



ACTING FOR NEXT GENERATION MOBILITY NOW.

GESCHÄFTSBERICHT
2022

Kennzahlen



43.801 Mio. €

Umsatz



3.425 Mio. €

Ausgaben für Forschung
und Entwicklung



164.869

Mitarbeiter



74 %

Pkw und kleine
Nutzfahrzeuge < 6t



17 %

Nutzfahrzeuge > 6t



9 %

Bau- und Landmaschinen,
Bahntechnik, Marine,
Luftfahrt und Windkraft

Umsatz

Bereinigtes EBIT

Bereinigte EBIT-Marge

Ergebnis vor Steuern

in % des Umsatzes

Ergebnis nach Steuern

Bereinigter Free Cashflow¹

Investitionen in Sachanlagen

Eigenkapitalquote (31.12.)

Mitarbeiter²

2022

43.801 Mio. €

2.038 Mio. €

4,7 %

562 Mio. €

1,3 %

376 Mio. €

544 Mio. €

1.888 Mio. €

22,1 %

164.869

2021

38.313 Mio. €

1.910 Mio. €

5,0 %

1.082 Mio. €

2,8 %

783 Mio. €

991 Mio. €

1.605 Mio. €

18,6 %

157.549

1) Cashflow aus laufender Geschäftstätigkeit abzüglich Cashflow aus Investitionstätigkeit bereinigt um M&A-Aktivitäten und Wertpapieranlagen.

2) Direkte und indirekte Mitarbeiter ohne Zeitarbeiter, Auszubildende und Ferienkräfte (Stand 31.12.)

Umsatz nach Regionen

- 43 % Europa
- 29 % Nordamerika
- 24 % Asien-Pazifik
- 3 % Südamerika
- 1 % Afrika





Konzern im Profil

ZF entwickelt und produziert Technologien für die Mobilität der Zukunft

ZF ist ein weltweit aktiver Technologiekonzern. Wir liefern Systeme für die Mobilität von Pkw, Nutzfahrzeugen und Industrietechnik. In den vier Technologiefeldern Vehicle Motion Control, Integrierte Sicherheit, Automatisiertes Fahren und Elektromobilität bietet ZF umfassende Produkt- und Software-Lösungen für etablierte Fahrzeughersteller sowie für neu entstehende Anbieter von Transport- und Mobilitätsdienstleistungen.

Die Digitalisierung wird den Mobilitätssektor weiter stark beeinflussen und der Paradigmenwechsel durch Software wird auch ZF verändern. Ein

Schwerpunkt der Weiterentwicklung der ZF-Systeme ist daher die digitale Vernetzung und Automatisierung auf dem Weg zum software- und cloudbasierten Unternehmen. ZF lässt Fahrzeuge sehen, denken und handeln.

Den Klimawandel sehen wir als eine der größten Herausforderungen unserer Zeit. Für eine saubere und nachhaltige Mobilität, die gleichzeitig komfortabel, sicher und bezahlbar sein soll, entwickeln wir innovative Produkte für die Next Generation Mobility. Entsprechend investieren wir einen bedeutenden Teil unseres Umsatzes in

die Forschung und Entwicklung – im vergangenen Jahr waren das knapp acht Prozent. Der ZF-Konzern ist an 168 Produktionsstandorten in 32 Ländern vertreten. Im Jahr 2022 hat ZF mit weltweit rund 164.900 Mitarbeitern einen Umsatz von 43,8 Milliarden Euro erzielt.

Wir sind mitten in der Transformation. Und auch die Mobilität der Zukunft ist für ZF keine Vision. Sondern es gibt bereits zahlreiche Produkte und Dienstleistungen, die heute schon verfügbar sind.

Inhalt

Kennzahlen	02
Konzern im Profil	03
Inhalt	04

Magazin

„Acting now.“ – wie der Konzern auf allen Ebenen Fahrt aufnimmt	06
Nachhaltigkeit – Beispiele aus der Praxis im Jahr 2022	09
Transformation – wie ZF den Wandel gestaltet	17
Technologie – die neuesten Produkte und Lösungen von ZF	24

Management

Vorstandsbrief	38
Der Vorstand	41
Strategie	44
Bericht des Aufsichtsrats	48

Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeitsstrategie und Governance	52
Klima und Natur	57
Unsere Mitarbeiter	68
Lieferkette	80
Produktentwicklung	85
Business Conduct	91

Konzernlagebericht

Grundlagen des Konzerns	97
Wirtschaftsbericht	107
Chancen und Risiken	117
Prognosebericht	126

Konzernabschluss

Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung	129
Konzern-Gesamtergebnisrechnung	130
Konzernbilanz	131
Konzern-Kapitalflussrechnung	132
Entwicklung des Konzerneigenkapitals	133
Konzernanhang	134

Weitere Informationen

Bestätigungsvermerk	200
Impressum	203

Durch Anklicken der einzelnen Überschriften gelangen Sie zu den jeweiligen Kapiteln. Mit dem Haus-Icon kommen Sie wieder auf die Inhaltsseite zurück.

Weiterführende Inhalte entdecken und praktische Funktionen nutzen.

In diesem Geschäftsbericht finden Sie dazu folgende Funktionsfelder:



Inhalt



Drucken



Zusatzinfos



Acting now.

ZF hat aktuelle und künftige Herausforderungen früh erkannt und den Konzern dafür aufgestellt. Die Leitplanken sind gesetzt. Die nächsten, logischen Schritte sind Operationalisierung und Industrialisierung. Und das geschieht genau jetzt – mit wachsender Geschwindigkeit.





Acting now.

Wie der Konzern auf allen Ebenen Fahrt aufnimmt

ZF stellt seit 2022 sein entschlossenes Handeln für Klima und Natur, Menschen sowie beständige Werte unter ein gemeinsames Motto: „Acting now.“ Mit dem gleichen Momentum treibt ZF seine eigene Transformation sowie die seiner Produkte und Technologien voran. Es geht darum, jetzt zu handeln – um im Wettbewerb der Spitzenpositionen für die Next Generation Mobility ganz vorn zu sein. Denn durch die aktuellen politischen und wirtschaftlichen Krisen ist es jetzt mehr denn je höchste Zeit, zu handeln und damit der Transformation den notwendigen Schwung zu verleihen.

Was heißt das in der Praxis? Bei E-Mobilität, Software, Vehicle Motion Control und autonomem Fahren erhöht ZF die Schlagzahl. Mit serienreifen Lösungen wie hocheffizienten Elektromotoren, die fast völlig ohne Seltene Erden auskommen. Mit einer konsequenten Ausrichtung auf die Kerntechnologien für das softwaredefinierte Fahrzeug und neuen elektrisch-elektronischen Architekturen (E/E). Und mit selbstfahrenden Shuttles, die den innerstädtischen Verkehr sauber und sicherer machen. Dies sind nur drei Beispiele für viele marktreife Technologien, mit denen ZF für mehr Effizienz und Nachhaltigkeit sorgt.

Das zeigt: ZF ist für aktuelle und künftige Herausforderungen gut aufgestellt. Im nächsten Schritt geht es darum, die neuen Technologien im großen Maßstab zu produzieren.

„Wir treiben den Wandel noch schneller voran“

Der neue ZF-Vorstandsvorsitzende Dr. Holger Klein über die Konzernlage und die Akzente, die er setzen will

Herr Dr. Klein, Sie haben Ihre Position in schwierigen Zeiten übernommen: Der Krieg in der Ukraine, gestiegene Energie- und Rohstoffkosten, die Inflation und unsichere Lieferketten schüren Rezessionsängste. Was macht Sie trotzdem optimistisch?

Wenn man das Jahr 2019, als der Automarkt spürbar schrumpfte, mitrechnet, sind wir nach zwei Pandemiejahren und dem Kriegsjahr 2022 mittlerweile im fünften Krisenjahr. Die Herausforderungen für ZF waren und sind noch immer immens. Doch wir gehen – wie in den vergangenen Jahren – mit ihnen professionell und hochengagiert um und machen unsere Hausaufgaben. So haben wir uns für dieses Jahr ganz klare Prioritäten gesetzt, die allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern Orientierung geben. Deshalb, und aufgrund unseres

hochmotivierten ZF-Teams, bin ich zuversichtlich.

Was bedeutet das konkret?

Unsere wichtigste Aufgabe in diesem Jahr ist unsere Ertragsziele zu erreichen, um die finanzielle Unabhängigkeit von ZF zu sichern. Danach geht es darum, alle Produktanläufe fehlerlos und pünktlich zu absolvieren und unser Technologieportfolio konsequent zu überprüfen und auf die Projekte zu fokussieren, die uns nachhaltige Erträge bringen. In unserer Strategie ist verankert, dass ZF nachhaltiger und digitaler werden soll – das ist die vierte Priorität für 2023 und ohne sie wird kein Unternehmen erfolgreich bleiben können. Die fünfte Priorität, aber vielmehr die Basis unseres Handelns, ist unser ZF-Weg, den wir alle mit Leben füllen. Denn nur mit



Eine nachhaltige Unternehmensentwicklung ist für den neuen ZF-Chef unverzichtbar.

Motiviertes und internationales Team: ZF beschäftigt global rund 164.900 Mitarbeiter.



Optimistisch trotz schwierigen Umfelds: Seit Januar 2023 ist Dr. Holger Klein neuer Vorstandsvorsitzender von ZF.

Die Strategie „Next Generation Mobility“
ist nach wie vor richtig. Das Tempo des
Wandels wird sich jedoch weiter erhöhen.



„Wir werden unsere Prozesse
beschleunigen und Entschei-
dungswege im Unternehmen
vereinfachen.“

den Prinzipien des ZF-Wegs werden wir
unsere Prioritäten umsetzen und alle im
ZF-Team mitnehmen können.

Und für die Strategie?

ZF hat die richtige Strategie, aber wir
fokussieren noch stärker und das Tempo
des Wandels erhöhen wir auch. Wir
wollen unsere Unternehmensstruktu-
ren noch besser an die Anforderungen
der Märkte und der Kunden anpassen.
So werden wir nach dem Vorbild der
Zusammenlegung zweier Geschäftsbe-
reiche zur Division Electrified Powertrain
Technology die Divisionen Car Chassis
Technology und Active Safety Systems
zu einer neuen Division vereinen. Sie
wird weltweit einzigartig sein, weil kein
Wettbewerber Fahrwerk-, Lenkungs-
und Bremsentechnologie unter einem
Dach anbieten kann. Auch für externe
Investoren wollen wir attraktiver sein,
weshalb wir unser konventionelles Pkw-
Achsgeschäft, die Division Passive
Sicherheitstechnik und unser Shuttle-
geschäft ausgliedern.

Welche Akzente wollen Sie setzen?

Für mich ist die nachhaltige Unter-
nehmensentwicklung unverzichtbar. ZF
bekennt sich zum Ziel der vollständigen
Klimaneutralität bis 2040. Zehn Jahre
vorher, zum Ende dieser Dekade, sollen
unsere Emissionen gegenüber 2019 um
80 Prozent reduziert worden sein! Dazu
haben wir in diesem Jahr erstmals Kri-
terien der Environmental Social Gover-
nance (ESG) in die Vergütungsstrategie

unseres Topmanagements aufgenom-
men. Auch die Digitalisierung des
Unternehmens wird weiter voran-
getrieben, weil sie Effizienzen und
Transparenz schafft. Mit ihr kann ZF
Produkte für software-definierte Fahr-
zeuge entwickeln und seine gesamten
Prozesse in der Entwicklung, Produktion
und Verwaltung in die Cloud bringen.

Was erwartet ZF im Jahr 2023?

Um die finanzielle Unabhängigkeit von
ZF auch künftig sicherzustellen und
dabei gezielt in neue Technologien zu
investieren, ist ein konsequentes Per-
formance-Programm gestartet worden.
Wir werden Prozesse beschleunigen,
Entscheidungswege im Unternehmen
vereinfachen – und vor allem auf eine
strikte Kostendisziplin achten. Die ge-
wonnene Effizienz ermöglicht uns dann
neue Investitionen.

Insgesamt steht ZF gut da: Immerhin
decken wir heute so viele Märkte, Seg-
mente und Technologien ab wie noch
nie zuvor. Unsere Produkte kommen
ausgezeichnet bei den Kunden an.
2022 haben wir deshalb den höchsten
Auftragseingang in unserer Geschich-
te verzeichnet. Dass ZF diesen Weg
konsequent weitergeht und sich auf
neue Gegebenheiten einstellt, zeigt die
jüngst beschlossene Partnerschaft mit
WolfSpeed zur Entwicklung von Silizium-
karbid-Halbleitern: Diese Technologie ist
für die Mobilität der Zukunft und damit
für die erfolgreiche Entwicklung unseres
Unternehmens zentral.



Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeit ist ein integraler Bestandteil der ZF-Konzernstrategie. Zu den Zielen gehört die vollständige Klimaneutralität bis zum Jahr 2040. Unter Nachhaltigkeit versteht ZF aber mehr als Klimaschutz. Neben Klima und Natur liegt der Fokus auf den Dimensionen Menschen sowie beständige Werte.





*Im Technical Center für Entwickler und dem Bürokomplex daneben arbeiten
750 Mitarbeiter unterschiedlichster Disziplinen aus mehreren ZF-Divisionen.*

ZF-Neubau: Ein Lehrstück in Nachhaltigkeit

ZF-Ingenieure erzielen deutliche Verbesserung
der Öko-Bilanz ihres Standorts

Nach mehr als 60 Jahren zog der ZF-Hub in Solihull/UK in ein neues Gebäude. Die neue Arbeitsstätte für 750 ZF-Mitarbeiter folgte einem ehrgeizigen Ziel: den Energieverbrauch des ZF-Forschungs- und Entwicklungs-Standorts in Richtung Netto-Null zu verschieben.

Dafür wurde bereits bei der Planung darauf geachtet, dass der Neubau nach seiner Fertigstellung möglichst wenig Energie verbraucht. Doch als die ersten Pläne der Architekten vorlagen, wurde der Ehrgeiz der ZF-Ingenieure geweckt: Da geht noch mehr, lautete die Devise – und zahlreiche Inhouse-Lösungen bereicherten die Planung.

Die Ergebnisse überzeugen: Ein neuer Standard für nachhaltiges Bauen und

der Übergang zum klimaneutralen Betrieb konnten realisiert werden.

Erreichte der alte Standort im Energy Performance Certificate (EPC) Rating nur ein „F“, glänzt der Neubau mit „A“. Dass sich das lohnt, zeigt sich auch finanziell: Mit 75 Prozent weniger Gas- und 20 Prozent weniger Stromverbrauch im Vergleich zum bisherigen Bau. Seit November 2021 ist das Gebäude in Betrieb. Allein im ersten Jahr des Betriebs konnten im Vergleich zum vorherigen Standort rund 2.500 Megawattstunden Energie eingespart werden.



[Mehr über den ZF-
Standort Solihull](#)



ZF-Mitarbeiter in Indien gründen „Go Green Team“

Grüne Oase und Hilfsprojekte als Gemeinschaftsaufgabe



Oben: Mehr als 5.000 hölzerne Brutkästen haben Mitarbeiter des ZF-Werks in Coimbatore bereits gebaut, um die Artenvielfalt zu erhalten.

Unten: Mischwald und Bewässerungsteich statt nackter Erde: Die Erfolge des ZF Go Green Teams sind unübersehbar.

Ein ausgiebiger Monsunregen im November 2015 mit verheerenden Folgen für den südlichsten indischen Bundesstaat Tamil Nadu gab den Ausschlag: 25 Mitarbeiter des 500 Kilometer entfernten ZF-Werks in Coimbatore fassten den spontanen Entschluss, den Opfern der Flutkatastrophe zu helfen.

Das Gemeinschaftserlebnis der Hilfe motivierte, weitere Aktionen für eine bessere Umwelt in Angriff zu nehmen. 156 Mitglieder des ZF Go Green Teams kümmern sich heute – mit ihren Familienangehörigen – um Kampagnen zum Nutzen von Natur und Gesellschaft. Ob Energiesparmaßnahmen durch LED-Lampen, Kompostiergeräte oder

die Einführung eines wiederverwendbaren Transportsystems statt der traditionellen Holzkisten: Das Go Green Team kann unzählige erfolgreiche Projekte vorweisen.

Ein Highlight ist das „Mini Forest Project“, bei dem insgesamt 9.200 Bäume auf dem Werksgelände gepflanzt wurden. In dem regenarmen Gebiet entstand ein Mischwald samt Bewässerungsteich. Mehr als 40 Vogelarten sind heute auf dem Gelände heimisch.



*Erfahren Sie mehr
über das
Go Green Team*



Arbeitsschutz deutlich verbessert

Kommunikationsinitiative stärkt die Arbeitssicherheit

Die Entwicklung ist erfreulich: ZF konnte die Quote an Arbeitsunfällen seit 2016 um mehr als die Hälfte reduzieren. Während des zweiten Pandemie-Jahres verlangsamte sich dieser Trend jedoch. ZF reagierte sofort und eine Analyse zeigte, dass der reduzierte, persönliche Kontakt in den Werkshallen dafür eine maßgebliche Ursache war. Die in der Konsequenz daraus entwickelte Initiative „ENGAGEtobeSAFE“ stärkt in der Belegschaft die Aufmerksamkeit für dieses wichtige Thema.

Diese Initiative verfolgt den Ansatz, Führungskräfte und Mitarbeiter gleichermaßen zu beteiligen – sicheres Arbeiten wird gefordert und wertgeschätzt. Ein konsequenter Top-Down-Ansatz und eine breit angelegte, kontinuierliche Kommunikation halten die Aufmerksamkeit für das Thema Arbeitssicherheit hoch. Dazu gehören tägliche Informationen zu aktuellen Vorfällen und unsicheren Situationen durch Führungskräfte an Mitarbeiter sowie der Einsatz zusätzlicher Kommunikationsmittel und -medien wie Videos mit persönlichen Botschaften.

Die Maßnahmen zeigen Wirkung: Seit Mitte 2022 sank die Unfallquote deutlich um knapp 10 Prozent gegenüber dem Vorjahr. Die gemeinsamen Anstrengungen des Arbeitsschutzes sowie der aktiv eingebundenen Führungskräfte und Mitarbeiter tragen zu einer nachhaltigen Verbesserung der Arbeitssicherheit bei. In der Konsequenz profitieren Belegschaft und Unternehmen gleichermaßen durch die Steigerung der Qualität der Arbeitsbedingungen und der daraus resultierenden Ergebnisse.



Mehr über Arbeits-
schutz bei ZF



„Bei ZF sind Sicherheit, Gesundheit und Wohlbefinden aller Beschäftigten integrale Werte der Unternehmenskultur. Wir fühlen uns als Unternehmen für unsere eigenen Mitarbeiter verantwortlich, aber auch für die Menschen, die entlang der Wertschöpfungskette mit uns arbeiten.“

Sabine Jaskula Personalvorständin und Arbeitsdirektorin von ZF

Lost Time Accident Rate (LTAR)*

0 1 2 3 4

2020



3,3

2021



3,0**

2022



2,8

* Unfälle mit Ausfalltagen pro eine Million Arbeitsstunden

** inkl. der ehemaligen WABCO-Standorte
(3,2 ohne WABCO)

Die Richtung stimmt: Durch die Maßnahmen im Jahr 2022 konnte die so genannte Lost Time Accident Rate (LTAR) wieder spürbar gesenkt werden.



ZF Compliance – Handeln für beständige Werte



Verhaltenskodex und ZF Trustline helfen, die Regeln einzuhalten



Mehr über
Compliance
bei ZF

Compliance ist ein fester Bestandteil der ZF-Konzern- und Nachhaltigkeitsstrategie.

Das Corporate Compliance Prevention Management identifiziert Risiken und verhindert Regelverstöße durch regelmäßiges Training und Aufklärung.

Ein wichtiges Element ist der ZF-Verhaltenskodex. Seine verbindlichen Regeln gelten für alle Beschäftigten bei ZF. In leicht verständlichen Worten beschreibt er die Grundlagen ethisch einwandfreien Verhaltens im täglichen Umgang und mit Geschäftspartnern.

Im Einzelfall kann das Compliance Helpdesk Hilfestellung leisten. Davon wurde im vergangenen Jahr 326-mal Gebrauch gemacht – vor allem bei Fragen rund um Geschenke, Einladungen und sonstige Zuwendungen.

Mit der ZF Trustline wird ein Hinweisgebersystem zur Verfügung gestellt, das es Mitarbeitern, Kunden, Geschäftspartnern und allen anderen Personen ermöglicht, potenzielle Compliance-Verstöße zu melden – auch anonym. 2022 gingen 162 Meldungen über die ZF Trustline ein. Darüber hinaus wurden 93 Meldungen über andere interne Kanäle beim Compliance-Team von ZF abgegeben.



„Nachhaltigkeit muss in allen wichtigen Businessprozessen integriert sein“

Dr. Michael Karrer, Senior Vice President Sustainability & EHS, zum Nachhaltigkeitsengagement von ZF

Herr Dr. Karrer, welche Bedeutung hat Nachhaltigkeit für den Geschäftserfolg von ZF?

Nachhaltigkeit ist ein bestimmender Faktor für unsere langfristige Wettbewerbsfähigkeit. Es geht nicht nur um nachhaltiges Handeln des Unternehmens, sondern um nachhaltige Produkte und Geschäftsmodelle. Dazu muss Nachhaltigkeit in allen wichtigen Businessprozessen integriert sein. Unsere Klimaziele finden sich beispielsweise sowohl in der strategischen und operativen Planung als auch im Produktentwicklungs- und Einkaufsprozess wieder. Denn der Carbon Footprint eines Produkts wird maßgeblich durch Design und Materialauswahl beeinflusst. So schaffen wir die Voraussetzungen für

die langfristige Transformation. Dieselbe Logik gilt auch für die anderen Dimensionen der Nachhaltigkeit.

Seit 01.01.2023 gilt das Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz. Wie ist ZF darauf vorbereitet, insbesondere wenn es um Menschenrechte geht?

Wir haben uns sehr gründlich auf den Start des Lieferkettengesetzes vorbereitet und die notwendigen Strukturen geschaffen. Eine funktionsübergreifende Human Rights Working Group arbeitet daran, die Kernelemente des Human-Rights-Due-Diligence-Ansatzes in die relevanten Geschäftsprozesse zu integrieren. Dazu zählt etwa der Ausbau des Risikomanagements. Zudem überarbeiten wir den globalen



Dr. Michael Karrer ist bei ZF konzernweit für Nachhaltigkeit, Umweltmanagement und Arbeitssicherheit verantwortlich.



*Mehr zum Thema
Nachhaltigkeit
finden Sie hier*

Geschäftspartnerkodex, um Anforderungen an soziale und ökologische Themen weiter zu konkretisieren.

Wo engagiert sich ZF, um sich auch über das Unternehmen hinaus zu positionieren und zu partizipieren?

ZF beteiligt sich aktiv am „Branchendialog Automobil“ des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales. Dessen Ziel ist, die menschenrechtliche Lage entlang der globalen Liefer- und Wertschöpfungsketten zu verbessern. Seit 2022 ist ZF Mitglied der Responsible Supply Chain Initiative (RSCI), die die Branche unterstützt, Nachhaltigkeit in ihren Lieferketten voranzutreiben. Der RSCI-Standard ermöglicht Auditierungen eigener Standorte sowie der Lieferkette, um Transparenz über Arbeitsbedingungen zu schaffen.

Welche Rolle spielt die Kreislaufwirtschaft für die Strategie von ZF?

Die zunehmenden geopolitischen Spannungen führen auch bei uns zu einer Neubewertung globaler Lieferketten. Die Kreislaufwirtschaft erhält dadurch eine strategische Dimension: Die Wiederverwendung von Materialien trägt nicht nur wesentlich zur Reduzierung der produktbezogenen Emissionen im Herstellprozess bei, sondern verringert auch unser Risiko bei der Rohmaterialbeschaffung. Die bisherigen Erkenntnisse sind in ein ZF Circularity Framework eingeflossen,



das die zukünftigen Handlungsfelder transparent macht und den gesamten Lebenszyklus eines Produkts abdeckt.

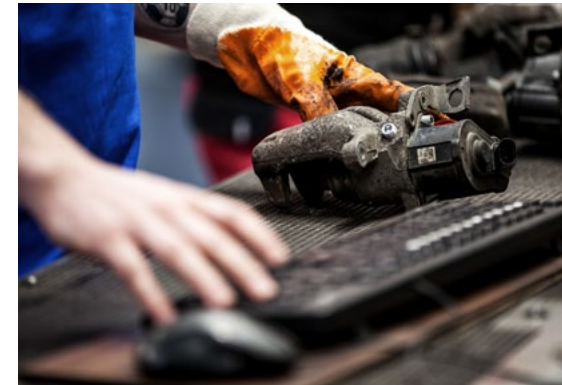
Wie setzen Sie Kreislaufwirtschaft in der Praxis konkret um?

Ein gutes Beispiel ist Remanufacturing. Durch industrielle Aufbereitung werden nicht mehr funktionsfähige Produkte wieder in einen neuwertigen Zustand versetzt. Das spart Material, Energie und Kosten. ZF bietet Remanufacturing von über 250 Produkttypen an derzeit 25 ZF-Standorten in 15 Ländern an. Unser Standort Bielefeld erhielt für seine langjährigen Aktivitäten auf diesem Feld den Deutschen Award für Nachhaltigkeitsprojekte. Darüber hinaus beteiligt sich ZF an unternehmensübergreifenden Projekten, wie z.B. dem EU-Projekt SUSMAGPRO, das sich mit dem Recycling und der Wiederverwendung von Seltenerdmetallen aus Elektromotoren befasst.



*Nachhaltigkeit in der Praxis:
Am Standort Bielefeld wird
Remanufacturing, also das
Wiederaufbereiten von Teilen,
groß geschrieben.*

*Dabei gelten die gleichen, hohen
Qualitätsstandards wie bei der
Produktion von Neuteilen.*



*Das Bielefelder Remanufacturing-Werk von ZF
hat dafür im Jahr 2022 den Deutschen Award
für Nachhaltigkeitsprojekte gewonnen.*

*Im Bild (v.r.n.l.): Standortleiter Jörg Witthöft,
Schirmherrin und Bundesministerin a.D. Brigitte
Zypries sowie Michael Reinhard, Regionaler
Betriebsleiter der ZF-Nutzfahrzeugdivision, bei
der Preisverleihung in Berlin.*





Transformation

Im Mittelpunkt der Transformation stehen die Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit und die Fokussierung auf zukunftsweisende und nachhaltig profitable Produkte. Software und Leistungselektronik prägen das elektrisch angetriebene Auto der Zukunft und die Digitalisierung revolutioniert den Mobilitätssektor. ZF ist mit seinem Portfolio ein Treiber dieser Entwicklung.

OR

Lean Validation und Digital Twin sparen 2022 mehr als 100 Mio. €

Neue Methoden und Tools steigern Entwicklungseffizienz erheblich

Weniger Arbeit, Material und Zeit: Mit sogenannten Digital Twins können Unternehmen auf vielen Ebenen sparen und nachhaltiger agieren. Auch bei ZF wird seit Jahren divisionsübergreifend daran gearbeitet. Ziel ist es, die Entwicklungs- und Erprobungsphase neuer Produkte erheblich effizienter zu gestalten. Und das mit Erfolg: Die Berücksichtigung von Simulationen bei der sogenannten Lean-Validation-Methode von ZF trug im Jahr 2022 einen wesentlichen Anteil zu den hier erzielten Einsparungen in Höhe von 103 Mio. Euro bei.

Und das funktioniert so: Digitale Modelle ergänzen die Tests an realen Prototypen. Dadurch können Produkte wesentlich schneller, effizienter und günstiger entwickelt und validiert werden.

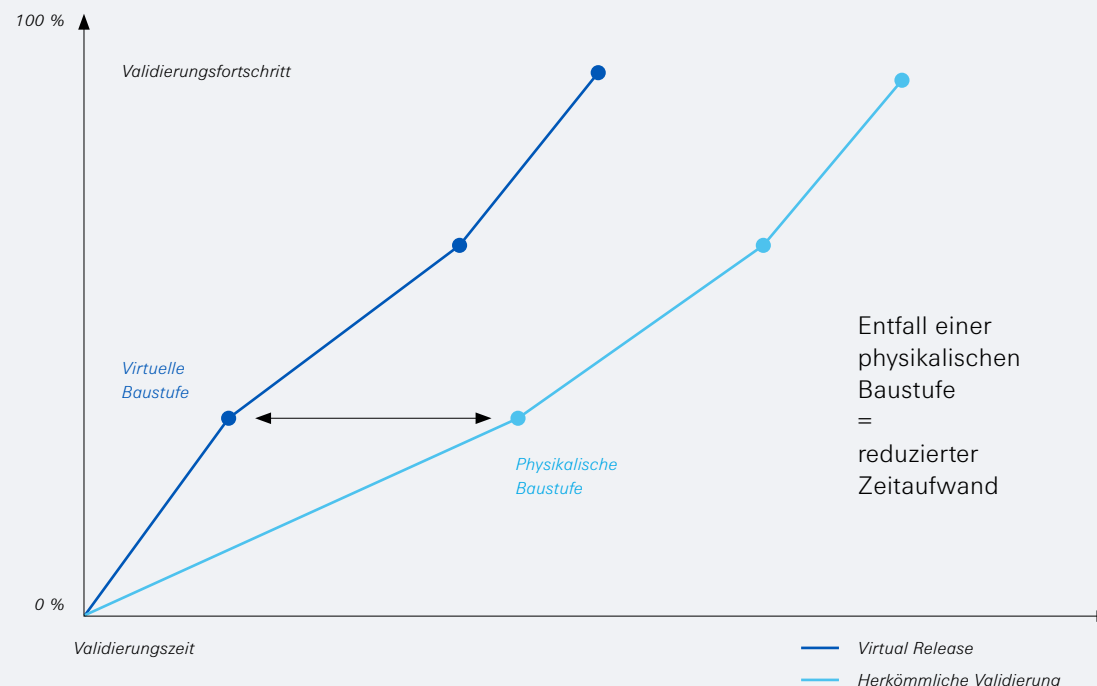
Der nächste Schritt folgt 2023 mit der Initiative Virtual Release und dem Ziel, die Entwicklungszeit durch virtuelle Produkttests und die Einsparung einer kompletten Prototypen-Baustufe massiv zu reduzieren.

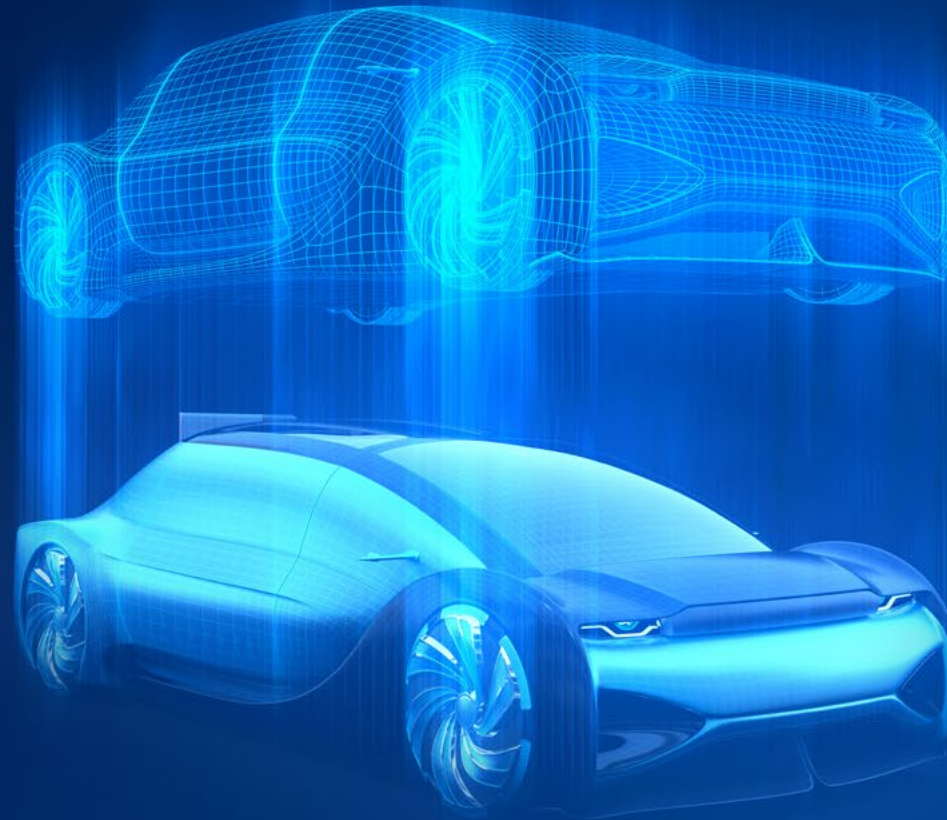


Mehr Infos zu
Lean Validation und
Digital Twins

Der nächste Schritt: Virtual Release

Mit der virtuellen Entwicklungsmethode sollen bei ZF bis 2025 physikalische Baustufen eingespart werden, was die Validierungszeit um rund ein Drittel verkürzen würde.





Digital Twin

Das digitale Abbild eines realen Produkts wird in der Entwicklung verwendet, um Zeit, Geld und Material zu sparen. Das ist nicht nur nachhaltiger, sondern macht den Konzern ZF noch wettbewerbsfähiger.

Gemeinsam besser

Die Arbeit an Digital Twins in der Produktentwicklung von ZF führt zu mehr Effizienz und verbessert darüber hinaus die bereichsübergreifende Zusammenarbeit.



Cloud-Plattform erfolgreich eingeführt



Sagt Schlaglöchern den Kampf an: Die Anwendung Road Condition Monitoring generiert Mehrwert aus Daten, die in intelligenten Fahrwerksensoren von ZF gesammelt und in die Cloud gemeldet werden.

ZF OZEAN baut Datensilos ab und ermöglicht neue Geschäftsmodelle

ZF geht mit der Zeit, das zeigt unter anderem die Einführung der Cloud-Plattform OZEAN im Jahr 2022. Das System basiert auf Microsoft Azure und trägt nicht nur dazu bei, dass Daten bereichsübergreifend genutzt werden können. Darüber hinaus generiert ZF konkret mithilfe von Daten, die durch Sensoren und Anwendungen in Fahrzeugkomponenten entstehen, neue Geschäftsmodelle und erhöht gleichzeitig das Tempo in der Entwicklung.

Eine konkrete Anwendung, die seit 2022 in der ZF Cloud OZEAN betrieben wird, ist zum Beispiel das Road Condition Monitoring. Fahrzeuge, die mit intelligenten Fahrwerksensoren ausgestattet sind, können Straßenzustandsdaten erfassen. ZF entwickelt einen Algorithmus-basierten Service, der die Daten zu einer aktuellen Ansicht von

Straßenbeschaffenheit, Schlaglöchern, Geschwindigkeitsschwellen und anderen Straßenschäden aggregiert. Der Road Condition Monitoring Service wird über eine Programmierschnittstelle zur Verfügung gestellt. Der Service kann zur Warnung von Verkehrsteilnehmern über die Position von Schlaglöchern und anderen Straßenschäden sowie zur Straßeninstandhaltung genutzt werden.

Nur ein Beispiel von unzähligen, wie mithilfe der neuen Cloud-Plattform Mehrwert aus Daten generiert wird.



Mehr zur Cloud-Plattform von ZF

Rückenwind für eigene Ideen

„Be the CEO of your idea“: So fördert ZF die Impulse von Mitarbeitern

Farbige Pappkartons motivieren aktuell viele Mitarbeiter. Denn die Boxen symbolisieren eigene Ideen, die bei ZF Zeit zum Wachsen bekommen. Wer eine Idee hat, reicht sie ein und erhält eine rote Box – und damit ab sofort zwei Monate lang jeweils einen Tag pro Woche Zeit, um die Idee zu validieren. Nach Ablauf dieser Frist sucht der Ideengeber einen Sponsor innerhalb von ZF. Ganz nach dem Motto: „I’m the CEO of my idea!“. Ist ein Sponsor gefunden, gibt es eine blaue Box. Von da an steht nicht nur Zeit, sondern auch ein Budget für die Weiterentwicklung der Idee zur Verfügung.

Im September 2021 hat ZF das Projekt gestartet. Der Ansatz hat sich als erfolgreiche Innovationsmethode etabliert.

Im ersten Jahr hat das ZF Kickbox-Team etwa 50 Ideen aus neun Divisionen erhalten. Und mittlerweile gibt es sogar eine erste goldene Box, die symbolisiert: Diese Idee wird umgesetzt. ZF-Mitarbeiterin Rebecca Kleint hatte die Idee für einen Software-Assistenten, der Mitarbeitern hilft, sich innerhalb des Unternehmens weiterzuentwickeln. Schon bald soll der so genannte EDA-Assistent bei ZF weltweit ausgerollt werden.



1

Mit der roten Box geht's los. Wer an seine Idee glaubt, bekommt zwei Monate lang einen Tag pro Woche Zeit, um an seiner Idee zu arbeiten.

2

Nach zwei Monaten Validierungszeit muss jede Idee einen Sponsor finden. Eine Möglichkeit dazu ist die Teilnahme an einem Pitch-Event. Zur Belohnung gibt es eine blaue Box.



3

So sehen Siegerinnen aus: Rebecca Kleint konnte als erste ZF-Mitarbeiterin eine rote Box über eine blaue Box in eine goldene Box verwandeln. Ihre Idee wird damit als offizielles Projekt weiterverfolgt.



[Mehr über die Kickbox-Initiative](#)



„Das Besondere am Kickbox-Programm ist, dass den Teilnehmern großes Vertrauen entgegengebracht wird. Das Programm weckt einen Erfindergeist, der ohne solche Bottom-up-Lösungen verborgen bliebe.“

Rebecca Kleint

Erste ZF-Mitarbeiterin, aus deren Kickbox-Idee ein reales Projekt wurde.



Qualifizierungssoffensive konzernweit ausgerollt

Bereits 20.000 Mitarbeiter teilgenommen

Alles begann mit der so genannten E-Cademy – einer Weiterbildungsinitiative der Division Electrified Powertrain Technology, um sich für die Anforderungen der Zukunft zu wappnen. Die Initiative hatte großen Erfolg: Rund 20.000 Mitarbeiter haben bereits teilgenommen. In der Kategorie Talent & Learning gewann die E-Cademy sogar den Personalwirtschaftspreis 2022.

Das erfolgreiche Konzept steht jetzt unter dem neuen Namen „SkillsHub“ allen 82.000 ZF-Beschäftigten mit PC-Arbeitsplatz zur Verfügung. Nachdem

die Erfahrungen mit der E-Cademy gezeigt haben, wie wichtig es ist, Trends zu verstehen, um der Transformation folgen zu können, wurden die Lerninhalte um den Megatrend Digitalisierung erweitert und im „SkillsHub“ zusammengefasst.

Das Konzept kommt an: Schon nach sechs Wochen konnte die zehntausendste Anmeldung registriert werden. Tendenz: weiter steigend. Darüber hinaus wurde im Rahmen des „SkillsHub“ auch die Möglichkeit geschaffen, Lerninhalte zu weiteren Trends zu ergänzen.



Hohe Akzeptanz: Unmittelbar nach der Umbenennung in „SkillsHub“ konnten nach sechs Wochen bereits 10.000 weitere Anmeldungen verzeichnet werden.



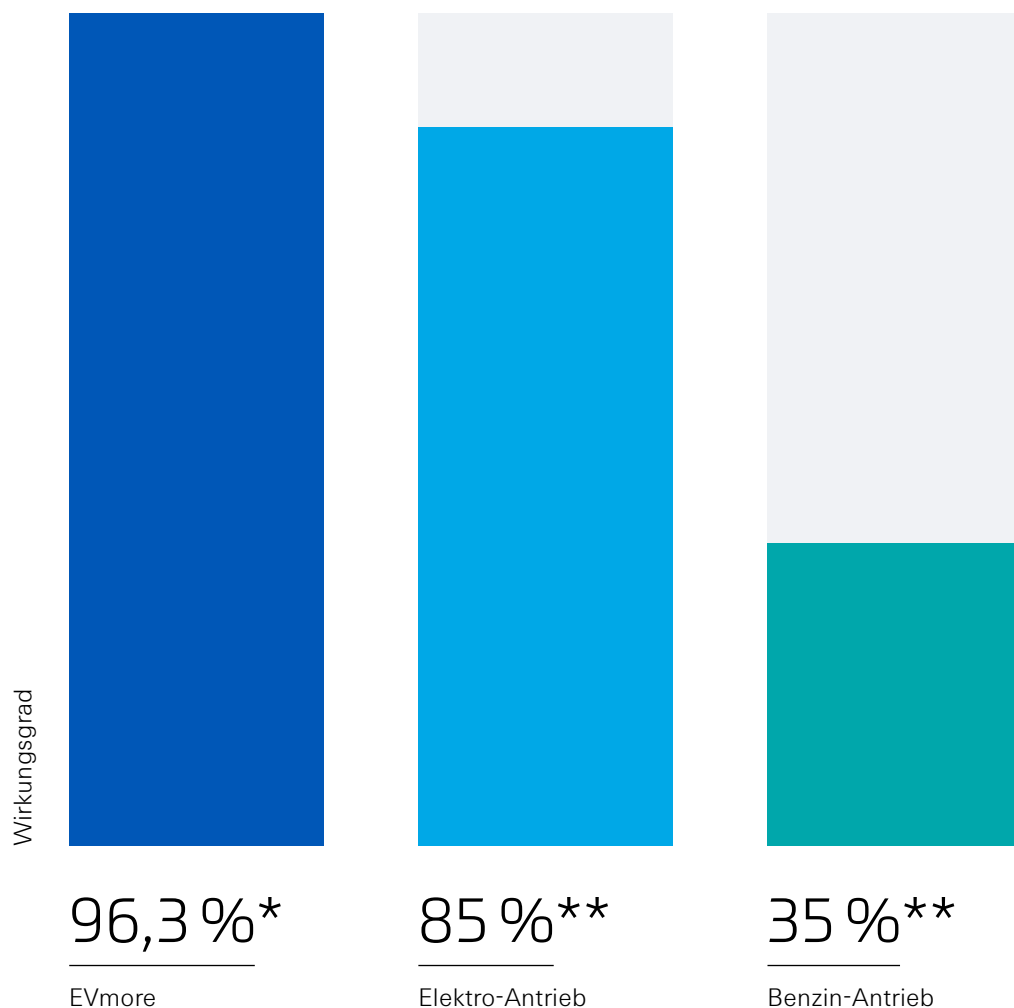
Technologie

ZF investiert in die Technologiefelder, die besonders zukunftssträftig sind und für die Mobilität von morgen einen Beitrag leisten. Dabei setzt das Unternehmen konsequent auf Digitalisierung und Software, um neue Möglichkeiten für seine Produkte zu schaffen und das Fahren sauberer, sicherer, effizienter und komfortabler zu machen.





Effizienter geht's kaum



ZF demonstriert mit dem EVmore, was möglich ist



Mit dem EVmore hat ZF im Herbst 2022 bereits gezeigt, wie viel Potential Elektromobilität bietet. Das Konzeptfahrzeug erreicht einen Wirkungsgrad von bis zu 96,3 Prozent – von der Batterie bis zu den Rädern. Das heißt, nahezu die komplette elektrische Energie, die in der Batterie gespeichert ist, wird in Vortrieb umgewandelt.

Zum Vergleich: Ein durchschnittlicher Benzin-Antrieb erreicht einen Wirkungsgrad von gerade einmal 30 bis 40 Prozent. Herkömmliche Elektro-Antriebe erzielen Wirkungsgrade von rund 80 Prozent. Das Erfolgsrezept der hohen Effizienz im EVmore besteht unter anderem in extrem geringen Reibungsverlusten, einer ausgeklügelten Inverter-Software sowie einer Reduktion der Anzahl beweglicher Teile im Antrieb.



[Mehr über den EVmore erfahren](#)

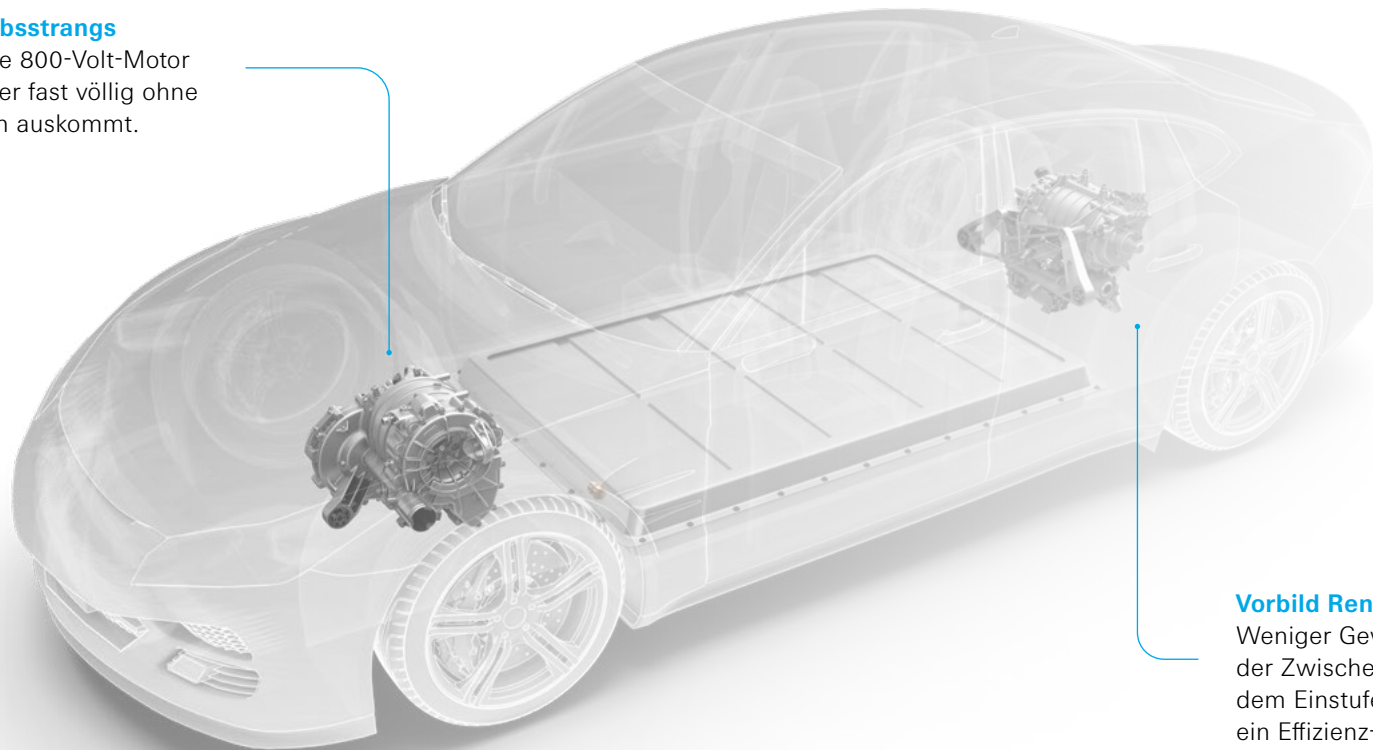
* Absoluter Maximalwert
** Durchschnittswert



Mit seinem Antriebskonzept „EVmore“ zeigt ZF, wie sich durch neue Ideen für optimierte Komponenten des elektrischen Antriebsstrangs das Gesamtsystem deutlich effizienter und nachhaltiger gestalten lässt.

Herzstück des Antriebsstrangs

Der Effizienz-optimierte 800-Volt-Motor an der Vorderachse, der fast völlig ohne schwere Seltene Erden auskommt.



Vorbild Renngetriebe

Weniger Gewicht und der Entfall der Zwischenwelle verschaffen dem Einstufengetriebe des EVmore ein Effizienz-Plus.



„Beim EVmore haben wir die
Antriebsverluste im Vergleich
zu dem von uns gewählten
Serienfahrzeug um 30 Prozent
gesenkt.“

Dr. Stephan Demmerer
Electrified Powertrain Technology



800 Volt Power

Vollelektrischer SUV Lotus Eletre debütiert 2023
mit zahlreichen ZF-Innovationen

Noch nie konnte ZF so viele Innovationen auf einmal in ein neues Fahrzeug einbringen wie im Lotus Eletre, der 2023 seine Premiere feiern und in die Serienfertigung gehen wird. Herzstück ist das integrierte 800-Volt-Hochleistungs-E-Antriebssystem bestehend aus E-Motor, Leistungselektronik inklusive Steuerungssoftware, Reduziergetriebe mit Differenzial, Antriebswellen und Motorsteuerungssoftware von ZF. Der 800-Volt-Wechselrichter mit modernster Siliziumkarbid-Technologie sowie innovative Isolations- und Kühlkonzepte sorgen für hohe Leistungsdichte und Effizienz. Die Gesamtleistung liegt bei bis zu 675 kW, das maximale Drehmoment bei 985 Nm.

ZF-Innovationen zeigt der Lotus Eletre auch beim Chassis: Mit der Fahrwerk-Steuerungssoftware cubiX bietet das erste SUV der legendären Sportwagenmarke eine Schlüsseltechnologie, die alle Fahrwerkfunktionen wie Bremse, Vorder- und Hinterachslenkung und die aktive Wankstabilisierung sowie den Elektroantrieb steuert.





Dank des 800 V-Hochleistungssystems lässt sich die 112 kWh-Batterie des Lotus Eletre in nur 20 Minuten von 10 auf 80 Prozent aufladen.

Die Fahrwerk-Steuerungssoftware cubiX setzt als komplett vernetztes System neue Maßstäbe für Fahrdynamik und Komfort.



„Das große Interesse der Hersteller an unseren Produkten sowohl im Pkw- als auch im Nutzfahrzeugbereich wird durch unseren hohen Auftragsbestand im Hochvoltgeschäft eindrucksvoll bestätigt.“

Stephan von Schuckmann

ZF-Vorstandsmitglied und Leiter der Division
Electrified Powertrain Technology



In einem Jahr von der Premiere zur Serie: Der Zentralantrieb CeTrax 2 kommt

Kompakter E-Antrieb für schwere Nutzfahrzeuge



Hier finden Sie
ein Video zum
CeTrax 2



Für schwere Nutzfahrzeuge: Der elektrische Zentralantrieb bietet zwei integrierte Wechselrichter mit 800-Volt- und SiC-Technologie, ein Dreiganggetriebe mit zwei Hairpin-E-Motoren und ist für Fahrzeuge mit einem zulässigen Gesamtgewicht von 44 Tonnen geeignet.

Noch in diesem Jahr beliefert ZF den Fahrzeughersteller DAF Trucks mit dem neuen, elektrischen Zentralantrieb CeTrax 2. Das Aggregat hat im September 2022 auf der IAA seine Premiere gefeiert. DAF ist dadurch in der Lage, einen 40-Tonnen-LKW mit einer emissionsfreien Reichweite von mehr als 500 Kilometern anzubieten.

Der hochintegrierte, modulare und elektrische Zentralantrieb für schwere Nutzfahrzeuge bietet zwei leistungsstarke, ölgekühlte Hairpin-E-Motoren, zwei integrierte Wechselrichter auf 800-Volt-Siliziumkarbid-Basis sowie ein lastschaltfähiges Dreiganggetriebe.

Besonders vorteilhaft für Fahrzeughersteller ist die kompakte Bauweise der ZF-Lösung. Denn dadurch können Elektro- und Verbrenner-Fahrzeuge auf der gleichen Plattform produziert werden. Aus demselben Grund lassen sich auch bestehende Fahrzeugplattformen schnell und einfach elektrifizieren.

CeTrax 2 hat eine Dauerleistung von 380 kW und entwickelt ein Spitzendrehmoment von 24.700 Nm. Zum Vergleich: Ein durchschnittliches Elektroauto bietet ein Spitzendrehmoment zwischen 300–500 Nm. Das integrierte Dreiganggetriebe mit intelligenter Elektronik und E-Aktuatoren sorgt darüber hinaus für sanfte und nahezu unmerkliche Gangwechsel.



CeTrax 2 passt als kompakte Lösung in den Bauraum des Getriebes eines konventionellen LKWs. So können Nutzfahrzeuge wahlweise mit Verbrenner oder E-Antrieb auf Basis einer einzigen Fahrzeugplattform gebaut werden.



ZF ProAI: Volle Auftragsbücher

High Performance Controller industrialisiert und marktreif

Die Rechenleistungen für die Zukunft der Mobilität steigen schneller als das Mooresche Gesetz. Fortgeschrittene Fahr- und Komfortfunktionen werden künftig in zunehmend zentralisierten E/E-Architekturen mit wenigen, dafür aber extrem leistungsstarken Zentralrechnern realisiert. Einer davon: die ZF ProAI. Der High Performance Controller (HPC) erfüllt perfekt die Anforderungen der Hersteller an das softwaredefinierte Fahrzeug.

Auf der CES 2023 hat ZF eine neue multi-domain-fähige Edition des Hochleistungsrechners ProAI vorgestellt. Das neue Modell ermöglicht es Automobilherstellern, domänenbasierte Funktionen – wie zum Beispiel ADAS, Chassis oder Infotainment – auf separaten Boards in einem zentralen Steuergerät

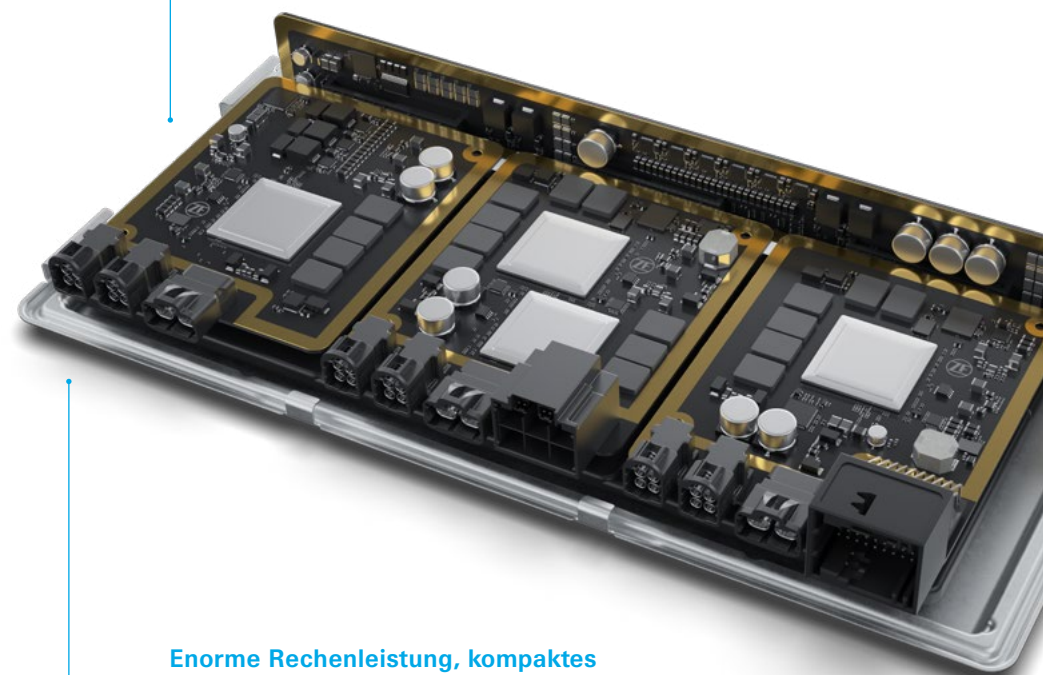
zu vereinen und zu betreiben. Jedes der einzelnen Boards kann dabei mit Mikroprozessoren verschiedener Anbieter und auch verschiedenen Betriebssystemen gleichzeitig ausgestattet werden – etwa mit QNX für ADAS- oder Android Auto für Infotainment-Funktionen.

Neben dieser Flexibilität arbeitet die neue Version noch effizienter. So hat ZF die Gesamtrechenleistung auf bis zu 1.500 TOPS (Tera Operations Per Second) erhöht – und das auf einer Fläche, die weniger Platz einnimmt als ein DIN A4-Block. Bisher liegen bereits mehr als 14 Millionen Bestellungen vor. Der Beginn der Auslieferung ist für 2024 geplant.

Hohe Nachfrage: 14 Millionen Einheiten wurden bereits bestellt. Die Auslieferung beginnt im Jahr 2024.



Weitere
Informationen
zur ZF ProAI



Enorme Rechenleistung, kompaktes Gehäuse: Die multi-domain-fähige Version der ZF ProAI benötigt weniger Platz als ein DIN A4-Block und ist mit einer Gesamtrechenleistung von bis zu 1.500 TOPS in der Lage, mehrere Betriebssysteme parallel zu hosten.



Next Shuttle Generation

Autonomes Transportsystem soll urbane Mobilität revolutionieren

Getreu dem Motto „Unlock Mobility“ entwickelt ZF autonome Transportsysteme für eine moderne, sichere und effiziente Mobilität. Dabei geht es darum, die Mobilität von ihren Fesseln aus Stau, Lärm und Emissionen zu befreien – vor allem im urbanen Raum.

Ein entscheidender Schritt ist dabei die nächste Shuttle-Generation von ZF, die auf der Consumer Electronics Show 2023 (CES) in Las Vegas Anfang Januar Premiere gefeiert hat. Das neue Shuttle ist mit modernster Sensortechnik ausgestattet, die eine präzise Umfelderkennung garantiert. ZF versteht sich jedoch nicht nur als Shuttle-Anbieter, sondern als Technologieführer mit

einem ganzheitlichen Mobilitätskonzept. ZF bietet seinen Kunden neben dem Shuttle und dem Virtual Driver – der AD-Software von ZF – einen Rundum-Service von der Planung und Implementierung von Shuttle-Linien bis hin zum Betrieb und der Wartung der Fahrzeuge.

Schon bald sollen die ersten Shuttles in den USA ihren Betrieb aufnehmen. Denn dort hat ZF – ebenfalls auf der CES – die Kooperation mit seinem neuen Kunden und Partner Beep bekanntgegeben. Ziel der Partnerschaft ist es, mittelfristig mehrere tausend Einheiten der nächsten Shuttle-Generation von ZF in den Vereinigten Staaten zum Einsatz zu bringen.



„Was wir heute in vielen Städten sehen, ist ein Mobilitätskonzept, das nicht mehr funktioniert. Mit unserem autonomen Transportsystem bieten wir eine effiziente und sichere Lösung für diese Herausforderung.“

Torsten Gollewski

Executive Vice President Autonomous
Mobility Systems bei ZF



Modernste Sensortechnik, wählbare Batteriekapazitäten, Platz für bis zu 22 Personen: Die nächste autonome Shuttle-Generation von ZF kann im urbanen Umfeld und Mischverkehr eingesetzt werden.



Mehr über die neue
Shuttle-Generation
von ZF



Neues Testzentrum für Windkraftanlagen

ZF baut leistungsstarken Prüfstand für wachsende Anforderungen

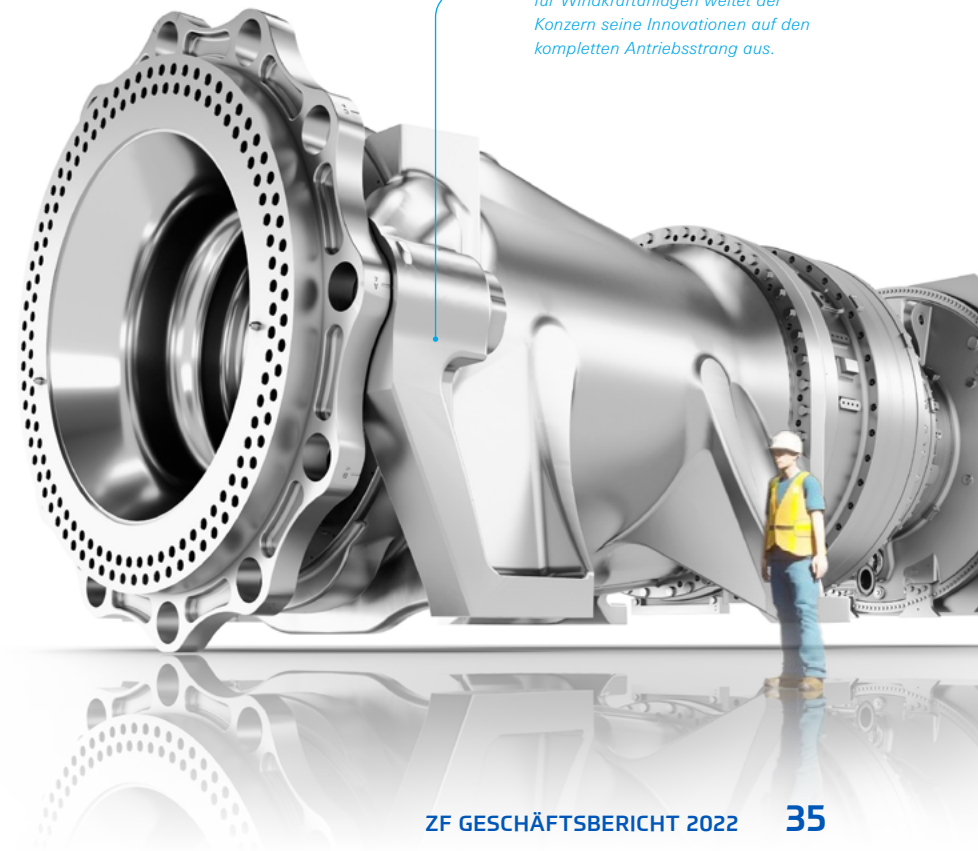
The wind of change: Die dynamische Entwicklung im Windmarkt erfordert künftig ein völlig neues Niveau der Prüfung und Validierung modularer Antriebsstränge. Deshalb entsteht jetzt im Herzen Europas die weltgrößte Prüfanlage für Windkraftsysteme – von ZF.

Der Konzern ist mit seiner Wind-Power-Sparte ein global führender Hersteller von Getrieben für Windkraftanlagen. Mehr als 80.000 ZF-Getriebe treiben derzeit Windturbinen überall auf dem Globus mit einer Leistung von insgesamt 180 Gigawatt an. Damit können 150 Mio. Haushalte klimaneutral mit Energie versorgt werden. Und der Bedarf steigt stetig – mit immer höheren technischen Anforderungen.

Daher investiert ZF in ein eigenes Testzentrum im belgischen Lommel mit dem weltweit leistungsstärksten und größten Prüfstand für Windkraftanlagen. Mit einer Leistung von 30 Megawatt und einer Länge von 60 Metern wird der Prüfstand komplette Antriebsstrangsysteme für Onshore- und Offshore-Anwendungen ab 2024 validieren. Geprüft wird das Funktionsverhalten der Hauptlager, des Getriebes und des Generators unter realen Bedingungen. Die Tests sind die Basis weiterer Innovationen von ZF, um die Entwicklung erneuerbarer Energien aktiv voranzutreiben.



Made by ZF: Mit mehr als 40 Jahren Erfahrung in der Getriebefertigung für Windkraftanlagen weitet der Konzern seine Innovationen auf den kompletten Antriebsstrang aus.



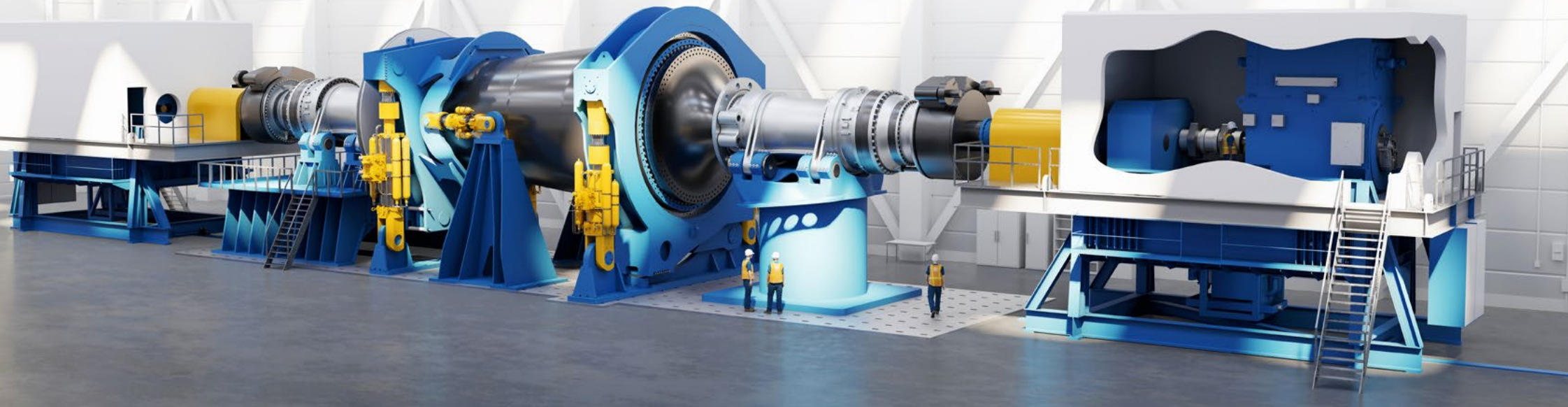


Branchenführendes Test- und Prototypenzentrum

Der 30-Megawatt-Prüfstand validiert komplette Antriebsstrangsysteme für Onshore- und Offshore-Turbinen.



Mehr über
Windkrafttechnik von
ZF finden Sie hier





Management

- 38** — Vorstandsbrief
- 41** — Der Vorstand
- 44** — Strategie
- 48** — Bericht des Aufsichtsrats



Vorstandsbrief

DR. HOLGER KLEIN

Sehr geehrte Damen und Herren,

als wir vor fast genau drei Jahren in den ersten Corona-Lockdown gegangen sind, hat wohl keiner gedacht, dass die Krise einer globalen Pandemie zwei Jahre später durch eine weitere tiefgreifende Zäsur abgelöst werden würde: den Angriff Russlands auf die Ukraine. Dieser hat sich vor wenigen Tagen zum ersten Mal geäußert und stellt die Wirtschaft erneut vor große Herausforderungen. Das Jahr 2023 ist – nach 2019 mit einem schrumpfenden Automarkt, den beiden folgenden Pandemie-Jahren und dem Kriegsjahr 2022 – das fünfte Krisenjahr in Folge.

2022 war gekennzeichnet vom Mangel an Halbleitern, von fehlenden Rohstoffen und angespannten Lieferketten. Die durch den Ukraine-Krieg rapide gestiegenen Energiepreise und hohen Inflationsraten haben die Situation in den vergangenen zwölf Monaten zusätzlich erschwert.

Auch wenn das Geschäftsumfeld sehr anspruchsvoll war, ist ZF im Jahr 2022 mit der Umsetzung seiner Strategie gut vorangekommen. Das gilt zum Beispiel für unsere Aftermarket-Organisation, die das dritte Jahr in Folge profitabel gewachsen ist. Zu den Erfolgen gehören auch die Vorstellung neuer By-Wire-Technologien und der Serienanlauf der 800-Volt-Siliziumkarbid-Inverter für die E-Mobilität. Unsere Kunden bestätigen, dass sich die Investitionen in zukunftsweisende Technologien lohnen: 2022 hat ZF den höchsten Auftragseingang in der Unternehmensgeschichte erzielt. Allein im Bereich der E-Mobilität steht bis zum Jahr 2030 ein Volumen von weit mehr als 25 Milliarden Euro in den Büchern.

Damit kann ZF in den kommenden Jahren den Wandel von klassischen Getrieben hin zu elektrischen Antriebslösungen vollziehen und den Wegfall von



„Die aktuell wichtigste Aufgabe ist, uns zu fokussieren, um den technologischen Wandel gezielt voranzutreiben.“

Antriebssystemen für Fahrzeuge mit Verbrennungsmotoren kompensieren. Nun geht es darum, die neuen Technologien im großen Maßstab zu produzieren. Ein Beispiel für diese Industrialisierung sind die Computer der ZF-ProAI-Familie. Dieser Supercomputer für Software-definierte Fahrzeuge geht nächstes Jahr in die Serienfertigung und gehört zu den leistungsfähigsten seiner Art.

Wie in den Krisenjahren zuvor fehlte auch im Jahr 2022 das Volumenwachstum und damit eine Basis zur Steigerung der Produktivität. Vor diesem Hintergrund und wegen der bereits genannten Herausforderungen, haben wir im zweiten Halbjahr unsere Ergebnisplanung präzisiert und lagen mit einer bereinigten EBIT-Marge von 4,7 Prozent fast genau in der Mitte unseres angepassten Zielkorridors. Beim bereinigten Free Cashflow erreichten wir die korrigierte Zielmarke von 0,5 Milliarden Euro, diese liegt allerdings unter dem ursprünglich angepeilten Planwert. Der Umsatz stieg um rund 14 Prozent auf nun 43,8 Milliarden Euro. Das Wachstum ist jedoch nur zu einem kleinen Teil organisch begründet und überwiegend auf Inflations- und Währungseffekte zurückzuführen.

Klar ist, dass wir mit diesen Ergebnissen nicht zufrieden sein können. Aus diesem Grund ist unsere wichtigste Aufgabe in diesem Jahr, uns zu fokussieren, um den technologischen Wandel gezielt voranzutreiben. Unsere Strategie „Next Generation Mobility“ bleibt richtungsweisend für ZF. Wir werden sie allerdings mit noch höherem Tempo umsetzen.

Dementsprechend überprüfen wir das ZF-Technologieportfolio konsequent und priorisieren die Projekte, die uns nachhaltige Erträge versprechen. Um uns an die Marktbedingungen besser anzupassen, hat ZF ein umfassendes Performance-Programm für alle Unternehmensbereiche gestartet. Wir werden Prozesse beschleunigen, Entscheidungswege im Unternehmen vereinfachen – und vor allem auf eine strikte Kostendisziplin achten. Die gewonnene Effizienz ermöglicht ZF neue und gezielte Investitionen in ertragsstarke Zukunftstechnologien.

Zu den erforderlichen Veränderungen gehört auch, dass wir unsere Unternehmensstrukturen schneller weiterentwickeln, um sie noch besser an die Erfordernisse des Markts und der Kunden anzupassen. Einige Vorhaben wurden bereits im vergangenen Jahr gestartet. Wir bereiten zum Beispiel die Zusammenlegung der beiden Divisionen Car Chassis Technology und Active Safety Systems zu einer neuen Division für Fahrwerk-, Lenkungs- und Bremsentechnologie vor. Die neue Division wird im Markt einzigartig sein, denn kein anderer Zulieferer bietet Technologie aus einer Hand an, die alle drei Dimensionen der Bewegung eines Fahrzeugs beherrscht. Zudem haben wir begonnen, für attraktive Technologiefelder mit sehr gutem Wachstumspotenzial und hohem Investitionsbedarf externe Kapitalgeber zu suchen. Dazu gehören

die Division Passive Safety Systems, das konventionelle Pkw-Achsen- und das Shuttle-Geschäft.

Ein Projekt steht wie kein zweites dafür, dass ZF den Wandel in der Automobilindustrie engagiert angeht. Die Anfang Februar vorgestellte Partnerschaft mit dem US-Unternehmen Wolfspeed zur Entwicklung und Produktion von Siliziumkarbid-Halbleitern in Deutschland ist für uns ein wichtiger Schritt in eine emissionsfreie Zukunft der Mobilität. Siliziumkarbid-Halbleiter reduzieren die Leistungsverluste in allen leistungselektronischen Wandlern drastisch. Sie haben entscheidende Vorteile gegenüber herkömmlichen Produkten auf Siliziumbasis, wie zum Beispiel höhere Effizienz, größere Leistungsdichte und verbesserte Zuverlässigkeit. Und sie ermöglichen kleinere Systemdesigns. Einfach gesagt: Ein Elektroauto lädt schneller, fährt weiter und bietet mehr Platz, wenn es mit Siliziumkarbid-basierten Halbleitern ausgestattet ist. Die Kooperation mit Wolfspeed umfasst die Halbleiter-Fabrik im saarländischen Ensdorf sowie ein Forschungs- und Entwicklungszentrum an einem anderen, noch nicht genannten deutschen Standort. Vor allem aber sichert die Partnerschaft unserem Unternehmen den Zugang zu den für die Elektromobilität und Energiewende so wichtigen Siliziumkarbid-Halbleitern. Zudem bringt die Technologie der wachsenden Windkraftsparte von ZF entscheidende Vorteile.

Der diesjährige Geschäftsbericht trägt das Motto „Acting now.“ Es steht dafür, dass wir uns zum Ziel der vollständigen Klimaneutralität bis 2040 und zu den zehn Prinzipien des Global Compact der Vereinten Nationen bekennen. Bis zum Ende dieser Dekade wollen wir unsere Emissionen im Vergleich zum Jahr 2019 um 80 Prozent reduzieren. Um das

Unternehmen besser auf diese ambitionierten Ziele hin auszurichten, werden wir in diesem Jahr erstmals Kriterien der Environmental Social Governance (ESG) in die Vergütungsstrategie unseres Topmanagements aufnehmen. „Acting now.“ betont unseren Anspruch, *jetzt* für den Klimaschutz, die Menschenrechte und insgesamt für eine gute Zukunft auf einem gesunden Planeten zu handeln.

Dies schaffen wir nur mit einem starken Team. Die Transformation des Unternehmens gelingt uns nur gemeinsam. Und so gilt mein Dank besonders unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die sich 2022 mit und für uns den Herausforderungen gestellt haben. Dank ihnen haben wir wichtige Meilensteine erreicht. Gemeinsam arbeiten wir nun daran, diese Erfolge auszubauen.

Den Vertretern der Gesellschafter und den Mitgliedern des Aufsichtsrats danke ich für die konstruktive Begleitung im vergangenen Jahr und ihr Vertrauen, das sie in mich setzen.

So freue ich mich auf 2023. Das Jahr wird herausfordernd, doch wir haben es selbst in der Hand, die sich uns bietenden Chancen zu nutzen.

Dr. HOLGER KLEIN

Vorsitzender des Vorstands

**DER VORSTAND**

von links nach rechts:

Michael Frick**Sabine Jaskula****Stephan von Schuckmann****Dr. Holger Klein****Dr. Peter Laier****Dr. Martin Fischer**

Der Vorstand



Dr. Holger Klein, Vorstandsvorsitzender
Ressorts Vertrieb, Forschung und Entwicklung, Systemhaus Autonome Mobilitätssysteme, Aftermarket

Seit Januar 2023 ist Dr. Holger Klein Vorstandsvorsitzender der ZF Friedrichshafen AG. Der im Bereich Technologiemanagement promovierte Wirtschaftsingenieur wechselte 2014 von der Unternehmensberatung McKinsey als langjährig international tätiger Industrieexperte zu ZF. Zunächst leitete er die Integration des übernommenen US-Konzerns TRW Automotive, ehe er 2017 die Leitung der Division Car Chassis Technology übernahm. Seit Herbst 2018 ist Dr. Holger Klein Mitglied des Vorstands und leitete bis Ende 2022 auch das Ressort Produktion, die Regionen Asien-Pazifik und Indien sowie die Division Aftermarket.



Dr. Martin Fischer
Ressort Qualität, Regionen Nord- und Südamerika, Passive Safety Systems, Active Safety Systems, Electronics and ADAS, Car Chassis Technology

Dr. Martin Fischer ist seit November 2019 Mitglied im Vorstand der ZF Friedrichshafen AG. Von seinem Dienstsitz in den USA übernimmt er mit Januar 2023 zusätzlich zu seinen bisherigen Verantwortungsbereichen die Leitung der Division Car Chassis Technology. Bevor der promovierte Elektroingenieur zu ZF stieß, arbeitete er rund zwei Jahrzehnte in leitender Funktion bei großen Automobilzulieferunternehmen. Dort gestaltete er mit der Einführung von Elektronik und Software neue Geschäftsfelder in zahlreichen Fahrzeugdomänen.



Michael Frick, Finanzvorstand
Ressorts Finanzen, IT und M&A

Zum 1. Dezember 2022 trat Michael Frick in den Vorstand der ZF Friedrichshafen AG ein und übernahm zum 1. Januar 2023 die Position des Finanzvorstands. Nach Stationen bei Beratungs- und Industrieunternehmen ist der Diplomkaufmann bereits seit 2003 in der Automobilzulieferbranche tätig. Nach Leitungstätigkeiten in den Bereichen Finanzen, Controlling und im Einkauf wurde er 2011 zum kaufmännischen Geschäftsführer von Mahle-Behr berufen. Von 2014 bis 2022 verantwortete er im Mahle-Konzern als Mitglied der Konzerngeschäftsführung den Bereich Finanzen und führte das Unternehmen in dieser Zeit zweimal als Vorstandsvorsitzender ad interim.

**Dr. Peter Laier**

Ressort Produktion, Region Indien, Commercial Vehicle Solutions, Industrial Technology

Seit Januar 2023 ist Dr. Peter Laier Mitglied des Vorstands der ZF Friedrichshafen AG. Der studierte Maschinenbauer promovierte, nach seiner Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fraunhofer Institut für Produktionstechnik und Automatisierung, an der Universität Stuttgart und startete seine Industriekarriere bei Continental. Dort bekleidete er von 2000 bis 2012 unterschiedliche Führungsfunktionen in Deutschland und Asien. Es folgten Stationen im Vorstand bei Osram und Benteler International, bevor er 2016 als Mitglied des Vorstands, verantwortlich für die Nutzfahrzeugsparte, zu Knorr-Bremse wechselte.



Sabine Jaskula, Personalvorstand/Arbeitsdirektorin
Ressorts Personal, Nachhaltigkeit, Recht und Compliance

Sabine Jaskula ist seit Januar 2019 Mitglied des Vorstands der ZF Friedrichshafen AG. Ihre berufliche Karriere begann die Volljuristin 1998 als Leiterin der Rechtsabteilung bei der Mast-Jägermeister SE, bevor sie als Anwältin für Arbeits- und Wettbewerbsrecht in einer internationalen Anwaltskanzlei tätig war. 2001 wechselte sie ins Personalwesen und übernahm die Position der HR-Managerin bei der Benecke-Kaliko AG. Ab 2004 bis 2018 arbeitete Sabine Jaskula in unterschiedlichen Management-Funktionen der Continental-Gruppe in Deutschland und China. Sie war dort Head of Human Resources in verschiedenen Geschäftsbereichen, Head of International Assignments sowie Senior Vice President HR in der Division ContiTech.

**Stephan von Schuckmann**

Ressort Materialwirtschaft, Region Asien-Pazifik, Electrified Powertrain Technology

Seit Januar 2021 ist Stephan von Schuckmann Mitglied des Vorstands der ZF Friedrichshafen AG für die damals neu gegründete Division Electrified Powertrain Technology und verantwortet den Ausbau der ZF-Position in der Elektromobilität. Zum 1. Januar 2023 übernahm er zusätzlich die Leitung der Region Asien-Pazifik sowie das Ressort Materialwirtschaft und verlagert seinen Dienstsitz nach Asien. Der studierte Betriebswirt trat 2003 in die ZF Friedrichshafen AG ein. Nach verschiedenen Leitungspositionen wechselte er 2015 als Senior Vice President Finanzen, IT und Prozessmanagement in die Division Pkw-Antriebstechnik, deren Leitung er von 2018 bis 2020 übernahm.



Strategie

Unsere Strategie „Next Generation Mobility“ bildet auch weiterhin den richtigen Rahmen für unser Handeln. In einem schwierigen Umfeld gab sie wichtige Orientierung. Unser strategischer Fokus liegt auf den Themen Technologiewandel, Nachhaltigkeit und Digitalisierung.

Trotz des schwierigen Umfelds geht der Strukturwandel in der Automobilindustrie ungebremsst weiter. Steigende Elektrifizierungsgrade, stärkere Verbreitung von automatisierten Fahrfunktionen sowie neue elektronische Fahrzeugarchitekturen bei Personenkraftwagen, aber auch im Nutzfahrzeug befeuern den Wandel. Mit unserer Strategie „Next Generation Mobility“ entwickeln wir umfassende Lösungen für diese Herausforderungen. Unser Angebot bedient dabei ganzheitlich das Komponentenspektrum. Daneben treten wir verstärkt als integrierter Systemanbieter auf, der die zukünftige Mobilität maßgeblich mitgestaltet. Der ständig steigende Margendruck erfordert zudem eine striktere Priorisierung der knappen Ressourcen.

Veränderungen in der Mobilität haben die Wettbewerbssituation sowohl bei den Herstellern als auch in der Zulieferindustrie intensiviert. Wesentliche Funktionen für die Mobilität werden durch Software, Vernetzung und Künstliche Intelligenz definiert. Im Zuge dessen treten zahlreiche neue Akteure aus anderen Branchen im Mobilitätsmarkt auf, um Wachstumschancen zu nutzen. Wir stellen uns auf die veränderten Anforderungen ein, indem wir unser digitales Leistungsangebot ausbauen und es mit den gewachsenen Kernkompetenzen von ZF verbinden.

Im Bereich der E-Mobilität haben wir unsere strategische Neuausrichtung bereits erfolgreich umgesetzt. Hier sind wir inzwischen ein technologisch führender Lieferant mit einem kompletten Produktprogramm über alle Fahrzeugsegmente hinweg. Hohe Auftragseingänge bestätigen unseren Weg. Diese Position werden wir in den kommenden Jahren stärken und ausbauen. Daneben treiben wir unsere Entwicklung auf den Feldern Digitalisierung, Software, Automatisiertes Fahren, Vehicle Motion Control und Integrierte Sicherheit fort. Zusätzlich erschließen wir neue Segmente der Mobilität, zum Beispiel in der Micro-Mobility oder bei autonom fahrenden Shuttle-Systemen. Strategische Partnerschaften, wie die mit Microsoft, helfen uns dabei, zu einem cloudbasierten Mobilitätsdienstleister zu werden.

Acting now. – Sustainability@ZF

Integraler Bestandteil der Konzernstrategie „Next Generation Mobility“ ist Nachhaltigkeit. Zentral für die Umsetzung der ZF-Nachhaltigkeitsstrategie „Acting now. Sustainability@ZF“ ist die zielorientierte Zusammenarbeit innerhalb des Konzerns und mit externen Partnern.

Neben dem Bekenntnis zu den Prinzipien des UN Global Compact, sieht sich ZF den Sustainable Development Goals (SDG) der Vereinten Nationen verpflichtet. Das Ziel 17, das zur Partnerschaft für die Erreichung der Agenda 2030 aufruft, unterstreicht, wie wichtig Kooperation ist, um die komplexen und vielfältigen Herausforderungen der Zukunft zu meistern.

Als Gründungsmitglied der First Movers Coalition im World Economic Forum (WEF) verpflichtet sich ZF, die Nachfrage nach emissionsfreien Technologien zu stärken und diesen schneller zur breiten Marktdurchsetzung zu verhelfen. Hiermit stützt ZF das Ziel, bis 2040 Klimaneutralität entlang der Wertschöpfungskette erreicht zu haben.

Um im Feld menschenrechtlicher Sorgfaltspflichten über gesetzliche Verpflichtungen hinaus gestalten zu können, engagiert sich ZF in Verbänden und Initiativen, wie dem Branchendialog Wirtschaft und Menschenrechte, zusammengesetzt aus Akteuren der Automobilindustrie sowie der Zivilgesellschaft. Über Unternehmensgrenzen hinweg werden verlässliche Strukturen geschaffen und neue Ansätze pilotiert.

Zur effizienten Durchsetzung von Ansprüchen und Werten in der automobilen Lieferkette wurde ZF im vergangenen Jahr Mitglied der Responsible Supply Chain Initiative e.V. (RSCI), um die Entwicklung geeigneter Mechanismen und Werkzeuge voranzubringen. Diese Kollektivmaßnahme hilft den Beteiligten, zielgerichtet und effizient Fortschritte zu erreichen.

Die konsequente Integration von Nachhaltigkeit in zentrale Steuerungsprozesse innerhalb und außerhalb des Konzerns ist die Aufgabe, die ZF jetzt wahrnimmt.



Digitalisierung – mit effizienten Prozessen zu einer „data driven company“

Zentraler Bestandteil unserer Digitalisierungsstrategie ist die bereits etablierte ZF-Cloud, die alle relevanten Daten und Produktionsprozesse der Werke konsolidiert und mithilfe moderner, KI-basierter Programmiermethoden zur weiteren Analyse vorhält. Weiterhin übertragen wir alle Anwendungen in die ZF-Cloud, sodass eine übergreifende Datenbasis entsteht, die wir zur Erstellung von Prozessautomatisierungen nutzen.

Zusätzlich setzen wir unser Programm zur Standardisierung aller Geschäftsprozesse auf Basis der neuen Technologie SAP S/4HANA ebenfalls in der ZF-Cloud um mit dem Ziel, bis 2030 alle Bereiche mit dieser modernen Lösung ausgestattet zu haben. Hierbei ist neben der Prozesseffizienz auch die verbesserte Mensch-Maschine-Schnittstelle wichtig, um die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in den Fokus der digitalen Transformation zu stellen. Schließlich bildet die neu eingerichtete „SkillsHub“-Lernplattform die Basis für den Kompetenzwandel aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Hier werden zentrale Methoden und Technologien nachhaltig nahegebracht.

Bis zum Jahr 2030 werden wir alle Geschäftsprozesse übergreifend hochstandardisiert und mit KI-basierter Autonomie umgesetzt haben. Weiterhin werden wir IoT-Methoden zur Erhöhung der Produktivität in unseren Produktionsprozessen implementiert haben.

Hohe Entwicklungsleistungen begleiten den Wandel in der Fahrzeugtechnologie

Mit digitalen Innovationen und kontinuierlich steigenden Investitionen in Forschung und Entwicklung entwickeln wir uns, zusätzlich zum traditionellen bisherigen Kerngeschäft, zu einem der führenden Elektronik- und Softwarelieferanten – mit Technik für die E-Mobilität, Vehicle Motion Control sowie für das teilautonome und autonome Fahren, mit zentralen Hochleistungsrechnern, Konnektivitätslösungen und mit Software, die neue Funktionen ermöglicht. Wir sind schon heute als Gesamtsystemlieferant für Pkw und Nutzfahrzeuge in der Elektromobilität aktiv, auch mit dem Herzstück des Elektroantriebs, der Leistungselektronik. Damit werden wir deutliches und notwendiges Wachstum erzielen, um die mittelfristig rückläufige Nachfrage nach reinen verbrennungsmotorabhängigen Komponenten zu kompensieren.

Der Wandel in der Fahrzeugtechnologie, der sich in den letzten Jahren deutlich beschleunigte, hat auch eine höhere Entwicklungsdynamik im ZF-Konzern zur Folge. Dabei zählen sich die jahrelang getätigten Vorleistungen in die Entwicklung einer Familie von Zentralhochleistungsrechnern aus, die zunehmend bei unseren Kunden zum Einsatz kommen. So werden wir auch in diesem Bereich in den nächsten Jahren zu einem der führenden Anbieter und konnten im Jahr 2022 weitere Kunden gewinnen.

Beim Pkw sehen wir für Fahrerassistenzfunktionen, sogenannte „Level 2+“-Systeme, großes Potenzial. Bei höheren Automatisierungsgraden, Level 3 und 4 im Pkw, wird die Technologie- und Marktreife erst deutlich später kommen. Dagegen werden sich in einigen Nutzfahrzeugsegmenten und im städtischen Personentransport voraussichtlich schneller vollautomatisierte Systeme durchsetzen können. Im ersten Schritt werden autonome Fahrfunktionen in abgeschlossenen Berei-

chen – wie Betriebshöfen oder Fabrikgeländen – oder auf definierten Fahrstrecken genutzt. Für das Bedienen beider Trends ist unser Unternehmen gut aufgestellt.

Der Trend zur E-Mobilität hat durch regulatorische Eingriffe sowie die angepassten strategischen Positionierungen der Fahrzeughersteller einen sehr starken Schub bekommen. Wir erwarten, dass sich rein elektrische Antriebsstränge bei Pkw und vielen Nutzfahrzeugen in Märkten mit geeigneter Infrastruktur durchsetzen werden. Hier können wir über die Antriebstechnik hinaus zum Beispiel mit unserem ZF-Bremssystem via Energierückgewinnung dazu beitragen, dass sich die Reichweite der Fahrzeuge um bis zu 15 Prozent erhöht.

In Plug-in-Hybrid-Antrieben sehen wir eine effiziente Brückenlösung auf dem Weg der Elektrifizierung der Fahrzeuge. Der Plug-in-Hybrid kombiniert das Beste aus beiden Welten: lokal emissionsfreies Fahren und Langstreckenfähigkeit und garantierte Mobilität bei möglichen kurzfristigen Engpässen in der Kraftstoff- oder Elektrizitätsversorgung durch Nutzung des jeweils anderen Energieträgers. Dies ist eine gute Voraussetzung, diese Technik noch über einige Jahre zu verwenden.

Für reine Verbrennungsantriebe wird ZF keine grundlegenden Neuentwicklungen mehr vornehmen. Wir stellen uns darauf ein, dass in wesentlichen Regionen der Welt ab 2035 kaum noch Fahrzeuge mit Verbrennungsmotoren verkauft werden dürfen. Den aktuellen Umsatzbeitrag von etwas über einem Drittel können wir mit Lösungen aus den neuen Technologiefeldern kompensieren und zusätzlich Wachstum generieren.

4 plus 1 Technologiefelder für drei Kundensegmente

Wir bedienen unsere Kunden in den drei Segmenten Pkw, Nutzfahrzeuge und Industrietechnik mit Produkten und Leistungen und decken dabei die Erstausrüstung sowie den Aftermarkt ab. Ein verbindendes Element stellen unsere Digital Lifecycle Solutions dar. Mit ihnen generieren wir für unsere Kunden einen Mehrwert durch digitale Angebote entlang des gesamten Produktlebenszyklus, zum Beispiel durch digitale und vernetzte Servicelösungen im Aftermarkt.

Für unsere Weiterentwicklung richten wir unseren strategischen Fokus auf unsere 4+1 Technologiefelder: Elektrifizierung, Vehicle Motion Control, Automatisierung, Integrierte Sicherheit und digitale Vernetzung. Dazu entwickeln wir unser Angebot über diese Technologiefelder hinweg weiter und verbinden sie über integrierte Lösungen miteinander:

- **Automatisiertes Fahren:** Automatisiertes Fahren wird Mobilität komfortabler und sicherer machen und den Alltag von Menschen erleichtern. Systeme von ZF lassen Fahrzeuge schon heute sehen, denken und handeln sowie autonom fahren. Das wird auch zu innovativen Mobilitätskonzepten führen, für die sich bereits neue Anbieter in Position bringen. Daraus ergeben sich im weiten Feld der Mobilität zusätzliche Chancen für ZF als Komponenten- und Systemlieferanten.
- **Elektromobilität:** Hybridantriebe sind, genauso wie rein elektrische Antriebe für Fahrzeuge, im Markt verbreitet. Sie werden im Kurzfristzeitraum noch weitere Wachstumsraten haben, bis sie über die Zeit von rein elektrischen Antrieben abgelöst werden. ZF liefert sowohl die Kernkomponenten für die Elektromobilität wie Hybridgetriebe, E-Maschinen oder Leistungselektroniken als auch komplette

Systeme für reine Batteriefahrzeuge, und dies über alle Fahrzeuggattungen hinweg: von Pkw über Nutzfahrzeuge, Land- und Baumaschinen bis hin zu Marine- oder Schienenanwendungen und zum Bereich Micro-Mobility.

- **Vehicle Motion Control:** Das Fahrwerk einschließlich smarter Bewegungsaktuatoren spielt eine zentrale Rolle für die Sicherheit, den Komfort und die Effizienz von Fahrzeugen aller Art. Wir können alle Systeme, die Längs-, Quer- oder Vertikaldynamik beeinflussen, miteinander vernetzen und optimal aufeinander abstimmen, sodass Autos und Nutzfahrzeuge ruhig und sicher fahren, ganz gleich ob autonom oder mit einem Fahrer, der selbst steuert.
- **Integrierte Sicherheit:** Automatisiertes und autonomes Fahren sowie eine intelligente Verkehrsführung werden einen großen Beitrag dazu leisten, Unfälle zu vermeiden. Trotzdem wird der Insassenschutz weiterhin eine elementare Rolle spielen. ZF verfügt schon heute über die umfassendste Sicherheitstechnik der Zulieferbranche. Sie reicht von elektronischen Steuergeräten, Sensoren, Bremsen, Lenkungen und Sicherheitsgurten sowie Airbags über die Elektronik und Zentralcomputer mit entsprechender Software bis hin zu aktiven Fahrwerken, die mit Systemen wie der aktiv lenkenden Hinterachse ausgestattet sind.
- **+1 Digitalisierung, Vernetzung und Software:** Zentrale Basisbausteine für den Wandel in allen vier Technologiefeldern sind Elektronik, Cloud-Vernetzung und Software: ZF wird künftig zu den führenden Herstellern für Zentralrechner zählen. Auf dem Weg dorthin hat unser Unternehmen die offene Software-Plattform „ZF Middleware“ vorgestellt und ein Global Software Center eingerichtet, um individuelle Ansätze für kundenorientierte Software-Lösungen zu entwickeln. Einzelne Komponenten

werden zu umfassenden Systemen vernetzt, die mit Künstlicher Intelligenz eigenständig agieren können. ZF arbeitet damit am „software defined car“, bei dem Software-Funktionen in einem zentralen System laufen und permanent mit der Cloud kommunizieren. Unsere Vehicle Motion Control Software cubiX ist ein Beispiel dafür. Die Middleware von ZF integriert die Systeme nahtlos.

Fünf Kernziele für eine ausgewogene Weiterentwicklung

Die Basis für die Umsetzung der Strategie bilden für unser Unternehmen fünf Ziele. Sie umfassen alle für uns relevanten Dimensionen. So stellen wir sicher, dass sich das Unternehmen ganzheitlich weiterentwickelt.

- 1. Innovations- und Kostenführerschaft:** Wir verfügen über ein breites Produktspektrum. Damit setzen wir in den Märkten bereits heute Maßstäbe. Diese Position wollen wir stabilisieren und weiter ausbauen – durch regelmäßige Innovationen und über kontinuierlich hohe Investitionen in Forschung und Entwicklung. Die Mittel dafür sichern wir uns unter anderem dadurch, dass wir unsere Effizienz und unsere Performance laufend verbessern. Eine wesentliche Voraussetzung für die Sicherung unserer globalen Wettbewerbsfähigkeit ist unsere Kostenführerschaft. Deshalb sind wir permanent dabei, über verschiedene Programme Kosten zu reduzieren.
- 2. Ausgewogene Marktdurchdringung:** Kundenorientierung ist unser Fokus und wir sind dort, wo unsere Kunden sind – weltweit. Wir wollen in allen Märkten in einem ausgewogenen Verhältnis vertreten sein. Neben Europa und den USA richten wir unsere Aufmerksamkeit besonders auf Regionen mit weiterem Wachstumspotenzial: China und Indien. Dort erreichen wir neue Kunden aus dem Mobilitätsbereich, die ZF für ihre schnelle Marktreife nutzen.

3. Finanzielle Unabhängigkeit: Unsere unternehmerischen Entscheidungen sollen jederzeit aus einer stabilen finanziellen Aufstellung heraus getroffen werden. Die finanzielle Unabhängigkeit ist das Fundament, von dem aus wir unseren Unternehmenswert weiter steigern und die wirtschaftlichen Interessen unserer Eigentümer erfüllen. Um sie zu sichern, betreiben wir ein aktives Finanzmanagement. Es ist darauf ausgerichtet, dass sich die Bilanzstrukturdaten in unserem Zielrahmen bewegen und der Free Cashflow uns Handlungsraum für die Umsetzung unserer operativen Vorhaben gibt.

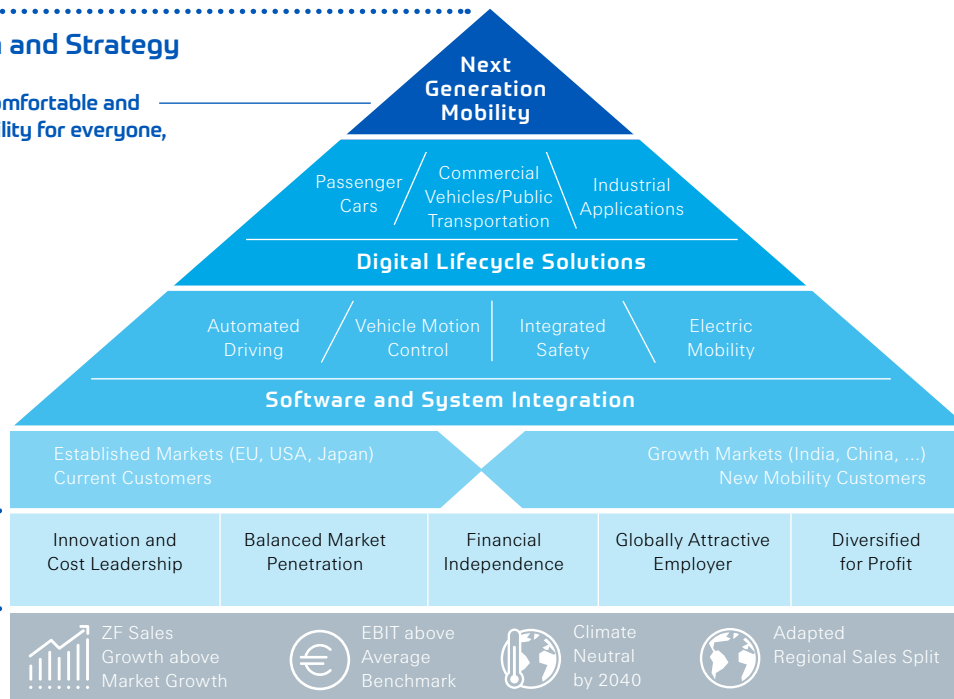
4. Weltweit attraktiver Arbeitgeber: Wir stellen sicher, dass die besten Mitarbeiter zur richtigen Zeit am richtigen Ort sind. Wir fördern Führungsqualität, Vielfalt und Teamkultur. Der „ZF Way“ ist dabei unsere Handlungsmaxime mit den Prinzipien Anticipation-Passion-Diversity-Empowerment und Accountability. Dazu verbessern wir die Feedback-Kultur mit unterschiedlichen Dialogmaßnahmen. Wir arbeiten nach dem Motto „Team beats Silo“ über Abteilungs- und Bereichsgrenzen hinweg zusammen.

5. Diversifizierte Marktbearbeitung: Wir entwickeln unser Leistungsangebot dezentral aus den Geschäftsbereichen heraus. So bleiben wir nicht nur nah an unseren jeweiligen Kunden, sondern können die Märkte individuell auf neue Geschäftsmöglichkeiten hin beobachten und unsere Lösungen passgenau an den Markt- und Kundenbedürfnissen ausrichten. Ein aktives Portfoliomanagement ist ein wichtiger Schlüssel zur Erreichung dieser Ziele. Vor dem Hintergrund der insbesondere im ersten Halbjahr 2023 erwarteten Herausforderungen werden wir unser Technologieportfolio weiter anpassen. Diversifizierung verleiht unserem Unternehmen Stabilität und erleichtert es uns, temporäre Marktschwankungen aufzufangen. Gleichzeitig kümmern wir uns um den Aufbau von neuen Geschäftsmodellen im Bereich Software und Service, etwa für neue Mobilitätslösungen.

Unsere Strategie „Next Generation Mobility“

Our Mission and Strategy

A clean, safe, comfortable and affordable mobility for everyone, everywhere.





Bericht des Aufsichtsrats



DR. HEINRICH HIESINGER

Sehr geehrte Damen und Herren,

zu Beginn des Jahres 2022 hatten wir die berechtigte Hoffnung, dass sich die Auswirkungen der Covid-19-Pandemie und die Verknappung der Halbleiter reduzieren und damit das Wachstum in unseren Märkten erneut an Dynamik gewinnen würden. Der 24. Februar 2022, der Angriff Russlands auf die Ukraine, hat uns schlagartig in eine andere, kaum denkbare Realität versetzt. Die Folgen und die Not für die Menschen in der Ukraine können trotz der täglichen Bilder nur erahnt werden. Auch für den Rest der Welt, insbesondere für Europa, hat dieser Krieg gewaltige Auswirkungen. Rohstoffe, Energie und viele Nahrungsmittel sind knapp. Dies führt zu bisher nicht gekannten Preissteigerungen und hoher Inflation. Die höheren Kosten in nahezu allen Lebensbereichen der Bevölkerung stellen eine enorme Belastung dar und können absehbar zu einem Rückgang der Nachfrage und möglicherweise in eine Rezession führen. Die Versorgung mit Gas und weiteren Energieträgern bleibt zudem weiterhin risikobehaftet und das Preisniveau dafür extrem hoch.

ZF hat auf diese Verschärfung und Gleichzeitigkeit von mehreren Krisenfeldern schnell und konsequent reagiert und konnte dadurch die negativen Auswirkungen auf das Unternehmen begrenzen. Die Produktion konnte fast durchgehend am Laufen gehalten werden. Die hohen Mehrkosten durch Inflation, die auch für ZF im Milliardenbereich lagen, konnten durch schwierige Preisverhandlungen mit unseren Kunden – sowie eigenen Kosteneinsparungen – zu großen Teilen aufgefangen werden. Zuversichtlich stimmt uns der starke Auftragseingang als gute Ausgangsbasis für

das kommende Jahr. Die Begrenzung der Folgen aus all diesen Krisen gelang nicht zuletzt durch das hohe Engagement der Belegschaft, die umsichtige und konsequente Führung durch Vorstand und Management sowie eine intensive und konstruktive Zusammenarbeit zwischen Vorstand und Aufsichtsrat.

In die Zukunft blickend konnte ZF zahlreiche neue Produkte, wie bei den elektrischen Antrieben das Electric Vehicle Drive (eVD), erfolgreich im Markt platzieren und erste Serienaufträge des Hochleistungscomputers ProAI oder der Connectivity-Einheit ProConnect gewinnen. Zudem stellte ZF im Sommer das branchenweit umfassendste Angebot an By-Wire-Technologien vor und konnte unter anderem einen ersten Steer-by-Wire-Auftrag in Asien gewinnen. ZF setzt seinen Transformationspfad in den Bereichen E-Mobilität, Software und autonomes Fahren, verankert in der ZF-Strategie „Next Generation Mobility“, weiterhin konsequent um.

Nachhaltigkeit und Klimaneutralität prägen den gesellschaftlichen Diskurs – ZF hat mit seinem Programm „Acting now.“ ein umfassendes Projekt initiiert, um Klimaneutralität bis 2040 zu erreichen. Wichtige Meilensteine zeigen sich in der Zertifizierung der Klimaziele durch die Science Based Targets Initiative, dem Abschluss eines langfristigen Liefervertrags über grünen Stahl sowie der Teilnahme als erster Tier-1-Zulieferer am „Polestar 0“-Projekt mit dem Ziel, ein komplett klimaneutrales Fahrzeug bis zum Jahr 2030 zu produzieren. Auch der Kapitalmarkt honoriert diese Maßnahmen. So war die Platzierung eines nachhaltigen, an ESG-Kriterien gekoppelten Schulscheindarlehens in Höhe von 700 Millionen

Euro möglich. Ab dem Geschäftsjahr 2023 sind ESG-Ziele zudem Bestandteile der langfristigen variablen Vergütung.

Im Aufsichtsrat brachte das vergangene Jahr folgende personelle Veränderungen mit sich: Herr Dr. Heinrich Hiesinger hat zum 1. Januar 2022 das Amt des Aufsichtsratsvorsitzenden angetreten. Ebenfalls zum 1. Januar 2022 wurde Herr Klaus Helmrach als Aufsichtsratsmitglied bestellt.

Wir trauern um unser langjähriges Aufsichtsratsmitglied Dr. Joachim Meinecke, der am 25. Januar 2023 verstorben ist. Unser Mitgefühl gilt der Familie und wir werden sein Andenken in Ehren halten.

Der Aufsichtsrat hat auch im Geschäftsjahr 2022 die ihm nach Gesetz, Satzung und Geschäftsordnung obliegenden Aufgaben pflichtgemäß und mit großer Sorgfalt wahrgenommen. Er überwachte laufend die Arbeit des Vorstands und stand ihm bei der Führung und strategischen Weiterentwicklung des Unternehmens beratend zur Seite. Der Aufsichtsrat wurde vom Vorstand in sämtliche Fragestellungen und Entscheidungen von grundlegender Relevanz rechtzeitig und unmittelbar eingebunden. Zudem stand der Aufsichtsratsvorsitzende in kontinuierlichem Austausch mit dem Vorstand, insbesondere dem Vorsitzenden des Vorstands, und ließ sich auch außerhalb der Gremiensitzungen von diesem regelmäßig über die aktuelle Entwicklung und relevante Vorgänge im Konzern berichten.

Wie auch in den Vorjahren führte der Aufsichtsrat zum Jahresende 2022 eine Selbstbeurteilung durch, deren Ziel es ist, die Zusammenarbeit und Effektivität in der Aufsichtsratsarbeit weiter zu optimieren. Die Mitglieder gaben wertvolles Feedback und Anregungen zur Weiterentwicklung der Gremienarbeit, welche im neuen Jahr aufgegriffen werden sollen.

Der Aufsichtsrat kam 2022 zu vier ordentlichen Sitzungen zusammen, in denen der Vorstand turnusmäßig über die Geschäftsentwicklung sowie alle relevanten aktuellen und strategisch bedeutsamen Themen berichtete. Darüber hinaus fanden zwei außerordentliche Aufsichtsratssitzungen statt.

In seinen ordentlichen Sitzungen hat der Aufsichtsrat ausführlich die Lage des Unternehmens, die Entwicklung der wesentlichen Absatzmärkte, der Beschaffungsmärkte, politischer Rahmenbedingungen sowie die Finanzkennzahlen mit dem Vorstand erörtert.

In den Berichten zur Geschäftslage wurde regelmäßig zum Status der zahlreichen Marktherausforderungen und eingeleiteter Maßnahmen berichtet, beispielsweise zur Gasversorgung an den europäischen Standorten oder zum Status des Inflationsausgleichs durch Preisverhandlungen und Kostensenkungen. Weiterhin wurde der Aufsichtsrat zu Standortentscheidungen, wie zum Beispiel dem neuen Werk in Niederzissen im Landkreis Ahrweiler, unterrichtet.

Weitere Schwerpunkte in den Aufsichtsratssitzungen waren vertiefte Berichte in den Bereichen Nachhaltigkeits-, Personal- und Technologiestrategie sowie ein Statusbericht zum Tarifvertrag Transformation. Zudem wurden als zusätzliches Element im Jahr 2022 regelmäßige Weiterbildungsmaßnahmen für alle Aufsichtsratsmitglieder zu technologischen und regulatorischen Themen eingeführt und im Juli an einem zusätzlichen Informationstag mit dem Schwerpunktthema „Markttrends, Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen aus Kundensicht und alternative Antriebstechnologien bei Nutzfahrzeugen“ kurzfristig umgesetzt.

Im Rahmen eines konzernweiten Enterprise-Risk-Managements berichtete der Vorstand regelmäßig die wesentlichen identifizierten Chancen und Risiken

an den Prüfungsausschuss sowie an den Aufsichtsrat. Die Gesamtbeurteilung der wesentlichen Chancen und Risiken lässt keine Risiken erkennen, die allein oder in Kombination mit anderen Risiken den Bestand des Unternehmens gefährden. Des Weiteren legte der Vorstand turnusmäßig Bericht ab zur Effektivität und Weiterentwicklung des Compliance-Management-Systems.

Von besonders hoher Relevanz war die Auswahl geeigneter Nachfolgekandidaten für die ausscheidenden Vorstände. Dazu wurden im Sommer 2022 zwei zusätzliche Sitzungen einberufen. Die interne und externe Suche wurde durch eine Personalberatung unterstützt. Zum Ende des Jahres haben der Vorstandsvorsitzende Herr Wolf-Henning Scheider, Finanzvorstand Herr Dr. Konstantin Sauer sowie Vorstandsmitglied Herr Wilhelm Rehm das Unternehmen verlassen. Herr Dr. Holger Klein, seit Oktober 2018 Vorstandsmitglied, wurde zum 1. Januar 2023 als Vorstandsvorsitzender bestellt, Herr Michael Frick ergänzt seit 1. Dezember 2022 den Vorstand und folgt zum Jahreswechsel Herrn Dr. Konstantin Sauer in das Amt des Finanzvorstands. Zum 1. Januar 2023 tritt Herr Dr. Peter Laier in den Vorstand ein. Weiterhin behandelte der Aufsichtsrat regelmäßige Personalentscheidungen des obersten Managements.

In seiner ordentlichen Sitzung im Dezember 2022 gab der Aufsichtsrat nach gründlicher Prüfung die operative Unternehmensplanung des Konzerns frei, nachdem er eingehend zu den Zielen auf Konzern- sowie Divisionsebene unterrichtet wurde.

Der Präsidialausschuss hat 2022 in seinen vier ordentlichen Sitzungen und einer außerordentlichen Sitzung insbesondere zur strategischen Ausrichtung des ZF-Konzerns zu relevanten rechtlichen Themen sowie Personalangelegenheiten beraten.



Der Prüfungsausschuss hielt 2022 vier ordentliche Sitzungen ab. In seiner Sitzung am 15. März 2022 ließ er sich vom Abschlussprüfer umfassend über die Ergebnisse der Prüfung des Jahres- und Konzernabschlusses 2021 informieren und diskutierte diese mit dem Vorstand. In der Juli-Sitzung behandelte das Gremium eingehend den Halbjahresabschluss 2022. In der Sitzung am 14. Dezember 2022 wurde die Vorbereitung des Jahresabschlusses 2022 besprochen. Ein Schwerpunktthema der Ausschussarbeit in allen Sitzungen war die Corporate Governance des Konzerns. Dazu legten die Verantwortlichen der vier Kerndisziplinen Enterprise-Risk-Management, internes Kontrollsystem, Compliance und Konzernrevision einen integrierten Governance, Risk und Compliance (GRC)-Bericht vor mit jeweils ausführlichen Berichten, einschließlich des jeweiligen Stands der Implementierung und der Wirksamkeit der eingeleiteten Maßnahmen. Weitere Schwerpunktthemen umfassten die Vorbereitung zur Implementierung der ESG-Berichterstattung sowie die detaillierte Betrachtung von Cyber-Security-Risiken und -Maßnahmen.

Über die Gremienarbeit und ihre wesentlichen Themen berichteten die Vorsitzenden der beiden Ausschüsse, Herr Dr. Heinrich Hiesinger sowie Herr Axel Strotbek, jeweils ausführlich in den darauffolgenden Sitzungen des Aufsichtsrats.

Der vom Vorstand nach den Regeln des HGB aufgestellte Jahresabschluss der ZF Friedrichshafen AG und der gemäß § 315e HGB auf der Grundlage der International Financial Reporting Standards (IFRS) erstellte Konzernabschluss zum 31. Dezember 2022 sowie die entsprechenden Lageberichte wurden von der Ernst & Young GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft geprüft und jeweils mit einem uneingeschränkten Bestätigungsvermerk versehen.

Der Aufsichtsrat befasste sich eingehend mit den Unterlagen und prüfte sie selbst; allen Mitgliedern des Aufsichtsrats lagen dazu die Prüfungsberichte rechtzeitig vor. Der Abschlussprüfer erörterte zunächst im Prüfungsausschuss und anschließend in der Aufsichtsratssitzung am 15. März 2023 die wesentlichen Ergebnisse der Prüfung, welche dann ausführlich besprochen wurden. Der Aufsichtsrat erhob nach abschließendem Ergebnis seiner Prüfung keine Einwendungen. In der Sitzung wurde dem Bericht des Abschlussprüfers zugestimmt, der Jahresabschluss der ZF Friedrichshafen AG festgestellt sowie der Konzernabschluss gebilligt.

Der Vorstand hat für das Geschäftsjahr 2022 einen Bericht über Beziehungen zu verbundenen Unternehmen nach § 312 AktG erstellt (Abhängigkeitsbericht). Nach eingehender Prüfung des Abhängigkeitsberichts hatte der Aufsichtsrat keine Beanstandungen. Die Ernst & Young GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft hat den Bericht geprüft und den folgenden Bestätigungsvermerk erteilt:

„Nach unserer pflichtmäßigen Prüfung und Beurteilung bestätigen wir, dass

1. die tatsächlichen Angaben des Berichts richtig sind,
2. bei den im Bericht aufgeführten Rechtsgeschäften die Leistung der Gesellschaft nicht unangemessen hoch war.“

Diesem Ergebnis der Prüfung des Abschlussprüfers stimmt der Aufsichtsrat zu. Nach dem abschließenden Ergebnis seiner Prüfung erhebt er gegen die im Bericht enthaltene Schlusserklärung des Vorstands keine Einwendungen.

Das Jahr 2022, ein weiteres Jahr mit besonderen Belastungen, hat ZF im Wettbewerbsvergleich sehr gut gemeistert. Der Dank des Aufsichtsrats gebührt dafür dem Vorstand und allen Beschäftigten des ZF-Konzerns, die dies mit ihrer engagierten Leistung ermöglicht haben.

Friedrichshafen, im März 2023

Für den Aufsichtsrat,

DR. HEINRICH HIESINGER

Vorsitzender



Nachhaltigkeit

- 52** — Nachhaltigkeitsstrategie und Governance
- 57** — Klima und Natur
- 68** — Unsere Mitarbeiter
- 80** — Lieferkette
- 85** — Produktentwicklung
- 91** — Business Conduct



Nachhaltigkeitsstrategie und Governance

KEY FACTS

- > **Bildung eines Nachhaltigkeitsgremiums zur Umsetzung der Strategie in Kernprozesse und Geschäftsaktivitäten**
- > **Kopplung strategischer Nachhaltigkeitsziele an Long-Term Incentive des oberen Managements**
- > **Erfolgreiche Platzierung eines Schuldscheindarlehens mit ESG-Komponente**

„Acting now. Sustainability@ZF“ ist das übergreifende Motto aller Nachhaltigkeitsaktivitäten bei ZF. Die im Jahr 2021 anhand einer Analyse ermittelten wesentlichen Themen wurden in den drei Dimensionen Umwelt, Soziales und Governance zusammengefasst. Der Vorstand betrachtet diese Themen auch im Jahr 2022 als weiterhin gültig und unverzichtbar. Als Grundlage der Nachhaltigkeitsberichterstattung werden die wesentlichen Themen des Unternehmens regelmäßig evaluiert. Diesem Prozess geht eine intensive Analyse dreier Perspektiven voraus: die Auswirkungen der globalen Herausforderungen auf die Geschäftstätigkeit von ZF, der ökologische und soziale Einfluss des Unternehmens sowie die Erwartungen der Stakeholder. Die Themen des vorliegenden Berichts folgen der aktualisierten Wesentlichkeitsanalyse vom Sommer 2021. Für die Analyse wurden in einem ersten Schritt Kernthemen der Branche, ESG-Anforderungen und die wichtigsten Nachhaltigkeitsstandards ausgewertet. Auf dieser Grundlage wurde eine Themenliste erstellt



und anschließend bewertet und priorisiert. Im Rahmen von internen Experteninterviews und -workshops erfolgte eine Betrachtung aus Geschäftsperspektive, in der insbesondere Stärken und Schwächen des aktuellen ZF-Nachhaltigkeitsengagements sowie der Geschäftsaufstellung diskutiert wurden. Eine Beurteilung aus Stakeholder-Sicht erfolgte durch eine Reihe von Interviews mit Vertretern von Kunden, Verbänden und NGOs. Der Lenkungsreis Nachhaltigkeit hat anhand dieser Erkenntnisse eine Bewertung der Auswirkungen der Geschäftstätigkeiten auf Umwelt, Mitarbeiter und Gesellschaft durchgeführt. Aus der übergreifenden Analyse dieser Perspektiven ergaben sich Themen für die Berichterstattung und Schwerpunkte für die weitere strategische Entwicklung. Die Ergebnisse dieser Analyse hat der Vorstand eingehend geprüft und bestätigt. Sie spiegeln sich auch in den Schwerpunkten der Nachhaltigkeitsstrategie „Acting now. Sustainability@ZF.“ wider.

Handeln für Klima und Natur

Aktivitäten für Klima und Natur bleiben eine wichtige Aufgabe, um unser langfristiges Ziel der Klimaneutralität bis 2040 zu erreichen. Zwei wichtige Hebel für den Klimaschutz sind die Reduzierung der CO₂e-Emissionen bei ZF und seinen Lieferanten mit allen zur Verfügung stehenden Mitteln und die Erhöhung des Anteils erneuerbarer Quellen für den Stromverbrauch. Weitere wichtige Hebel zum Schutz von Klima und Natur sind die Förderung des Konzepts der Kreislaufwirtschaft und die Verbesserung unserer CO₂-Bilanz durch weitere Elektrifizierung unseres Portfolios, wo immer dies möglich ist.



Handeln für alle Menschen

ZF sieht alle Mitarbeiter gleichwertig in Bezug auf Geschlecht, Alter, kulturellen Hintergrund und ähnliche Eigenschaften. Die Zusammenarbeit innerhalb von ZF basiert auf Gleichberechtigung und Respekt sowie Chancengleichheit bei der persönlichen Entwicklung. Der bestmögliche Gesundheits- und Arbeitsschutz hat unternehmensweit höchste Priorität. Wir fühlen uns verpflichtet, die Einhaltung der Menschenrechte bei uns selbst, aber auch entlang der gesamten Wertschöpfungskette, bspw. von unseren Lieferanten, einzufordern und für Fairness bei deren Arbeitsbedingungen und Bezahlung zu sorgen. Darüber hinaus fördert ZF die Zusammenarbeit mit wohltätigen und gemeinnützigen Organisationen zugunsten lokaler Gemeinschaften und der Gesellschaft.

Handeln für beständige Werte

Um beständige Werte zu schaffen, ist unser Geschäftsverhalten – sowohl intern als auch in verlässlichen Partnerschaften – auf allen Ebenen transparent sowie ethisch und rechtlich einwandfrei. Unser Verhaltenskodex dient dazu als Kompass. Es zählt nicht der kurzfristige Gewinn, sondern die Schaffung nachhaltiger Unternehmenswerte. Dazu schaffen und optimieren wir stabile und effiziente Strukturen im Unternehmen.

Für alle wesentlichen Themen entwickeln wir kontinuierlich Strategien, setzen Maßnahmen um und beobachten deren Fortschritt im Lauf der Zeit. Diesem Ansatz folgend wird die Nachhaltigkeitsstrategie im Jahr 2023 weiter ausgearbeitet und implementiert. Um die Strategie in das Tagesgeschäft zu integrieren, wird Nachhaltigkeit nicht nur in Kernprozesse, sondern auch in die Gesamtorganisation des Konzerns implementiert.

ZUSTÄNDIGKEITEN UND ORGANISATION

Die Abteilung Nachhaltigkeit berichtet an den Vorstand Personal, Nachhaltigkeit, Recht und Compliance. Im Berichtsjahr wurde die Implementierung einer abgestuften Nachhaltigkeitsorganisation über alle Divisionen, Regionen und wesentliche Zentralfunktionen hinweg fortgeführt. Die Nachhaltigkeitsabteilung ist für die Entwicklung der konzernweiten Nachhaltigkeitsstrategie und für die nichtfinanzielle Berichterstattung verantwortlich. Sie ist auch Anlaufstelle für alle Fragen zu Themen der Nachhaltigkeit und steuert den Stakeholder-Dialog. Darüber hinaus übernimmt die Abteilung die Verantwortung für einzelne Themen wie die Klimastrategie oder die Wahrnehmung der menschenrechtlichen Sorgfaltspflicht. Bei der Koordination von Nachhaltigkeitsthemen im Unternehmen wurde die Nachhaltigkeitsabteilung durch einen funktionsübergreifenden Lenkungsreis unterstützt.

Dieser Lenkungsreis wird 2023 durch das Sustainability Steering Board ersetzt. Das Gremium setzt sich aus Vertretern des oberen Managements aus den Divisionen, Regionen und Funktionen von ZF zusammen, um den gesellschaftlichen Entwicklungen und Anforderungen der Stakeholder besser gerecht zu werden. Es wird die strategische Entwicklung innerhalb von ZF sowie folgende Aufgaben vorantreiben:

- Unterstützung des Vorstands bei der Überwachung relevanter Nachhaltigkeits- und Corporate Social Responsibility-Aspekte
- Regelmäßige Überprüfung der Angemessenheit und Wirksamkeit der Nachhaltigkeitsstrategie und der vereinbarten Ziele und Maßnahmen
- Sicherstellung der Verankerung der Nachhaltigkeitsstrategie in relevanten Prozessen und Strukturen des Unternehmens
- Regelmäßige Überprüfung der wesentlichen Themen

Für die konkrete Umsetzung der Strategie in Kernprozessen und Geschäftstätigkeiten wird ein Sustainability Council eingerichtet. Hier werden vor allem die Nachhaltigkeitsverantwortlichen der Divisionen, Funktionen und Regionen die Umsetzung der Strategie vorantreiben und die Fortschritte überwachen. Zur konkreten Bearbeitung weiterer Themen kann das Steering Board themenbezogene Arbeitsgruppen, Initiativen und Projekte etablieren. Es gibt beispielsweise eine Arbeitsgruppe für Menschenrechte, die im Rahmen des Menschenrechts-Risikomanagements in regelmäßigen Abständen zu Themen und der Weiterentwicklung des Menschenrechts-Compliance-Management-Systems (HRCMS) berät.

Das Sustainability Ambition Project hat im Berichtsjahr zudem interne und externe Nachhaltigkeitsaufgaben verfolgt. Ziel ist es, die Nachhaltigkeitsstrategie für ZF weiterzuentwickeln und Ziele abzuleiten. Der Schwerpunkt lag auf dem Thema Klima. Die effektiven funktionsübergreifenden, regionalen und divisionalen Strukturen der Teilprojekte werden 2023 wie oben beschrieben in die bestehende Linienorganisation mit ihren bewährten Kernprozessen überführt; dazu zählen beispielsweise strategische Planung, zentrale Produktentwicklung, Enterprise Risk Management, internes Kontrollsystem und Compliance Management für Menschenrechtsvorfälle. Eine interdisziplinäre Projektgruppe hat den Ordnungsrahmen für Produktentwicklung, den sogenannten Globalen Entwicklungs- und Produktentstehungsprozess (GDPEP), überarbeitet, um Nachhaltigkeitsanforderungen sowie einen Prozess zur Berechnung des Carbon Footprints eines Produkts in den bestehenden Produktentwicklungsprozess zu integrieren.

Die Fortschrittsüberwachung der Nachhaltigkeitsstrategie von ZF wird unterstützt durch Audits an ZF-Standorten, basierend auf dem Ansatz der Responsible Supply Chain Initiative e.V. (RSCI), der ZF im Jahr 2022 beigetreten ist. Sie wurde vom Verband der Deutschen Automobilindustrie (VDA) gemeinsam mit 14 wei-

teren Gründungsmitgliedern ins Leben gerufen, um alle Akteure der Automobilbranche bei der Förderung von Nachhaltigkeit entlang ihrer Lieferketten zu unterstützen. Weitere Informationen zum Beschaffungsmanagement können dem Kapitel [Lieferkette](#) entnommen werden.

Kanäle der Stakeholder-Kommunikation

Stakeholder-Gruppen	Medien und Formate
Mitarbeiter	„Zoom“ (Intranet mit verschiedenen Nachrichtenkanälen und dem nachhaltigkeitspezifischen ChatBot TERRA, Blogs von CEO, CHRO und weiteren Vorstandsmitgliedern), Town Hall Meetings live und virtuell, Webinare, Skip-Level-Meetings, Innovation Challenges, Pitch-Events und virtuelle Marktplätze, Team Communities, ZF BarCamp, New Work, Management Calls und interne Zielgruppen-Mailings, Aushänge, Poster-Kampagnen und On-Screen Information in den Werken, Familientage, ZF-Website, Social Media und ZF hilft e. V.
Potenzielle Mitarbeiter und Bildungseinrichtungen	Kooperationen mit Hochschulen und Schulen, kombinierter Geschäfts- und Nachhaltigkeitsbericht, Anzeigen, ZF-Website, Engagement auf Messen, Veranstaltungen, Sponsoring, Social Media und zukünftig Mitarbeiter-Botschafter
Kunden einschließlich Endkunden	Kombinierter Geschäfts- und Nachhaltigkeitsbericht, ZF-Website, Broschüren, Anzeigen, Kundentage virtuell oder live, Messebeteiligungen, Key Account Management, Social Media
Lieferanten und Partner	Kombinierter Geschäfts- und Nachhaltigkeitsbericht, ZF-Website, Messebeteiligungen, Anzeigen, Lieferantentage, zentrale Einkaufsstrategie, ZF Global Supplier Summit, Social Media, Webinare
Politik, Verbände, Interessengruppen	Kombinierter Geschäfts- und Nachhaltigkeitsbericht, ZF-Website, Abteilung „Verbände & Politik“: themenbezogene Diskussionen, Round Table-Veranstaltungen/Webinare, Vor-Ort-Begehungen, Verbandsarbeit, Social Media
Presse und weitere Medien	Kombinierter Geschäfts- und Nachhaltigkeitsbericht, ZF-Website, Pressemitteilungen, Pressekonferenzen und Testfahrten virtuell und live, Social Media
Gemeinden	Presse, ZF-Website, Anzeigen, Sponsoring, Soziales Engagement an den Standorten, regionale Veranstaltungen, Social Media
Investoren, Analysten und andere Kapitalmarktteilnehmer	Kombinierter Geschäfts- und Nachhaltigkeitsbericht, jährliche und halbjährliche Analysten- und Investoren-Telefonkonferenz, Kapitalmarkttag, persönliche Treffen, Messen, ZF IR-Website

LEITLINIEN

Nachhaltigkeit ist in den Leitlinien und Arbeitsanweisungen des ZF-Konzerns verankert, welche nachhaltiges Handeln zu einem zentralen Aspekt aller geschäftlichen Aktivitäten sowie der täglichen Entscheidungsprozesse machen. Wesentliche Säulen des Nachhaltigkeitsmanagements von ZF sind die Grundsätze sozialer Verantwortung, die Umweltpolitik, die Erklärung zur Achtung der Menschenrechte, der Verhaltenskodex und unser Geschäftspartnerkodex. Der Verhaltenskodex, die zentrale Leitlinie von ZF für ein integrires und nachhaltiges Handeln in allen Dimensionen, muss von allen Mitarbeitern anerkannt und eingehalten werden. Detaillierte Informationen zum Verhaltenskodex und Geschäftspartnerkodex, deren Umsetzung und verknüpfte Maßnahmen sind dem Compliance-Abschnitt zu entnehmen. Diese Richtlinien stimmen überein mit den geltenden Grundsätzen und Konventionen, z. B. den [Grundsätzen des Global Compact der Vereinten Nationen](#), sowie anerkannten internationalen Arbeits- und Sozialstandards wie den Leitlinien der internationalen Arbeitsorganisation ILO und der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung OECD. Weitere Leitlinien mit Schwerpunkt auf Menschenrechten, aber auch anderen Nachhaltigkeitsaspekten wie Zirkularität oder Klima werden derzeit entwickelt und sollen ab dem Jahr 2023 in Kraft treten.

STAKEHOLDER-KOMMUNIKATION UND -MANAGEMENT

Das Streben nach Nachhaltigkeit erfordert ganzheitliches Denken. ZF setzt sich daher mit verschiedenen Interessengruppen zusammen, um durch die Berücksichtigung ihrer spezifischen Erkenntnisse und Rückmeldungen ausgewogene Lösungen zu erreichen. Die

wichtigsten Stakeholder sind unsere Mitarbeiter, Kunden und Lieferanten, die Unternehmenseigentümer, Investoren, Behörden, Gewerkschaften, Verbände und Politik. Dazu kommen Medien, Geschäftspartner und Anwohner an den Unternehmensstandorten.

ZF ist davon überzeugt, dass Kooperation der Schlüssel zu einer erfolgreichen nachhaltigen Entwicklung ist und fördert daher den Wissensaustausch mit Stakeholdern und die Zusammenarbeit, um gemeinsam Lösungen zu entwickeln.

FINANZIERUNG DER NACHHALTIGKEIT

Mit Blick auf die EU-Strategie zur Finanzierung von nachhaltigem Wachstum – kurz Sustainable Finance – fordern Finanzinstitute und Ratingagenturen erhöhte Transparenz und ein stärkeres Engagement im Bereich Environment, Social, Governance (ESG). Da Investoren Anlagerisiken im Zusammenhang mit Nachhaltigkeit reduzieren wollen, wird der Zugang zu Kapital zunehmend von der Fähigkeit eines Unternehmens abhängen, erfolgreiches Nachhaltigkeitsmanagement zu betreiben. ZF hat darauf mit seiner Klimastrategie, dem  **Green Finance Framework (GFF)** und der erweiterten Nachhaltigkeitsberichterstattung reagiert. ZF bereitet sich außerdem auf die kommenden Anforderungen der EU-Taxonomie vor, um Investitionen und Erträge den Nachhaltigkeitskriterien entsprechend ausweisen zu können.

Die Berücksichtigung der EU-Taxonomie ermöglicht ZF, neue Finanzierungsmöglichkeiten für Projekte zu nutzen, die einen Beitrag zur Senkung von Emissionen und einer klimafreundlicheren Wirtschaft leisten. Das Rahmenwerk orientiert sich an den Sustainable Development Goals, folgt den ICMA Green Bond Principles und den LMA Green Loan Principles. ZF

wird das GFF im Einklang mit den sich entwickelnden Marktstandards, der Festlegung der EU-Taxonomie und den EU Green Bond Standards weiterentwickeln. Transparente Informationen über die zugeteilten Erlöse und Klimaeffekte der finanzierten Projekte werden im jährlichen Green Finance Report veröffentlicht.

Mit der Ausgabe zweier Green Bonds im Jahr 2021 hat ZF sein nachhaltiges Finanzportfolio ausgebaut und eine revolvingierende Kreditlinie (RCF) an sein Nachhaltigkeitsziel der CO₂-Emissionsreduktion bei allen drei Treibhausgas-Scopes gekoppelt, um bis zum Jahr 2040 klimaneutral zu werden. Im September 2022 hat ZF erfolgreich ein Schuldscheindarlehen mit ESG-Komponente platziert, dessen Rückzahlungsbetrag von der Erfüllung des EcoVadis-Ratings durch ZF abhängt. Die Erlöse werden für die Entwicklung, Herstellung und den Vertrieb von Produkten für batterieelektrische Fahrzeuge (Clean Transportation) sowie für die Entwicklung, Herstellung und den Vertrieb von Getrieben für Windkraftanlagen (Renewable Energy) verwendet. Mit unserem breiten Ansatz für nachhaltige Finanzierungsinstrumente sind wir gut aufgestellt, um den Bedürfnissen und Anforderungen der Strategie „Next Generation Mobility“ von ZF gerecht zu werden und den Herausforderungen des Kapitalmarkts zeitgemäß zu begegnen.

UNTERSTÜTZTE INITIATIVEN

ZF hat sich dem sozial verantwortlichen Handeln verpflichtet, indem es 2012 den Global Compact der Vereinten Nationen unterzeichnet hat. Seit dem Beitritt ist ZF auch Mitglied im Global Compact Netzwerk Deutschland und beteiligt sich aktiv am Austausch unter den Mitgliedsunternehmen. Der ZF-Konzern bekennt sich damit zu den Kernarbeitsnormen der Inter-

nationalen Arbeitsorganisation (ILO), zu den Inhalten des Deutschen Corporate Governance Kodex (DCGK) und zu den OECD-Leitsätzen für multinationale Unternehmen sowie der Allgemeinen Erklärung der Menschenrechte und den UN-Leitprinzipien für Wirtschaft und Menschenrechte.

Im Jahr 2022 war der Klimaschutz weiterhin ein großes Thema, doch die Achtung der Menschenrechte rückte in den Mittelpunkt. Angesichts des deutschen Lieferkettensorgfaltspflichtengesetzes (LkSG), das ab 2023 für ZF gilt, haben Unternehmen weitere Anforderungen zum Schutz der Menschenrechte umgesetzt. Als aktives Mitglied des Branchendialogs Automobil, einem Multi-Stakeholder-Dialog im Rahmen des Nationalen Aktionsplans für Wirtschaft und Menschenrechte (NAP), beteiligt sich ZF an Maßnahmen und Initiativen, damit Unternehmen menschenrechtliche Sorgfaltspflichten entlang ihrer Liefer- und Wertschöpfungsketten besser einhalten können. 2022 wurden erste Handreichungen vom Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) veröffentlicht. Ein Dokument, das mit Unterstützung von ZF erarbeitet wurde, gibt Handlungsempfehlungen zur Durchführung einer Risikoanalyse im Sinne des Lieferkettensorgfaltspflichtengesetzes vom 16. Juli 2021.

Darüber hinaus engagiert sich ZF in weiteren lokalen und internationalen Initiativen und Dialogen im Bereich der Nachhaltigkeit wie dem Nachhaltigkeitsdialog der Zeppelin Universität und der European Association of Automotive Suppliers (CLEPA). ZF ist Mitglied der Arbeitsgruppe Energie und Umwelt der CLEPA. Darüber hinaus arbeitet ZF in der CLEPA-Arbeitsgruppe Taxonomy & CSDDD (Corporate Sustainability Due Diligence Directive) gemeinsam mit anderen Mitgliedern daran,





die Entwicklung der Taxonomie-Gesetzgebung weiter voranzutreiben, um die Bedürfnisse und Möglichkeiten der Zulieferindustrie angemessen zu berücksichtigen.

Um das eigene Engagement für Klimaschutz zu unterstreichen, ist ZF Mitglied der Alliance of CEO Climate Leaders des Weltwirtschaftsforums. Dieser Zusammenschluss vertritt die Position, dass die Privatwirtschaft Verantwortung übernehmen und sich aktiv an den Bemühungen zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen beteiligen muss, um so den globalen Übergang zu einer CO₂-armen und klimaresistenten Wirtschaft mitzugestalten. Darüber hinaus ist ZF Gründungsmitglied und aktiver Partner der Steel Sector Working Group der First Movers Coalition (FMC) des Weltwirtschaftsforums. Ziel ist es, die Nachfrage nach emissionsfreien Technologien durch die Nutzung kollektiver Kaufkraft von Unternehmen zu steigern und damit die für das Erreichen der Netto-Null entscheidenden neuen Technologien zu skalieren.

ZF ist außerdem Mitglied der branchenübergreifenden Value Balancing Alliance (VBA). Ihr Ziel ist es, einen Standard zur Messung und Bewertung der Auswirkungen eines Unternehmens auf Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt zu entwickeln. Auf diese Weise können Aspekte berücksichtigt werden wie z. B. die Anzahl der Arbeitsplätze, die das ZF-Geschäftsmodell geschaffen hat, oder wie viel CO₂ emittiert wurde, das den Klimawandel beschleunigt und die Existenzgrundlage vieler Menschen gefährdet. Die entwickelte Methode übersetzt diese Auswirkungen in vergleichbare Finanzdaten. Die Mitglieder der VBA testen die Methoden auf Anwendbarkeit auf und Relevanz für ihr Geschäft. Im Berichtsjahr nahm ZF an einem Pilotprojekt teil, um die aktuelle methodische Phase zu testen, Auswirkungen systematisch zu erfassen und Daten mit VBA-Mitgliedern auszutauschen. Zukünftig wird es möglich sein, den Beitrag von Unternehmen zu relativ weichen Nachhaltigkeitskriterien zu vergleichen.

MITGLIEDSCHAFTEN IN VERBÄNDEN UND VEREINEN

ZF und seine Unternehmen engagieren sich in verschiedenen Verbänden und Interessengruppen, darunter ein breites Spektrum nachhaltigkeitsorientierter Vereinigungen. Die folgende Auflistung stellt eine repräsentative Auswahl dar:

- Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV)
- Automotive Industry Action Group (AIAG)
- Catena-X
- eFuel Alliance
- Arbeitgeberverband Südwestmetall
- European Association of Automotive Suppliers (CLEPA)
- First Movers Coalition des Weltwirtschaftsforums
- Bundesverband Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik e.V. (BME)
- Bundesverband Digitale Wirtschaft (Bitkom e. V.)
- Deutsche Charta der Vielfalt e. V.
- Zentralverband Deutsches Kraftfahrzeuggewerbe e. V. (ZDK)
- Global Compact Netzwerk Deutschland (DGCN)
- Verband der Automobilindustrie e. V. (VDA)
- Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e. V. (VDMA)
- Industria Nacional de Autopartes (INA) Mexiko
- Mobility as a Service (MaaS) Alliance – Mitarbeit im Arbeitskreis „Users and Rules“
- Compliance Netzwerk e. V.
- Verband der Erstausrüster (OESA)
- Responsible Supply Chain Initiative e. V. (RSCI)
- Value Balancing Alliance (VBA)
- WindEurope

Klima und Natur

KEY FACTS

- > SBTi-Validierung der CO₂e-Reduktionsziele
- > Start des Programms „Green Materials“ zur weiteren Verbesserung des CO₂-Fußabdrucks von ZF-Werkstoffen
- > Entwicklung eines strategischen ZF Circularity Framework

Mobilität ist ein wesentliches Element des modernen Lebens. Gleichzeitig tragen Automobilzulieferer eine besondere Verantwortung, da die Produktion umfangreiche Ressourcen verbraucht und Produktemissionen weltweit erhebliche Klimaveränderungen verursachen. Deshalb verfolgen wir eine ambitionierte Klimastrategie: bis 2040 über alle Emissionskategorien hinweg klimaneutral zu werden. Gleichzeitig verfolgen wir die Vision einer Kreislaufwirtschaft, um wertvolle Rohstoffe und Ressourcen im Wirtschaftskreislauf zu halten. Dieser Ansatz senkt nicht nur den Ressourcenverbrauch, Emissionen und Abfallmengen, sondern auch die Materialkosten.

ZUSTÄNDIGKEITEN UND ORGANISATION

Die weltweite ZF-Umweltorganisation umfasst alle Divisionen, Regionen und einzelnen Standorte. Auf Konzernebene ist der Konzernumweltschutzbeauftragte verantwortlich, auf der Ebene der Unternehmensbereiche sind leitende Umweltschutzbeauftragte benannt. Auf Werksebene arbeiten die EHS-Beauftragten jeden Tag an der Sicherstellung des Umweltschutzes. Region-

EHS-Organisation



nalmanager unterstützen die Einhaltung der Vorgaben in ihrer Region, die Umsetzung der ZF-Standards sowie die Überwachung des Umweltmanagementsystems.

Ein systematisches Umweltmanagement nach ISO 14001:2015 ist der Standard für alle Produktions- und Hauptentwicklungsstandorte. Externe Fachaudits bestätigen, dass die beteiligten Standorte die aktuelle Gesetzgebung im Bereich Umwelt- und Arbeitsschutz sowie die Zertifizierungsstandards einhalten.

Der Vorstand bewertet die Zielerreichung der Standorte zweimal jährlich in Management Reviews. Er bewertet auch, ob das Umweltmanagementsystem geeignet ist, die aktuellen Kunden- und Managementanforderungen aus rechtlicher Sicht zu erfüllen.

LEITLINIEN UND GRUNDSÄTZE

Die Schonung der natürlichen Ressourcen und die Reduzierung des ökologischen Fußabdrucks des Unternehmens sind die Grundprinzipien der ZF-Umweltstrategie. Die entsprechende Umweltpolitik umfasst wesentliche Handlungsfelder wie den Klimaschutz, die Umweltauswirkungen der Produktion, die umweltgerechte Produktgestaltung und die Verbesserung der Umweltleistung. Die Politik ist für alle Standorte verbindlich und beinhaltet spezifische Ziele für Wasser-, Emissions- und Abfallreduzierung.

Darüber hinaus ist das Einhalten der gesetzlichen und behördlichen Vorgaben die Grundlage aller EHS (Environment, Health and Safety)-Aktivitäten. ZF hat konzernweite, integrierte EHS-Standards in sein EHS-Managementsystem implementiert, das detaillierte Vorgaben zur Stärkung relevanter Prozesse im gesamten Unternehmen enthält. Ziel ist es, Kundenanforderungen zu erfüllen oder zu übertreffen und gleichzeitig EHS-Risiken zu vermeiden. Aufgrund unterschiedlicher lokaler Anforderungen werden an allen Standorten und auf allen Ebenen des ZF-Konzerns rechtliche Entwicklungen verfolgt und bewertet. Soweit erforderlich, werden Maßnahmen umgesetzt. Compliance-relevante Vorgänge sowie Vorfälle und Verstöße sind meldepflichtig. Weitere Informationen können dem Kapitel **Business Conduct** entnommen werden.

Alle Standorte folgen dem Grundsatz „Prävention vor Reaktion“ und dem Vorsorgeprinzip. Die Bewertung und die Minimierung möglicher Risiken sind folglich

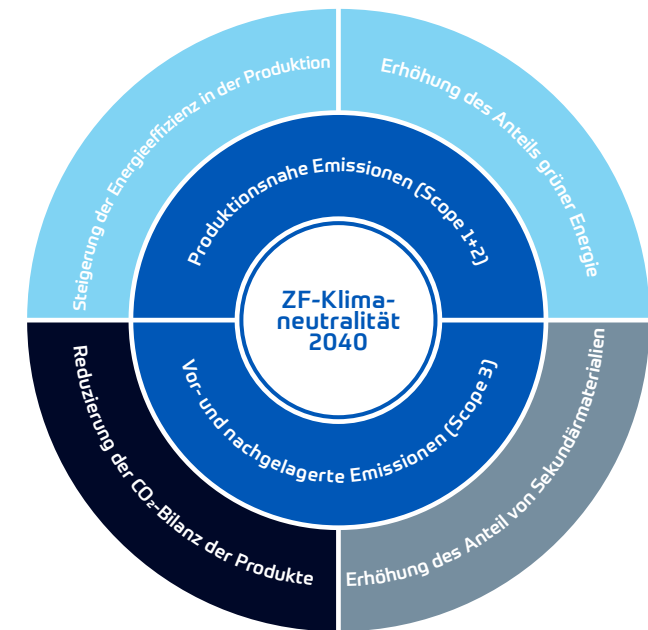
Kernelemente des Umwelt-, Gesundheits- und Sicherheitsmanagementsystems von ZF. Alle Standorte führen für ihre jeweiligen Anlagen und Prozesse im lokalen Kontext regelmäßig Umwelt- und Risikobewertungen durch – z. B. vor der Einführung neuer Verfahren oder Stoffe. Um Haftungs- und Finanzrisiken zu minimieren, werden im Rahmen von Akquisitionsprozessen interne und externe Audits sowie Umwelt-Due-Diligence-Prüfungen durchgeführt.

Um auf Notfälle vorbereitet zu sein, verfügt jeder Standort über einen Notfallorganisationsplan. Die Notfalleinsatzteams verfügen über alle erforderlichen Ausrüstungen und Verfahren. In regelmäßigen Abständen werden Notfallübungen durchgeführt. Technische Einrichtungen wie Hochwasser- oder Brandschutz, Auffangwannen und redundante Anlagen gehören ebenso zum Unternehmensstandard wie verhaltensorientierte Maßnahmen zur Bewusstseinsbildung bei den Mitarbeitern zur Vermeidung von Umweltschäden.

DEN KLIMAWANDEL BEKÄMPFEN

Das Greenhouse Gas (GHG) Protocol setzt einen internationalen Standard zur Kategorisierung von direkten und indirekten Emissionsquellen. ZF befasst sich mit allen drei Bereichen der Treibhausgasemissionen: Scope 1 umfasst direkte Emissionen aus der Verbrennung fossiler Brennstoffe in der ZF-eigenen Produktion und Scope 2 die Emissionen aus eingekaufter Energie wie Strom und Fernwärme. Scope 3 beinhaltet indirekte Emissionen, die durch eingekaufte Güter („upstream“) entstehen, sowie Emissionen von ZF-Produkten in der Nutzungsphase („downstream“). Auf diese Emissionen hat ZF keinen direkten Einfluss. Neben dem Management von CO₂-Emissionen reduziert ZF auch Emissionen anderer Klimagase gemäß GHG, wie beispielsweise Stickoxid (N₂O) und Methan (CH₄), die

Klimastrategie und Implementierung (Scope 1, 2 und 3)



zwar in geringeren Mengen als CO₂ vorkommen, in der Atmosphäre jedoch schädlicher sind.

Kern der Klimastrategie von ZF ist die Verpflichtung, den CO₂-Fußabdruck des Konzerns bis 2030 um die absolute Zielgröße von 80 % in Scope 1 und Scope 2 zu reduzieren und um 40 % in Scope 3, bezogen auf den Umsatz. Bis 2040 wollen wir in allen drei Scopes Netto-Null-Emissionen erreichen. Bei den Emissionen in Scope 1 und Scope 2 konzentriert sich die Klimastrategie auf Reduktion und Substitution. Energieeffizienz und Vermeidung des Energieverbrauchs stehen dabei im Vordergrund. Ein sekundärer Schwerpunkt ist die Transformation des Energieverbrauchs von fossi-



ZF-Klimaziele im Überblick

- ZF verpflichtet sich, absolute Scope-1- und -2-THG-Emissionen bis 2030 um 80 % zu reduzieren, ausgehend vom Basisjahr 2019.
- ZF verpflichtet sich, Scope-3-THG-Emissionen bis 2030 um 40 % pro Million Euro Umsatz zu reduzieren, ausgehend vom Basisjahr 2019.
- ZF verpflichtet sich, den jährlichen Bezug von Strom aus erneuerbaren Quellen von 10 % im Jahr 2019 auf 100 % bis 2030 zu erhöhen.

len zu erneuerbaren Quellen oder ein entsprechender Technologiewechsel. Bei Scope-3-Emissionen konzentriert sich die Strategie auf die Verbesserung der Produktgestaltung, Materialauswahl, Elektrifizierung und Lieferkettenstrukturen. Zur Unterstützung der Zielerreichung hat der Aufsichtsrat gemeinsam mit dem Vorstand beschlossen, die Reduzierung von Scope-1- und Scope-2-Emissionen ab 2023 als Indikator an den Long-Term Incentive des oberen Managements von ZF zu koppeln.

Der Zielpfad zur Klimaneutralität wurde in Anlehnung an die UN-Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDGs) sowie entsprechend den Anforderungen der Science-Based Targets Initiative (SBTi), des CDP (ehemals Carbon Disclosure Program) und der Task Force on Climate-Related Financial Disclosures (TCFD) festgelegt. Die SBTi-Validierung der ZF-Klimaziele stellt sicher, dass diese konsistent und robust sind sowie dem Greenhouse Gas (GHG) Protocol und den Zielen des Pariser Klimaabkommens entsprechen. Im Januar 2022 bestätigte die SBTi als unabhängiges Gremium, dass die Ziele zur Reduzierung der CO₂e-Emissionen von ZF im Einklang

mit dem sind, was die neueste Klimaforschung für notwendig hält, um die Ziele des Pariser Abkommens zu erreichen.

Die ambitionierten Reduktionsziele von ZF wurden auf wissenschaftlicher Basis errechnet, um sicherzustellen, dass die globale Erwärmung auf deutlich unter 2 °C begrenzt wird. Nach wissenschaftlichen Erkenntnissen tragen die Ziele zur Verringerung der Treibhausgasemissionen (THG) aus ZF-Werken (Scope 1 und 2) dazu bei, die globale Erwärmung auf 1,5 °C zu begrenzen. Der ZF Corporate Carbon Footprint (CCF) wird nach dem GHG Protocol berechnet. Daher werden N₂O (Stickoxid) und CH₄ (Methan) in den CCF von ZF eingerechnet und als CO₂-Äquivalente (CO₂e) gemeldet. FKW und PFKW sind aufgrund geringer Wesentlichkeit ausgeschlossen. Wir erwarten jedoch, dass diese Emissionen aufgrund unserer Kohlenstoffemissionsreduzierung anderer Treibhausgase relevanter werden. NF₃ ist nicht relevant, da ZF keine Solarzellen oder LCD-Bildschirmtechnik produziert; genauso entstehen auch keine SF₆-Emissionen aus dem ZF-Betrieb.

Seit 2016 berichtet ZF jährlich Klimadaten im Rahmen des CDP-Berichtsystems. Die Daten umfassen alle Treibhausgasemissionen, aufgeschlüsselt nach ihrer Art und nach Ländern, in denen ZF tätig ist. Im Jahr 2022 erreichte der Konzern in der Kategorie Climate Change ein „C“-Rating. Da sich das CDP weitgehend an den TCFD-Empfehlungen orientiert, wurden Informationen zu klimawandelbedingten Risiken und Chancen, Governance sowie Management berichtet. Im Rahmen seiner Klimastrategie verfeinert der ZF-Konzern kontinuierlich seinen Managementansatz und die entsprechende Berichterstattung.

Risiken und Chancen durch den Klimawandel

Zu den weltweiten Folgen der globalen Erwärmung zählen schwerere oder häufigere Wetterextreme wie

Überschwemmungen, Stürme und Dürren. Neben diesen sogenannten physischen Risiken entstehen auch transitorische Risiken und Chancen, z. B. höhere Geschäftskosten, steigende CO₂-Preise oder Reduzierung der Nachfrage nach fossilen Brennstoffen. Eine wesentliche Entwicklung in der Risiko- und Chancenanalyse für alle Unternehmen ist die verstärkte Berücksichtigung dieser Auswirkungen des Klimawandels. Dabei folgt ZF den Empfehlungen der TCFD und berücksichtigt die Dimensionen Governance, Strategie, Risikomanagement sowie Metriken und Ziele. Die Integration der TCFD-Empfehlungen erfolgt parallel zur weiteren Umsetzung der ZF-Klimastrategie.

Im Rahmen dieser Aktivitäten hat ZF im Jahr 2022 eine erste Szenarioanalyse für den Konzern durchgeführt, um die Risiken und Chancen durch den Klimawandel zu bewerten. Die Risikoanalysen basieren auf den beiden Erderwärmungsszenarien 1,5 °C und 2,7 °C und werden langfristig prognostiziert (d. h. bis 2030 und 2050). Die Implikationen dieser Analyse werden derzeit bewertet.

Die Integration von ESG- und Klimarisikoanalysen in den „Governance, Risk & Compliance“-Ansatz von ZF läuft derzeit und schließt das Enterprise Risk Management und das interne Kontrollsystem mit ein.

Weitere Informationen über die Anpassung des ZF-Produktportfolios an die Auswirkungen des Klimawandels können dem Kapitel [Produktentwicklung](#) entnommen werden.

Der allgemeine Risikomanagement-Ansatz ist im Geschäftsbericht im Abschnitt [Chancen und Risiken](#) beschrieben.



ENERGIEMANAGEMENT

Nachhaltiger Energieverbrauch hat für ein Industrieunternehmen wie ZF einen hohen Stellenwert und ist ein Kernelement des EHS-Managementsystems von ZF. Alle Standorte bewerten regelmäßig ihr Energieprofil und ihre energiebezogenen Aktivitäten. Dazu gehören die Durchführung von Audits, die Identifizierung von Verbesserungspotenzialen sowie die Festlegung von Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz und zur Reduzierung des Verbrauchs. Ein integraler Bestandteil unseres Energiemanagementsystems ist es, dass die Standorte jährlich spezifische lokale Ziele zur Steigerung der Energieeffizienz festlegen und entsprechende Maßnahmen ergreifen. Zusätzlich zum EHS-Management von ZF unterziehen sich alle deutschen und europäischen Standorte regelmäßig externen Audits basierend auf länderspezifischen Normen, wie z. B. der EN 16247 oder ESOS (UK), zur Erfüllung der EU-Energieeffizienz-Richtlinie 2012/27/EU (Energy Efficiency Directive, EED).

Im Zuge des ZF Sustainability Ambition Project und der Weiterentwicklung der Dekarbonisierungsstrategie wurden alle Unterziele, die auf die Reduzierung der CO₂e-Emissionen einzahlen, angepasst und aktualisiert. Im Bereich Energie wurde das Ziel definiert, dass die Produktion des ZF-Konzerns bis 2030 ihren Energieverbrauch bezogen auf die Wertschöpfung um 20 % gegenüber 2019 senkt. ZF hat sich auf Konzernebene verpflichtet, die jährliche Stromversorgung aus erneuerbaren Quellen bis 2030 auf 100 % zu erhöhen.

Eine funktionsübergreifende Taskforce arbeitet unter der Leitung der Zentralfunktion Operations an der Steigerung der Energieeffizienz und wird dabei vom Real Estate Management sowie von EHS unterstützt. Die Taskforce steuert ein entsprechendes Programm und berichtet an das divisionale Produktionsmanagement sowie den Gesamtkonzern. Zielerreichung und einzelne Projekte werden über Kennzahlen im Rahmen des Umwelt- und Energiemanagementsystems nach ISO 14001 und ISO 50001 überwacht und gesteuert. Bis Ende 2022 erhielten 93 Standorte die Zertifizierung gemäß der internationalen Energiemanagement-Norm ISO 50001.

Um die Dekarbonisierung der Standorte zu erreichen, setzt ZF vor allem auf zwei Hebel: Energieeffizienz und die Umstellung auf grüne Energie. ZF bezieht alle Produktions-, Verwaltungs- und Forschungsstandorte in seine Effizienzprogramme ein. In Zusammenarbeit mit dem Energieeinkauf wurde ein ZF Green Power Guidance Dokument ausgearbeitet, welches definiert, was ZF als „green power“ akzeptiert. ZF setzt auf technische Green-Energy-Lösungen, die eine tatsächliche Zusätzlichkeit („additionality“) gewährleisten. Ein besonderes Augenmerk liegt dabei auf der Stromerzeugung durch Windkraftanlagen mit ZF-Technologien.

Um den Energieverbrauch zu senken, helfen detaillierte Energieprogramme wie die ZF Energy Basics den ZF-Standorten, ihre Ziele zu erreichen. Von jedem Standort wird erwartet, dass er Standards einführt und aufrechterhält, die zur Verbesserung des Mitarbeiterbewusstseins und -verhaltens beitragen. Ebenso muss er Standards für Bedarfs- oder Spitzenlastmanagement fördern. Für jeden Aspekt wurde ein Leitfaden in das EHS-Managementsystem von ZF aufgenommen. Kampagnen zur Steigerung der Effizienz und zur Senkung des Energieverbrauchs werden an allen Standorten geplant und umgesetzt – je nach lokalem Verbrauchs- und Zielerreichungsniveau. In Verbindung mit dem Energiemanagementsystem verbessern diese Maßnahmen die Energieeffizienz weltweit erheblich.

ENERGIEDATEN

Energie wird hauptsächlich für Produktionsprozesse verwendet, insbesondere für Wärmebehandlung, Oberflächenbehandlung und Druckluftherzeugung. Ein weiterer wesentlicher Bereich der Energienutzung ist mit dem Gebäude- und Infrastrukturmanagement verbunden. Dazu gehören Heizung, Beleuchtung, Klimatisierung und Lüftung. Darüber hinaus wird an mehreren Standorten Erdgas – und an einem Standort auch Methan – in Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen zur Strom- und Wärmeerzeugung für die ZF-eigenen Anlagen eingesetzt. Aufgrund der Vielfalt der Produktionsprozesse innerhalb von ZF variiert der Anteil des Energieeinsatzes zwischen den Standorten stark.

Bezogen auf den gemessenen Gesamtverbrauch stammen 58 % der bei ZF verbrauchten Energie aus eingekauftem Strom. Energiebeschaffung und -verbrauch sind daher vorwiegend durch den Bedarf der ZF-Produktionsstandorte bestimmt. Erdgas hat bei ZF einen Anteil von

40 % und wird vor allem für Heiz- und Härteprozesse sowie teilweise für betriebseigene Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen (KWK) eingesetzt. Die restlichen 7 % setzen sich aus Energie von Diesel, Benzin, Öl, Fernwärme, Flüssiggas, Acetylen und Biogas zusammen. Rund 5 % der Energie hat ZF nicht selbst verbraucht, sondern verkauft.

Der Anteil der erneuerbaren Quellen an der gesamten Strombeschaffung betrug im Jahr 2022 23 % (2021: 16 %) – im Rahmen von garantierten zertifizierten Grünstromverträgen. Diese Verbesserung resultiert aus den Initiativen und Vertragsumstellungen im Rahmen der ZF Green Power Roadmap. Bis zum Jahr 2030 soll die zugekaufte Elektrizität auf 100 % erneuerbare Quellen umgestellt werden. Die Menge des selbst erzeugten Stroms aus erneuerbaren Quellen stieg auf 5.729 MWh, da 2022 an mehreren Standorten neue Photovoltaikanlagen installiert wurden, z. B. in Südafrika, Deutschland, Großbritannien und Polen.

Druckluft spielt in industriellen Prozessen eine wichtige Rolle. Ihre Produktion verbraucht jedoch viel Strom und Leckagen in Druckluftsystemen können hohe Energieverluste verursachen. Deshalb hat ZF verschiedene Projekte zur Erkennung von Leckagen und zur Sensibilisierung der Anwender für die Verschwendung von Druckluft umgesetzt. 2022 konnte unser Team in Sorocaba (Brasilien) den Energieverbrauch des Werks um 2 % senken. Es verfeinert nun seinen Ansatz und strebt eine Reduzierung um 3 % an.

Lüftungsanlagen sorgen für ein gesundes und sicheres Arbeitsumfeld, insbesondere bei der Absaugung kontaminierter Luft. Unser Team in Passau hat teilweise veraltete Anlagen saniert, um deren Energieeffizienz zu verbessern. Dabei wurden möglichst viele Teile von außer Betrieb genommenen Anlagen wiederverwendet. Auf diese Weise konnte ZF die Luftqualität verbessern und eine Energieeinsparung von 75 % erzielen.

Energieverbrauch

in MWh	2022	2021	2019 Baseline
Kraftstoffverbrauch gesamt	1.867.542	2.004.531	1.954.370
Kraftstoff aus nicht erneuerbaren Quellen ¹⁾	1.866.923	2.004.381	1.954.370
davon Erdgas	1.721.067	1.871.999	1.850.571
Kraftstoff aus erneuerbaren Quellen ²⁾	619	150	-
Stromverbrauch eingekaufter Strom	2.477.129	2.562.763	2.558.830
davon aus gemisch- ten Quellen ³⁾	1.906.518	2.162.229	2.295.835
davon aus erneuer- baren Quellen ⁴⁾	570.611	400.534	262.995
Stromverbrauch eigenerzeugter Strom aus erneuerbaren Quellen	5.729	5.146	742
Anteil Grünstrom (%)	23	16	10

1) Erdgas, Benzin, Diesel, Heizöl, Flüssiggas (LPG), komprimiertes Erdgas (CNG), Acetylen, Methanol

2) Biomasse, Biodiesel, Bioethanol

3) Standard-Strommix aus dem öffentlichen Netz

4) Entsprechend zertifizierter Grünstromverträge

Um den Energieverbrauch für die Wärmeerzeugung weiter zu reduzieren, setzt ZF auch auf die Rückgewinnung von Wärme aus Industrie- und Waschprozessen. Diese und weitere spezielle Programme und Initiativen auf Standortebene haben zu einer stetigen Verbesserung der Energieeffizienz geführt.

in MWh	2022	2021	2019 Baseline
Wärmeenergiever- brauch	169.403	197.903	161.241
Verkaufte Energie	-228.658	-269.698	-188.888
Gesamter Energiever- brauch der Organisa- tion	4.291.315	4.500.816	4.486.295
davon erneuerbare Quellen	578.271	406.970	263.737
davon nicht erneuerbare Quellen	3.713.044	4.093.846	4.222.558
Energieintensität			
Energieintensität (in Megawattstunden je Mio. € Wertschöp- fung)	276	301	316
Senkung des Energieverbrauchs	121.000	86.400	39.000

Insgesamt wurden im Jahr 2022 rund 800 Projekte (2021: 555) umgesetzt oder initiiert, die zu einer Energieeinsparung von über 121 GWh (2021: 86,4 GWh) führten. Dies entspricht dem Stromverbrauch von 30.000 Durchschnittshaushalten und einer Vermeidung von 46.600 Tonnen CO₂e-Emissionen.

EMISSIONEN

Die Intensität der Treibhausgasemissionen des ZF-Konzerns ergibt sich aus der Energieintensität und dem standortbezogenen Fußabdruck jedes Landes, in dem Energie eingekauft und verwendet wird (location-based). Weiterhin wird der Fußabdruck der Produktion stark von Kundenbedürfnissen sowie nationalen, markt-basierten Produktions- und Einkaufsanforderungen beeinflusst (market-based).

Die absoluten direkten Emissionen (Scope 1) sanken von 0,416 Mio. Tonnen im Jahr 2021 auf 0,391 Mio. Tonnen im Jahr 2022. Die absoluten indirekten Emissionen (Scope 2) sanken von 0,941 Mio. Tonnen im Jahr 2021 auf 0,776 Mio. Tonnen im Jahr 2022. Der Unterschied zwischen markt- und standortbezogenen Emissionen ergibt sich hauptsächlich aus den tatsächlich vertraglich anrechenbaren Emissionsqualitäten.

Mit der kontinuierlichen Reduzierung der CO₂-Emissionen im Rahmen der Klimaneutralitätsstrategie steigt die Bedeutung anderer Luftemissionen proportional, obwohl das absolute Emissionsvolumen nicht zunimmt. ZF arbeitet daran, diese Emissionen auf Konzernebene zu erfassen, um weitere Reduktionspotenziale zu identifizieren.

Im Sinne des Vorsorgeprinzips berücksichtigt ZF das Montréal-Protokoll zum Schutz der Ozonschicht. Deshalb werden als Alternativen zu ozonabbauenden Stoffen in geringen Mengen Fluorkohlenwasserstoffe und in sehr begrenztem Umfang auch Perfluorkohlenwasserstoffe eingesetzt. Diese sind u. a. im Bereich der Kühlung und Klimatisierung, bei der Brandbekämpfung sowie beim Explosionsschutz erforderlich. Bisher managen alle ZF-Standorte diese Emissionen auf lokaler Ebene – im Rahmen des ZF-Umweltmanagementsystems und gemäß den lokalen gesetzlichen

Anforderungen. Um einen sachgerechten Umgang zu gewährleisten, beauftragen ZF-Standorte qualifizierte Fremdfirmen mit der Wartung und Instandhaltung. Da diese Stoffe in geschlossenen Systemen verwendet werden, sind sie nur im Falle möglicher Leckagen klimarelevant. Die dann sehr geringen Nachfüllmengen werden gegenwärtig nicht auf Konzernebene erfasst.

Weitere Emissionen

in Tonnen	2022	2021	2020
NOx	1.696	2.233	2.274
SOx	2.330	2.818	3.445

DEKARBONISIERUNG DER LIEFERKETTE

Im Hinblick auf die beschaffungsbedingten Emissionen verfolgt ZF die Strategie, nach Möglichkeit in den Regionen einzukaufen, in denen die Materialien oder Komponenten benötigt werden. ZF folgt damit dem „local for local“-Prinzip. Es trägt dazu bei, negative Auswirkungen des Transports zu verringern. Von allen Produktionsmaterialien wurden 52 % (2021: 51 %) lokal beschafft. „Lokal“ bedeutet in diesem Zusammenhang, dass der Lieferant im gleichen Land wie der ZF-Standort ansässig ist. Bei den Nicht-Produktionsmaterialien wurden 81 % (2021: 83 %) der globalen Ausgaben (ohne Investitionen) lokal beschafft.

Das Erreichen der Klimaneutralität bis 2040 entlang der gesamten Wertschöpfungskette ist ein äußerst ambitioniertes Ziel, da Scope-3-Emissionen nicht im direkten Einflussbereich von ZF liegen. Daher ist der Beitrag unserer Supply-Chain-Partner von entschei-

dender Bedeutung. Nach der Schaffung von Rahmenbedingungen für die Dekarbonisierung der Lieferkette 2021 konzentrierte sich ZF im Jahr 2022 auf deren Weiterentwicklung sowie die Umsetzung erster Dekarbonisierungsmaßnahmen.

Da Strom aus erneuerbaren Quellen der wichtigste Hebel zur Dekarbonisierung der Lieferkette ist, haben wir den „ZF Supplier Guide and FAQ on Green Electricity“ entwickelt. Er enthält Definitionen und Erwartungen von ZF sowie verschiedene Beschaffungsmöglichkeiten für den Bezug von erneuerbaren Quellen. Der Leitfaden ist für alle Lieferanten im ZF Supplier Business Portal verfügbar. Er ist auch der digitalen „Green Electricity (GE) Roadmap“-Umfrage beigefügt, die ZF im Jahr 2022 durchgeführt hat und in deren Rahmen Feedback von mehr als 1.200 Lieferanten eingeholt wurde. Die Lieferanten werden aufgefordert, ihre Green Electricity Roadmaps jährlich zu aktualisieren.

Auf dem ZF Global Supplier Summit im November 2022 haben wir unsere Anforderungen im Bereich Dekarbonisierung kommuniziert. Sie sind Teil der neuen Angebotsbedingungen von ZF. Danach folgen konkrete Maßnahmen, die im Jahr 2023 von der Lieferantenbasis umzusetzen sind. Eine grundlegende Erwartung ist das Ziel „100 % Strom aus erneuerbaren Quellen für alle neuen Beschaffungsentscheidungen bis 2025“. Deshalb war es uns wichtig, einen Grünstrom-Strategieplan von Lieferanten zu erhalten und bei Beschaffungsentscheidungen den Carbon Footprint eines Produktes (PCF) von Lieferanten als Kriterium einzuführen. Weitere Angebotsbedingungen umfassen Ziele für Rezyklanteile, Energieeffizienz sowie sonstige materialspezifische Anforderungen.

Emissionen in CO₂e

in Mio. Tonnen	2022	2021	2019 Baseline
Scope 1	0,391	0,416	0,406
Scope 2			
Location-based	1,079	1,377	1,437
Market-based	0,776	0,941	1,371
Gesamt (Scope 1+2) ¹⁾	1,167	1,357	1,777
1 Einge kaufte Güter und Dienstleistungen	16,557	18,994	21,688
2 Investitionsgüter	0,934	1,188	1,485
3 Brennstoff- und energiebezogene Emissionen (nicht in Scope 1 oder 2 enthalten)	0,273	0,236	0,222
4 Transport und Verteilung (vorgelagert)	0,810	1,357	1,127
5 Abfall	0,135	0,136	0,131
6 Geschäftsreisen	0,039	0,021	0,113
7 Pendeln der Arbeitnehmer	0,152	0,145	0,149
9 Transport und Verteilung (nachgelagert)	0,298	0,499	0,415
10 Verarbeitung der verkauften Produkte	0,060	0,060	0,060
11 Nutzungsphase	63,372	68,935	77,235
– direkt	4,563	3,906	8,414
– indirekt	58,809	65,029	68,821
12 Umgang mit verkauften Produkten an deren Lebenszyklusende	0,110	0,094	0,071
15 Investitionen	0,004	0,007	0,022
Gesamt (Scope 3)	82,744	91,672	102,719

1) Die Gesamtmenge wurde anhand der market-based Emissionen berechnet.

Um den Überblick über die zahlreichen nachhaltigkeitsrelevanten Aktivitäten in der Lieferkette zu behalten und die entsprechenden Maßnahmen angemessen steuern zu können, berichtet die Funktion Supply Chain Sustainability nun direkt dem Leiter der Materialwirtschaft (MM). Außerdem wurden der Abteilung zusätzliche Mitarbeiter für die Nachverfolgung und Koordination zugewiesen.

Zusätzlich wurde ein MM Sustainability Committee eingerichtet, um die Entscheidungsfindung und Kommunikation zu Nachhaltigkeitsthemen zwischen dem Top-Management der Materialwirtschaft und anderen relevanten internen Stakeholdern, d. h. den Divisionen, F&E und Corporate Sustainability, zu fördern. Zur Stärkung der Zusammenarbeit und Kommunikation auf operativer Ebene wurde eine „Sustainability Business Support“-Organisation (SBS) eingerichtet. Die für Commodity- und Programmeinkauf verantwortlichen SBS-Experten decken alle Warengruppen und Divisionen ab, um Best Practices auszutauschen, Nachhaltigkeitsthemen voranzutreiben und bei Nachhaltigkeitsprojekten mit der Lieferantenbasis zusammenzuarbeiten.

Produktionsmaterial

Bei den vorgelagerten Emissionen machen Aluminium und Stahl den größten Teil des Beschaffungsvolumens aus. Eine wirksame Reduktion der Emissionen kann nur durch große technologische Innovationen bei der Herstellung dieser Rohstoffe erreicht werden, zum Beispiel durch die Produktion von Stahl in Elektrolichtbogenöfen, die mit erneuerbaren Quellen betrieben werden, die Einführung der Stickstofftechnologie in Hochöfen oder die Nutzung von Strom aus erneuerbaren Quellen beim Schmelzen von Aluminium.



Um den CO₂e-Fußabdruck von ZF-Werkstoffen zu verbessern, startete die F&E-Abteilung im Jahr 2022 das Programm „Green Materials“. Es wurden mehrere Expertengruppen gebildet, die die wichtigsten Rohstoffe für ZF abdecken. Das Projekt spezifiziert neue Technologien für Großserien-Materialien und validiert diese durch die Entwicklung von Vorführprodukten. Eine Schlüsseltechnologie zur CO₂e-Reduktion ist der Einsatz des sogenannten grünen Wasserstoffs in der Stahlproduktion. ZF hat deshalb eine Abnahmevereinbarung mit H2 Green Steel abgeschlossen. Das schwedische Start-up will die Dekarbonisierung der Stahlindustrie mit neuen Produktionsverfahren beschleunigen. Ab 2025 erhält ZF jährlich 250.000 Tonnen „grünen Stahl“. Dieses Volumen macht ca. 10 % des aktuellen Stahlbedarfs von ZF aus und wird rund 475.000 Tonnen CO₂ einsparen.

Zur Abdeckung des gesamten Materialwirtschaftsprozesses haben wir im Berichtsjahr die Umsetzung des ZF Materials Warehouse (ZFMW) abgeschlossen. Das ZFMW unterstützt das Screening und die Klassifizierung von zugelassenen, bevorzugten und nicht zugelassenen Materialien. Neben der Materialfreigabe ermöglicht das ZFMW auch die Auswahl und Änderung von Materialien. Die frühzeitige Analyse von Materialien sichert nicht nur die Einhaltung technischer Normen und länderspezifischer Gesetze, sondern bietet auch die Möglichkeit, mehrere Materialvarianten zu verwalten. Gleichzeitig wird der Aufwand für Lieferantenmanagement und Materialbereitstellung auf ein überschaubares Maß reduziert. Derzeit wird eine Nachhaltigkeitsklassifizierung für die Werkstoffe umgesetzt, die eine Materialauswahl insbesondere im Hinblick auf die Produktentwicklung mit geringerem CO₂e-Fußabdruck ermöglicht.

Emissionen bei der Lieferantenauswahl

Seit Januar 2022 wird der Carbon Footprint eines Produkts (PCF) während des ZF-Beschaffungsprozesses für Produktionsmaterial berücksichtigt. Lieferanten müssen für angebotene Teile PCF-Informationen zur Verfügung stellen. Der Fokus liegt auf vorgelagerten Emissionen, also den Emissionen bezogener Teile und Dienstleistungen. Die PCF-Daten der Lieferanten werden automatisch in das ZF-interne Beschaffungs- und Vergabesystem übertragen. Im Jahr 2022 hat ZF auch ein CO₂e-Reporting Tool zur Nachverfolgung und Meldung von PCF-Informationen eingeführt. So werden Lebenszykluskosten und PCF-Werte vom Sourcing Decision Board bewertet. Im Jahr 2023 wird der Lieferanten-PCF in Beschaffungsfällen mit hohen Volumina an Produktionsmaterial verpflichtend.

Um eine einheitliche Berechnung und die Verlässlichkeit bereitgestellter Daten zu gewährleisten, hat ZF die PCF Calculation Method Supply Chain eingeführt (basierend auf ISO 14040, ISO 14044 und ISO 14067). Lieferanten sollen diese Methode anwenden, um den PCF der Teile zu berechnen, die sie an ZF liefern. Da der Lieferanten-PCF im Jahr 2023 verbindlich werden soll, wird ZF die Vertiefungsschulungen zur PCF-Berechnung für Lieferanten (und Einkäufer) sowie zu anderen Nachhaltigkeitsanforderungen intensivieren.

Schulung für Lieferanten und Einkäufer

Im Rahmen einer Nachhaltigkeitskampagne in der Materialwirtschaft Ende 2021 und Anfang 2022 wurden ZF-interne Schulungen durchgeführt. Ziel dieser Schulungen war es, Einkäufer über die Bedeutung der Nachhaltigkeit in der Lieferkette und die anstehenden Änderungen im Beschaffungsprozess zu informieren. Im Laufe des Jahres 2022 wurden mehrere Deep-Dive-Trainings zu Themen wie Strom aus erneuerbaren

Quellen und der Scope-3.1-CCF-Berechnung durchgeführt.

Zur Unterstützung der Einführung von Nachhaltigkeit in der Lieferkette und des durch den PCF ergänzten Beschaffungsprozesses hat ZF mehrere kostenlose Schulungen für die Lieferantenbasis durchgeführt. Von der ZF Supplier Academy wurden zwei Schulungsmodulare angeboten: Ein Basisschulungsmodul zum ZF Climate Action Program, darunter der um den PCF erweiterte Beschaffungsprozess und dessen Auswirkungen auf die Lieferanten, sowie ein Schulungsmodul zum neuen ZF QAF 4.0, das einen CO₂e-Abschnitt für Lieferanten zur Berechnung ihres PCF beinhaltet.

Weitere Deep-Dive-Trainings zu Nachhaltigkeitsthemen werden 2023 angeboten. Alle Schulungsmodulare werden in einem Nachhaltigkeits-Curriculum gebündelt und von der ZF Supplier Academy kostenlos für unsere Lieferanten durchgeführt.

RESSOURCENNUTZUNG UND KREISLAUFWIRTSCHAFT

Das Schließen von Materialkreisläufen ist eines der zentralen Nachhaltigkeitsziele von ZF. Die Kreislaufwirtschaft ist ein systematischer Ansatz, um den Wert von Produkten und Materialien so lange wie möglich zu erhalten. Die Steigerung der Materialeffizienz und die Reduzierung der Abfallmengen führen letztendlich zu einer Verringerung des Rohstoffabbaus sowie der CO₂e-Emissionen. Wenn ein Produkt nach dem ersten Lebenszyklus nicht mehr verwendet werden kann, schließen Reparatur, Wiederverwertung, Aufarbeitung des Produktes und Recycling von Materialien den Kreis.

Da bei der Anwendung dieses systematischen Ansatzes viele Aspekte zu berücksichtigen sind, ist eine ganzheitliche Sicht erforderlich, die den gesamten Lebenszyklus eines Produkts abdeckt. ZF verankert daher durch interdisziplinäre Zusammenarbeit die Kreislaufwirtschaft in der Organisation. Ein erster Meilenstein ist der Wissensaufbau und die Sensibilisierung für das Schließen von Materialkreisläufen. Im Berichtsjahr fanden in der gesamten Organisation verschiedene Schulungs- und Sensibilisierungsworkshops mit internen Spezialisten aus unterschiedlichen Funktionen statt. Ein zweiter Meilenstein wurde im Berichtsjahr mit der Entwicklung des strategischen ZF Circularity Framework erreicht, das Fokusthemen und Kreislaufwirtschaftsmetriken beinhaltet. Dieses Konzept wird im Jahr 2023 gemeinsam mit relevanten Stakeholdern weiterentwickelt. Nach Einschätzung der EU-Kommission werden 80 % der produktbezogenen Umweltauswirkungen bereits in der Designphase bestimmt. Daher verbessert ZF die Designphase durch die Aktualisierung des Standards für nachhaltiges Produktdesign weiter. Weitere Information können dem Kapitel [Leitlinien und Grundsätze](#) entnommen werden.

Während ZF seine Anstrengungen in allen Bereichen der Kreislaufwirtschaft verstärkt, ist der Konzern bereits seit langer Zeit im Bereich der industriellen Aufarbeitung aktiv. Unsere Aftermarket-Aktivitäten decken mehr als 250 Produktfamilien ab, die von 25 Remanufacturing-Standorten in 15 Ländern bedient werden. Produkte aus Bielefeld, einem unserer führenden Remanufacturing-Standorte, sind bereits nach dem „Cradle-to-Cradle-Standard“ (C2C) zertifiziert. Für die Zertifizierung müssen Aspekte wie Materialzustand oder Wiederverwendung von Materialien, Nutzung erneuerbarer Quellen, verantwortungsvolles Wassermanagement und soziale Gerechtigkeit bewert-

tet werden. Zur Entwicklung dieses Ansatzes arbeitet der ZF-Konzern mit verschiedenen Arbeitsgruppen und Hochschulen in den Bereichen Energieeinsparung und Umweltschutz zusammen.

Ein weiterer wichtiger Aspekt der Produktnachhaltigkeit ist einerseits die Überwachung und Einhaltung verbotener und regulierter Stoffe. Andererseits spielt sie auch bei der Umsetzung des Konzepts der Kreislaufwirtschaft eine tragende Rolle, da die Gefährlichkeit von Stoffen oft auch deren Wiederverwendbarkeit oder Recyclingfähigkeit beeinträchtigt. Hier wendet ZF die Werknormen ZFN 9003 „Beschränkung von verbotenen und regulierten Stoffen“ und die ZFN 9005 „Design für Nachhaltigkeit“ sowie internationalen Gesetze und Vorschriften an. In der ZF-Lieferkette werden diese Anforderungen nachverfolgt, um ihre Konformität sicherzustellen. Weitere Information können dem Kapitel [Leitlinien und Grundsätze](#) entnommen werden.

MATERIALIEN UND ABFÄLLE

Da Rohstoffe immer knapper und teurer werden, wird eine effiziente Nutzung immer wichtiger. Gleichzeitig müssen Materialien nicht nur strengen Qualitäts- und Sicherheitsstandards, sondern auch Umwelt- und Sozialstandards entsprechen. Weitere Informationen zum Umweltschutz bei der Produktentwicklung können dem Kapitel [Produktentwicklung](#) entnommen werden.

Jährlich kauft der ZF-Konzern rund 356.000 Tonnen Aluminium und 2,78 Millionen Tonnen Stahl inklusive Gusseisen ein, ohne Berücksichtigung der Einkaufsmengen, für die die Kunden von ZF festlegen, welche Unterlieferanten zu beauftragen sind. Zusätzlich zu den Rohstoffen kauft ZF auch große Mengen montierter

Teile und Produkte, die aus einer Mischung verschiedener Materialien bestehen. Daher sind Zahlen über spezifische Materialien nicht ohne Weiteres verfügbar. ZF verwendet auch recycelte Materialien in der Produktion. Bezogen auf das Gewicht machen Langstahlprodukte und Aluminiumgussprodukte bis zu 90 % der recycelten Materialien aus.

ZF führt einen hohen Anteil von Abfällen aus der Produktion in externe Recyclingprozesse zurück. Das gilt vorwiegend für Metallschrott und -späne, Altöl, Papier und Pappe sowie Holz und Abbruchmaterial. ZF-Produkte weisen aufgrund ihrer Materialzusammensetzung und ihrer Konstruktion eine höhere Recyclingrate auf und tragen damit überproportional zur Erfüllung der in der EU-Altfahrzeugrichtlinie geforderten Recyclingquoten bei.

Das Umweltmanagementsystem von ZF zielt darauf ab, die Abfallmenge kontinuierlich zu reduzieren. Um die Kreislaufwirtschaft zu unterstützen und Stoffkreisläufe zu schließen, hat sich ZF ein Ziel zur Abfallreduktion gesetzt: Die Standorte müssen den Abfall zur Beseitigung im Verhältnis zur Wertschöpfung jährlich um 1 % reduzieren, wobei das Jahr 2019 als Basisjahr gilt.

Die Verringerung der gefährlichen Abfälle ist ein grundsätzliches Ziel des Abfallmanagements. ZF arbeitet deshalb daran, die Menge der zu entsorgenden Abfälle und gefährlichen Abfälle zu reduzieren. Dazu werden Prozesse geändert, Verfahren optimiert und gefährliche Stoffe im Betrieb ersetzt. Um hier keine Transportrisiken einzugehen, exportiert ZF keine gefährlichen Abfälle von einem Land in andere Länder und hat die Abfallentsorgung lokal organisiert.

Abfall

in Tonnen	2022	2021 ¹⁾	2020
Recycling	523.461	533.850	457.768
davon nicht gefährlich	493.123	504.367	428.832
davon gefährlich	30.338	29.483	28.936
Beseitigung	57.329	60.831	51.071
davon nicht gefährlich	31.376	35.666	25.553
davon gefährlich	25.953	25.165	25.518
Gesamt	580.790	594.681	508.839

1) Ab 2021 inkl. der ehemaligen WABCO-Standorte

Im Jahr 2022 sank die Gesamtabfallmenge um 2,3 %. Die spezifische Abfallmenge (Tonnen pro Mio. € pro Wertschöpfung) war 2022 erneut niedriger als im Vorjahr. Die Recyclingquote lag bei 89 %. Im Jahr 2022 war das Unternehmen an 62 Projekten zur Sanierung von Kontaminationen beteiligt, die mindestens ein Jahrzehnt zurückliegen. Die Projekte wurden gemeinsam mit den zuständigen lokalen Behörden durchgeführt und kosteten mehr als 10,2 Mio. € (Vorjahr: 5,6 Mio. €).

WASSER

Die Wasserentnahme für die Produktion an allen ZF-Standorten wird von ZF als ein wichtiges Umweltthema betrachtet, weil die Nutzung von Süßwasser in Zukunft zunehmend eingeschränkt werden wird. Wasser wird in der Produktion zum Beispiel für Oberflächenbehandlungsprozesse, zum Waschen, Spülen und Reinigen sowie als Kühlmittel verwendet. Dazu kommen die Nicht-Produktionszwecke wie Sanitär- und Bauprojekte oder die Verwendung als Trinkwasser in der Kantine. ZF hat sich verpflichtet, wassersparende Anlagen zu installieren, die die gesetzlichen Anforderungen übertreffen.

Einige Produktionsstandorte von ZF, z. B. in Brasilien, Mexiko, Indien und China, befinden sich in Gebieten mit erheblicher Wasserknappheit oder mit erheblichem Wassermangel. In diesen Gebieten sind die Genehmigungen zur Wasserentnahme für Produktionszwecke gelegentlich eingeschränkt. Falls die Wasserknappheit anhält, könnte sich diese Situation verschärfen oder auf andere Regionen ausweiten. Das kann dazu führen, dass höhere Investitionen oder Ausgaben für die technische Modernisierung der Produktionsanlagen erforderlich sind.

Im Jahr 2020 hat ZF alle Standorte mithilfe des WWF-Wasserrisikofilters auf ihr Wasserrisiko hin untersucht. Derzeit werden die Bewertungen aller Standorte aktualisiert; die Fertigstellung wird im Laufe des Jahres 2023 erfolgen. Es wurden 22 Standorte identifiziert, die aufgrund ihrer geografischen Lage möglicherweise in Gebieten mit hoher oder mittlerer Wasserknappheit liegen. Von diesen wurden neun Werke anhand des WWF-Fragebogens bestätigt. Die Daten der befragten Betriebsstätten ergaben ein Wassernutzungsprofil

von 1 bis 2 (auf einer WWF-Skala bis 5). Deshalb hat sich der Konzern zum Ziel gesetzt, die Intensität der Wasserentnahme an diesen Standorten priorisiert um 2 % pro Jahr zu reduzieren.

Das Ziel des Wassermanagements des Konzerns geht über die Reduzierung der Entnahme in Risikobereichen hinaus: die Wasserentnahme konzernweit kontinuierlich zu senken. Eine jährliche Reduzierung der Wasserentnahme um 2 % bis 2025 bezogen auf die Wertschöpfung an ZF-Standorten in Gebieten, in denen Wasserknappheit das öffentliche Leben bestimmt, ist das Ziel. Für alle anderen Standorte wird eine Reduktion von 1 % pro Jahr angestrebt. Das Basisjahr für beide Ziele ist 2019. Bei der Bewertung der Zielerreichung werden alle Wasserquellen in Betracht gezogen. Standortspezifische Projekte konzentrieren sich auf die Wiederverwendung von Wasser sowie auf die Einsparung bei der Verwendung von Frischwasser. Der Fortschritt wird im Rahmen des ZF-Umweltmanagementsystems auf Ebene der einzelnen Standorte und des gesamten Konzerns überwacht und gesteuert.

Durch die steigende Produktion im Jahr 2022 hat sich auch die Menge der Wasserrückführung an den ZF-Standorten erhöht, die nur mit behördlicher Genehmigung erfolgen. Um die jeweiligen Ziele zu erreichen, ist die Wasserversorgung an den ZF-Standorten an die örtlichen Gegebenheiten angepasst und stammt überwiegend aus unbehandelten Frischwasserquellen. An einigen Standorten wird Wasser aus Flüssen oder Grundwasser ohne chemische Behandlung für Kühlprozesse genutzt. Neben den verschiedenen Projekten zur Reduzierung der Gesamtwasserentnahme in der Produktion modernisiert ZF die Wasserversorgung an Standorten durch die Erneuerung von Leitungssystemen

oder durch Monitoringkonzepte zur schnellen Ermittlung von Leckagen. ZF nutzt auch verfügbare Technologien zur Wasseraufbereitung und -wiederverwendung, um die Frischwasserentnahme vor allem auch im Bereich des Sanitärwassers zu senken. Die spezifische Entnahme hat sich im Vergleich zu 2019 deutlich um 16 % verbessert. Der erhebliche Anstieg der Wasserentnahmen in Wasserstressgebieten ist insbesondere auf die Bauarbeiten am Standort Mesa (USA) zurückzuführen. Dort wurden – entsprechend den gesetzlichen Vorgaben – einmalig größere Mengen, z. B. zur Staubbekämpfung, entnommen.

Zu den relevanten Prozessen bei ZF, bei denen das Risiko einer Freisetzung von Gefahrstoffen besteht, gehören die Oberflächenbehandlung, die Bearbeitung mit Kühlschmierstoffen und die Lackierung. Durch vorbeugende technische Maßnahmen an den Standorten wird sichergestellt, dass auch im Falle einer Freisetzung infolge eines Störfalls keine Gefahrstoffe in den Boden gelangen und das Grundwasser gefährden können. Für den Fall einer Freisetzung ist eine konzernweite Meldepflicht eingeführt worden. Die Abwasserbelastung wird auf lokaler Ebene gesteuert, wobei mögliche Abweichungen von gesetzlichen Anforderungen und Genehmigungen auf Konzernebene durch Audits und Management Reviews überprüft werden. Im Berichtsjahr wurden keine wesentlichen Leckagen mit Auswirkungen auf die Umwelt gemeldet.

Durch den Einsatz von Wasseraufbereitungstechnologien reduziert ZF nicht nur die Frischwasserentnahme, sondern auch die Abwassermenge. In der Produktion wird aufbereitetes Wasser für Wasch-, Spül- und Reinigungsvorgänge sowie für den Einsatz von Kühlschmierstoffen verwendet. Die Abwässer von ZF werden in der Regel in die öffentliche Kanalisation eingeleitet und in örtlichen Kläranlagen behandelt. Eine direkte Ableitung in Oberflächengewässer erfolgt nur an wenigen Standorten, an denen keine öffentliche Infrastruktur vorhanden ist oder das Wasser aus dem Oberflächengewässer zu Kühlzwecken entnommen werden durfte. In diesen Fällen wird das Wasser nach dem neuesten Stand der Technik behandelt und anschließend nur mit behördlicher Genehmigung direkt eingeleitet. Die Schwellenwerte werden in eigener und behördlicher Kontrolle streng überwacht.

Wasser

in m³	2022	2021	2020
Absolute Wasserentnahme	9.687.209	9.770.000	9.170.000
Grundwasser	853.062	840.000	760.000
Oberflächenwasser	5.184.005	5.260.000	4.960.000
Wasser von Dritten	3.650.142	3.670.000	3.450.000
Wasserentnahme aus Regionen mit Wasserstress ¹⁾	79.601	67.637	73.322
Grundwasser	1.064	990	1.054
Oberflächenwasser	0	0	0
Wasser von Dritten	78.537	66.647	72.268
Wasserrückführung	8.314.945	8.310.000	7.920.000
Oberflächenwasser	4.861.286	4.990.000	4.670.000
Grundwasser	0	0	0
Meerwasser	0	0	0
Wasser von Dritten	3.453.659	3.320.000	3.250.000
Gesamtverbrauch von Wasser	1.372.264	1.460.000	1.250.000
davon in Gebieten mit Wasserstress ¹⁾	39.903	32.416	46.556

1) Exkl. ehemaliger WABCO-Standorte

Unsere Mitarbeiter

KEY FACTS

- > Einführung von „Empower, HerPower“ mit dem Ziel, den Frauenanteil in Führungsfunktionen zu erhöhen
- > Deutscher Personalwirtschaftspreis in der Kategorie „Talent & Learning“
- > Erweiterung des jährlichen Gehaltsüberprüfungsprozesses (ASR) für Führungskräfte und Mitarbeiter

Verantwortungsbewusst und engagiert – so will ZF seine Rolle als Arbeitgeber wahrnehmen. Dazu leben wir eine Unternehmenskultur, die Zusammenarbeit, Führung und Verantwortung stärkt und ein Arbeitsumfeld bietet, das hohe Leistung und Teamarbeit belohnt. Gleichzeitig versteht sich das Unternehmen als gewissenhafter und unterstützender Partner seiner Mitarbeiter. Fairness bringt dabei Vorteile für Arbeitnehmer und Arbeitgeber gleichermaßen. Wir sind davon überzeugt, dass dieser Ansatz Engagement fördert und damit auch zu besseren wirtschaftlichen Ergebnissen beiträgt.

Mit Blick auf unsere Kunden zielt die Konzernstrategie „Next Generation Mobility“ auf eine saubere, sichere, komfortable und bezahlbare individuelle Mobilität – für alle und überall. Sie ist die Antwort auf den Wandel, der sich derzeit in unserer Branche vollzieht.

HR-Strategie

Vision

BUSINESS DRIVEN. PEOPLE FOCUSED.

Mission

Unterstützung des Business-Wandels, des Talentmanagements und der Mitarbeitererfahrung durch eine hocheffiziente, innovative, diversifizierte, nachhaltige und exzellente HR-Organisation

HR-Hauptstrategieziele

Beste Mitarbeiter zur richtigen Zeit am richtigen Ort sicherstellen

Führungsexzellenz, Vielfalt und Teamkultur fördern

Unterstützung der preislichen Wettbewerbsfähigkeit

Geschwindigkeit, Einfachheit und agiles Arbeiten fördern

Wirklich digital werden

Strategische Initiativen

Geschäfts- und kundenorientierte Initiativen als Antrieb des Business-Wandels

Kennzahlen

Standardisierte Performancekennzahlen

HR-WEG ZUR **NEXT
GENERATION
MOBILITY**



Wir setzen dabei auf die Offenheit und Begeisterung unserer Mitarbeiter, die Zukunft der Mobilität aktiv zu gestalten. Im Rahmen der Personalstrategie wurden zu diesem Zweck fünf Ziele formuliert:

- Sicherstellen, dass die besten Mitarbeiter zur richtigen Zeit am richtigen Ort sind
- Fördern von Führungsqualitäten, Vielfalt und Teamkultur
- Unterstützen der Kostenwettbewerbsfähigkeit des Konzerns
- Fördern von Schnelligkeit, Simplifizierung und agilem Arbeiten
- Wirklich digital werden

DER ZF WAY

In der mehr als 100-jährigen Unternehmensgeschichte hat ZF eine einzigartige Unternehmenskultur entwickelt. Sie basiert auf dem Unternehmergeist der Gründer und ist stark innovationsorientiert. Der ZF Way gibt Orientierung und eine klare Richtung, denn der Wandel der Branche verläuft dynamischer und teilweise grundlegender als je zuvor. Seine Leitprinzipien beschreiben, wie wir gemeinsam führen und arbeiten wollen. Sie definieren die Art und Weise, wie wir als Organisation handeln, und drücken aus, wofür die Menschen bei ZF stehen. Der ZF Way basiert auf fünf bewährten und grundlegenden Prinzipien, die ZF geholfen haben, als Unternehmen zu wachsen und zu einem weltweit führenden Mobilitätsspezialisten zu werden: Leidenschaft, Vorausschauendes Handeln, Vielfalt, Befähigung und Verantwortung. Während der Fokus im Jahr 2021 auf der Sensibilisierung für den ZF Way und seine Prinzipien lag, wurde der ZF Way 2022 verstärkt in Konzernabläufe integriert. Dazu gehört z. B. die Berücksichtigung der Prinzipien in Mitarbeitergesprächen.

BEZIEHUNGEN ZWISCHEN ARBEITGEBER UND ARBEITNEHMERN

ZF strebt eine respektvolle Zusammenarbeit auf allen Ebenen an und legt Wert auf eine offene Kommunikation unter seinen Mitarbeitern. Das Unternehmen respektiert das Recht seiner Mitarbeiter, im Rahmen der geltenden Gesetze einer Gewerkschaft oder einem Betriebsrat beizutreten, diese zu unterstützen oder davon abzusehen. Mitarbeiter und Arbeitnehmervertreter dürfen in keinem Fall aufgrund ihres dortigen Engagements benachteiligt werden.

Insbesondere in Deutschland ist die vertrauensvolle Zusammenarbeit im Rahmen des Betriebsverfassungsgesetzes ein wesentlicher Bestandteil der Unternehmenskultur. Dies gilt für alle Gremien der Arbeitnehmervertretungen wie Betriebsräte und Ausschüsse, den Europäischen Betriebsrat, den Gesamtbetriebsrat sowie die jeweiligen Vertreter auf Arbeitgeberseite. Die Arbeitnehmervertreter müssen in Abhängigkeit von der Rechtslage und den damit verbundenen Vereinbarungen rechtzeitig und umfassend über alle betrieblichen Veränderungen informiert werden. Gesetzliche und tarifliche Fristen werden immer eingehalten. Wichtige Fragen der Unternehmensentwicklung werden erörtert und kommuniziert. Rund 75 % aller Mitarbeiter weltweit sind durch Arbeitnehmervertretungen oder Tarifverträge abgedeckt. Etwa 5 % sind Führungskräfte, deren Arbeitsbedingungen diese Tarifverträge übertreffen. Zeitarbeiter oder Dienstleister sind durch die Tarifverträge ihrer Arbeitgeber abgedeckt und werden dort gegebenenfalls von Arbeitnehmervertretern wie Betriebsräten vertreten. Weitere Informationen über die Vertretung der Arbeitnehmer in den Arbeitsschutzräten können dem Kapitel [▶ Arbeitssicherheit und Gesundheit](#) entnommen werden.

BESCHÄFTIGUNG

Als Unternehmen mit einer langfristigen Strategie und einem starken Fokus auf den Menschen setzt ZF auf die dauerhafte Beschäftigung seiner Mitarbeiter. Um wettbewerbsfähig zu bleiben, muss die Zahl der Beschäftigten gleichzeitig im Einklang mit dem zukünftigen Produktportfolio und künftigen Kundenanforderungen stehen. Dazu nutzt der Konzern neben Neueinstellungen und Weiterbildungsprogrammen die natürliche Fluktuation, Vorruhestandsprogramme und die Flexibilität, die der Einsatz von Fremdpersonal bietet. Das Beenden bestehender Arbeitsverhältnisse wird dabei als letztes Mittel betrachtet.

Um flexibler reagieren und schnell geeignete Fachkräfte gewinnen zu können, werden auch Leiharbeiter eingesetzt. Wir achten darauf, dass ihre Arbeitsbedingungen angemessen und fair sind. So werden sie in alle regelmäßigen Aktivitäten der Mitarbeiterkommunikation einbezogen, unterliegen den gleichen Regeln zur Arbeitssicherheit und zum Gesundheitsschutz und haben den gleichen Zugang zu Werkseinrichtungen wie Kantinen. Die Zusammenarbeit mit Personalvermittlungen ist konzernweit durch standardisierte Lieferantenvereinbarungen geregelt, die strenge Anforderungen gemäß unserem Verhaltenskodex und unserer Geschäftsethik beinhalten. Falls Vermittlungsgebühren anfallen, werden diese vom Unternehmen und nicht vom Bewerber gezahlt.

Zum 31. Dezember 2022 beschäftigte ZF weltweit 164.869 Mitarbeiter. Bis Ende 2022 stellte ZF insgesamt 40.676 neue Mitarbeiter ein, darunter 14.417 Frauen, 26.249 Männer und 10 divers. Fast die Hälfte aller Neueinstellungen fand in Nordamerika statt (42,6 %), gefolgt von Europa (28,4 %).

Mitarbeiter nach Region ¹⁾

	2022	2021 ³⁾	2020
Anzahl Mitarbeiter	164.869	157.117	141.346
Europa	93.706	92.393	86.832
davon Deutschland	53.265	52.700	50.073
Nordamerika	35.307	34.027	30.767
Südamerika	5.592	5.365	4.950
Asien-Pazifik	29.454	24.736	18.209
Afrika	810	596	588
Anzahl Unbefristete ²⁾	151.895	146.645	135.799
Europa	88.695	-	-
davon Deutschland	51.083	-	-
Nordamerika	33.613	-	-
Südamerika	5.539	-	-
Asien-Pazifik	23.300	-	-
Afrika	748	-	-
Anzahl Befristete ²⁾	12.974	10.472	5.547
Europa	5.011	-	-
davon Deutschland	2.182	-	-
Nordamerika	1.694	-	-
Südamerika	53	-	-
Asien-Pazifik	6.154	-	-
Afrika	62	-	-
Anzahl Vollzeit-mitarbeiter ²⁾	158.933	151.744	137.684

	2022	2021 ³⁾	2020
Europa	89.191	-	-
davon Deutschland	49.679	-	-
Nordamerika	33.903	-	-
Südamerika	5.587	-	-
Asien-Pazifik	29.442	-	-
Afrika	810	-	-
Anzahl Teilzeit-mitarbeiter ²⁾	5.936	5.373	3.663
Europa	4.515	-	-
davon Deutschland	3.586	-	-
Nordamerika	1.404	-	-
Südamerika	5	-	-
Asien-Pazifik	12	-	-
Afrika	0	-	-

1) Anzahl der Mitarbeiter nach Köpfen

2) Detaildaten der Vorjahre nicht ermittelbar

3) Ohne ZF Rane Automotive India Private Limited

Im Berichtsjahr haben bei ZF in Deutschland rund 850 Menschen eine Ausbildung oder ein duales Studium begonnen. Weltweit gab es Ende 2022 rund 2.343 Auszubildende und Personen in einem dualen Studium. Auszubildende können aus 35 verschiedenen Ausbildungsberufen und dualen Studiengängen wählen.

Neueinstellungen nach Geschlecht, Alter und Region

	2022	2021	2020
ZF-Konzern	40.676	29.145	12.512
Nach Geschlecht ¹⁾	40.676	-	-
Weiblich	14.417	-	-
Männlich	26.249	-	-
Divers / unbekannt	10	-	-
Nach Altersgruppe ¹⁾	40.676	-	-
Unter 30 Jahren	23.890	-	-
30–50 Jahre	14.984	-	-
Über 50 Jahren	1.802	-	-
Nach Region	40.676	29.145	12.512
Europa	11.536	9.441	6.109
davon Deutschland	4.129	1.505	1.621
Nordamerika	17.332	13.126	3.232
Südamerika	1.031	768	350
Asien-Pazifik	10.454	5.640	2.810
Afrika	323	170	11

1) Daten der Vorjahre nicht ermittelbar

ZF Deutschland bietet seinen Auszubildenden reguläre Arbeitsverträge. Auch im Jahr 2022 hat ZF rund 668 ehemalige Auszubildende als neue Mitarbeiter eingestellt. Mehr Informationen zu Karrieremöglichkeiten bei ZF sind zu finden auf www.zf.com

Mitarbeiter nach Vertragsart

	2022	2021 ²⁾	2020
ZF-Konzern			
Anzahl Mitarbeiter	164.869	157.117	141.346
Weiblich	44.232	41.749	37.707
Männlich	120.312	115.352	104.049
Divers / unbekannt	325	16	9
Anzahl Unbefristete ¹⁾	151.895	146.645	135.799
Weiblich	40.904	-	-
Männlich	110.666	-	-
Divers / unbekannt	325	-	-
Anzahl Befristete ¹⁾	12.974	10.472	5.547
Weiblich	3.328	-	-
Männlich	9.646	-	-
Divers / unbekannt	0	-	-
Anzahl Vollzeit-mitarbeiter ¹⁾	158.933	151.744	137.684
Weiblich	40.427	-	-
Männlich	118.181	-	-
Divers / unbekannt	325	-	-

Anzahl Teilzeit-mitarbeiter ¹⁾

	2022	2021 ²⁾	2020
Weiblich	3.805	-	-
Männlich	2.131	-	-
Divers / unbekannt	0	-	-

Anzahl Auszubildende, Praktikanten und Leiharbeitnehmer

	2022	2021 ²⁾	2020
Auszubildende	2.343	2.454	2.315
Leiharbeitnehmer	17.409	14.660	15.354
Praktikanten	1.180	1.034	663

1) Detaildaten der Vorjahre nicht ermittelbar

2) Ohne ZF Rane Automotive India Private Limited

Mitarbeiterfluktuation

in %	2022	2021	2020
ZF-Konzern	9,7	8,8	6,1
Nach Geschlecht ¹⁾			
Weiblich	13,3	-	-
Männlich	8,3	-	-
Divers / unbekannt	1,5	-	-
Nach Altersgruppe ¹⁾			
Unter 30 Jahren	23,1	-	-
30–50 Jahre	8,2	-	-
Über 50 Jahren	3,6	-	-
Nach Region			
Europa	4,5	3,8	2,2
davon Deutschland	1,9	1,9	1,2
Nordamerika	23,7	21,9	17,1
Südamerika	4,5	3,0	1,3
Asien-Pazifik	11,9	11,7	6,5
Afrika	6,0	6,1	1,4

1) Daten der Vorjahre nicht ermittelbar

FAIRE VERGÜTUNG

Um für eine faire und wettbewerbsfähige Vergütung im gesamten Konzern zu sorgen, setzt ZF auf spezielle Vergütungsstrukturen. Die Vergütung der Führungskräfte basiert dabei auf einem weltweiten Stellenbewertungssystem und einem Benchmark-Vergleich der Vergütungsdaten mit relevanten Märkten. Unterhalb der Führungsebenen erfolgt die Vergütung entweder im

Rahmen von Tarifverträgen oder lokalen Stelleneingruppierungssystemen und wird ebenfalls an lokalen Märkten bemessen. Stellenbewertung, Eingruppierungssysteme und Tarifverträge sollen die faire Behandlung der Mitarbeiter sicherstellen, einschließlich der Gleichstellung der Geschlechter hinsichtlich der Vergütung.

Allen Führungskräften bietet ZF ein globales kurzfristiges Anreizsystem (Short Term Incentive, STI) an, um die Innovationskraft des Unternehmens und die Leistungsbereitschaft zu fördern. Der STI basiert auf finanziellen Leistungsindikatoren, die darauf abzielen, die Zusammenarbeit sowie die Ausrichtung aller Führungskräfte auf die strategischen Ziele des Konzerns



zu fördern. Der Prozess ist transparent und legt einen Rahmen für Metriken und Prioritäten innerhalb des Unternehmens fest.

Alle ZF-Mitarbeiter mit Teilzeit-, Vollzeit-, unbefristeten oder befristeten Arbeitsverträgen haben Zugang zu Leistungsprogrammen. Sie werden vor Ort eingerichtet und folgen lokalen Vorschriften und Marktpraktiken. Gesundheits- und Versicherungsleistungen sind dabei Schlüsselemente. Leistungsprogramme für Leih- und Zeitarbeitnehmer werden – je nach Vertrag – mit ZF sowie abhängig von lokalen Vorschriften gestaltet.

Im Jahr 2022 verfolgte der ZF-Konzern sein Ziel der digitalen Transformation durch die Ausweitung des global harmonisierten und digitalen Annual Salary Review (ASR)-Prozesses für Führungskräfte und Angestellte auf 13 weitere Länder. Dieser Prozess gilt für alle Mitarbeiter, die nicht auf der Grundlage eines Tarifvertrags vergütet werden. Er erfasst bisher rund 31.000 Mitarbeiter in 15 Ländern. Das Tool unterstützt Aspekte der Vergütungsgleichheit und Chancengleichheit sowie Nichtdiskriminierung, da es eine zentrale Analyse und Aufdeckung potenzieller Probleme ermöglicht, damit der Konzern angemessen reagieren und diese abstellen kann.

Bei der ZF Friedrichshafen AG als Kapitalgesellschaft in Stiftungsbesitz erhalten weder Mitarbeiter noch Führungskräfte Anteile des Unternehmens.

PERSONALENTWICKLUNG

Die Aus- und Weiterbildung unserer Mitarbeiter ist ein wesentlicher Teil der Personalentwicklung bei ZF. Schließlich sind unsere Mitarbeiter das zentrale Element für den langfristigen Erfolg, weil mit der zunehmenden Qualifizierung der Beschäftigten auch die Innovationskraft des Unternehmens wächst. Dies gilt speziell für die Automobilbranche in ihrer gegenwärtigen Transformati-

onsphase. ZF verfolgt deshalb eine ganzheitliche Personalentwicklung und stellt die Mitarbeiter ins Zentrum der Aktivitäten, um die besten Talente zu gewinnen, durch Aus- und Weiterbildung zu fördern und damit der Arbeitgeber der Wahl für interne und externe Talente zu sein.

Talentförderung

Das Erreichen und Binden von leistungsfähigen Talenten durch Weiterbildung und Wachstumschancen ist der Schlüssel zum Erfolg unseres Unternehmens. Die Talententwicklung wird daher durch verschiedene Programme auf allen Ebenen unterstützt. Der Performance Potential Succession-Prozess ist der Ausgangspunkt für alle Entwicklungsaktivitäten. Der Dialog zwischen Mitarbeitern und ihrer nächsthöheren Führungskraft beginnt mit der Evaluation der gezeigten Leistungen und einer Diskussion über das Entwicklungspotenzial des Mitarbeiters. Daran schließen sich Entwicklungskonferenzen an, in denen die Ergebnisse in den jeweiligen Führungsteams besprochen und konkrete individuelle Entwicklungsmaßnahmen diskutiert und vereinbart werden. Im Jahr 2022 beteiligten sich rund 30.000 Mitarbeiter an dem Prozess. Derzeit wird er für alle indirekten Mitarbeiter weltweit ausgerollt.

Mit einem starken Fokus auf Menschen und Karriereentwicklung haben wir verschiedene Talentpools eingerichtet – ganzheitliche Programme für strategisch relevante Talentgruppen. Das Programm „mobilize ZF“ ermöglicht es Top-Talenten weltweit, einen größeren Verantwortungsbereich zu übernehmen. Darüber hinaus haben wir das „Plant Manager Development Program“ eingeführt, das sich auf Mitarbeiter konzentriert, die bereit sind, Werkleiter zu werden. „Empower, HerPower“, ein weiblicher Talentpool mit dem Ziel, den Frauenanteil in Führungsfunktionen zu erhöhen, wurde im Jahr 2022 eingeführt, zusammen mit „Digital GameChangers“, das die Entwicklung unserer digitalen Talente unterstützt.

Alle Talentpools bieten den Teilnehmern die Möglichkeit, während der Programmdauer von bis zu einem Jahr intensiv zu entwickeln, Wissen zu vertiefen, neue Kontakte innerhalb des Konzerns zu knüpfen, sich mit Trendthemen auseinanderzusetzen und die eigene Sichtbarkeit zu erhöhen. Talentpools sind aber nur ein Aspekt der Talententwicklung bei ZF. Das externe Talententwicklungsprogramm „tranZForm“ ist das internationale Traineeprogramm von ZF für Hochschulabsolventen. Im Jahr 2022 wurde ein Konzept eingeführt, das auf eine stärkere Internationalisierung ausgerichtet ist und die Teilnehmer durch positionsorientierte Projekte und spezifische Schulungen vorbereitet.

Aus- und Weiterbildung

Für Mitarbeiter aller Funktionen und Ebenen steht eine große Zahl an Weiterbildungsmöglichkeiten zur Verfügung, um persönliches und berufliches Wachstum zu fördern. In Deutschland zielt das Projekt „Ausbildung 2030“ darauf ab, ein Ausbildungsnetzwerk zu schaffen, neue Lernformen stärker zu nutzen und Zukunftstechnologien zu entwickeln. Ziel ist eine nachhaltige Neuausrichtung der Ausbildung auf neue Herausforderungen bei der Transformation der deutschen Standorte. Schwerpunkte sind die Digitalisierung von Ausbildungsmethoden und -inhalten.

Im Jahr 2022 kann die E-Cademy als Leuchtturm für die Weiterbildung bei ZF betrachtet werden. Das Angebot richtet sich an bis zu 30.000 Mitarbeiter der Division Electrified Powertrain Technology und beinhaltet: E-Learning-Grundlagen, Reskilling-Programme und eine Learning-Roadshow für den Shopfloor mit detaillierten Lerninhalten rund um Elektromobilität. Mit über 13.500 aktiven Online-Nutzern und 8.000 Präsenzteilnehmern ist sie die bisher größte Qualifizierungsinitiative in der Unternehmensgeschichte – und ermöglicht es Mitarbeitern, zukunftssichere Fähigkeiten aufzubauen und den Wandel der Automobilindustrie



aktiv mitzugestalten. Verschiedene Reskilling-Pfade bieten die Möglichkeit, in zukunftsrelevante Arbeitsaufgaben zu wechseln. Dies wurde auch extern bestätigt: Im Jahr 2022 gewann ZF den Deutschen Personalwirtschaftspreis in der Kategorie „Talent & Learning“.

Die E-Cademy dient auch als Blaupause für eine weitere Lerninitiative. Die Digitalisierung hat das Potenzial, Prozesse und Produkte effizienter und effektiver zu machen und bietet damit große Chancen, die Nachhaltigkeit ZF-weit voranzutreiben. Sie ist daher von enormer Bedeutung und erfordert ein gewisses Maß an digitalen Kompetenzen aller ZF-Mitarbeiter. „Digital Fundamentals“ ist ein Online-Training, das sehr fokussiertes Basiswissen vermittelt. Damit können ZF-Mitarbeiter die digitale Transformation der gesamten Automobilindustrie kompetent und souverän mitgestalten. Von Oktober bis Dezember 2022 erreichte die Initiative 10.000 aktive Teilnehmer. Sie kombiniert monatlich veröffentlichte Weiterbildungskurse, die Mitarbeiter in ihrem eigenen Tempo belegen können, mit Podcasts, regelmäßigen Live-Expertensitzungen, Artikeln und Blogs, die einen Mehrwert zum Thema bieten. Während ZF ein „Upskilling“ für die digitale Transformation initiiert, verankert das Unternehmen auch eine Lernkultur, die sich auf den langfristigen Schulungsbedarf rund um die Digitalisierung konzentriert.

Führungskräfteentwicklung

Um sich den künftigen Herausforderungen anzupassen, hat der Konzern auch seine Trainingslandschaft für Führungskräfte überarbeitet. Die Grundstruktur aller geplanten Aktivitäten wurde gemeinsam mit der Leadership Pioneer Group, einem Team von weltweit tätigen Führungskräften, entwickelt. Als Innovationslabor diskutiert, hinterfragt und erprobt das Team neue Führungsansätze und -instrumente. Es dient als Sparringpartner, um mit dem Vorstand die Entwicklung eines zukunftsorientierten und nachhaltigen Führungsverhaltens zu diskutieren.

Darüber hinaus führte die Leadership Pioneer Group ein Leadership Lab mit einer Gruppe junger Talente durch, um Kernaspekte zukünftiger Führung zu erarbeiten.

Die Initiative „Next Generation Leadership“ konzentriert sich auf die Unterstützung von neuen Führungskräften in ihrer Rolle. Sie umfasst verschiedene Programme, Schulungsangebote und Tools. Seit 2022 gibt es eine ganzheitliche Führungslandschaft mit spezifischen Angeboten für jede Führungsebene. Der gesamte Inhalt folgt einem zentralen Thema, und alle Programme sollen ZF-Führungskräfte dabei unterstützen, ein gemeinsames Verständnis von Führung zu erlangen und so die Unternehmensstrategie auf ihr Aufgabenfeld zu übertragen. Neben diesen Programm- und Schulungsangeboten haben wir eine virtuelle „Leaders@ZF-Plattform“ eingeführt, die Transparenz über alle wichtigen Elemente der Führungsentwicklung schafft.

Mitarbeiterbefragungen

ZF arbeitet derzeit an der Implementierung einer Umfrage- und Feedbackplattform. Zentrales Ziel ist es, unseren Mitarbeitern aktiv zuzuhören und zu verstehen, was das Engagement bei ZF vorantreibt, um notwendige Verbesserungsmaßnahmen zu identifizieren. Ende 2022 starteten zwei Arten von Mitarbeiterbefragungen:

- Die weltweite Befragung zum Mitarbeiterengagement ermittelt, welches allgemeine Unternehmensbild Mitarbeiter haben, und berücksichtigt Aspekte der Mitarbeiterzufriedenheit, Identifikation und Zugehörigkeit zum Unternehmen sowie der Arbeitgeberattraktivität. Im Jahr 2022 wurde die Befragung an 22 Standorten mit rund 18.000 Mitarbeitern durchgeführt. In Zukunft wird es regelmäßig Engagement-Befragungen unter allen Mitarbeitern geben, um einen globalen Überblick über den aktuellen Stand des Engagements im Unternehmen zu erhalten.

- Lifecycle-Umfragen bieten Informationen zu Mitarbeitererfahrungen in kritischen Phasen wie dem Onboarding und Firmenausstieg sowie die Möglichkeit, diese zu messen. Die 2022 entworfenen Lifecycle-Umfragen werden im Jahr 2023 implementiert.

ARBEITSSICHERHEIT UND GESUNDHEIT

Sicherheit, Gesundheit und Wohlbefinden aller Beschäftigten sind zentrale Werte und oberste Prioritäten der Unternehmenskultur von ZF. Deshalb sind diese Aspekte ein wesentlicher Bestandteil der Nachhaltigkeitsstrategie im Handlungsfeld „Keeping People Safe“. Niemand soll zu Schaden kommen, weder innerhalb noch außerhalb des Unternehmens. Deshalb sind wir bestrebt, das Risiko von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten stetig zu reduzieren.

Zuständigkeiten und Organisation

Arbeitssicherheit und Gesundheit bei ZF sind in der bestehenden Nachhaltigkeits- und EHS-Organisation verankert. Wesentliche Aktivitäten und Entwicklungen werden regelmäßig an das Top-Management berichtet. Aufgaben und Weisungsbefugnis wurden an den zentralen Leiter EHS Operations delegiert, der die Funktionen Umweltschutz, Arbeitssicherheit, Gesundheitswesen sowie die regionalen EHS-Teams verantwortet. Die EHS-Experten der Divisionen koordinieren relevante Aspekte für die jeweiligen Unternehmensbereiche bzw. Geschäftsfelder. Lokale Experten setzen die Anforderungen des EHS-Managementsystems um. Innerhalb der Funktion Corporate Governance und Standards werden die EHS-Politik, Richtlinien und Rahmenbedingungen definiert und kontinuierlich funktionsübergreifend verbessert. Diese Funktion berichtet auch direkt an den Leiter Nachhaltigkeit und EHS und arbeitet auf allen Ebenen eng mit der globalen EHS-Organisation zusammen.



Alle ZF-Standorte steuern ihre EHS-Aktivitäten im Einklang mit dem globalen EHS-Managementsystem. Das EHS-Managementsystem konzentriert sich auf das Vorbeugen und Minimieren von Umwelt-, Gesundheits- und Sicherheitsrisiken. Als Rückgrat einer kontinuierlichen EHS-Verbesserung zielt dieses System darauf ab, die Inhalte der EHS-Politik in Bezug auf die Einhaltung der EHS-Gesetzgebung, die Risikominimierung und die Verbesserung der Arbeitssicherheit umzusetzen. Es berücksichtigt auch alle relevanten internationalen Normen in diesem Zusammenhang. Das Verbesserungsprogramm fördert dabei die Zusammenarbeit verschiedener Geschäftsbereiche und wird regelmäßig unter Berücksichtigung von Stakeholder-Feedback, Gesetzesänderungen und Kundenanforderungen aktualisiert. Die Fortschritte werden durch Selbstbeurteilungen und im Rahmen des EHS Corporate Audit Program bewertet. Das Programm, das von Dritten durchgeführt wird, umfasst auch eine Bewertung der Einhaltung von Rechtsvorschriften.

Von EHS-Spezialisten unterstützte und geschulte Führungskräfte führen regelmäßige Risikobeurteilungen mit Methoden wie FMEA (Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse) und dem STOP-Prinzip (Substitution, Technik, Organisation, Person) durch. Systematische Risiken werden durch verbindliche Maßnahmen und Anforderungen verringert, die in einem jährlich stattfindenden Update des EHS-Managementsystems definiert werden, um gezielt an der ständigen Verbesserung der Arbeitsplatzsicherheit zu arbeiten. Die Risikobewertung arbeitsbedingter Gefahren erfolgt in enger Zusammenarbeit zwischen Mitarbeitern und Führungskräften für alle Arbeitsplätze und Tätigkeiten, unabhängig von der Art der Beschäftigung.

ZF strebt entlang der gesamten Lieferkette die höchste EHS-Leistung an. Das gilt vor allem für Lieferanten, die Dienstleistungen an den Standorten erbringen. Ein neu gegründetes Expertenteam überwacht und verbessert

laufend das Fremdfirmenmanagement. Die Auftragnehmer werden auf der Basis ihrer nachgewiesenen Fähigkeit ausgewählt, sicherheitskritische Tätigkeiten ausführen zu können. Die enge Zusammenarbeit zwischen geschulten ZF-Aufsichtspersonen und Auftragnehmern, z. B. bei der Besprechung der Risikobewertungen und Kontrollmaßnahmen der Auftragnehmer, hat sich als wichtiger Bestandteil zur Verbesserung der Sicherheit der Vertragsmitarbeiter erwiesen.

Standorte können sich freiwillig oder im Falle von Kundenanforderungen nach der internationalen Norm ISO 45001 zertifizieren lassen. Die Zertifizierung wird vorrangig im Matrixzertifizierungsverfahren durchgeführt, um eine einheitliche Umsetzung der ZF-Standards zu gewährleisten. Im Jahr 2022 nutzten 109 Standorte die Matrixzertifizierung (Vorjahr: 88) und 20 Standorte eine individuelle Zertifizierung. Die Wirksamkeit des ISO-Managementsystems bewerten zertifizierte Standorte durch interne Audits und berichten größere Abweichungen regelmäßig halbjährlich an die Konzernfunktion. Die Ergebnisse fließen in den kontinuierlichen Verbesserungsprozess ein. Korrekturen werden im internen EHS-Managementsystem durchgeführt.

Das EHS-Managementsystem von ZF enthält ein standardisiertes Element zum Thema Gesundheit am Arbeitsplatz. Dieses Verfahren orientiert sich an der Norm ISO 45001 und deckt sowohl medizinische Kernthemen als auch gesundheitsbezogene Querschnittsthemen ab (z. B. Gesundheitsförderungsprogramme, Beratung in sozialen Fragen). Basierend auf den Ergebnissen der Selbstbewertungen führte ZF auch hier ein kontinuierliches Verbesserungsprogramm ein.

Das EHS-Managementsystem sieht vor, dass die Standortleitung Mitarbeiter und ihre Vertretungen aktiv anspricht und sie ermutigt, sich an EHS-Initiativen und Entscheidungsprozessen zu beteiligen. Die Unternehmensleitung legt den Umfang dieser Beteiligung

fest, um bestehende gesetzliche Anforderungen zu erfüllen und die Mitarbeiter umfassend einzubinden. Die Beteiligung der Mitarbeiter an EHS-Programmen durch Aktivitäten und Initiativen wird im Rahmen von Gremien und Teams, wie z.B. EHS-Ausschüssen und Ergonomie-Teams, gefördert und unterstützt.

Ziele

Unsere Vision ist es, die Arbeitssicherheit entlang der gesamten Wertschöpfungskette zu gewährleisten. Gleichzeitig sehen wir in effektiver Prävention mehr als nur die Einhaltung gesetzlicher Vorgaben, sondern die Steigerung der Arbeitgeberattraktivität und Mitarbeiterbindung. Der Konzern hat daher konkrete Ziele definiert, um die Gesundheit, das Wohlbefinden und die Zufriedenheit seiner Mitarbeiter zu erhalten, zu schützen und zu fördern. Diese Ziele wurden 2021 vom Vorstand freigegeben und sind weiterhin gültig:

- Senkung der Unfallrate des Konzerns (Unfälle mit Ausfalltagen pro eine Million Arbeitsstunden, LTAR) auf 2,0 bis 2025, um eine branchenführende Quote zu erreichen.
- Senkung des Schweregrads der Unfälle auf 8 Ausfalltage (pro Unfall) bis 2025, durch verstärkte Konzentration auf Verletzungen und Beinaheunfälle mit hohem Schweregrad oder -potenzial.
- Erreichung eines niedrigen ergonomischen Risikoprofils für 90 % der Arbeitsplätze bis 2025. Gefährdungsbeurteilungen und Verbesserungsmaßnahmen sollen nach globalen Standards durchgeführt werden, beispielsweise nach denen des National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) oder der Leitmerkalmethode.
- Alle Standorte müssen bis 2025 lokale Arbeitsmediziner benennen, um sicherzustellen, dass arbeitsmedizinisches Fachwissen jederzeit verfügbar ist.



Arbeitsschutzausschüsse

Etwa 75 % der ZF-Mitarbeiter sind durch nationale, regionale oder lokale Tarifverträge abgesichert. Im Unternehmen werden sie entweder von Gewerkschaften, Betriebsräten oder beiden vertreten. Zeitarbeiter oder Dienstleister sind an die Tarifverträge ihrer Arbeitgeber gebunden und werden dort, sofern vorhanden, von Mitarbeitervertretungen wie Betriebsräten vertreten.

Das deutsche Arbeitsschutzgesetz schreibt vor, dass an allen deutschen Standorten Arbeitsschutzausschüsse zu bilden sind. In diesen Ausschüssen sollen auch Mitglieder des Betriebsrats vertreten sein. Vor den Sitzungen des Ausschusses führen Fachkräfte für Arbeitssicherheit, Betriebsärzte, Vertreter des Betriebsrats und verantwortliche Führungskräfte Begehungen und Audits durch. Ziel ist es, einen Einblick in den aktuellen Stand zu erhalten und Veränderungsbedarf zu erkennen. Gemäß § 11 des Arbeitssicherheitsgesetzes (ASiG) hat der Arbeitsschutzausschuss (ASA) die Aufgabe, zu Themen der Arbeitssicherheit und Unfallverhütung im Unternehmen zu beraten. Er vereint die für den Arbeitsschutz zuständigen Abteilungen im Unternehmen. Der ASA tagt mindestens einmal pro Quartal und ist kein Entscheidungsgremium, sondern hat nur das Recht, Vorschläge und Empfehlungen zu unterbreiten. Die Entscheidungsbefugnis liegt bei Arbeitgeber und Betriebsrat.

Das Prinzip der Mitbestimmung gilt an den deutschen ZF-Standorten auch für den Arbeits- und Gesundheitsschutz. Die Betriebsräte der Standorte und der Konzernbetriebsrat arbeiten dabei eng zusammen. Arbeitnehmervertreter in Deutschland haben beispielsweise bei bestimmten Regelungen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes ein Mitspracherecht. In anderen Ländern werden verschiedene lokale Richtlinien zum Arbeits- und Gesundheitsschutz berücksichtigt.

Einbindung der Mitarbeiter

Nach mehreren Jahren starker Unfallquotenverbesserung verlangsamte sich dieser Trend im Jahr 2021. Um weitere Verbesserungen zu erzielen, startete das globale EHS-Team 2022 die Initiative „ENGAGEtobeSAFE“. Sie besteht aus drei Hauptelementen: einer globalen Informations- und Sensibilisierungskampagne für Arbeitssicherheit, vielfältigen Führungskräfte- und Mitarbeiteraktivitäten sowie einer Nachverfolgung von Sicherheitsmaßnahmen und KPIs durch das Top-Management. Um wieder auf Kurs zu kommen, verpflichteten sich alle Divisionsleiter, die Reaktivierung des Safety Excellence-Programms aktiv zu unterstützen sowie Verbesserungen und Hindernisse gemeinsam mit Werkleitern an Fokusstandorten monatlich zu überwachen. Begleitet wird dies durch Safety Leadership-Workshops und Standortbesuche durch Mitglieder des globalen EHS-Teams.

Um alle Mitarbeiter weltweit anzusprechen, wurden häufig On-the-Job-Videos mit Sicherheitstipps von Kollegen aufgenommen und im ZF-Intranet veröffentlicht. Werke aus aller Welt trugen Verbesserungsvorschläge zu verschiedenen Themen bei. Die Mitarbeiter berichteten, wie sie sich gegenseitig helfen, Unfälle zu vermeiden und als Sicherheitscoaches agieren. Für den Einsatz an allen Standorten entwickelte das EHS-Team zusätzlich eine Toolbox mit Maßnahmen und Kommunikationstools zum Umgang mit unterschiedlichsten Gefährdungen und deren Vermeidung. Neben der Kampagne „ENGAGEtobeSAFE“ setzte das Safety Excellence-Programm sein Engagement in den drei Schlüsselbereichen fort: Führungsverhalten in der Arbeitssicherheit (Safety Leadership), Einbeziehen der Mitarbeiter (Behavior Based Safety) und die kontinuierliche Verbesserung des EHS-Managementsystems, beispielsweise in den etablierten Programmen wie Ergonomie und Maschinensicherheit.

Alle Mitarbeiter und ihre Vertreter werden in die kontinuierliche Verbesserung des Gesundheitsschutzes und der Sicherheit am Arbeitsplatz einbezogen und unterliegen regelmäßigen Qualifizierungsmaßnahmen. Im Falle von Beinaheunfällen und unsicheren Situationen sind Beschäftigte dazu aufgefordert, diese zu melden und sich an Aktivitäten wie Risikobewertungen, Kaizen-Workshops und Vorschlagswesen zu beteiligen. ZF hat zur Unterstützung eine Richtlinie gegen Repressalien eingeführt, und die Mitarbeiter erhalten eine Rückmeldung darüber, wie ihre gemeldeten Informationen behandelt werden. Ihnen steht außerdem die allgemeine ZF Trustline zur Verfügung, um Beschwerden zum Gesundheitsschutz und zu Sicherheitsfragen zu melden. Diese Meldungen werden streng vertraulich behandelt. Darüber hinaus wurde 2022 eine EHS-Best Practice-Datenbank eingerichtet. Diese Plattform lädt alle Mitarbeiter zum Austausch von Lösungen und Ideen ein.

Wie im EHS-Managementsystem vorgeschrieben, haben viele Standorte Belohnungsprogramme entwickelt, um die Beiträge ihrer Mitarbeiter zur Verbesserung der Arbeitssicherheit zu würdigen. Die Einbindung der Mitarbeiter ist auch Gegenstand interner Audits. Mitarbeiteraussagen in diesem Rahmen werden vertraulich behandelt. Sollten unannehmbare Risiken auftreten, haben die Mitarbeiter das Recht, ihre Arbeit für ein Gespräch mit ihrem Vorgesetzten oder dem Sicherheitsbeauftragten zu unterbrechen. Alle Führungskräfte werden auf diese Möglichkeit aufmerksam gemacht und darin geschult, wie sie angemessen reagieren können.

Kennzahlen zu Arbeitsunfällen

Zur Überwachung der Sicherheit am Arbeitsplatz werden arbeitsbedingte Unfälle, die zu Ausfallzeiten führen, erfasst und analysiert. Anfang 2022 wurde ein neues Datenberichtssystem installiert, das detaillier-

tere Informationen zu Vorfällen liefert. Hierbei werden Vorfälle von Leiharbeitern gesondert offengelegt und alle Vorfälle nach SIF-Potenzial (schwere Vorfälle oder Todesfälle) kategorisiert.

Die Senkung der Unfallrate des Konzerns (Unfälle mit Ausfalltagen pro eine Million Arbeitsstunden, LTAR) auf 2,0 bis 2025 ist eines der wichtigsten Ziele im Bereich Arbeitssicherheit. Bei Arbeitsunfällen, die zu Ausfalltagen führen, lag die LTAR von ZF, bezogen auf 331 Millionen geleistete Arbeitsstunden, bei 2,8. Somit konnte eine Verbesserung um 7 % gegenüber dem Vorjahr erzielt werden. Dabei haben die Regionen außerhalb Europas wie bereits in den Vorjahren deutliche Fortschritte gemacht und das Ziel für 2025 bereits erreicht. In Europa und Deutschland lag die LTAR-Quote im gleichen Rahmen wie im Vorjahr. Um Bereiche mit Verbesserungspotenzial zu identifizieren und Maßnahmenpläne umzusetzen, wurden monatliche Reviews zwischen Divisionsleitern und den jeweiligen Standorten implementiert. Des Weiteren haben Konzern-Experten mit diversen Divisionsleitungsteams weitere Safety Leadership Workshops zur Erhöhung der Management-Aufmerksamkeit durchgeführt.

Die Daten zeigen, dass 73 % der rund 490 bericht-erstattenden ZF-Einheiten eine gute LTAR-Leistung (unter 2,5) erreichen. In Europa sind weitere Verbesserungen erforderlich. Das Augenmerk des Konzerns liegt jetzt auf den 10 % der Berichtseinheiten, deren LTAR über 10 liegt. In der seit 2022 implementierten Datenbank werden auch die Anzahl und die Rate der arbeitsbedingten Verletzungen mit hohem Schweregrad sowie aufzeichnungspflichtigen Verletzungen, wie Fällen eingeschränkter Arbeitsfähigkeit oder Verletzungen, die über Erste Hilfe hinausgehen, ermittelt.

Ein ZF-Mitarbeiter erlitt 2022 nach einem Zusammenstoß mit einem Gabelstapler tödliche Verletzungen. Eine spezielle globale Initiative wurde gestartet, um

Unfallrate (LTAR) nach Region ¹⁾

in %	2022	2021 ²⁾	2020
EMEA	5,2	5,2	5,7
davon Deutschland	7,1	7,1	7,9
davon Europa (ohne Deutschland)	3,1	3,0	3,3
Nordamerika (einschließlich Mexiko)	1,0	1,3	1,3
Südamerika	1,8	2,8	2,8
Asien-Pazifik	0,3	0,4	0,5
Afrika	3,7	in Europa inkludiert	in Europa inkludiert
ZF-Konzern	2,8	3,0	3,3

1) Zahlen berücksichtigen Leiharbeitnehmer, Praktikanten und Werkstudierende
2) Zahlen wurden gegenüber dem Vorjahresbericht angepasst durch Berücksichtigung der ehemaligen WABCO-Standorte

potenzielle Risiken im Zusammenhang mit Gabelstaplerverkehr neu zu bewerten und die Sicherheit von Fußgängern weiter zu verbessern.

Die Reduzierung der Unfallschwere ist ein weiteres Hauptziel von EHS Operations. Der Schweregrad lag im Jahr 2022 bei 23,3 (2021: 22,5), was einem Anstieg von 4 % entspricht. Zur Reduzierung dieser Quote werden detailliertere Untersuchungen (z. B. Ursachenanalyse) von Unfällen oder Beinaheunfällen mit hohem Schwerepotenzial durchgeführt. Diese Untersuchung wird durch die neue Datenbank unterstützt. Darüber hinaus sensibilisiert die Kampagne „ENGAGETobeSAFE“ alle Mitarbeiter weltweit dafür, zu diesem Ziel beizutragen.

Berufskrankheiten

Bei der derzeitigen jährlichen Befragung zur Situation im Bereich der Berufskrankheiten wurden 97 anerkannte Berufserkrankungen für das Jahr 2022 berichtet. Da Berufskrankheiten schwerwiegende Einflüsse auf die individuelle Situation des Mitarbeiters sowie auf das Unternehmen haben können, ist es unser Ziel, das Bewusstsein aller Beteiligten zu schärfen und entsprechende Präventivmaßnahmen einzuleiten. Es ist notwendig, Gesundheitsgefahren zu reduzieren sowie die abgeleiteten Maßnahmen nachzuverfolgen und kontinuierlich zu verbessern.

In unserer Bewertung wurde die Gruppe der Muskel-Skelett-Erkrankungen (ILO-Code 2.3.) als oberste Priorität identifiziert, da diese etwa 65 % der anerkannten Berufserkrankungen ausmachen. Entsprechend haben die laufenden Programme und Aktivitäten zur Verbesserung der Ergonomie an den Arbeitsplätzen und zur Gesundheitsförderung, wie z. B. verhaltensbasierte Sicherheitsprogramme und lokale Gesundheitsveranstaltungen, weiterhin eine hohe Bedeutung. Daher wird das softwarebasierte Ergonomieprogramm des Konzerns an weiteren Standorten eingeführt. Einführungsworkshops wurden aufgrund der Covid-Beschränkungen zum Teil auch virtuell durchgeführt. Das Programm umfasst E-Learning, ergonomische Gefährdungsbeurteilung und Best-Practice-Lösungen und wird durch ein Videoanalysewerkzeug unterstützt. Die Gefährdungsbeurteilungen am Arbeitsplatz werden von Mitgliedern eines geschulten Ergonomie-Teams an jedem Standort durchgeführt. Die meisten Standorte berichteten, sie seien auf einem guten Weg, das Ziel des Konzerns zu erreichen, bis 2025 keine Arbeitsplätze mit hohem ergonomischem Risiko zu haben und Arbeitsplätze mit mittlerem Risiko auf einen Anteil unter 10 % zu reduzieren.



Die im Jahr 2022 gewonnenen Informationen werden analysiert und bewertet. Bei Bedarf werden in Abstimmung mit den weltweit zuständigen Arbeitsmedizinern sowie den Verantwortlichen in der Organisation zusätzliche Präventionsmaßnahmen eingeleitet.

Lokale Maßnahmen im Gesundheitsmanagement

Ein weiteres Hauptziel ist die Benennung lokaler Arbeitsmediziner, um sicherzustellen, dass an allen ZF-Standorten jederzeit arbeitsmedizinisches Fachwissen zur Verfügung steht. Bis Ende 2022 hatten mindestens 95 % der meldenden Standorte dieses Ziel bereits erreicht. Die Qualifikation der Arbeitsmediziner wurde konzerneinheitlich beschrieben, um erforderliche Qualitätsstandards zu gewährleisten. Alle Standorte sind verpflichtet, jährlich mindestens eine Kampagne zu Themen der Gesundheitsförderung umzusetzen. Wirksamer Gesundheitsschutz und effektive Unfallvermeidung können Mitarbeiter vor vielfältigen Gefahren und gesundheitlichen Schäden am Arbeitsplatz bewahren.

Neben den arbeitsbezogenen Gesundheitsprogrammen, z. B. aktiven Pausen, Informationen über Intranet, Vorträgen und Betriebssportgruppen, wurden vielfältige Aktivitäten rund um die Gesundheit im Allgemeinen angeboten. Sie wurden sowohl intern als auch in Zusammenarbeit mit externen Anbietern (z. B. Fitnessstudios) durchgeführt. Alle Beschäftigten konnten lokal teilnehmen.

Die Auswirkungen der Covid-19-Pandemie hatten anhaltenden Einfluss auf den Gesundheitsschutz. Vor allem durch die interdisziplinäre Zusammenarbeit aller Fachfunktionen sowie die Konsequenz und Disziplin der Beschäftigten konnte der notwendige Gesundheitsschutz im Unternehmen auch während der Pandemie gewährleistet werden. Im Jahr 2022 wurden weitere Initiativen zur Bewältigung der Pandemie durchgeführt.

Aufgrund der unterschiedlichen pandemischen Lagen vor Ort waren bedarfsweise angepasste Maßnahmen nötig. Während beispielsweise in Deutschland im ersten Halbjahr intensive Anstrengungen unternommen wurden, forderten die Entwicklungen in China zum Jahresende eine höhere Aufmerksamkeit.

Impfungen gegen Covid-19 waren ein wesentlicher Beitrag zur Bekämpfung der Pandemie. ZF hat Impfaktionen an den Standorten vorbereitet, organisiert und durchgeführt. Seit dem Start unserer Impfinitiative vor Ort wurden über 47.200 Impfungen (2022 über 5.200 Impfungen) an Mitarbeiter und teilweise auch deren Angehörige an allen Standorten verabreicht, wo dies gesetzlich zulässig war. Bei Bedarf können firmeneigene Impfzentren erneut in Betrieb genommen werden.

DIVERSITÄT UND CHANCENGLEICHHEIT

Der ZF-Konzern engagiert sich für Vielfalt, Chancengleichheit und Inklusion. Deshalb streben wir ständig nach einer inklusiven Kultur, in der sich alle Mitarbeiter zugehörig fühlen. Die vielfältige Belegschaft ist ein Motor für Innovationen und einer der wichtigsten Faktoren von ZF für die Steigerung des Unternehmenserfolgs sowie die erfolgreiche Transformation des Unternehmens. Wir fördern den Austausch von Gedanken, Ideen und Methoden zwischen unterschiedlichen Kulturen und Menschen im Unternehmen. Dies gilt z. B. bei der Einstellung neuer Mitarbeiter, in bestehenden Arbeitsverhältnissen und beim beruflichen Aufstieg im Unternehmen. Die wesentlichen Merkmale sind Leistung, Persönlichkeit, Qualifikation und die Anwendung unserer ZF Way-Leitprinzipien.

Zuständigkeiten und Organisation

Vielfalt, Chancengleichheit und Inklusion (Diversity, Equity & Inclusion - DEI) sind nicht nur Teil der Personalstrategie von ZF, sondern eines der fünf handlungsleitenden ZF Way-Prinzipien des Unternehmens. Die DEI-Aktivitäten des Konzerns basieren auf den vier Bausteinen der DEI-Strategie: Kultur, Talent, Führung und Nachhaltigkeit. Das Global Diversity Team, in dem jede ZF-Region vertreten ist, ist verantwortlich für die Weiterentwicklung der Strategie sowie die Umsetzung globaler und regionaler Aktivitäten und Initiativen. Unterstützt wird das Team von Diversity Managern, Experten und verschiedenen Mitarbeiterinitiativen weltweit. ZF konzentriert sich auf bestimmte Handlungsfelder, um den strategischen Herausforderungen zu begegnen und die zukünftige Wettbewerbsfähigkeit des Konzerns zu steigern. Zu diesen Handlungsfeldern gehören ein ausgewogenes Geschlechterverhältnis, Aspekte wie kultureller Hintergrund und Internationalität der Belegschaft, ein breites Spektrum an Erfahrungen und Kompetenzen sowie Antworten auf den demografischen Wandel. All diese Handlungsfelder werden regelmäßig und systematisch analysiert und aufbereitet, die Ergebnisse werden dem Vorstand berichtet. Eines unserer Ziele ist es, den Anteil weiblicher Führungskräfte auf allen Führungsebenen im Konzern bis 2028 auf 20 % zu erhöhen. Um die Zielerreichung zu unterstützen, haben der Aufsichtsrat und der Vorstand entschieden, ab 2023 die Steigerung der Geschlechtervielfalt als Indikator an den Long-Term Incentive des oberen Managements von ZF zu koppeln.

Darüber hinaus strebt ZF eine größere Internationalität in den internationalen Führungsteams an, welche die Vielfalt der regionalen Geschäftstätigkeiten von ZF und auch unseren Kundenstamm besser widerspiegelt. In zahlreichen Veranstaltungen im Jahr 2022 wurden unterschiedliche Diversity-Perspektiven in den Mittel-

punkt gestellt, um die Vielfalt im Unternehmen zu fördern und zu stärken.

ZF fördert folglich die Zusammenarbeit von Mitarbeitern aus unterschiedlichen Abteilungen, Fachbereichen, Ländern und Hintergründen, um neue Ideen und innovative Lösungen voranzutreiben. Durch Employee Resource Groups (ERGs) im Intranet von ZF kann Know-how in verschiedenen Bereichen aufgebaut und so die vernetzte Zusammenarbeit gestärkt werden. Zu diesen Gruppen gehören (Wo)men@ZF, Pride@ZF und Diversity@ZF sowie der ZF North America Diversity Advocacy Council. Neue ERGs wie eine Women's Resource Group in China und ein ZF Europe Diversity Advocacy Council sind geplant.

Neben diversen Aktivitäten zur Unterstützung von Vielfalt und Inklusion haben wir die intern und extern verfügbare ZF Trustline erweitert, mit der mögliche Verstöße gegen ZF-Werte und -Richtlinien hinsichtlich Vielfalt, Chancengleichheit und Inklusion gemeldet werden können. Weitere Informationen zum Thema können dem Kapitel [Business Conduct](#) entnommen werden.

Aktivitäten im Bereich Vielfalt, Chancengleichheit und Inklusion im Jahr 2022

Im Mai 2022 veranstaltete ZF zum vierten Mal einen Diversity-Tag an verschiedenen Standorten weltweit. Darüber hinaus führte ZF 2022 unter dem internationalen Motto #BreakTheBias verschiedene Kommunikations-, Bildungs- und Sensibilisierungsveranstaltungen durch, um die Aufmerksamkeit auf die Förderung von DEI-Themen zu lenken. An den Aktivitäten waren Führungskräfte und Vorbilder von ZF beteiligt. Ein Schlüsselement bei allen Aktivitäten war die Einführung des On-Demand-Lernens zum Thema unbewusste Vorurteile. Es wurde entwickelt, um das Bewusstsein für Vielfalt, Chancengleichheit und Inklusion in der gesamten Organisation umzusetzen. Bis Ende 2022

haben 14.000 Mitarbeiter zwei Schulungen im Selbststudium absolviert.

Im Bewerbungsprozess intensiviert ZF seine Bemühungen um Chancengleichheit und die Vergrößerung der Talentvielfalt, indem aktiv diverse Kandidaten bei Auswahlprozessen angesprochen werden.

Gelebte Vielfalt bedeutet für uns auch, dass Führungskräfte und Mitarbeiter als Botschafter wirken und mit gutem Beispiel vorangehen sollten. ZF hat auf Ebene des Top-Managements eine Diversity-Community eingerichtet, um die Einbindung und das Engagement der Führungskräfte zu gewährleisten und Feedback zu neuen Pilotprogrammen einzuholen. Die Community nahm an mehreren regionalen und globalen Podiumsdiskussionen zu Themen wie Inklusion, psychische Gesundheit und dem ZF Way teil. Dieser Ansatz ermöglichte den Top-Führungskräften zu lernen, sich zu engagieren und bewährte DEI-Verfahren untereinander auszutauschen.

Im Jahr 2022 hat ZF sein externes DEI-Engagement durch neue Mitgliedschaften und ein verstärktes Engagement bei externen Partnern wie der PrOut@Work Foundation, dem Center for Automotive Diversity & Inclusion Advancement (CADIA) und der Charta der Vielfalt (Deutschland) erweitert. Zu den neuen Partnerschaften gehören auch Out & Equal, Disability:IN und Women in Manufacturing. Diese weltweit anerkannten Organisationen stärken das Engagement von ZF, Minderheiten zu unterstützen, und helfen ZF durch die Bereitstellung der notwendigen Ressourcen, Best Practices und Vernetzungsmöglichkeiten für unsere internen Diversity-Netzwerke.

Förderung der Chancengleichheit

Neben fairen Vergütungssystemen, gezielten Schulungen und verschiedenen Mentoring-Initiativen ist

die Vereinbarkeit von Beruf und Familie ein wichtiges Element, um Chancengleichheit zu ermöglichen. Die ZF-Standorte Friedrichshafen, Passau, Schweinfurt, Saarbrücken und Lemförde sind in Deutschland als familienfreundliche Unternehmen zertifiziert. Im Rahmen des Audits „berufundfamilie“ wurden familienbezogene Ziele und Maßnahmen festgeschrieben. Dieses Audit genießt große Anerkennung und ist ein hervorragendes Instrument zur Steigerung der Arbeitgeberattraktivität und des Mitarbeiterengagements. Aktuelle Maßnahmen umfassen beispielsweise sehr flexible Arbeitszeitoptionen und praxisnahe Lösungen auch im Schichtbetrieb oder Konzernvereinbarungen wie die „ZF Elternzeit“ und das „ZF Sabbatical“. Eine Kultur des partnerschaftlichen Miteinanders ist für ZF von großer Bedeutung und lässt alle gleichermaßen von dieser Zertifizierung profitieren.

Die Möglichkeit, dass sich beide Elternteile ihrer Familie widmen können, ist ein wichtiger Baustein zur Förderung der Chancengleichheit. Ende Dezember 2022 befanden sich in Deutschland insgesamt 509 Beschäftigte in Elternzeit (Vorjahr: 509). Davon waren 133 Männer (Vorjahr: 20) und 376 Frauen (Vorjahr: 489). Elternzeit bis zu einem Jahr nahmen im Jahr 2022 insgesamt 204 Frauen (Vorjahr: 244) und 1.648 Männer (Vorjahr: 1.891) in Anspruch. In Deutschland kehrten im Berichtsjahr 1.888 Beschäftigte (Vorjahr: 2.148) aus der Elternzeit zurück; davon waren 300 Frauen (Vorjahr: 330) und 1.588 Männer (Vorjahr: 1.818).

KENNZAHLEN ZUR DIVERSITÄT

ZF überprüft und berichtet regelmäßig Diversitätskennzahlen, um einen möglichen Handlungsbedarf zu erkennen. Wesentliche Diversitätskennzahlen beziehen sich auf Alter, Geschlecht und körperliche Fähigkeiten. Was die Altersvielfalt betrifft, so nimmt der demografi-

sche Wandel in den verschiedenen Regionen der Welt sehr unterschiedliche Formen an. Während vor allem die westlichen Industrieländer mit den Herausforderungen einer alternden Bevölkerung konfrontiert sind, ist die Bevölkerung in den Entwicklungs- und Schwellenländern deutlich jünger. ZF ist mit 383 Standorten in 40 Ländern präsent. Die Altersstruktur der Belegschaft ist daher sehr heterogen und stark durch den jeweiligen Standort geprägt. So ist der Anteil älterer Mitarbeiter in Europa mit einem Durchschnittsalter von 42,6 Jahren deutlich höher, während die Belegschaft in anderen Regionen im Durchschnitt eher jünger ist. In Indien z. B. liegt das Durchschnittsalter bei 28,7 Jahren.

Zwischen den Regionen gibt es große Unterschiede, was den Anteil der bei ZF beschäftigten Frauen und Männer angeht. Während in Nordamerika 41,8 % der Mitarbeiter weiblich sind, liegt der Frauenanteil in Europa bei nur 23,6 %. In Deutschland ist der Anteil mit 14,5 % noch geringer. Im Jahr 2022 waren 73,1 % (Vorjahr: 73,4 %) der Gesamtbelegschaft Männer und 26,9 % (Vorjahr: 26,6 %) Frauen. Weitere Informationen zu Männern und Frauen in höheren Führungsebenen können dem Kapitel [Grundlagen des Konzerns](#) entnommen werden.

Die ZF Friedrichshafen AG erfüllt seit 2006 die gesetzlichen Vorgaben für Mitarbeiter mit Behinderungen und hat die geforderte Quote für Deutschland erfüllt. Darüber hinaus ergreift ZF die notwendigen Maßnahmen zur Integration von Mitarbeitern mit Behinderungen. Unterstützt werden diese Mitarbeiter zusätzlich durch ein globales EHS (Environment, Health and Safety)-Team. Im Jahr 2022 lag der Anteil der Mitarbeiter mit Behinderungen bei 5,8 % (Vorjahr: 5,9 %). Damit wurde der gesetzlich vorgeschriebene Mindestwert von 5 % überschritten.

Mitarbeiter nach Regionen und Geschlecht

in %	Frauen			Männer		
	2022	2021 ^{1) 2)}	2020 ²⁾	2022	2021 ^{1) 2)}	2020 ²⁾
Europa	23,6	23,2	23,5	76,4	76,8	76,5
davon Deutschland	14,5	14,4	14,2	85,5	85,6	85,8
Nordamerika	41,8	41,0	39,5	58,2	59,0	60,5
Südamerika	14,7	15,0	13,8	85,3	85,0	86,2
Asien-Pazifik	21,5	21,6	25,0	78,5	78,4	75,0
Afrika	38,0	30,5	28,0	62,0	69,5	72,0
ZF-Konzern	26,9	26,6	26,6	73,1	73,4	73,4

1) Ab 2021 inkl. der ehemaligen WABCO-Standorte

2) Zahlen für die Jahre 2020 und 2021 wurden inkl. diverser bzw. nicht näher definierter Mitarbeiter berechnet.

Vielfalt nach Alter

in %	Frauen			Männer		
	2022	2021 ¹⁾	2020 ¹⁾	2022	2021 ¹⁾	2020 ¹⁾
Führungskräfte						
Unter 30 Jahren	0,7	-	-	0,3	-	-
30–50 Jahre	68,1	-	-	52,1	-	-
Über 50 Jahren	31,2	-	-	47,6	-	-
Mitarbeiter						
Unter 30 Jahren	22,3	-	-	20,7	-	-
30–50 Jahre	56,7	-	-	56,2	-	-
Über 50 Jahren	21,0	-	-	23,1	-	-

1) Daten der Vorjahre nicht ermittelbar

Lieferkette

KEY FACTS

- > **Erarbeitung eines neuen Sustainability Score-Modells zur Bewertung der Nachhaltigkeitsperformance von Lieferanten**
- > **Initiierung einer detaillierten Risikoanalyse zur Identifikation kritischer Rohstoffe**
- > **Vollmitglied der Responsible Supply Chain Initiative e. V. (RSCI)**

Die laufende Versorgung mit Materialien und Komponenten ist die Grundlage für hochwertige Produkte und damit für zufriedene Kunden. Die vorgelagerte Lieferkette von ZF liefert rund 60 % der Wertschöpfung. Unsere Lieferanten und damit die Mitarbeiter entlang der gesamten Wertschöpfungskette gehören zu den wertvollsten Gütern und müssen stets geschützt werden. Die vertrauensvolle und verlässliche Zusammenarbeit mit Lieferanten ist für ZF von größter Bedeutung. Dabei kann nur ein professionelles Management der Lieferkette die hohe Qualität und rechtzeitige Lieferung von ZF-Produkten sicherstellen.

Für Produktionsmaterialien unterhält ZF ein weltweites Netzwerk von ca. 12.000 Lieferanten, das von kleinen Familienbetrieben bis hin zu Großkonzernen reicht. Darunter sind etwa 1.000 strategische Lieferanten. Darüber hinaus arbeitet ZF weltweit mit rund 54.600 Lieferanten von Nicht-Produktionsmaterialien zusammen. Das Einkaufsvolumen für Produktionsmaterial stieg 2022 auf 24,6 Mrd. € (2021: 21,6 Mrd. €), inklusive

des Directed-Buy-Volumens, bei denen die Kunden von ZF festlegen, welche Unterlieferanten beauftragt werden. Der Einkaufswert des Nicht-Produktionsmaterials belief sich 2022 auf 7,7 Milliarden € (2021: 5,7 Milliarden €). Der Anstieg im Vergleich zum Vorjahr ist durch das hohe Niveau der Rohstoffpreise und weiterer Preissteigerungen geprägt.

BESCHAFFUNGSPRAKTIKEN

Beim Management der Wertschöpfungsketten sind Kosten nicht der einzig wichtige Aspekt – auch Nachhaltigkeit und Resilienz in der Lieferkette werden immer wichtiger. Das Einkaufs- und Supply Chain-Management von ZF reagiert daher auf disruptive Veränderungen (durch Klimawandel- und Technologiewandel) mit einer klaren Strategie hin zu einer integrierten, belastbaren und nachhaltigen Wertschöpfungskette. Dazu gehören Produkte und Prozesse wie digitale Einkaufsprozesse (z. B. für die CO₂-Bilanz von Lieferantenprodukten) und Supply Chain Management 4.0. Als strategische Fokusthemen für die Beschaffung sind hier Qualität, Logistik, Schnelligkeit, Risikovermeidung und Nachfragemanagement zu berücksichtigen. Diese Aspekte orientieren sich an der ZF-Gesamtstrategie „Next Generation Mobility“ und der Roadmap Digitalisierung. Damit alle nachhaltigkeitsrelevanten Aktivitäten in der Lieferantenbasis gestärkt werden können, hat die ZF-Materialwirtschaft außerdem ein Team für Nachhaltigkeit in der Lieferkette eingerichtet.

Geschäftspartnerkodex

Alle neuen und bestehenden Lieferanten sind verpflichtet, den ZF-Geschäftspartnerkodex zu akzeptieren. Er enthält die zentralen Werte, die für ZF unabdingbar sind. Das Einhalten nationaler und internationaler Gesetze und Vorschriften an allen Standorten weltweit ist eine Mindestanforderung. Weiterhin steht der Kodex im Einklang mit diversen Prinzipien und Konventionen, wie den Grundsätzen des UN Global Compact, den OECD-Leitsätzen für multinationale Unternehmen, der Allgemeinen Erklärung der Menschenrechte, den UN-Leitprinzipien für Wirtschaft und Menschenrechte und den einschlägigen Konventionen der Internationalen Arbeitsorganisation.

Diese Dokumente behandeln Themen wie Menschenrechte, Arbeitsnormen, Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz, Umweltschutz, Geschäftsethik und Compliance. Von den Geschäftspartnern wird insbesondere erwartet, dass sie jede Form von Sklaverei, Zwangsarbeit und Kinderarbeit ablehnen. Ebenso erwartet ZF, dass sie die Vereinigungsfreiheit und das Recht zur Bildung von Interessenvertretungen respektieren, faire und angemessene Entlohnung und Arbeitszeiten nach geltendem Recht bieten und die Qualifizierung ihrer Mitarbeiter fördern. Der Kodex enthält außerdem die Erwartung, dass Zulieferer auch in ihrer Lieferkette die Einhaltung der genannten Werte sicherstellen.

In Deutschland müssen externe Dienstleister eine zusätzliche Erklärung zur Einhaltung von Tarifverträgen unterzeichnen, die faire Löhne, normale Arbeitszeiten

und die Ablehnung von nicht angemeldeter Erwerbstätigkeit und Steuerhinterziehung enthalten. Diese Erklärung gilt auch für die von ZF beauftragten Subunternehmer und bestimmt, dass ZF die Einhaltung jederzeit überprüfen kann.

Die Akzeptanz des Kodex ist bei Neuvergaben an bestehende Lieferanten und bei der Zulassung neuer Lieferanten verpflichtend. ZF behält sich das Recht vor, Geschäftsbeziehungen zu überprüfen und bei Abweichungen oder Verstößen entsprechende Maßnahmen zu ergreifen. Im Jahr 2022 haben wir mit der Überarbeitung des Geschäftspartnerkodex begonnen, um die bestehenden Anforderungen insbesondere für soziale und ökologische Themen weiter zu konkretisieren. Mit diesen Anpassungen wird ZF sicherstellen, dass alle im deutschen Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz relevanten Themen berücksichtigt werden. Die Veröffentlichung und die Einführung bei Lieferanten sind für das Jahr 2023 geplant.

Darüber hinaus werden produktbezogene Umweltaspekte in der Qualitätsrichtlinie für Lieferanten (QD83) und der globalen Logistikrichtlinie (Global Logistics Directive) behandelt. Diese Dokumente richten sich auch an Unterlieferanten und umfassen Aspekte wie die EU-Chemikalienverordnung (Registrierung, Evaluation, Autorisierung und Restriktion von Chemikalien oder kurz REACH), Logistik und Verpackungsspezifikationen.

Lieferantenbewertung

Um eine verantwortungsvolle Beschaffung zu gewährleisten, hat der Konzern ein funktionsübergreifendes Vergabegremium (Sourcing Decision Board oder kurz SDB) geschaffen. Es ist das höchste Entscheidungsgremium für die Beschaffung bei ZF und stellt sicher, dass nachhaltige, qualitative, technische, logistische und preisliche Anforderungen bei der Auswahl eines

Lieferantenfreigabe und Beschaffung von Produktionsmaterial



Lieferanten gleichermaßen erfüllt werden. Auch Zielkonflikte werden innerhalb des SDBs gelöst.

Nachhaltigkeitsaspekte berücksichtigen wir frühzeitig, noch bevor wir eine neue Geschäftsbeziehung aufbauen. Alle potenziellen Lieferanten müssen vor Aufnahme einer Geschäftsbeziehung die ZF-Anforderungen hinsichtlich Qualität, Logistik, Finanzen und Nachhaltigkeit erfüllen. Für das Neugeschäft können nur Lieferanten beauftragt werden, die in der Approved Supplier List von ZF aufgeführt sind. Um die Einhaltung der Nachhaltigkeitsanforderungen unseres Geschäftspartnerkodex zu bewerten, verwenden wir das Sustainability Criterion. Es wird als Selbstbewertungsfragebogen eingesetzt, der Themen wie Klima, Menschenrechte und Compliance, Umwelt sowie Gesundheit und Sicherheit (Environment, Health and Safety – EHS) umfasst. Darüber hinaus führen wir vor Ort Qualitätsaudits durch, die auch Menschenrechtsthemen (z.B. Arbeitssicherheit) beinhalten.

Ein ausgefüllter Fragebogen ist nicht nur für die Freigabe neuer Lieferanten, sondern auch für die Neubeschaffung bei bestehenden Lieferanten verpflichtend. Lieferanten werden nicht beauftragt, wenn die erreichte Punktzahl unter 25 % liegt sowie wenn kein ausgefüllter Fragebogen oder kein unterschriebenes Akzeptanzformular des ZF-Geschäftspartnerkodex vorgelegt wird.

Im Zuge der kontinuierlichen Weiterentwicklung hat ZF entschieden, im ersten Halbjahr 2023 den eigenen Selbstauskunftsfragebogen durch den branchenspezifischen Self-Assessment-Questionnaire (SAQ) über die globale Plattform NQC schrittweise abzulösen. Die Nutzung von standardisierten Tools macht die Abläufe für ZF und seine Lieferanten effizienter. Gleichzeitig erhalten Unterlieferanten einen Gesamteindruck der Nachhaltigkeitserwartungen. So können Schwerpunktthemen besser priorisiert werden.

Risikomanagement in der Lieferkette

ZF nutzt einen Risikomanagementprozess, um seine Lieferkette systematisch mit Blick auf die Einhaltung von Sozial- und Umweltstandards zu analysieren, zu bewerten und um Risiken frühzeitig zu erkennen. Basierend auf unserer ersten Risikobeurteilung und Priorisierung von direkten Lieferanten (Tier 1) für Produktionsmaterial und Nicht-Produktionsmaterial im Jahr 2021 wurde die Einführung des Self-Assessment Questionnaire (SAQ) über die globale NQC-Plattform für 1.800 Lieferanten umgesetzt und bis Ende 2022 abgeschlossen. ZF hat damit 82 % seiner Lieferanten abgedeckt. Die Lieferanteneinbindung geht weiter, und unser Ziel ist es, den Fragebogen auch von allen weiteren Lieferanten zu erhalten. Das Ergebnis hilft uns, Transparenz zu schaffen und Lieferanten mit einem Risiko für die Verletzung von Nachhaltigkeitsstandards zu identifizieren.

ZF ergänzt das Ergebnis mit zusätzlichen Informationen zur Nachhaltigkeitsleistung des Lieferanten anhand eigener Systeme, woraus sich eine interne Risikobewertung für den Lieferantenstandort ergibt. Im Jahr 2022 haben 387 Lieferanten die ZF-Mindestanforderungen für Nachhaltigkeit nicht erfüllt. Daher haben wir präventive Korrekturmaßnahmen zur Minimierung dieser Risiken gefordert. Wir planen, ab 2023 Vor-Ort-Sozialaudits von Lieferanten mit einem höheren Risiko für Menschenrechtsverletzungen einzufordern.

Als wichtiger Baustein bei der Erfüllung der Corporate Due Diligence und gesetzlichen Anforderungen sind Nachhaltigkeitsaudits Instrumente, die es, wie Qualitäts- oder Arbeitssicherheitsaudits, ermöglichen, die Arbeitsbedingungen vor Ort zumindest fallweise zu überprüfen. Zu diesem Zweck hat sich ZF einer Initiative für nachhaltige Lieferketten in der Automobilindustrie Responsible Supply Chain Initiative e.V. (RSCI)

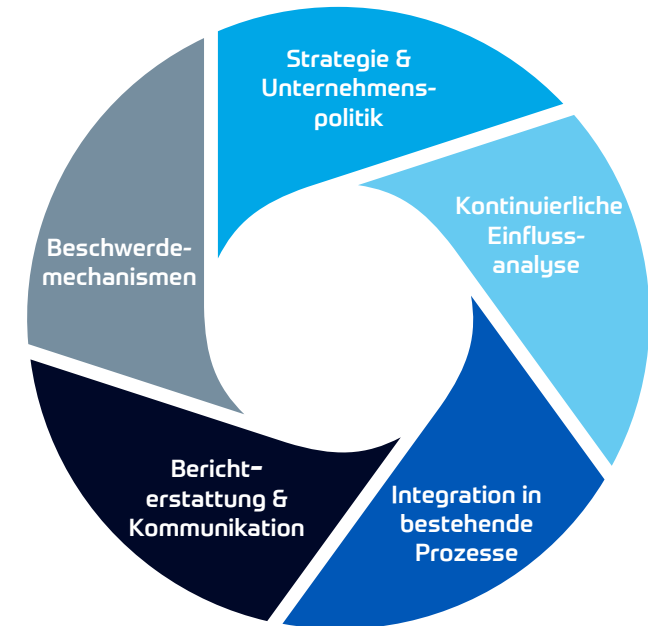
angeschlossen. Diese Initiative konzentriert sich auf die Überprüfung und Weiterentwicklung der Nachhaltigkeit von Unternehmen in den Lieferketten ihrer Mitglieder durch Vor-Ort-Assessments und entsprechende Rückverfolgung. Ziel ist es, grundlegende Transparenz über die Arbeitsbedingungen zu schaffen, weshalb entsprechende Audits auch direkt am Produktionsstandort stattfinden. Die Ergebnisse können geteilt und somit mehrfache Audits vermieden werden.

Über die ZF Trustline sind darüber hinaus Hinweise zu anderen kritischen Themen in der Lieferkette, wie zum Beispiel Kinderarbeit, Menschenrechtsverletzungen oder Umweltschutz, möglich. Weitere Informationen können dem Kapitel [Business conduct](#) entnommen werden.

Auf dieses Hinweisgebersystem werden unsere Lieferanten unter anderem im Geschäftspartnerkodex aufmerksam gemacht. Im Jahr 2022 wurde ZF ein Fall mutmaßlicher Menschenrechtsverletzungen eines ZF-Lieferanten gegenüber seinen Mitarbeitern gemeldet. Die Vorwürfe wurden von einem Team mit Vertretern aus Human Rights, Compliance, dem Einkauf und der Rechtsabteilung untersucht. Es wurden Dokumente angefordert und Überprüfungen mit dem Lieferanten durchgeführt, doch die Anschuldigungen konnten nicht verifiziert werden. Dennoch wurden präventive Maßnahmen mit dem ZF-Lieferanten vereinbart und werden nun weiterverfolgt, um ihren termingerechten Abschluss sicherzustellen.

Die Vorbereitung auf das deutsche Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz (LkSG) und auf Vorgaben durch die künftige EU-Gesetzgebung ist eine wichtige Aufgabe, insbesondere im Bereich des Risikomanagements für Menschenrechte. Um die Einhaltung des deutschen Lieferkettensorgfaltspflichtengesetzes sicherzustellen, haben wir unseren bestehenden Ansatz zur Menschen-

Elemente des HRDD-Ansatzes (mensenrechtliche Sorgfaltspflicht)



rechtsrisikoanalyse überprüft. ZF wird im ersten Halbjahr 2023 die notwendigen Anpassungen vornehmen. Zentrale Aufgabe war es dabei, ZF zu befähigen, alle Kernelemente des Ansatzes zur Einhaltung der menschenrechtlichen Sorgfaltspflicht (Human Rights Due Diligence – HRDD) zu erfüllen.

Nachhaltigkeit in der Lieferkette fördern

Nachhaltigkeitsbezogene Dokumente und Informationen der Lieferanten verwaltet ZF in einem digitalen Lieferantenportal. Ein Onboarding Team stellt sicher, dass alle Lieferanten in das Portal aufgenommen werden.

Von Lieferanten wird erwartet, dass sie ein Profil mit aktuellen Informationen pflegen. Ist das nicht der Fall, fordert der Managed Service den Lieferanten auf, Informationen und abgelaufene Zertifikate zu aktualisieren.

ZF konsolidiert dann alle internen Daten auf Werkebene über eine Lieferanten-Scorecard, die aus den Dimensionen Allgemein, Leistung, Einkauf und Risiko besteht. Um den Zugriff auf die Nachhaltigkeitsperformance unserer Lieferanten ganzheitlich zu ermöglichen, wurde ein Projektteam gebildet, um ein neues Sustainability Score-Modell zu implementieren. Die Umsetzung ist für das erste Quartal 2023 geplant.

Im Bereich Lernen hat ZF die Supplier Academy-Plattform erweitert, um die Zusammenarbeit mit den Produktionsmaterial-Lieferanten zu unterstützen und zugleich ihre Qualifizierung im Bereich Nachhaltigkeit zu fördern. ZF-Lieferanten erhalten dadurch die Möglichkeit, an Seminaren in ihrer Region teilzunehmen. Sie erhalten fundierte Schulungen zu ZF-Anforderungen, Standards bei den Umweltthemen, Menschenrechten, EHS und zu Richtlinien und Verfahren. Im Jahr 2022 wurden Grundlagenschulungsmodule realisiert. Wir arbeiten ständig daran, unser Trainingsangebot zu verbessern.

VERANTWORTUNGSVOLLE BESCHAFFUNG KRITISCHER ROHSTOFFE

Die Rohstoffgewinnung birgt aus ökologischer und sozialer Sicht hohe Risiken. Da sich ZF dieser Risiken bewusst ist, sind wir bestrebt, die Einhaltung von Umwelt- und Menschenrechtsstandards entlang der gesamten Wertschöpfungskette sicherzustellen. Im Jahr 2022 haben wir mit einer detaillierten Risikoanalyse begonnen. Durch die Identifizierung der für den ZF-Konzern relevanten und mit erheblichen Risiken verbundenen Rohstoffe kann ein Konzept zur Minimierung dieser Risiken erstellt werden.

In einem ersten Schritt haben wir unsere etablierten Due Diligence-Aktivitäten für Konfliktmineralien (3TG) auf die Lieferketten für Seltene Erden und Kobalt ausgeweitet. Weitere Risikominderungsmaßnahmen sind die Reduzierung oder – falls möglich – Beseitigung von Seltenen Erden in unseren Produkten und die Erhöhung des Rezyklatanteils. Für Kobalt haben wir einen ähnlichen Prozess wie für Konfliktmineralien initiiert. Wir arbeiten eng mit unseren direkten Lieferanten zusammen, um die Transparenz zu erhöhen und den Einsatz von Minen, die nach IRMA-Standard zertifiziert sind, zu fördern. Mit dem standardisierten Extended Minerals Reporting Template (EMRT) der Responsible Minerals Initiative stellen wir die Rückverfolgbarkeit sicher, indem wir Due Diligence-Informationen in den Kobalt- und Glimmer-Lieferketten sammeln. Weitere Informationen zu SUSMAGPRO können dem Kapitel **Produktentwicklung** entnommen werden.

ZF ist auch im „Branchendialog Automobilindustrie: Achtung der Menschenrechte entlang der Liefer- und Wertschöpfungsketten“ des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales aktiv. Die Ergebnisse dieses Projekts werden uns dabei unterstützen, unsere Präventionsmaßnahmen für Rohstofflieferketten zu verbessern. Es konzentriert sich auf die angemessene Anwendung von Nachhaltigkeitsstandards im Rahmen von Prozessen zur Erfüllung der menschenrechtlichen Sorgfaltspflicht (HRDD) und identifiziert ergänzende Maßnahmen. Im Rahmen des Pilotprojekts soll eine Entscheidungshilfe für die angemessene Anwendung und eine Sammlung von ergänzenden Maßnahmen entwickelt werden. Es verfolgt einen handlungsorientierten Forschungsansatz, der sich mit zwei vorab ausgewählten Nachhaltigkeitsstandards befasst, die für die Kupfer-Wertschöpfungskette gelten.

Elemente wie Gold, Coltan, Kassiterit, Wolframit und deren Derivate wie Tantal, Zinn oder Wolfram gelten

als Konfliktmineralien, weil die Förderung und der Handel mit diesen Mineralien zur Finanzierung bewaffneter Konflikte oder Menschenrechtsverletzungen in einigen Ländern beitragen können. Obwohl ZF nicht den Regulierungen des „Dodd-Frank Act“ (Sec. 1502) und der EU-Verordnung 2017/821 unterliegt, nehmen wir unsere Verantwortung ernst und bekennen uns zu einem verantwortungsvollen Bezug von 3TG.

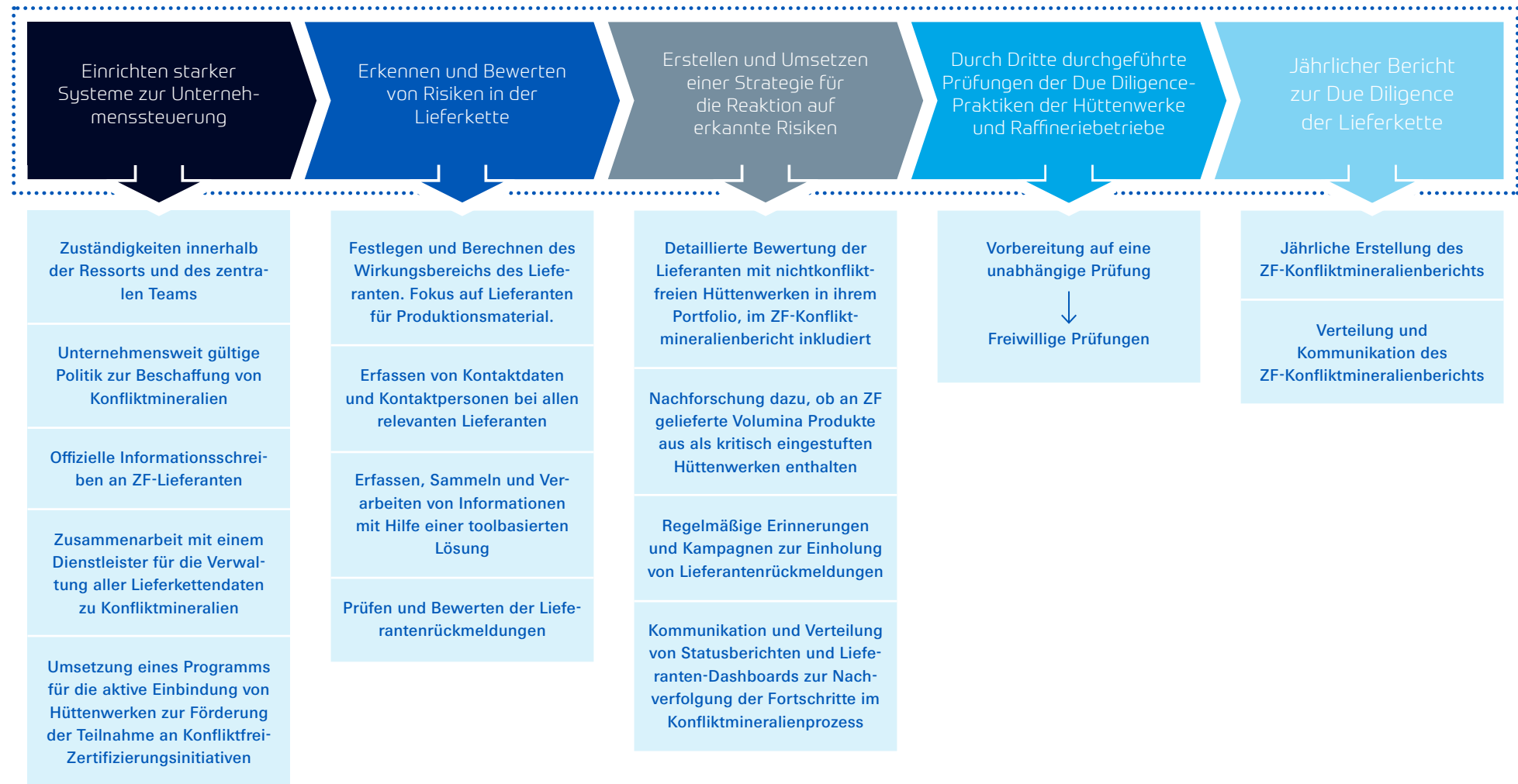
Dazu fordert ZF alle relevanten Lieferanten von Produktionsmaterialien auf, die Herkunft ihrer Ressourcen jährlich offenzulegen. Die Auswahl der Lieferanten basiert auf einem Due-Diligence-Prozess, der mit dem ZF-Nachhaltigkeitsteam abgestimmt ist und dem Fünf-Stufen-Ansatz der OECD folgt. Die jährliche Berichterstattung über Konfliktmineralien umfasst rund 1.000 Lieferanten.

Da diese Mineralien für technische Funktionen in einigen Produkten des Unternehmens notwendig sind, ist ZF entschlossen, die Beschaffung bei potenziell kritischen Schmelzhütten zu vermeiden. Alle relevanten Lieferanten erhalten eine schriftliche Mitteilung darüber, dass ZF sich verpflichtet hat, kritische Schmelzen aus seinen Lieferketten zu entfernen. Der Konzern fordert, dass alle Lieferanten mögliche oder tatsächliche kritische Schmelzen aus ihren Lieferketten entfernen. Die Rücklaufquote für das Berichtsjahr 2022 erhöhte sich auf 76 % (Vorjahr: 63 %), und wir verstärken unsere Lieferanteneinbindung, um deren Feedbackquote weiter zu erhöhen.

Im aktuellen Berichtsjahr sind 81 % der gemeldeten Schmelzen in der nachgelagerten Lieferkette durch die Responsible Minerals Initiative zertifiziert. Unser Ziel ist es, kontinuierlich den Anteil der zertifizierten Schmelzen (konfliktfrei) in unserem Lieferantennetzwerk zu erhöhen.



ZF-Ansatz in Übereinstimmung mit der OECD Due Diligence Guidance for Minerals





Produktentwicklung

KEY FACTS

- > **Berechnung des Carbon Footprints von Produkten zur Identifizierung von Hot Spots, um CO₂-Reduzierungsmaßnahmen zu priorisieren**
- > **Fortschreitende Digitalisierung verbessert Qualitätsprozesse und die Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten bei der Produktentwicklung**
- > **TISAX Vehicle Cybersecurity Label bei 100 zertifizierten Standorten weltweit**

Die ZF-Konzernstrategie „Next Generation Mobility“ ist darauf ausgerichtet, eine saubere, sichere, komfortable und bezahlbare Mobilität zu ermöglichen. Die Umsetzung nachhaltiger Produkte ist ein wesentlicher Bestandteil dieser Strategie. Weitere Informationen können dem Kapitel [➤ Grundlagen des Konzerns \(Innovation\)](#) des Lageberichts entnommen werden.

Die Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten in der Produktentwicklung hat einen positiven Einfluss auf den gesamten Lebenszyklus. ZF ist daher bestrebt, diese bereits in der Innovationsphase, aber auch in der Grundlagenforschung und in kundenspezifischen Anwendungen zu berücksichtigen. Der Lebenszyklus eines Produktes umfasst alle Aktivitäten von der Rohstoffgewinnung bis zur Entsorgungsphase. In jeder Phase gibt es Hebel, mit denen deutliche Verbesserungen erreicht werden können.

Da 80 % der Umweltauswirkungen eines Produkts in der Konstruktionsphase entschieden werden, kon-

zentriert sich die Produktentwicklung von ZF auf Verbesserungen der gesamten Produktstruktur, der Verbindungsarten und der Materialien, die einen Einfluss darauf haben, ob das Produkt wiederverwendet, repariert, wiederaufbereitet oder recycelt werden kann oder nicht. Weitere Informationen können dem Kapitel [➤ Ressourcennutzung und Kreislaufwirtschaft](#) entnommen werden.

Der Einfluss auf das Produkt beginnt bereits bei der Auswahl der Materialien. ZF achtet darauf, Technologien auszuwählen, die in der vorgelagerten Lieferkette so wenig Emissionen wie möglich verursachen, aber auch die Verwendung von recycelten und erneuerbaren Materialien fördern. Ein weiterer wesentlicher Einfluss ergibt sich aus dem Gewicht eines Produktes, das in der Nutzungsphase Emissionen verursacht.

Ein strategisches Ziel von ZF ist es, die mobilitätsbedingten Kohlendioxidemissionen und die spezifischen produktbezogenen Emissionen deutlich zu senken. Konkret sollen die Scope-3-Emissionen (in CO₂e pro Umsatz) bis 2030 um 40 % gegenüber 2019 reduziert werden. Wichtige Leistungsindikatoren sind die produktbezogene CO₂e-Reduktion und der Product Carbon Footprint.

ZUSTÄNDIGKEITEN UND ORGANISATION

Nachhaltigkeit in der Produktentwicklung ist ein zentrales Anliegen der Forschung und Entwicklung (F&E) bei ZF. Das etablierte F&E Sustainability Ambition-Team, das von der zentralen F&E koordiniert wird, besteht aus Entwicklungsleitern der Divisionen, die

verantwortlich dafür sind, nachhaltige Produktentwicklungsinitiativen anzuführen und zu fördern. Ziel des F&E Sustainability Ambition-Teams ist es, die ZF-Produktentwicklung „sustainable-by-default“ zu machen, was dann erreicht wird, wenn Produktentwicklungsteams bei der Priorisierung Nachhaltigkeitsmaßnahmen die gleiche Bedeutung beimessen wie Kosten, Leistung und termingerechte Lieferung. Dies wird im Konzern mithilfe von Tools, Richtlinien, Standards und Initiativen für CO₂e-Reduktion und Kreislaufwirtschaft ermöglicht.

LEITLINIEN UND GRUNDSÄTZE

Um ZF auf kommende Regelungen vorzubereiten, wurden unter Berücksichtigung zukünftiger regulatorischer Richtlinien, Unternehmensrichtlinien etc. erstellt. Mit der jüngsten Veröffentlichung der Konzernrichtlinie „Globaler Entwicklungs- und Produktentstehungsprozess (GDPEP 3.0)“ hat ZF Nachhaltigkeitsaspekte sowie die CO₂e-Fußabdruck-Berechnung eines Produktes in seinen globalen Entwicklungsprozess integriert. Alle Fachbereiche sind gefordert, zur Verbesserung der Nachhaltigkeitsaspekte von Produkten beizutragen.

Standards und Tools wurden unter Berücksichtigung der EU-Ökodesign-Richtlinie entwickelt. Die Werknorm ZFN 9005 fokussiert auf nachhaltige Produktgestaltung und gibt Handlungsempfehlungen zur Verbesserung der Ökodesign-Aspekte. Der darin enthaltene Beurteilungsbogen beinhaltet wesentliche Aspekte der Kreislaufwirtschaft sowie des Umweltschutzes und ermöglicht einen Design-Vergleich (z. B. gegenüber einer vorherigen Produktgeneration).

Die Überwachung verbotener und regulierter Stoffe ist ebenfalls ein wichtiger Aspekt der Produkt-Compliance und spielt auch bei der Kreislaufwirtschaft eine tragende Rolle. Daher wird die Werknorm ZFN 9003 „Beschränkung von verbotenen und regulierten Stoffen“ ebenfalls im GDPEP berücksichtigt.

Produktentwicklungsinitiativen

Carbon Footprint von Produkten

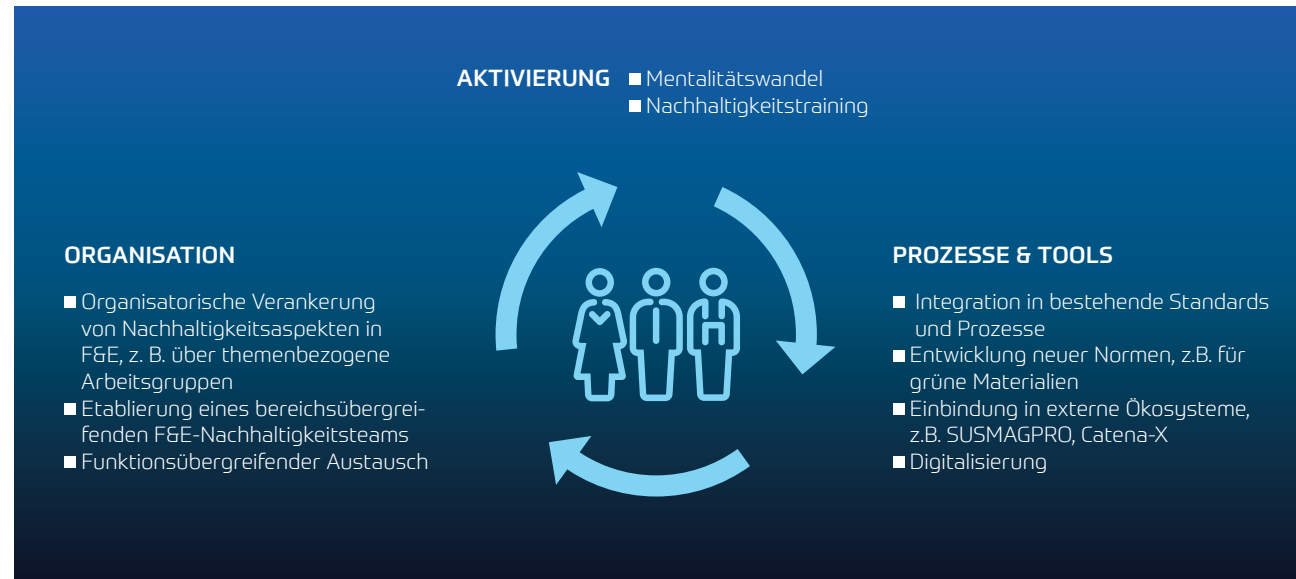
Die Aktivitäten des F&E Sustainability Ambition-Teams im Jahr 2022 können in vier Reifephasen eingeteilt werden: Lernen, Wachsen, Standardisieren und Einbetten – wobei der Schwerpunkt im Jahr 2022 auf den ersten drei Schritten lag.

Eine wesentliche Aktivität im Jahr 2022 war die Berechnung der CO₂e-Fußabdrücke von Produkten (PCF). Der PCF misst die gesamten Treibhausgasemissionen eines Produkts, von der Gewinnung von Rohstoffen bis zum Warenausgang der ZF-Produktionsstätte (Cradle-to-Gate) und wird in Kohlendioxidäquivalent (CO₂e) angegeben. Dabei dienen die berechneten PCF als Basis, um wesentliche CO₂e-Emittenten zu identifizieren und eine Priorisierung der CO₂e-Reduzierungsmaßnahmen vorzunehmen. Dies soll ZF dabei unterstützen, den richtigen Fokus zu setzen und interne Prozesse entsprechend zu gestalten. Außerdem wird der CO₂e-Fußabdruck eines Produkts genutzt, um Kunden nachhaltigere Produkte anbieten zu können.

Emissionsreduzierte Werkstoffe

Die Ergebnisse der berechneten PCFs wurden für die Priorisierung und interne Lenkung der zu entwickelnden emissionsreduzierten Materialien verwendet. Ein Schwerpunkt zur Reduzierung der produktbezogenen Emissionen ist der verstärkte Einsatz von Materialien mit höherem Recyclinganteil. ZF will damit einen Beitrag zur Kreislaufwirtschaft leisten und das langfristige Ziel klimaneutraler Produkte erreichen. Auf

Sustainable-by-default



Basis des Gesamtvolumens von ZF wurde ein Konzept entwickelt, um einzelne Werkstoffe mit erhöhtem Recyclinganteil zu erproben und zu bewerten, um unter Berücksichtigung unterschiedlicher Herstellungsprozesse sowie alternativer Werkstoffe CO₂e-Emissionen zu reduzieren. Auf Grundlage der Ergebnisse hat ZF eine Roadmap mit Materialmaßnahmen definiert – einschließlich ihrer Ergebnisrelevanz. In der Roadmap wurden alternative Materialkonzepte und Produktionswege für verschiedene Hauptmaterialgruppen auf Basis ihrer CO₂e-Einsparung betrachtet. Entsprechende Teilprojekte wurden initiiert, um die daraus resultierenden Veränderungen der Materialeigenschaften zu validieren.

Unter anderem wurden Studien zur Leistungsfähigkeit von Polymerrezyklaten in Ölwannen durchgeführt. Diese Studien bildeten die Grundlage für mehrere

Projekte, z. B. zu Recyclingwegen für ZF-Produkte. Im Stahlbereich wurden im Jahr 2022 Fortschritte erzielt, indem die Auswirkungen des Wechsels von Hochöfen auf Elektrolichtbogenöfen, insbesondere bei Blechen, untersucht wurden. Bei hochwertigem Aluminiumguss wurden die Auswirkungen von Begleitelementen getestet. Beide Projekte, die im Jahr 2023 fortgeführt werden, erfordern hohe Kapazitäten und eine intensive Zusammenarbeit mit den Lieferanten. Weitere Informationen können dem Kapitel [Ressourcennutzung und Kreislaufwirtschaft](#) entnommen werden.

Initiativen für Kreislaufwirtschaft

ZF beteiligt sich weiterhin am EU-Projekt SUSMAGPRO (www.susmagpro.eu), das die Verwendung von Seltene-Erden-Magneten auf Basis von Neodym-Eisen-Bor (NdFeB) untersucht, die am Ende ihres Lebenszyklus aus Motoren recycelt werden. Die Gestaltung

von Produkten, die eine effiziente Demontage ermöglichen, ist ein wesentlicher Schlüssel dazu und einer der Hauptbeiträge von ZF.

Darüber hinaus entwickelt ZF Technologie für den digitalen Zwilling. Um deren Potenzial voll ausschöpfen zu können, ist ein entsprechendes Ökosystem notwendig. Dieses beinhaltet neben anderem sowohl das Daten- als auch das Anforderungsmanagement. Einer der Schwerpunkte ist die Lean Validation, bei der ZF daran arbeitet, die physikalische Prüfung durch eine virtuelle zu ersetzen. Damit kann ZF die Anzahl der Prüflinge und den Gesamtprüfaufwand reduzieren und somit durch die Nutzung der Digitalisierung einen Beitrag zu Nachhaltigkeit und zur Reduzierung von CO₂e leisten. Derzeit rollt ZF das Ökosystem in allen Divisionen aus. Mit der Digital-Twin-Technologie wird ZF künftig seine Komponenten hinsichtlich weiterer Vorteile – wie der Restnutzungsdauer der Produkte und Komponenten – bewerten können.

SICHERHEIT ALS KERNKOMPETENZ

Aktive Sicherheitssysteme können Unfälle verhindern oder ihre Folgen abmildern. Sie überwachen das Fahrzeug und helfen Fahrern mit Warnungen oder sicherheitsrelevanten Hinweisen. ZF-Systeme werden nach aktuellen Sicherheitsstandards entwickelt – insbesondere nach der Norm ISO 26262 für Funktionale Sicherheit in Kraftfahrzeugen. Zu deren Umsetzung haben wir uns in einer entsprechenden internen Richtlinie verpflichtet. Dazu gehört, dass Safety Manager verschiedene Gefahren-, Fehler- und Risikoanalysen durchführen. Ziel ist es immer, einen belastbaren Sicherheitsnachweis vorlegen zu können, damit ein Fahrzeug mit den getesteten Produkten die Straßenfreigabe erhält.

Die Produktentwicklung wird regelmäßig mit den maßgeblichen Standards abgeglichen und überprüft. Dazu arbeitet ZF mit namhaften Prüfgesellschaften zusammen. Eine interne Governance-Abteilung wurde eingerichtet, die unabhängig von der Produktentwicklung Überprüfungen der Sicherheitspläne, -analysen und -nachweise durchführt und an der Freigabe der Sicherheitsberichte mitwirkt. Diese konzernweite Governance-Abteilung koordiniert zudem die Weiterentwicklung der Prozesse und berichtet über den Status der Funktionalen Sicherheit in der Produktentwicklung. Ferner vertritt sie ZF in Verbänden und arbeitet aktiv an der Weiterentwicklung u.a. der Standards ISO 26262 und ISO 21448 mit. Wir berücksichtigen in der Produktentwicklung die Safety of the Intended Function (SOTIF)-Anforderungen nach dem Standard ISO 21448. Für uns sind diese Anforderungen besonders bei hochkomplexer Sensorik und im Bereich des autonomen Fahrens relevant.

Für den Fall von Feldausfällen hat ZF interne Prozesse etabliert, um die Situation schnell und rechtssicher zu bewerten, Fragen zu klären sowie Kunden und gegebenenfalls Behörden zu informieren. Unsere Mitarbeiter werden regelmäßig geschult, um sicherzustellen, dass diese Prozesse umgehend eingeleitet werden. Über die Zeit haben sich diese Prozesse als wirksam erwiesen, sodass sie auch für mögliche Cybersecurity-Vorfälle eingesetzt werden können.

Die Mitarbeiter im Bereich Sicherheit werden durch eine interne Trainingsakademie ausgebildet. Ziel ist es, Kenntnisse in wachsenden Technologiefeldern wie Funktionale Sicherheit aufzufrischen und zu vertiefen. Wir haben auf Konzernebene ein Expertenteam zum Thema Funktionale Sicherheit etabliert, das die Weiterentwicklung der Prozesse und den unternehmensweiten Informationsaustausch organisiert.

Strategie für Qualitätsexzellenz

ZF ist stets bestrebt, trotz steigender Produktkomplexität ein Höchstmaß an Produktqualität zu gewährleisten. Basis dafür sind das zertifizierte ZF-Qualitätsmanagementsystem, konsequente Qualitätskontrollen und regelmäßig optimierte Prozesse. Darüber hinaus hat das Unternehmen eine Abteilung für Produktsicherheit und -regulatorik eingerichtet, die alle relevanten Qualitätsvorfälle und damit verbundene Risiken analysiert, bewertet und verfolgt sowie Erkenntnisse direkt an das für Qualität zuständige Vorstandsmitglied berichtet.

Der Konzern fördert im Rahmen der Strategie „DNA of Quality“ das vorausschauende Denken auf allen Ebenen und Funktionen und den damit verbundenen Prozessen. Die „DNA of Quality“-Strategie leitet sich aus der Konzernstrategie ab und ergänzt das ZF-Qualitätsmanagementsystem, das auf dem Rahmenwerk IATF 16949 – Qualitätsmanagement in der Automobilindustrie – basiert.

Den Kern dieser DNA bilden fünf Prinzipien, die eine Null-Fehler-Philosophie unterstützen: Menschen, Vorbeugen, Wahrnehmen, Leistung erbringen und PDCA („plan-do-check-act“). Auf der Grundlage dieser Prinzipien wurden mit allen Unternehmensbereichen Rahmenpläne erstellt. Diese Pläne umfassen individuelle Exzellenzziele, entsprechende Initiativen sowie eine „DNA of Quality“-Bewertung, um den Status zu ermitteln. Die Steigerung von Mitarbeiterbefähigung und -motivation sind entscheidende Hebel zur Qualitätsverbesserung – das zeigten alle Siegerprojekte des ZF Excellence Award im Jahr 2022.

Die Umsetzung der Qualitätsexzellenzstrategie wird durch ein Schulungsportfolio unterstützt, das gemein-

sam vom Qualitäts- und Personalbereich sowie der ZF-internen Trainingsakademie Qualität erstellt wurde. Im Jahr 2022 wurden Maßnahmen zur Engineering-Qualität und Selbstbewertungen auf Basis des „DNA of Quality“-Ansatzes durchgeführt. Darüber hinaus hat die fortschreitende Digitalisierung die Qualitätsprozesse verbessert, das Fehlerrisiko reduziert und die Fehlerkosten gesenkt.

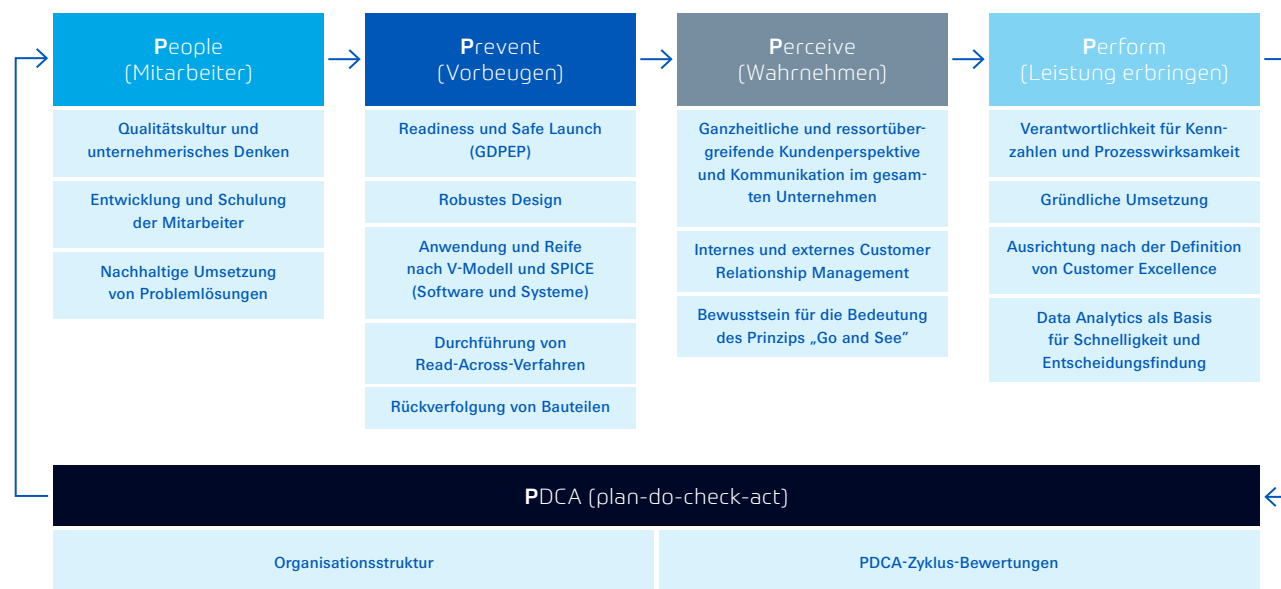
CYBERSECURITY FÜR ZF-PRODUKTE

Durch die zunehmende Konnektivität von Fahrzeugen sowie die Einführung autonomer Fahrfunktionen hat das Thema Cybersecurity bei ZF noch mehr an Bedeutung gewonnen. Durch Gesetzgebung und neue Standards sind Sicherheitsaspekte in der Produktentwicklung zu berücksichtigen. Beispielsweise verpflichtet die UN-Regelung Nr. 155 – Cyber security and cyber security management system – Fahrzeughersteller in Europa und anderen Ländern ab spätestens 2024 zur Umsetzung eines Cybersecurity-Managementsystems.

Der ZF-interne Prozess für Produkt-Cybersecurity erfüllt die Anforderungen des Standards ISO/SAE 21434. Darüber hinaus berücksichtigt der übergreifende Produktentwicklungsprozess GDPEP (Global Development and Product Evolution Process) die Kern-Arbeitspakete der Cybersecurity-Prozesse.

Die ZF Security Policy bringt den besonderen Fokus des Managements auf Cybersecurity, auch in der Produktentwicklung, zum Ausdruck. In diesem Zusammenhang verfolgt die Produktentwicklung das Ziel, Cyberangriffe technologisch zu verhindern oder erheblich zu erschweren. ZF führt u. a. Bedrohungs- und Risikoanalysen sowie Verwundbarkeitsanalysen durch. Je nach Risiko werden entsprechende Maßnahmen umgesetzt. Dazu gehören beispielsweise:

ZF-DNA of Quality – Leitgedanken



- Die Überprüfung der Signaturen der Steuergeräte-Software, um sicherzustellen, dass diese aus einer autorisierten Quelle stammen
- Die Authentisierung von Diagnosezugriffen auf die Steuergeräte – zum Beispiel in den Werkstätten, durch die Mitarbeiter in der Produktentwicklung oder bei der Analyse von Rückläuferteilen
- Die zugriffssichere Ablage von Schlüssel- und Zertifikatmaterial innerhalb der Einheiten
- Die Authentifizierung der fahrzeuginternen Datenkommunikation (ZF setzt auch Mikroprozessoren mit auf Kryptografie spezialisierten Co-Prozessoren ein)

Die Wirksamkeit dieser Maßnahmen wird durch umfassende Sicherheitstests unserer Produkte bestätigt. Elektronische Produkte von ZF unterstützen zumeist

Software-Updates, die Fehlerbehebungen im Feld ermöglichen. Wenn es die Fahrzeugarchitektur zulässt, sind unsere Produkte zunehmend in der Lage, Online-Updates durchzuführen, um Werkstattbesuche zu vermeiden. Gerade im Falle von Online-Updates ist die kryptografische Absicherung des Update-Prozesses wichtig, damit nur autorisierte Software in den Steuergeräten zum Einsatz kommt.

Neben dem Produktentwicklungsprozess hat ZF einen kontinuierlichen Event Monitoring und Incident Response-Prozess etabliert, um auf mögliche Angriffe auf Systeme schnell und rechtssicher reagieren zu können.

Zudem setzt der Konzern auf ein eigenes Red Team, bei dem ethische Hacker die ZF-Produkte angreifen

können, um Schwachstellen zu finden oder externe Angriffe zu simulieren. Wenn sich bestätigt, dass eines unserer Produkte von einer Schwachstelle betroffen sein könnte, werden die entsprechenden Reaktionsprozesse ausgelöst. Ähnliche Prozesse sind aus der Produktsicherheit bekannt. Sie gewährleisten eine schnelle und rechtssichere Reaktion, die eine Information an Kunden und gegebenenfalls verantwortliche Behörden vorsieht.

Unser zentrales Team von Cybersecurity-Assessoren prüft die zur Produktfreigabe erforderlichen Sicherheitsnachweise und kann deren Konformität zur ISO/SAE 21434 unabhängig bestätigen. Im Jahr 2022 hat ZF erfolgreich mehrere Prüfungen zur Produkt-Cybersecurity durch externe Gesellschaften absolviert, die bestätigt haben, dass ZF im Branchenvergleich gut aufgestellt ist.

Zu internen Schulungszwecken hat ZF ein umfangreiches Programm zu Produkt-Cybersecurity-Prozessen und -Technologien aufgebaut, das ständig erweitert wird und in die Weiterbildungssysteme von ZF integriert ist. Auch angrenzende Themengebiete wie die Exportkontrolle von regulierter Technologie, zu der auch die Kryptografie gehört, sind Bestandteile der breit ausgerollten Schulungsmaßnahmen. Im Jahr 2022 wurde mit internen und externen Experten als Trainern ein spezielles Upskilling-Programm für Produkt-Cybersecurity gestartet. Das Programm bietet den internen Mitarbeitern attraktive Entwicklungsmöglichkeiten und hilft ZF, der schnell wachsenden Nachfrage nach Cybersecurity-Talenten gerecht zu werden.

Über die Mitgliedschaft beim Automotive Information Sharing and Analysis Center (Auto-ISAC) erhält ZF regelmäßig neue Informationen über Hackerangriffe auf Produkte oder Technologien, die für das Unternehmen relevant sind. Für den Fall, dass Dritte mögliche Schwachstellen unserer Produkte identifizieren, hat ZF ei-

ne E-Mail-Adresse eingerichtet, die eine Meldung an das Product Security Incident Response Team ermöglicht.

DIGITAL RESPONSIBILITY

Unter Digital Responsibility führt ZF die Aspekte Produkt-Cybersecurity, Produktions-IT-Sicherheit, Unternehmens-IT- sowie Informationssicherheit zusammen. Ziel ist es, die Verfügbarkeit, Vertraulichkeit und Integrität von ZF-Produkten, Services und Infrastrukturen sicherzustellen. Gleiches gilt für den Schutz von Daten der Partner, Mitarbeiter und von ZF – unabhängig von Speicherorten. Zudem sollen externe wie interne Cyber-Angriffe wie Informationsdiebstahl, Manipulation und Sabotage abgewehrt und die Resilienz der Lieferkette gegen Angriffe erhöht werden. Dazu hat ZF für jeden Aspekt und für alle Mitarbeiter verbindliche Richtlinien verabschiedet. Wesentliche technische und organisatorische Schutzmaßnahmen umfassen:

Präventiv: Sichere Konfiguration von Hardware und Software, Security by Design, verwalteter Zugriff auf Geräte, Identitätskontrolle für Lebenszyklus- und Zugriffsmanagement, Patch- und Softwaremanagement, Risiko- und Verwundbarkeitsanalysen sowie Schaffung einer Sicherheitskultur durch Benutzersensibilisierung.

Proaktiv: Incident- und Krisenmanagement, Überwachung der externen Bedrohungslandschaft, Vor-Ort-Inspektionen, Prüfung von Service und Daten, Red Team und Penetration Tests, Krisenmanagementübungen und Partnermanagement.

Reaktiv: Management von Vorfällen und Notsituationen.

Ein Informationssicherheits-Managementsystem legt Regeln und Verfahren fest, um die Informationssicherheit zu verbessern. Das Informationssicherheits-Managementsystem von ZF entspricht dem Standard der

ISO 27001 und findet konzernweit Anwendung. Das System durchläuft regelmäßige und vielfältige unabhängige Prüfungen. ZF erhielt 2022 ein TISAX (Trusted Information Security Assessment Exchange) Vehicle Cybersecurity Label, das Entwicklung, Produktion, Betrieb und Wartung seiner Produkte abdeckt. Rund 100 Standorte weltweit sind TISAX-zertifiziert. Das Label basiert auf der ISO 27001 und ist speziell auf die Sicherheitsanforderungen der Automobilbranche ausgerichtet. Die Zahl der Zertifizierungen soll bis 2024 kontinuierlich steigen.

Datenschutz und Geheimhaltung werden für alle Aspekte unserer weltweiten Geschäftstätigkeit immer wichtiger. Dies gilt sowohl für die traditionellen Geschäftsfelder von ZF als auch für seine neueren und innovativeren Geschäfte wie intelligente Fahrzeuge und smarte vernetzte Fahrzeugkomponenten. Daher bemühen wir uns ständig, unsere Datenschutz- und Geheimhaltungsverpflichtungen gegenüber unseren Kunden, Partnern und Mitarbeitern zu übertreffen. Dazu wenden wir im Produktlebenszyklus von Beginn an strenge Sicherheitsstandards und Privacy-by-Design-and-Default-Vorgaben an.

ZF überführt sein Geschäftsmodell von der traditionellen Fertigung hin zu einer zunehmend digitalisierten und vernetzten Serie von intelligenten Produkten. Daher sind wir uns der Verantwortung für die zunehmenden Mengen an personenbezogenen Daten bewusst, die diese innovativen Produkte generieren, und achten darauf, diese Daten zu schützen. Wir implementieren und pflegen konsequent branchenführende technische und organisatorische Sicherheitsmaßnahmen zur Wahrung der Sicherheit, Vertraulichkeit, Verfügbarkeit und Integrität der erhobenen personenbezogenen Daten. Außerdem anonymisieren und pseudonymisieren wir personenbezogene Daten, sofern angemessen, und erheben und verarbeiten personenbezogene Daten nur, soweit es erforderlich ist und nur im Falle einer



Einwilligung oder eines legitimen Zwecks. Durch diese Maßnahmen minimieren wir die Risiken durch unbefugten Zugriff auf Daten, die in den neuen Produkten vorkommen.

Als zusätzliche Möglichkeit zur weiteren Verbesserung der Datensicherheit informieren und sensibilisieren wir Mitarbeiter über den ordnungsgemäßen Umgang mit unternehmensbezogenen und personenbezogenen Daten. Durch die jährlichen Security Awareness Weeks mit einem breiten Spektrum an Informationen, Lernmaterialien und Gastrednern wissen unsere Mitarbeiter, wie sie Daten schützen und in Risikosituationen reagieren können. Im Jahr 2022 konzentrierten wir uns auf Social Engineering und die Folgen im Falle eines Angriffs.

Darüber hinaus ist vertrauenswürdige Künstliche Intelligenz (KI) ein Schlüsselement zur Verbesserung der Sicherheit in der zukünftigen Welt der autonomen Mobilität und wird schrittweise in alle unsere Produkte, Dienstleistungen und Geschäftsprozesse Einzug halten. Deshalb hat ZF eine Ethikrichtlinie entwickelt, die sieben ethische Schlüsselanforderungen bei der Entwicklung und Anwendung von KI-Technologie definiert.

Mit dem Betrieb unseres Datenschutz-Management-systems (DPMS) wollen wir sicherstellen, dass Datenschutzverpflichtungen eingehalten werden, unabhängig davon, ob sich Daten auf Mitarbeiter, Partner oder Kunden beziehen und ob sie in der EU oder international gelagert werden. Unser DPMS umfasst Aktivitäten wie:

- die Implementierung von Datenschutz- und Geheimhaltungsstandards in digitalen ZF-Produkten und Dienstleistungen (Privacy by Design & Default)

- den Abschluss von Verträgen mit strengen Vorgaben zu technischen und organisatorischen Sicherheitsmaßnahmen, sofern personenbezogene Daten bei Dritt-Unternehmen (wie Cloudanbietern) verarbeitet werden
- die Überprüfung bestehender ZF-Verträge zur Datenverarbeitung, um sicherzustellen, dass diese aktuelle Datenschutz- und Geheimhaltungsstandards widerspiegeln (z. B. Aufnahme neuer Standardvertragsklauseln) und mit den aktuellen Regelungen zu internationalen Datenflüssen im Einklang bleiben
- die Bereitstellung umfassender organisationsweiter Schulungsmaßnahmen, um sicherzustellen, dass personenbezogene Daten stets rechtskonform behandelt werden
- die Ernennung von Datenschutzbeauftragten zur Koordinierung der Datenschutzaktivitäten in spezifischen ZF-Tochtergesellschaften und Divisionen, unterstützt durch regionale Datenschutzkoordinatoren
- die Nutzung regelmäßiger interner Audits und kontinuierlicher Qualitätsverbesserungen, um eine inkrementelle Weiterentwicklung der Datenschutzmaßnahmen, -ergebnisse, -systeme, -prozesse und -konformität sicherzustellen

Da wir uns der Bedeutung von Zusammenarbeit und Standardisierung im Bereich der Fahrzeug-Datenökosysteme bewusst sind, ist ZF Gründungsmitglied von Catena-X, einer gemeinsamen Datenplattform der Automobilindustrie. Dies ist eine Allianz von Unternehmen, die mithilfe einer Cloud einen transparenten, standardisierten und unternehmensübergreifenden Datenaustausch ermöglichen und Hersteller eng mit Zulieferern vernetzen will. ZF ist im Vorstand von Catena-X Automotive Network e. V. vertreten und mit Fachleuten in verschiedenen Arbeitsgruppen aktiv.

Darüber hinaus pflegt das Data Protection & Privacy-Team des ZF-Konzerns enge Beziehungen zu relevanten nationalen Datenschutzaufsichtsbehörden sowie zu Datensicherheitsstellen der Branche wie dem Verband der Automobilindustrie (VDA). Durch diese Beziehungen stellt ZF sicher, dass seine Produkte und Tätigkeiten stets die relevanten Datenschutz- und Sicherheitsstandards erfüllen oder übertreffen. Außerdem nimmt der Konzern eine proaktive Position bei der vorausschauenden Planung anstehender Veränderungen ein. So können die zukünftigen Erwartungen seiner Kunden, Lieferanten und Mitarbeiter frühzeitig berücksichtigt werden.

Business Conduct

KEY FACTS

- > Einführung des Business Partner Integrity Management Systems
- > Einführung eines neuen Policy Statements für Produkt-Compliance und Organisation
- > Erweiterung des ZF Compliance-Management-Systems um zusätzliche Nachhaltigkeitsaspekte

ZF hat sich die Anerkennung und das Vertrauen seiner Kunden durch eine verantwortungsvolle Unternehmensführung sowie durch hochwertige Produkte und Dienstleistungen erworben. Ziel ist es, das eigene Engagement und die erfahrene Wertschätzung zu erhalten und weiter zu steigern. Wir verstehen Compliance als das Fundament für eine erfolgreiche Corporate Governance und damit als zentralen Wert unserer Unternehmenskultur. Sie unterstützt den zuverlässigen und respektvollen Umgang mit allen Stakeholdern und ist damit Basis für eine dauerhafte und vertrauensvolle Zusammenarbeit.

Als weltweit aktives Unternehmen arbeitet ZF laufend daran, die Einhaltung relevanter Gesetze, Verordnungen und Richtlinien sicherzustellen. Das gilt insbesondere für die gegenwärtig deutlich zunehmenden Regelungen im Bereich Klimaschutz oder Menschenrechte. Wir fördern ehrliches, gesetzestreues und verantwortungsbewusstes Verhalten der Mitarbeiter auf allen Ebenen und in allen Bereichen. Dazu gehört die Achtung der Menschenrechte, die im eigenen Unternehmen und innerhalb der Lieferkette von ZF überwacht wird. Compliance-Regelungen und Richtli-

nien wie der ZF-Verhaltenskodex werden allen Mitarbeitern über das Intranet und externen Stakeholdern über www.zf.com zugänglich gemacht. Das derzeitige Vorgehen, demzufolge bestimmte Mitarbeiter das Dokument unterzeichnen müssen, wird überarbeitet, um die Bedeutung des Verhaltenskodex und der ihm zugrunde liegenden Compliance-Richtlinien zu stärken. Die Umsetzung des aktualisierten Prozesses ist für das Jahr 2023 geplant.

Verhaltenskodex

Der ZF-Verhaltenskodex definiert verbindliche Grundsätze für korrektes und ethisches Verhalten. Er umfasst Themen wie fairer Wettbewerb, Menschenrechte, Korruptionsbekämpfung, wirtschaftliche und soziale Verantwortung, Produkt-Compliance, Arbeitssicherheit, Datenschutz und Transparenz. Der ZF-Verhaltenskodex ist ein Kernelement des ZF Compliance Management Systems (CMS) und steht in 27 Sprachen zur Verfügung. Der Verhaltenskodex wird an neu eingestellte Mitarbeiter versendet, die seine Einhaltung schriftlich zusichern müssen. Darüber hinaus werden die Mitarbeiter informiert, wie sie Fragen zum ZF-Verhaltenskodex stellen und mögliche Verstöße melden können. Neben dem ZF-Verhaltenskodex gibt es Vorschriften und Arbeitsanweisungen, die in erster Linie folgende Bereiche betreffen:

- Rechtmäßiges und verantwortungsvolles Verhalten
- Verbot von Korruption
- Integrität der Geschäftspartner
- Umgang mit Gefälligkeiten, Geschenken und Bewirtung

- Richtiges Verhalten im Wettbewerb
- Interessenkonflikte
- Kontaktaufnahme mit dem Corporate Compliance Office und Meldung von Vorfällen
- Zuständigkeiten, Aufgaben und Befugnisse der Compliance-Organisation
- Geldwäsche

Die entsprechenden Dokumente definieren und erläutern Themen wie Interessenkonflikte oder Korruption. Dort ist klar formuliert, dass Interessenkonflikte zu vermeiden sind – und wie dies erreicht werden kann. So gibt es u. a. eine Policy, die Sponsoring und Spenden zugunsten folgender Personen und Organisationen untersagt:

- Politiker und politische Parteien, mit Ausnahme von Spenden, die über politische Aktionskomitees (PACs) in den Vereinigten Staaten getätigt werden (diese stehen im Einklang mit geltenden Gesetzen). Die Verteilung der Spenden muss zusätzlich neutral gegenüber Parteien und Kandidaten erfolgen. Zahlungen auf Privatkonten oder in bar sind verboten.
- Einzelpersonen oder Organisationen, die nicht karitativ tätig sind
- Organisationen, die Dritte aufgrund ihrer Hautfarbe, ihres Geschlechts, ihres Alters, ihrer Nationalität, ihrer Herkunft, ihrer Religion, ihrer sexuellen Orientierung, ihrer Behinderung oder aus anderen gesetzlich verbotenen Gründen diskriminieren

Compliance-Management

Der Aufbau der Compliance-Organisation entspricht der organisatorischen Gliederung des ZF-Konzerns. Das ZF Compliance Management System gründet auf den drei Säulen Vorbeugen, Erkennen und Reagieren. Im Jahr 2022 wurde das CMS um zusätzliche Compliance-Aspekte erweitert. Der Schwerpunkt des CMS liegt daher nun auf der Prävention und Untersuchung von möglichen Verstößen durch Mitarbeiter und Geschäftspartner in den Bereichen:

- Kartellrecht
- Bekämpfung von Geldwäsche
- Korruption/Bestechung, einschließlich der Handhabung von Geschenken und Bewirtung
- Interessenkonflikte
- Datenschutz
- Außenwirtschaft

Dreimal jährlich werden der ZF-Vorstand und der Prüfungsausschuss des Aufsichtsrats im Rahmen des „Governance, Risk und Compliance (GRC)“-Berichts über alle Compliance-relevanten Risiken informiert, einschließlich der Fortschritte bei der Verfeinerung des ZF CMS, der Details zu durchgeführten wesentlichen Untersuchungen, bekannter Gesetzesverstöße, verhängter Sanktionen sowie implementierter Korrektur-/Präventivmaßnahmen. Diesen Gremien werden auch alle wesentlichen laufenden Untersuchungen gemeldet. Darüber hinaus wird im Laufe des Jahres jede Untersuchung, bei der sich der Sachverhalt bestätigt hat, dem zuständigen Vorstandsmitglied gemeldet. Im Jahr 2022 wurden 59 Compliance-Vorwürfe untersucht, wovon 24 bestätigt wurden. Maßnahmen, u. a. Kündigungen und Prozessverbesserungen, wurden abgeleitet und umgesetzt, z. B. in Form von Abmahnungen.

Hauptziel des CMS ist es, die Einhaltung interner und externer Vorschriften zu gewährleisten. Dazu erfüllt es folgende Anforderungen:

- Unabhängigkeit und Wirksamkeit der Compliance-Organisation
- Integration von Compliance in die Geschäftsprozesse
- Transparenz der Entscheidungsprozesse
- Mit HR entsprechend abgestimmte Prozesse (Sanktionen)

Im Rahmen der ständigen Verbesserung des CMS wurde der Compliance-Bereich im Berichtszeitraum personell verstärkt. Ferner wurde entschieden, das CMS hinsichtlich der Zuständigkeiten weiterzuentwickeln. Weitere Verbesserungen des Compliance Management Systems werden mit internen Stakeholdern besprochen und im Jahr 2023 umgesetzt. Die Wirksamkeit des CMS wird regelmäßig überprüft und seine Leistung kontinuierlich überwacht. Für konsolidierte Joint Ventures verfolgt der ZF-Konzern das Ziel, dass das eigene oder ein vergleichbares CMS eingesetzt wird.

ZF Compliance Organization

Vorbeugen

- Risikoanalyse
- Regelwerke
- Kommunikation
- Schulungen
- ComplianceHelpdesk
- Geschäftspartnerprüfung

Erkennen und Reagieren

- Verstöße melden
- Untersuchung
- Fehlverhalten sanktionieren
- Maßnahmenkontrolle
- Kontinuierliche Verbesserung

Compliance-Tools

Das ComplianceHelpdesk ist ein Instrument zur systematischen Klärung und Dokumentation von Compliance-Fragen. ZF-Mitarbeiter können sich an das ComplianceHelpdesk wenden, wann immer sie im Tagesgeschäft mit einer Compliance-relevanten Angelegenheit konfrontiert werden.

Ergänzt wird das ZF CMS durch die ZF Trustline, ein elektronisches Hinweisgebersystem zur anonymen Meldung von Fehlverhalten. Das können mögliche Verstöße gegen das Wettbewerbs- und Kartellrecht, Fälle von Korruption und Bestechung, Interessenkonflikte, Verstöße gegen Produkt- und Gesetzesanforderungen, Geldwäsche-, Datenschutz- oder Exportbestimmungen, EHS-Vorschriften, Betrug und Bedenken hinsichtlich der Finanzberichterstattung, beschäftigungsbezogene Angelegenheiten, Menschenrechtsverletzungen und andere wesentliche Zuwiderhandlungen gegen Richtlinien oder Gesetze sein. Das System steht allen Mitarbeitern und Geschäftspartnern zur Verfügung – und kann anonym genutzt werden. Unterstützt werden die Sprachen Deutsch, Chinesisch, Portugiesisch, Spanisch, Rumänisch, Tschechisch, Italienisch, Türkisch, Ungarisch, Französisch, Japanisch, Koreanisch, Polnisch, Englisch und vier indische Dialekte (Hindi, Tamil, Telugu, Marathi).

Im Jahr 2022 gingen 255 Meldungen im Fallmanagementsystem ein, welches die ZF Trustline und andere Meldekanäle umfasst. Von diesen wurden 162 Fälle über die ZF Trustline gemeldet und 93 über andere interne Kanäle. In Summe fielen 45 Fälle in den direkten Zuständigkeitsbereich der Konzernfunktion Compliance



und führten zu 29 Compliance-Untersuchungen. 210 Fälle fielen nicht in den direkten Verantwortungsbereich der Konzernfunktion Compliance, wurden aber dennoch in Zusammenarbeit mit den jeweiligen ZF-Abteilungen bearbeitet und nachverfolgt. Daraus wurden Maßnahmen abgeleitet, sofern dies als notwendig erachtet wurde.

Compliance-relevante Meldungen
(im Geltungsbereich)

	2022
Betrug	21
Bestechung/Korruption	8
Interessenkonflikt	7
Sonstige	9
Gesamt	45

Geschäftspartner können ein Compliance-Risiko darstellen, wenn ihr Handeln oder Unterlassen auch ZF zugerechnet werden kann. Alle Geschäftsfunktionen des Konzerns müssen daher durch geeignete Maßnahmen – vorzugsweise vor Aufnahme der Geschäftsbeziehungen – sicherstellen, dass Geschäftspartner angemessen bewertet und eingewiesen werden. Da-rüber hinaus hat ZF ein Business Partner Integrity Management System für Geschäftspartner entwickelt, um rechtliche und andere Compliance-Risiken zu identifizieren und zu minimieren. Grundlage ist ein integrierter Workflow, der es ermöglicht, risikobasierte Due Diligence für ZF-Geschäftspartner effizient, detailliert und dokumentiert umzusetzen. Außerdem ermöglicht das System eine permanente Überwachung und soll

eine klare Definition interner Rollen und Zuständigkeiten bereitstellen, ebenso wie eine umfassende Abdeckung von Risikobereichen wie z. B. Geldwäschebekämpfung, Anti-Bestechung/Korruption, Menschenrechte, personenbezogene Sicherheit, Kartellrecht oder Sanktionen. Das Business Partner Integrity Management System wurde im November 2022 eingeführt und startete mit einem bis März 2023 angelegten Pilotlauf in China. Im Mittelpunkt stehen dabei insbesondere neue Lieferanten für Nicht-Produktionsmaterialien. Ab diesem Zeitpunkt werden wir einen Roll-out-Plan zur schrittweisen Integration neuer Lieferanten aus anderen Ländern, bestehenden Lieferanten, anderen Warengruppen und Kunden verfolgen und erwarten bis Juni 2024 eine vollständige Einbeziehung aller ZF-Geschäftspartner. Dieser Roll-out wird durch entsprechende Kommunikation auf allen Unternehmensebenen und Schulungen für interne Stakeholder unterstützt.

Die Nachrichten und der Informationsaustausch zu Compliance-Themen in den internen Kommunikationskanälen sensibilisieren die Mitarbeiter zunehmend. Dazu kommt, dass die Unternehmenswerte und Erwartungen an das Geschäftsgebaren der Mitarbeiter regelmäßig kommuniziert werden. Verschiedene Kommunikationsmaßnahmen sorgen dafür, dass Compliance in der Unternehmenskultur fest verankert ist. Über das Intranet, Compliance Communities und weitere Kanäle haben alle Mitarbeiter – einschließlich des Vorstands – jederzeit Zugang zu einer Vielzahl von Compliance-Themen und Schulungsprogrammen. Im Intranet, dem zentralen Kommunikationskanal, finden Mitarbeiter Informationen zu den Compliance-Ansprechpartnern und wichtige Dokumente.

Compliance- und Kartellrechtsschulungen

Aufgrund seiner hohen Anzahl von Beschäftigten legt ZF einen starken Fokus auf themen- und zielgruppenspezifische Online-Schulungen. Ziel dieser Online-Kurse ist es, Compliance fest im Bewusstsein der Mitarbeiter zu verankern, Sensibilisierung zu schaffen und zu stärken, nützliche Hinweise zu geben und damit Fehlverhalten zu verhindern. Die Schulungen vermitteln Wissen und fördern die Handlungsfähigkeit der Mitarbeiter in kritischen Situationen. Über das Online-Lernmanagementsystem myHRSuite wurden bis Ende 2022 folgende Kurse, auf die Zielgruppen bezogen, abgeschlossen:

- ZF Verhaltenskodex: 57.570 Teilnehmer
- Interessenkonflikte: 52.972 Teilnehmer
- Ethische Führung: 12.453 Teilnehmer
- Bestechung erkennen und vermeiden: 47.176 Teilnehmer
- Geschäftsintegrität und Betrug: 24.417 Teilnehmer
- Allgemeine Schulung Kartellrecht: 22.168 Teilnehmer

Das Lernmanagementsystem myHRSuite ermöglicht es allen Mitarbeitern, den Schulungsfortschritt selbstständig zu verfolgen. Überdies wurde ein Eskalationsprozess mit der Personalabteilung für Pflichtschulungen eingerichtet. Außerdem können sich Mitarbeiter zu vielen Themen eigenständig und freiwillig über das Intranet informieren. Schulungen in anderen Formaten, z. B. persönliche Schulungen zu Schlüsselthemen, werden je nach Region, Aufgabenbereich und Risikokategorie gezielt angeboten.

Produkt-Compliance

Die Konformität unserer Produkte und Dienstleistungen mit den geltenden regulatorischen Anforderungen hat für ZF entlang der gesamten Wertschöpfungskette oberste Priorität. Zur Sicherstellung eines robusten Ansatzes beauftragte der Vorstand im Jahr 2020 ein funktions- und divisionsübergreifendes Team, bestehende Verfahren zu bewerten und die Compliance-Aktivitäten im Bereich Produktregulierung zu einem effektiven und effizienten Product-Compliance-Management-System (PCMS) weiterzuentwickeln. Im Jahr 2022 wurden das neue Policy Statement zur Produkt-Compliance sowie eine Organisation und die damit verbundenen Prozesse konzernweit ausgerollt, um unsere technischen Teams hinsichtlich produktbezogener regulatorischer Themen zu unterstützen. PCMS-Schulungen stehen allen Mitarbeitern auf freiwilliger Basis zur Verfügung und sind für relevante Funktionen verpflichtend.

Einhalten steuerlicher Vorschriften

Die Steuerstrategie des ZF-Konzerns wurde im Sinne der Unternehmensverantwortung in Übereinstimmung mit der allgemeinen Unternehmensstrategie entwickelt. Die Steuerstrategie soll folgende Kriterien erfüllen:

- Einhaltung der Steuervorschriften, um sicherzustellen, dass Steuererklärungen korrekt und fristgerecht eingereicht werden
- Sicherstellung, dass die Steuern in den Ländern gezahlt werden, in denen die Wertschöpfung stattfindet, um aggressive Steuerplanung zu vermeiden
- Sicherstellung, dass steuerliche Informationen für Unternehmensentscheidungen und zur Veröffentlichung von Finanzdaten korrekt und passend sind

- Einführung geeigneter Maßnahmen zur Minimierung von Steuerrisiken und zur Vermeidung unerwarteter Steuerzahlungen
- Aufrechterhaltung der positiven Reputation von ZF als verantwortungsbewusstem Unternehmen, das die Steuergesetze respektiert
- Vermeidung steuerlicher Ineffizienzen, z. B. Vermeidung der Doppelbesteuerung

ZF verpflichtet sich dabei zu einem offenen und transparenten Informationsaustausch mit den Steuerbehörden. Der Konzern setzt sich für eine faire und praxisnahe Gesetzgebung ein, unterstützt die Arbeit von Wirtschaftsverbänden sowie internationalen Organisationen im Bereich des Steuerrechts und trägt so zu einer transparenten und verantwortungsvollen Besteuerung bei.

Steuern – Werte und Grundsätze



Zuständigkeiten und Organisation

Die Grundlage für ein effektives Steuermanagement ist die klare Definition von Rollen und Verantwortlichkeiten für steuerliche Prozesse, Maßnahmen und Strukturen. Die Steuerfunktion von ZF ist entsprechend als organisatorische Matrixstruktur aufgebaut und auf die operativen Bedürfnisse der Geschäftsorganisationen wie Zentralfunktionen und Divisionen zugeschnitten. Sie gewährleistet die klare Zuweisung von Aufgaben, Rechten und Verantwortlichkeiten innerhalb jeder Region.

Die Rollen und Zuständigkeiten wurden in erster Linie für folgende Bereiche festgelegt:

- Richtlinienkompetenz
- Erfordernis der Einbeziehung der Steuerabteilung
- Erfordernis der Beteiligung oder der Vorabgenehmigung der Steuerfunktion
- Verantwortung für steuerrelevante Elemente in den Geschäftsprozessen von ZF
- Durchführung und Fortentwicklung des Prozesses zur Sicherstellung der Einhaltung steuerlicher Vorschriften

Innerhalb der Unternehmensleitung des ZF-Konzerns liegt die Steuerverantwortung bei der Konzernfunktion Finanzen, IT und M&A. Ausgeübt wird sie durch den Chief Financial Officer (CFO). Die Konzernsteuerfunktion, die direkt an den Leiter der Konzernfunktion Finanzen oder den Konzern-CFO berichtet, ist für die Einhaltung der Steuerstrategie verantwortlich. Steuerliche Compliance-Maßnahmen werden von zentralen lokalen Steuerfunktionen durchgeführt. Sie sind entweder innerhalb der Steuerfunktion einer größeren Region oder auf der Ebene der lokalen Finanzfunktion angesiedelt. Allgemeine Definitionen sind in den jeweiligen Managementrichtlinien von ZF verankert, um sicherzustellen, dass alle Konzerneinheiten diese Grundsätze einhalten.

ZF stellt sicher, dass Steuern gemäß den lokalen Steuergesetzen ermittelt werden und dass die internen Verrechnungspreise innerhalb des ZF-Konzerns nach dem Fremdvergleichsgrundsatz festgelegt werden. Die Vergütung für konzerninterne Transaktionen basiert grundsätzlich auf dem gängigen Marktpreis der einzelnen Transaktion.

Management von Steuerrisiken

Das Ziel von ZF ist es, steuerliche Risiken zu minimieren. Das ZF-Steuerrisikomanagement und der Steuerkontrollrahmen sind mit dem Enterprise Risk Management und internen Kontrollrahmen des Konzerns abgestimmt und in diese eingebettet. Steuerrisiken werden laufend aktiv identifiziert, bewertet, überwacht und gesteuert. Damit wird sichergestellt, dass diese mit dem übergeordneten Ziel der Steuerfunktion im Einklang stehen, die konzernweite Steuerkonformität zu gewährleisten.

Ein wirksames Steuerrisikomanagement und die Einhaltung der Steuervorschriften werden durch die folgenden Maßnahmen sichergestellt:

- Steuerliches Richtlinienkonzept, das in die Policy-Management-Struktur von ZF integriert ist
- Kontinuierliche Überwachung und Verbesserung des Steuerkontrollrahmens durch einen etablierten TAX-CMS-Lebenszyklusprozess
- Kontrolle der Einhaltung der Steuervorschriften im Rahmen des steuerlichen Bestätigungs- und Berichtsverfahrens, welches in das interne Kontrollsystem des Konzerns integriert ist
- Ein strukturierter Ansatz zur Überwachung und Bewertung potenzieller Steuerrisiken
- Digitales Reporting-System ZF Trustline für interne und externe Stakeholder

Länderspezifische Berichterstattung steuerlicher und weiterer Kennzahlen

In Übereinstimmung mit den BEPS-Maßnahmen (Base Erosion and Profit Shifting) der OECD (Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung) erstellt ZF einen Länderbericht (Country-by-Country Report oder kurz CbCR) für den gesamten ZF-Konzern und stellt diesen den deutschen Steuerbehörden jährlich zur Verfügung. Die deutschen Steuerbehörden wiederum teilen den Länderbericht von ZF mit den Ländern, die ein entsprechendes Abkommen zum Datenaustausch unterzeichnet haben. Der Länderbericht von ZF steht somit allen Ländern zur Verfügung, deren Steuerbehörden den OECD-Standards zugestimmt haben. Die Angaben zum Länderbericht nach GRI 207-4 entsprechen nicht den Anforderungen an den o. g. Länderbericht nach BEPS-Vorschriften. Konsolidierte Länderbericht-Informationen gemäß GRI 207-4 nach Land bzw. Steuerstandort sind nicht verfügbar.

Laufende Steuerzahlungen nach Regionen

in Mio. €	2022	2021	2020
Europa	62	67	30
Nordamerika	26	32	33
Asien-Pazifik	212	200	127
Sonstige	26	17	6
Gesamt	326	316	196



Konzernlagebericht

- 97** — Grundlagen des Konzerns
- 107** — Wirtschaftsbericht
- 117** — Chancen und Risiken
- 126** — Prognosebericht

Grundlagen des Konzerns

GESCHÄFTSTÄTIGKEIT UND AUFSTELLUNG

- > **International aufgestellt: ZF ist ein weltweit aktiver Technologiekonzern.**
- > **Die Zukunft im Blick: ZF elektrifiziert Fahrzeuge und trägt dazu bei, Emissionen zu reduzieren.**
- > **Hauptabsatzmärkte: Europa, Nordamerika und die Region Asien-Pazifik.**

Globaler Lieferant von Technologielösungen mit dem Schwerpunkt Mobilität

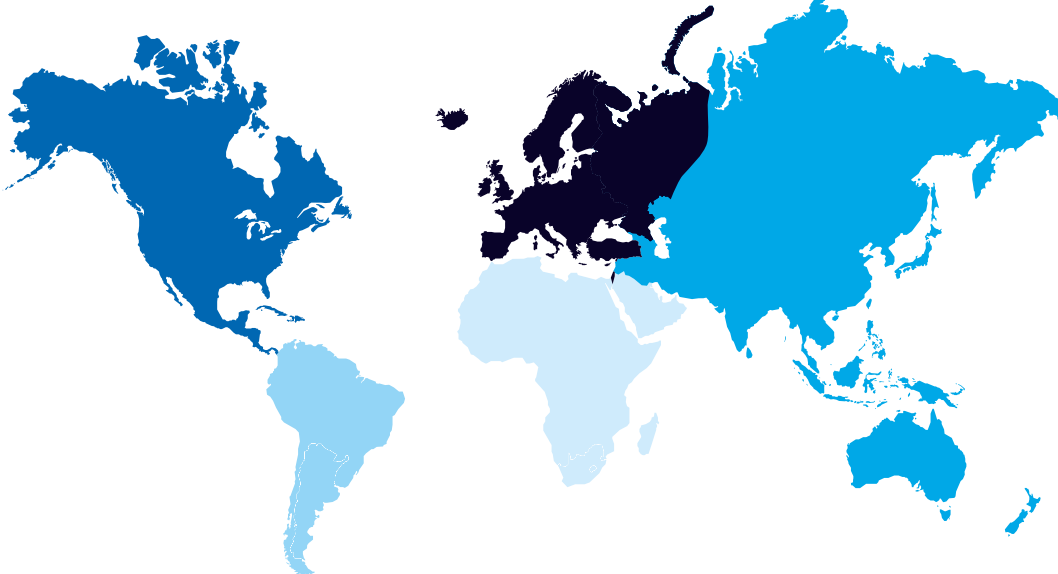
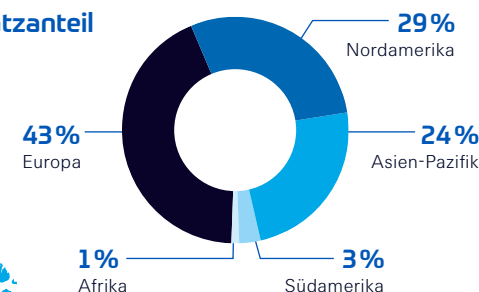
ZF ist ein weltweit aktiver Technologiekonzern. Unser Unternehmen liefert hochentwickelte Produkte und Systeme für die Mobilität von Pkw, Nutzfahrzeugen und Industrietechnik. Mit einem umfassenden Produktprogramm beliefern wir im Schwerpunkt etablierte Automobilhersteller, Mobilitätsanbieter und neu entstehende Unternehmen im Bereich Transport und Mobilität. ZF elektrifiziert Fahrzeuge unterschiedlichster Kategorien und trägt mit seinen Produkten dazu bei, Emissionen zu reduzieren, das Klima zu schützen und die Mobilität sicherer zu machen. Neben den Kernmärkten Pkw und Nutzfahrzeuge bedienen wir Marktsegmente wie Bau- und Landmaschinen, Windkraft, Schifffahrt, Bahntechnik, Sonderantriebe und Prüfsysteme. Unsere Produkte im Aftermarket werden unter den Marken ZF, Lemförder, Sachs, TRW, WABCO und Boge vertrieben.

Zum Jahresende 2022 beschäftigte ZF weltweit rund 164.900 Mitarbeiter. Der ZF-Konzern ist an 168 Produktionsstandorten in 32 Ländern vertreten.

G. 01 ZF weltweit

168 Produktionsstandorte in **32** Ländern
19 Hauptentwicklungsstandorte in **9** Ländern
 Globales Service-Netzwerk mit mehr als **15.000** Werkstattpartnern

Umsatzanteil



	Gesamt	Europa	Nordamerika	Asien-Pazifik	Südamerika	Afrika
Produktionsstandorte	168	82	35	38	9	4
Mitarbeiter	164.869	93.706	35.307	29.454	5.592	810
Umsatz 2022 in Mio. €	43.801	18.717	12.487	10.689	1.432	476

Die Hauptabsatzmärkte unseres Unternehmens sind Europa, Nordamerika sowie die Region Asien-Pazifik mit dem Schwerpunktmarkt China und dem Wachstumsmarkt Indien.

Fokus auf 4 plus 1 Technologiefelder

Unser strategischer Fokus richtet sich auf vier Technologiefelder, die wir über integrierte Lösungen systematisch miteinander verbinden: Elektromobilität, Vehicle Motion Control, automatisiertes Fahren und integrierte Sicherheit. Diese werden ergänzt durch die Digitalisierung und die Vernetzung unserer Produkte durch Software.

Unternehmensaufstellung

Die ZF Friedrichshafen AG ist eine Aktiengesellschaft mit Sitz in Friedrichshafen. Das Unternehmen gehört zu 93,8 % der Zeppelin-Stiftung. Die Anteile

werden von der Stadt Friedrichshafen verwaltet. Die übrigen 6,2 % hält die Dr. Jürgen und Irmgard Ulderup Stiftung, Lemförde. Die Gesellschafter üben ihre Stimmrechte im Rahmen der jährlich bzw. bei Bedarf außerordentlich stattfindenden Hauptversammlung aus.

Um unsere Geschäftsaktivitäten so kundennah, marktspezifisch und innovativ wie möglich zu steuern, arbeiten wir in einem globalen Netzwerk, bestehend aus Divisionen, Regionen und Zentralfunktionen, zusammen. Die Zentralfunktionen und Divisionen werden vom Vorstand geführt. Gleiches gilt für die Zuständigkeit bezüglich der Regionen Nordamerika, Südamerika, Asien-Pazifik und Indien. Die Regionen geben lokale Leitlinien vor und stellen entsprechende Dienstleistungen für die Geschäftsaktivitäten in ihrer jeweiligen Region zur Verfügung.

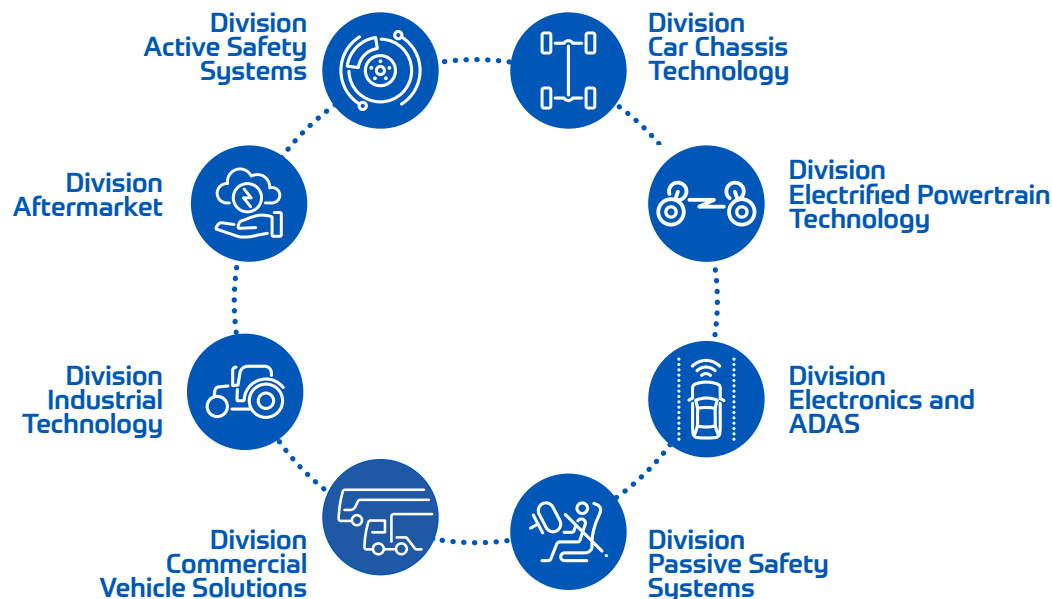
Die Geschäftsaktivitäten nach Produktbereichen sind im ZF-Konzern nach Divisionen organisiert. Die Divisionen Active Safety Systems, Car Chassis Technology, Electrified Powertrain Technology, Electronics and ADAS und Passive Safety Systems sind im Bereich Pkw und leichte Nutzfahrzeuge tätig.

Zum 1. Januar 2022 hat ZF den Start seiner neuen Nutzfahrzeugdivision Commercial Vehicle Solutions bekannt gegeben. Die neue Division bündelt das Know-how in der Nutzfahrzeugindustrie und wird maßgeblich Lösungen für einen sicheren, nachhaltigen und digitalisierten Transport vorantreiben. Die neue Division vereint die bisherigen Divisionen Nutzfahrzeugtechnik und Nutzfahrzeug-Steuerungssysteme von ZF, die aus der Übernahme von WABCO durch ZF im Mai 2020 hervorgegangen sind.

Die Aktivitäten im Bereich der Industrieanwendungen sind in der Division Industrial Technology gebündelt und beinhalten Marktsegmente wie Bau- und Landmaschinen, Windkraft, Schifffahrt, Bahntechnik, Sonderantriebe und Prüfsysteme.

Die Division Aftermarket macht unsere OEM-Expertise über ein globales Servicenetz mit mehr als 15.000 Werkstattpartnern für den Aftermarket verfügbar. Die Leistungen umfassen Serviceangebote für Flotten, Tauschgetriebe und Wartung, aber auch intelligente Konnektivitätslösungen für das digitale Mobilitätsmanagement, das sich über den gesamten Lebenszyklus eines Fahrzeugs erstreckt. Neben Um- und Nachrüstungen für mehr Effizienz, Komfort und Sicherheit bieten wir auch ein stetig wachsendes Portfolio im Bereich Remanufacturing an. Um unsere Werkstattspartner auf die Mobilität der Zukunft optimal vorzubereiten, vermitteln wir außerdem unser technisches Know-how im Rahmen von Werkstattkonzepten.

G. 02 Divisionen





UNTERNEHMENSFÜHRUNG

- > **Kontinuität trotz Führungswechsels: Vorstandsmitglied Dr. Holger Klein übernimmt Vorsitz.**
- > **Aufsichtsrat definiert neue Zielgrößen für den Frauenanteil in oberen Führungsebenen.**

Vorstand

Die Leitung der ZF Friedrichshafen AG und des ZF-Konzerns erfolgt durch den Vorstand. Der Vorstand führt eigenverantwortlich die Geschäfte und bestimmt die strategische Ausrichtung des Unternehmens. Die Umsetzung der Strategie erfolgt in enger Abstimmung mit dem Aufsichtsrat. Der Aufsichtsrat überwacht die Tätigkeiten des Vorstands und wird von ihm regelmäßig über den Geschäftsverlauf, die Strategie sowie über Chancen und Risiken informiert.

Entsprechend der Matrixorganisation übernimmt der Vorstand neben den strategischen und funktionsbezogenen Führungsaufgaben auch die Verantwortung für die Divisionen und Regionen.

Im Geschäftsjahr 2022 bestand der Vorstand aus sieben Mitgliedern: dem Vorstandsvorsitzenden Wolf-Henning Scheider, Dr. Konstantin Sauer, Dr. Martin Fischer, Sabine Jaskula, Dr. Holger Klein, Wilhelm Rehm und Stephan von Schuckmann.

Im Juli 2022 berief der Aufsichtsrat Dr. Holger Klein zum Nachfolger von Wolf-Henning Scheider, der Ende 2022 aus dem Unternehmen ausgeschieden ist. Dr. Konstantin Sauer und Wilhelm Rehm gingen zum 31. Dezember 2022 nach langjähriger Tätigkeit in den Ruhestand.

Zum 1. Dezember 2022 trat Michael Frick neu in den Vorstand und übernahm zum 1. Januar 2023 die Aufgaben von Dr. Konstantin Sauer als Finanzvorstand. Ebenfalls zum 1. Januar 2023 wurde Dr. Peter Laier neues Vorstandsmitglied und übernahm von Wilhelm Rehm die Leitung der Divisionen Commercial Vehicle Solutions und Industrial Technology. Zusätzlich verantwortet Dr. Laier auch das Ressort Produktion sowie die Region Indien.

Aufsichtsrat

Die Überwachung des Vorstands erfolgt durch den paritätisch besetzten Aufsichtsrat. Dieser zählte im Geschäftsjahr 20 Mitglieder und stand unter der Leitung von Dr. Heinrich Hiesinger. Unterstützt wurde die Gremientätigkeit des Aufsichtsrats durch einen Präsidialausschuss und einen Prüfungsausschuss.

Corporate Governance

Vorstand und Aufsichtsrat bekennen sich zu einer verantwortungsbewussten Leitung und Überwachung des Unternehmens im Sinne der Prinzipien einer guten Corporate Governance. Die Grundsätze sind Voraussetzung für nachhaltigen Unternehmenserfolg und zentrale Richtschnur für das Verhalten in unserem Führungsalltag. Das Handeln nach den Prinzipien einer verantwortungsvollen und an nachhaltiger Wertschöpfung orientierten Unternehmensführung ist für den Konzern ein umfassender Anspruch, der alle Bereiche des Unternehmens einbezieht. Die Corporate Governance wird mittels eines integrierten Governance, Risk & Compliance (GRC)-Ansatzes durchgeführt. Der integrierte GRC-Ansatz hat zum Ziel, die Aktivitäten und Zusammenarbeit der „Kern-Governance-Funktionen“ zu synchronisieren und zu fördern. Dies umfasst neben dem Konzernrisikomanagement die Compliance-Organisation, das interne Kontrollsystem sowie, als unabhängige Kontrollinstanz, die Konzernrevision. Die

Abteilungen berichten regelmäßig in einem gemeinsamen GRC-Bericht an Vorstand und Prüfungsausschuss.

Enterprise-Risk-Management

Das konzernweit standardisierte Enterprise Risk Management (ERM) der ZF Friedrichshafen AG stellt im Rahmen des dezentralen Risikomanagements die Überwachung und Steuerung der Risiken in den Divisionen, den Funktionen und den Regionen sicher. Eine Tool-unterstützte Dokumentation und Überwachung der Risiken und Maßnahmen zur Risikobehandlung, die Berücksichtigung von strategischen und operativen Risiken sowie die Aggregation der Gesamtrisikolandschaft tragen zu einer verbesserten Transparenz der Risikosituation bei.

Compliance

Compliance ist ein fester Bestandteil unserer Unternehmenskultur und bildet die Basis für das Vertrauen, das Kunden, Geschäftspartner und auch die Öffentlichkeit uns entgegenbringen. Der Vorstand und alle Mitarbeiter des ZF-Konzerns sind zu verantwortungsbewusstem Verhalten und zur Einhaltung geltender Vorschriften verpflichtet. Wir erwarten ein entsprechendes Verhalten auch von unseren Geschäftspartnern entlang der gesamten Wertschöpfungskette.

In einem Verhaltenskodex sind die für alle ZF-Mitarbeiter verbindlichen Grundsätze für korrektes, gesetzes-treues und ethisches Verhalten festgehalten. Darüber hinaus ist der Geschäftspartnerkodex das Fundament der partnerschaftlichen Zusammenarbeit. Er enthält die Anforderungen und Erwartungen des ZF-Konzerns gegenüber seinen Geschäftspartnern. Der Verhaltenskodex und der Geschäftspartnerkodex stellen die grundlegenden Anforderungen für integriertes Verhalten dar und fassen das Werteverständnis des ZF-Konzerns zusammen.

Das ZF-Compliance-Management-System stellt an allen Unternehmensstandorten rechtmäßiges Handeln der Organe, Führungskräfte und Mitarbeiter sicher. Die Schwerpunkte liegen dabei auf Maßnahmen zur Vermeidung von Korruptions-, Betrugs- und Geldwäsche-risiken. Zu diesen Aktivitäten gehören beispielsweise interne Compliance-Regelungen, Kommunikations- und Trainingsmaßnahmen, Beschwerde- und Case-Management sowie ein Compliance-Berichtswesen.

Internes Kontrollsystem

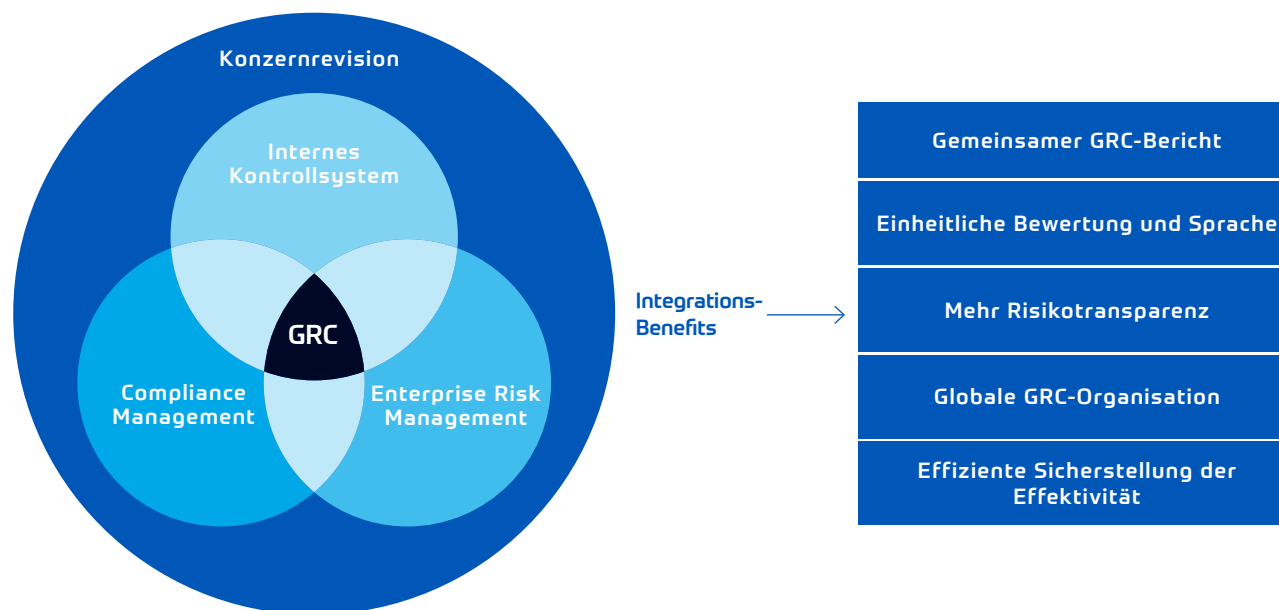
Das Interne Kontrollsystem (IKS) von ZF soll die Erreichung der Ziele der Organisation in Bezug auf relevante Geschäftstätigkeiten, verlässliche Berichterstattung über finanzielle und nichtfinanzielle Kennzahlen und Compliance gewährleisten. Der direkte Bezug des IKS zum ZF-Risikokatalog ermöglicht es uns, die IKS-Abdeckung sicherzustellen und zielgerichtet weiterzuentwickeln. Die standardisierte IKS-Methode gilt unternehmensweit und ist im gesamten Konzern implementiert. Sie basiert auf den Grundsätzen der Transparenz, des Vier-Augen-Prinzips sowie der Aufgabentrennung. Die Kontrolldurchführung und

-dokumentation sowie die zeitnahe Behebung von identifizierten Kontrollschwächen werden überwacht.

Konzernrevision

Die ZF-Konzernrevision unterstützt den ZF-Konzern bei der Erreichung seiner Ziele, indem sie einem systematischen und unabhängigen Auditansatz zur Bewertung und Verbesserung der Effektivität und Effizienz von Risikomanagement-, Kontroll- und weiteren Governance-Prozessen mit Bezug zum ZF-Risikokatalog folgt. Die Audits und prüfungsnahen Beratungsleistungen werden dabei auf Basis einer vom Vorstand freigegebenen risikobasierten Prüfungsplanung erbracht. Die zeitnahe Umsetzung von vereinbarten Maßnahmen auf Basis der identifizierten Risiken wird durch die Konzernrevision nachgehalten.

G. 03 Vorteile der integrierten Governance, Risk & Compliance (GRC)



Gleichbehandlung und Chancengleichheit

Wesentliche Faktoren für unseren Unternehmenserfolg sind Gleichbehandlung und Chancengleichheit. Deshalb unterstützen wir die große Vielfalt an gesellschaftlichen Kulturen in unserem Unternehmen und fördern unsere Mitarbeiter unabhängig von ihren persönlichen Merkmalen. ZF unterstützt eine integrative Arbeitsumgebung und eine offene Arbeitskultur, in der individuelle Unterschiede geachtet, geschätzt und gefördert werden.

Unter Berücksichtigung des „Gesetzes zur gleichberechtigten Teilhabe von Frauen und Männern an Führungspositionen in der Privatwirtschaft und im öffentlichen Dienst“ hat der Aufsichtsrat Zielgrößen für den Frauenanteil von 10 % im Vorstand, 20 % im Aufsichtsrat sowie jeweils 15 % für die erste und zweite Führungsebene unterhalb des Vorstands zum 30. Juni 2022 festgelegt.

Mit Sabine Jaskula als Vorstandsmitglied für das Ressort Personal und Recht ist die Zielgröße im Vorstand erreicht. Als Zielgröße zum 30. Juni 2027 hat der Aufsichtsrat festgelegt, dass weiterhin mindestens eine Frau dem Vorstand angehören soll.

Zum 30. Juni 2022 hatte der Aufsichtsrat drei weibliche Mitglieder, womit die Zielgröße von vier weiblichen Mitgliedern aufgrund der Wahlergebnisse der letzten Aufsichtsratswahl auf Arbeitnehmerseite nicht erreicht wurde. Zum 30. Juni 2027 hat der Aufsichtsrat eine Zielgröße von mindestens drei weiblichen Aufsichtsratsmitgliedern auf der Anteilseignerseite und von vier weiblichen Aufsichtsratsmitgliedern für den gesamten Aufsichtsrat festgelegt. Die Zielgröße wird voraussichtlich mit der Neubesetzung des Aufsichtsrats Mitte März 2023 erreicht.

Für die erste Führungsebene unterhalb des Vorstands (Executive Vice President/Senior Vice President) und für die zweite Führungsebene (Vice President) wurde zum 30. Juni 2022 ein Frauenanteil von 14,5 % bzw. 11,2 % erreicht. Bei der ersten Führungsebene konnten zwar Fortschritte erzielt werden, insgesamt wurden die Ziele jedoch nicht erreicht. Die Nichterreichung begründet sich vor allem durch die Transformation in der Automobilindustrie und das damit in Zusammenhang stehende langfristig angelegte Restrukturierungsprogramm zur Kostensenkung und Anpassung der Strukturen. Als Zielgröße zum 30. Juni 2027 hat der Vorstand beschlossen, dass für die erste und zweite Führungsebene unterhalb des Vorstands jeweils ein Anteil der Frauen von mindestens 20 % angestrebt wird.

➤ Weitere Informationen können dem Kapitel Nachhaltigkeit entnommen werden.

INNOVATION

- > Fokus auf Innovationen beibehalten.
- > ZF identifiziert Schlüsseltechnologien und beschleunigt deren Entwicklung.

Ziel: „Next Generation Mobility“

Die Automobilindustrie erlebt derzeit Umbrüche wie nie zuvor. Zur technologischen Transformation in Richtung E-Mobilität und automatisiertes Fahren kamen im Jahr 2022 viele weitere Herausforderungen: die andauernden Auswirkungen von Covid-19, der Halbleitermangel, der Krieg in der Ukraine, die daraus folgende Unsicherheit bei der Energieversorgung vor allem in Europa und eine steigende Inflation. Trotz dieser Herausforderungen hat sich der Fokus von ZF auf Innovationen nicht verändert. ZF hat die strategischen Weichen gestellt und arbeitet an den Schlüsseltechnologien, die die großen Mobilitätstrends erst ermöglichen: Software-definiertes Fahrzeug, elektrifizierter Antriebsstrang, Künstliche Intelligenz und autonomes Fahren.

ZF investiert in Innovationen, die sich auf die folgenden vier Themenbereiche erstrecken. So wird der Technologiekonzern das strategische Ziel der „Next Generation Mobility“ erreichen:

T. 01 Kennzahlen Forschung und Entwicklung

	2022	2021	Veränderung
F&E-Ausgaben in Mio. €	3.425	3.060	+ 11,9 %
F&E-Quote für Ausgaben in %	7,8	8,0	– 0,2 %-Pkt.
Zahl der Erfindungsmeldungen	2.812	2.624	+ 7,2 %
Zahl der F&E-Mitarbeiter	26.140	23.750	+ 10,1 %

- Fahrzeuge und ihre Systeme:
Fahrzeuge werden verstärkt durch Systemfunktionen definiert. Innerhalb dieses Clusters entwickeln wir die dafür notwendigen E/E-Architekturen und Software-Methoden sowie die Strukturierung der Systemfunktionen.
- Digitale Produkte und Datenverarbeitung:
Wir haben unsere „Data Handling & Analytics“-Cluster weiterentwickelt, um Software-as-a-Service (SaaS) und Software-as-a-Product (SaaP) zu ermöglichen und zu beschleunigen. Der Zugang zu Daten und ihre Wiederverwendung in der Cloud durch Algorithmen Künstlicher Intelligenz werden weiter vorangetrieben.
- Effizienter Energieeinsatz:
Die Reichweite elektrischer Fahrzeuge ergibt sich nicht nur aus der Batteriekapazität, sondern auch daraus, wie hoch deren Wirkungsgrad ist. Wir arbeiten an effizienten Antrieben und an einem effizienten Energiemanagement. Dazu erforschen und entwickeln wir z.B. Möglichkeiten, die Umwandlung von Energie zu verbessern, inklusive systematischer Algorithmen zur optimierten Fahrstrategie. Großes Potenzial sehen wir bei neuen Halbleiter-Technologien, insbesondere in der 800-Volt-Leistungselektronik.

- **Moderne Schlüsseltechnologien:**

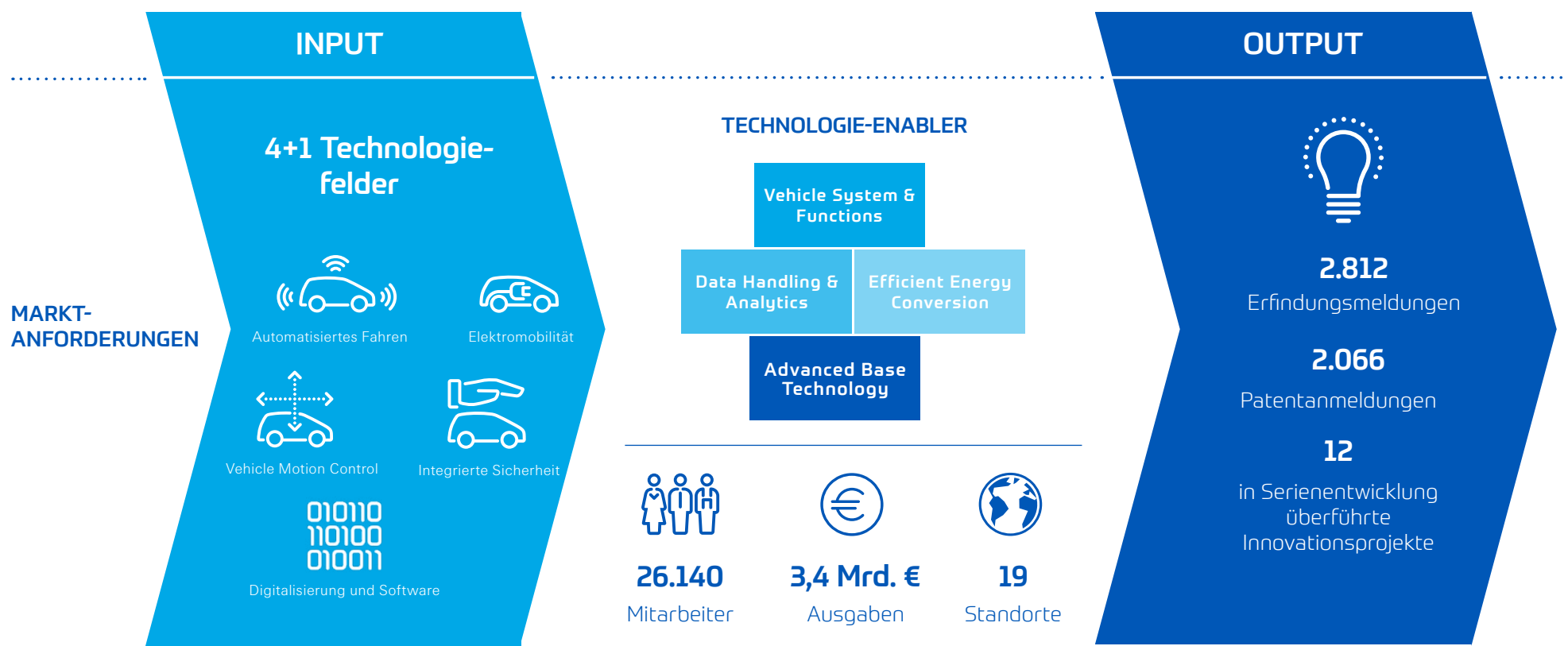
In diesem Cluster beschäftigen wir uns mit den grundlegenden Technologien, die hochmoderne und komplexe Fahrzeugfunktionen erst ermöglichen, z. B. hochauflösenden Sensoren, Künstlicher Intelligenz sowie leistungsstarken Zentralrechnern.

Innerhalb dieser vier Technologiebereiche finden sich rund 20 Themen, die wiederum auf die Entwicklung von Schlüsseltechnologien einzahlen. Im Jahr 2022 fokussierten wir uns insbesondere darauf, die Entwicklung Software-definierter Fahrfunktionen voranzutreiben. Eine zentrale Rolle spielten dabei die Fortschritte bei Middleware, Function Development Kits (FDK) und dem Roll-out von DevOps.

F&E-Ausgaben weiter auf hohem Niveau

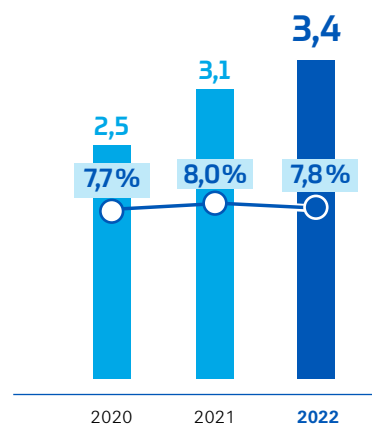
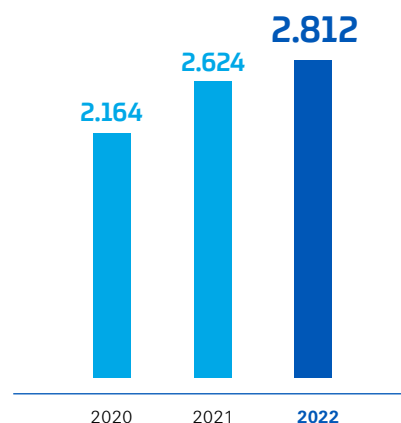
Im Geschäftsjahr 2022 investierte ZF 3,4 Mrd. € (Vorjahr: 3,1 Mrd. €) in Forschung und Entwicklung. Das entspricht einem Umsatzanteil von 7,8 % (Vorjahr: 8,0 %). Die Forschungs- und Entwicklungsausgaben sind definiert als die Forschungs- und Entwicklungskosten gemäß Gewinn- und Verlustrechnung, zuzüglich der aktivierten Entwicklungskosten, verringert um deren Abschreibungen.

G. 04 Technologiestrategie



G. 05 Ausgaben für Forschung und Entwicklung

in Mrd. €/Anteil in % vom Konzernumsatz

**G. 06 Erfindungsmeldungen**

Im vergangenen Geschäftsjahr waren im Konzern rund 26.140 Mitarbeiter im Bereich Forschung und Entwicklung tätig (Vorjahr: rund 23.750). Rund 5.570 Mitarbeiter (Vorjahr: rund 4.400) arbeiten für den Konzern in der Grundlagenforschung sowie in der Auftragsentwicklung für die Divisionen. ZF hat weltweit 19 Hauptentwicklungsstandorte. Neben Friedrichshafen, Koblenz, Schweinfurt, Alfdorf, Hannover, Düsseldorf, Stewwedde, Passau und Auerbach in Deutschland befinden sich diese in Hyderabad und Chennai (Indien) sowie im Großraum Detroit (USA), Shanghai (China), Czeřstochowa und Wrocław (Polen), Pilsen (Tschechien), Solihull (UK), Timișoara (Rumänien) und Yokohama (Japan). Darüber hinaus hat unsere Forschung und Entwicklung zwei multidivisionale Entwicklungsstandorte in Guangzhou (China) und Monterrey (Mexiko) aufgebaut.

Patentanmeldungen

Im Berichtsjahr wurden aus dem Konzern heraus insgesamt 2.812 (Vorjahr: 2.624) Erfindungsmeldungen eingereicht. Die Einreichungen führten zu 2.066 (Vorjahr: 1.862) neuen Patentanmeldungen.

Beitrag zum Innovationsportfolio

Im Bereich Elektromobilität arbeitete ZF kontinuierlich an der Serienumsetzung der E-Drive Plattform für elektrifizierte Antriebe. Diese beinhaltet nicht nur Komponenten und die zugehörige Software-Plattform, sondern darüber hinaus eine Gesamtsystemlösung. Daneben spielt die vorentwickelte Softwareplattform für E-Mobilitätslösungen eine zentrale Rolle. Diese ermöglicht kürzere Entwicklungszeiten, einen hohen Reifegrad bereits in frühen Projektphasen sowie maximale Kosteneffizienz für unsere Kunden.

Mit der Formierung der neuen Division Commercial Vehicle Solutions (CVS) und der damit verbundenen Integration des CVS-Produktportfolios kann ZF neue Innovationspotenziale für den Bereich Nutzfahrzeug- und Transportwesen heben.

Wir entwickeln neue Automatisierungsfunktionen für Nutzfahrzeuge auf dem Betriebshof und im öffentlichen Verkehr. Beispiele hierfür sind das automatisierte An- und Abkuppeln des Aufliegers, autonomes Rangieren bis zur Laderampe ebenso wie ein Anhalteassistent in Notfallsituationen. Unserer Ansicht nach vernetzen Zugfahrzeug und Auflieger sich dabei zunehmend. Dafür werden neue und schnellere Datenleitungen benötigt, die auch gestiegenen Anforderungen an Cyber Security gerecht werden müssen.

Im Transportsektor positioniert sich ZF mit SCALAR, einer neuen Orchestrierungsplattform für Flotten, als innovativer Dienstleister. Eine Fülle von Zustandsinformationen unserer Systeme im Fahrzeug dient z. B. dazu, eine bedarfsgerechte Wartung zu ermöglichen, plötzliche Ausfälle und Liegenbleiber zu vermeiden sowie die Antriebsenergie bestmöglich für die jeweilige Fahraufgabe einzusetzen. Dazu werden etwa der Beladungszustand, die Topografie der Strecke und viele weitere Informationen verwertet.

Im Nutzfahrzeugsegment entwickelte ZF ein innovatives Portfolio für Elektroantriebe, deren Komponenten in nahezu allen Lkw- und Busanwendungen eingesetzt werden können. Auch für den Auflieger präsentierten wir mit einer elektrisch angetriebenen Achse eine lokal emissionsfreie Antriebslösung. In Kombination mit verbrennungsmotorischen Zugfahrzeugen ergibt sich unseres Erachtens hiermit ein attraktives Potenzial zur Rückgewinnung von Bremsenergie und einer Zugkraftunterstützung. Erste Studien zeigen im Kurzstreckenbetrieb ein CO₂-Einsparpotenzial von bis zu 16 %, bei Autobahnfahrten bis zu 7 %. Für den Fernverkehrs-Lkw rechnet ZF mit einer größeren Durchdringung der Flotten mit Brennstoffzellen-Systemen. Zu diesem Zweck plant ZF sein bisheriges Antriebssystem-Know-how konsequent in Richtung Brennstoffzellensystem zu erweitern.

Innovationen wie der beheizbare Sicherheitsgurt bieten unseres Erachtens nach großes Potenzial, weil sie für elektrische Fahrzeuge Reichweitenvorteile sowie Insassen einen höheren Komfort bieten. Auch Lenkräder mit erweiterten HMI-Funktionen sehen wir für die nächste Fahrzeuggeneration von zentraler Bedeutung.

Globale Präsenz weiter ausgebaut

ZF eröffnete im Juni 2022 ein neues Technologiezentrum in Hyderabad (Indien). Mit den Technologiezentren erhöhen wir unsere globale Präsenz und fördern die technische Qualität und Effizienz in der Forschung und Entwicklung.

In dem neuen Technologiezentrum findet nun auch ein Innovationslabor eine physische Heimat. Nach der zunächst virtuellen Implementierung des Innovation-Hubs konnte das Innovationslabor im Herbst 2022 eröffnet werden und schafft damit die Voraussetzungen, um Innovation für den globalen und insbesondere auch für den indischen Markt kontinuierlich zu fördern.

Im Jahr 2021 hatte ZF den Ausbau des Standorts Timișoara zu einem multidivisionalen Entwicklungsstandort gestartet mit einem Schwerpunkt auf aktiver Sicherheitstechnologie, E-Mobilität und Software. Im Jahr 2022 hat sich der Standort unseres Erachtens gut entwickelt, die Zahl der Experten konnte nahezu verdoppelt werden. Im Berichtsjahr wurde darüber hinaus eine Vereinbarung zur strategischen Zusammenarbeit mit der Universität Timișoara unterzeichnet. In einem Fahrevent konnte den Studenten und der Öffentlichkeit die ZF-Technologie in einem Formula-E-Boliden anschaulich demonstriert werden.

Im Jahr 2022 wurden die Centers of Competence (CoC) in der zentralen Forschung und Entwicklung neu strukturiert und ausgerichtet. Die zwölf CoCs sind thematisch an die vier strategischen Technologiebereiche angebunden. Die Aufgabenbereiche der CoCs sind global und sehr vielfältig: Sie reichen von Technologie-Scouting und -Evaluierung bis zur Unterstützung von Serienprojekten. Neu geformt wurde z. B. das Digital Product Platform CoC mit dem Ziel, die Anwendung von Cloud-Lösungen und die Markteinführung digitaler Produkte zu beschleunigen. Neben dem Fokus auf Innovationen und neuen Technologien spielen die

CoCs auch eine zentrale Rolle bei der Entwicklung neuer Plattformen, Baukästen und Standards. Sie unterstützen zudem den Roll-out und die Anwendung dieser Produkte.

Digitalisierung R&D-Prozesse

Die Vision nahtlos verknüpfter, digitaler Produktentwicklung zur fokussierten Wertschöpfung wurde konsequent weiterverfolgt. Dazu starteten wir Initiativen, die gezielt zur Vereinfachung, Modernisierung und Beschleunigung unserer Prozesse beitragen. Beispielsweise wird die Entwicklung unseres breit gefächerten Produktportfolios durch gemeinsam genutzte Systeme und Tools vereinfacht und durch die weitere Ausrollung digitaler Produktzwillinge und virtueller Validierungsmethoden beschleunigt. Strategische Tool-Ketten und virtuelle Freigabemethoden sind weitere Schritte auf diesem Weg.

Software First, Digital Always

Jede neue Funktion, die das FDK-Konzept (Function Development Kit) für die Entwicklung nutzt, kann leicht in beliebige Middleware integriert werden. Funktionen, die in der Middleware eingesetzt werden, bilden eine Schnittstelle zu intelligenten Aktoren. Dadurch sind die Funktionen flexibel skalierbar und upgradefähig. Die Funktionen sind somit unabhängig von den Hardware-komponenten.

FDK ermöglicht es einer Funktion, als Software-as-a-Product (SaaS) zu agieren, indem Schnittstellen in einem bestimmten Format erstellt werden können, das zur Übertragung auf beliebige Middleware verwendet wird. Die Middleware integriert Funktionen über das FDK, unabhängig von der Hardware und dem Betriebssystem, und dient als Basis für die Entwicklung zusätzlicher digitaler Produkte und Dienste. Im Jahr 2022 erreichte die ZF-Middleware ihre erste integrierte Version; derzeit deckt sie signalbasierte und service-orientierte Kommunikation ab. Die Middleware bewies in Prototypen die Fähigkeit, AUTOSAR-Classic-Funktionen auf HPCs (High-Performance Computer) wie ZF VMD oder ProAI mit unterschiedlichen System-on-Chips (SoCs) zu migrieren.

Unsere DevOps-Plattform stellt Prozesse, Methoden und Tools für die kombinierte Entwicklung von onboard- und cloudbasierten Funktionen bereit. Der Roll-out der DevOps-Entwicklungs-Toolchain auf die gesamte Produkt-Software-Entwicklung schreitet

weiter voran. Täglich nutzen bereits mehr als 2.000 Entwickler die cloudbasierte Plattform in mehr als 200 Projekten. Unter Einsatz von hochgradig automatisierten Integrations- und Testverfahren entsteht effiziente Software für intelligente Sensoren und Aktuatoren ebenso wie für High-Performance-Controller. Auch die Plattform selbst wird in agilen Prozessen ständig weiterentwickelt und skaliert, um den Alltag der Software-Entwickler noch weiter zu erleichtern und die Zusammenarbeit untereinander und mit Partnern ständig zu optimieren. Der Fokus 2023 liegt neben dieser kontinuierlichen Weiterentwicklung auf dem weiteren Roll-out über alle Divisionen.

Um die Entwicklung von Software-basierten Fahrfunktionen zu beschleunigen, trat ZF im ersten Quartal 2022 in der Eclipse Foundation der Working Group SDV (Software-defined Vehicle) als strategisches Mitglied bei. Durch die Mitgliedschaft im SDV Working Group Steering Committee kann ZF die Ausrichtung der wichtigen Zukunftstechnologien für das Software-definierte Fahrzeug mitgestalten. In diesem Rahmen veranstaltete ZF im Juni 2022 ein Contribution Day Event in Friedrichshafen. Ziel der Eclipse Foundation ist es, die nicht wettbewerbsdifferenzierenden Aktivitäten und Komponenten der Automobilindustrie über die SDV Working Group für alle Mitglieder verfügbar und nutzbar zu machen.

Die im Juni vorgestellte, cloudbasierte Datenplattform OZEAN von MS Azure bietet bereichsübergreifende Lösungen an, um Produktdigitalisierung beschleunigen und effektiv skalieren zu können. Die Plattform bietet wiederverwendbare Dienste für den Lern- und Aktualisierungszyklus und unterstützt so die ZF-Vision des Software-definierten Fahrzeugs. Heute nutzen unsere Divisionen die OZEAN-Services, um reale Fahrdaten unserer Produkte zu sammeln, was die digitale Transformation unterstützt. Anwendungsfälle sind beispielsweise im Flottenmanagement, durch die Services ZF Bus Connect und ZF Rescue Connect.



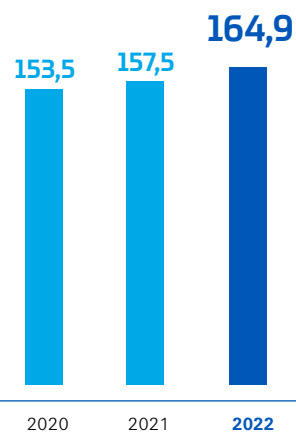
MITARBEITER

- > Zahl der Beschäftigten um 4,6 % gestiegen.
- > Zuwachs vor allem im Bereich Forschung und Entwicklung.

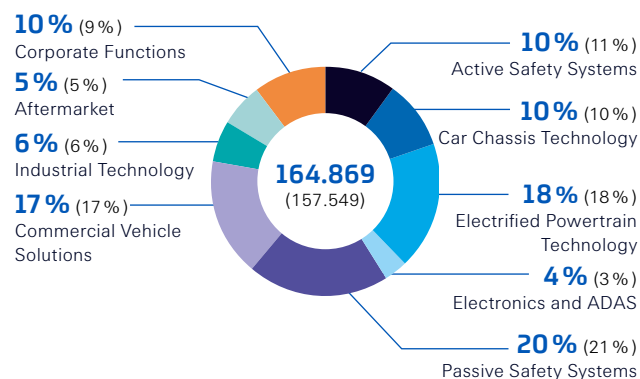
Zum 31. Dezember 2022 beschäftigte ZF weltweit 164.869 (Vorjahr: 157.549) Personen. Mehr als die Hälfte der Mitarbeiter (93.706) ist in Europa beschäftigt, die meisten davon in Deutschland (53.265). Personal aufgebaut wurde vor allem im Bereich Forschung und Entwicklung. Deutlich erhöhte sich die Zahl der Mitarbeiter in Asien-Pazifik und hier vor allem im indischen Technologiezentrum in Hyderabad. Aber auch in Europa und Nordamerika hat sich die Zahl der Mitarbeiter erhöht.

G. 07 Mitarbeiter

in Tausend

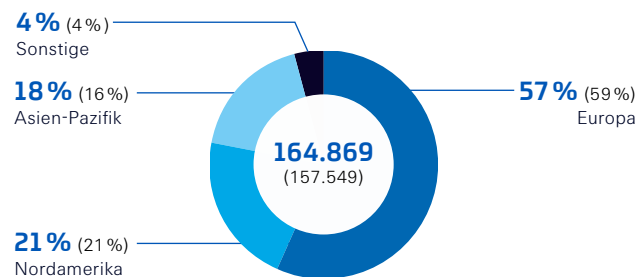


G. 08 Mitarbeiter nach Divisionen



Vorjahreswerte in Klammern

G. 09 Mitarbeiter nach Regionen



Vorjahreswerte in Klammern

➤ Weitere Informationen können dem Kapitel Nachhaltigkeit entnommen werden.

Wirtschaftsbericht

MARKT- UND BRANCHENUMFELD

- > Die Weltwirtschaft entwickelte sich schwächer als zu Jahresbeginn erwartet.
- > Verstärkte Risiken bremsten das Wachstum.
- > Fahrzeugproduktion erholte sich etwas nach der pandemiebedingten Schwächephase.

Wirtschaftliche Erholung nicht wie erwartet

Der Weltmarkt litt im dritten Jahr unter den negativen Effekten aus der Covid-19-Pandemie, dazu kamen Rohstoff- und Halbleiterengpässe sowie seit Februar der Russland-Ukraine-Krieg. Im Zuge der steigenden geopolitischen Spannungen und des in den letzten Monaten massiven Inflationsdrucks kam die Weltwirtschaft nicht wie ursprünglich erwartet wieder in Schwung. Im Gegenteil trat sie nach anfänglichen Erholungstendenzen in eine erneute Schwächephase ein. Während für 2022 zu Beginn des Jahres eine weitere Erholung des Weltwirtschaftswachstums um 4 % erwartet worden war, konnte am Ende des abgelaufenen Jahres nur ein Anstieg um etwas über 3 % realisiert werden. Nahezu alle Länder verzeichneten ein niedrigeres Wachstum als noch im Jahr 2021.

Im zweiten Halbjahr 2022 hat sich die globale wirtschaftliche Entwicklung, vor allem in den Industrienationen, weiter eingetrübt. Schwächere private Konsumausgaben, insbesondere in den USA und in Westeuropa, belasten weiterhin große Teile der Produktions- und Dienstleistungssektoren. Die gesamtwirtschaftliche Nachfrage wurde durch die stark steigenden Inflationsraten beeinträchtigt. Zudem

schränken die teilweise überdehnten Lieferketten das gesamtwirtschaftliche Angebot weiterhin ein, was sich in steigenden Preisen niedergeschlagen hat. Der Angebotsrückgang bei fossilen Energieträgern, hervorgerufen durch die reduzierten Lieferungen aus Russland, treibt die Inflationsraten in Europa zusätzlich nach oben. In China zeigen sich erste Erholungstendenzen nach den jüngsten Corona-Wellen, wobei die strikten Restriktionen in einigen Wirtschaftszentren und teilweise umfassende Lockdowns die Wachstumspotenziale eingebremst haben. Zum Jahresende hatte sich die Situation der Lieferketten etwas entspannt, was sich unter anderem in fallenden Logistikkosten manifestiert hat. Auf Jahressicht konnten die entwickelten Volkswirtschaften moderat wachsen: 2,0 % in den USA, 3,2 % im Euroraum, 1,8 % in Deutschland, während das Wachstum in China mit 3,0 % signifikant unter dem Durchschnitt der letzten Jahre lag. Zusammenfassend blieb die wirtschaftliche Erholung nach schwachen Vorjahren deutlich hinter den Erwartungen zurück.

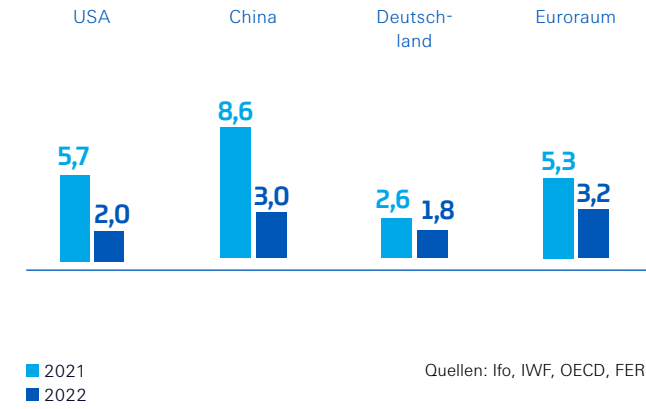
Aufeinanderfolgende Krisen hemmen eine nachhaltige Erholung der ZF-Märkte

Weitere Nachwirkungen der Covid-19-Pandemie, Ressourcenengpässe, der Russland-Ukraine-Krieg und damit verbunden eine beginnende Energiekrise insbesondere in Europa, gekoppelt mit einem seit Mitte des Jahres massiv steigenden Inflationsdruck, verhinderten eine durchgreifende Verbesserung der Nachfrage- und Produktionssituation in den wesentlichen ZF-Branchen.

Die Produktion von Pkw und leichten Nutzfahrzeugen wurde im abgelaufenen Geschäftsjahr 2022 um 6 % auf 82 Millionen Fahrzeuge gesteigert, blieb aber um

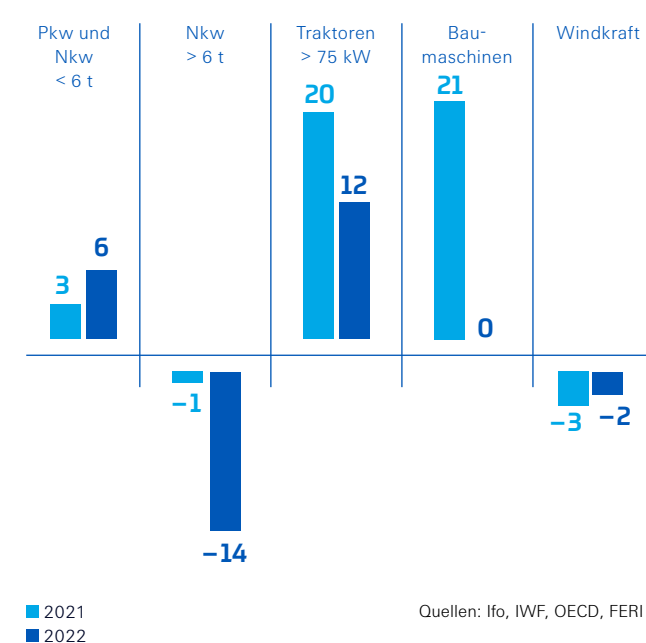
G. 10 Entwicklung des BIP

in %



G. 11 Entwicklung der ZF-Branchen

in %





13 % unter dem bisherigen Höchstwert von fast 95 Millionen Einheiten aus dem Jahr 2017. Trotz zwei Jahren mit Erholungstendenzen, 2021 mit +3 % und 2022 mit +6 %, konnten die Krisenjahre 2019 und 2020 mit –6 % und –16 % bei weitem nicht wieder ausgeglichen werden. Mit Ausnahme von Russland mit einem kriegsbedingten Einbruch der Fahrzeugproduktion um zwei Drittel konnten alle großen Märkte zumindest leichte Zugewinne verbuchen. Europa (ohne Russland) erholte sich um +5 %, Nordamerika um +10 %, Südamerika um +7 %, China um +6 %. Alle Märkte liegen damit weiter deutlich unterhalb der Vorkrisenwerte. Der Hauptabsatzmarkt Europa (ohne Russland) ist mit fast –30 % gegenüber dem im Jahr 2017 erzielten Produktionsniveau betroffen.

Im Markt für **schwere Nutzfahrzeuge** sank das weltweite Produktionsniveau stark um –14 %, bedingt durch einen Sondereffekt in China. Hier musste die Fahrzeugproduktion um fast die Hälfte zurückgenommen werden, nachdem schon im Vorjahr ein Rückgang um –20 % verzeichnet werden musste. Im Jahr 2020 waren in China noch 1,9 Millionen Nutzfahrzeuge hergestellt worden, 2022 waren es nur noch 810.000. Hintergründe dieser massiven Produktionskürzungen waren neben den Auswirkungen der strengen Null-Covid-Politik unter anderem vorgezogene Käufe in den Jahren 2020 und 2021 durch die strengeren Emissionsregulierungen. Stabil positiv entwickelten sich die Märkte in Europa mit +12 % und Nordamerika mit +10 % Wachstum. Südamerika konnte nach einem sehr deutlichen Anstieg im Jahr 2021 um fast 60 % die Produktion erneut um 10 % steigern. Sehr positiv schnitt Indien ab: Nach einem Anstieg um 80 % im Vorjahr konnte die Produktion im Jahr 2022 erneut um fast 30 % ausgebaut werden.

Die **Industriebranchen** wiesen im Jahr 2022 unterschiedliche Entwicklungen auf. Die **Landmaschinen-**Industrie konnte weltweit einen Anstieg der Produktion um 12 % darstellen, Träger des Anstiegs war China mit einem Wachstum um über 30 %, Nordamerika erreichte +8 %, Südamerika +10 % und Europa eine stabile Entwicklung auf Vorjahresniveau. In der **Bau-maschinen-**Branche blieb das weltweite Volumen auf Vorjahresniveau. Der Rückgang in China um –15 % konnte durch Zuwächse in Europa mit +5 %, Nordamerika mit +8 % und Südamerika mit +25 % ausgeglichen werden. Der Weltmarkt für **Windkraft-anlagen** wies eine leicht rückgängige Entwicklung auf. Während Europa mit –3 % Schwächetendenzen zeigte, konnte China mit +16 % kräftiges Wachstum erreichen. Demgegenüber erfuhr der nordamerikanische Markt nach dem Auslaufen entsprechender Förderprogramme mit einer Kürzung um fast 40 % eine deutliche Abwärtskorrektur.

GESAMTENTWICKLUNG DES KONZERNS

- > **Im herausfordernden Umfeld lag der Fokus auf der Absicherung der Ertragsituation.**
- > **Die Umsatzerlöse entwickelten sich stärker als der Markt.**
- > **Gestiegene Beschaffungs- und Produktionsanlaufkosten beeinflussen das Ergebnis und gestiegene Bestände den Cashflow.**
- > **ZF steht nach wie vor auf einem soliden finanziellen Fundament.**

Überblick über den Geschäftsverlauf und Gesamtaussage des Gesamtvorstands zur Geschäftsentwicklung

Das Jahr 2022 war abermals von Herausforderungen geprägt. Die Covid-19-Pandemie, der Halbleitermangel und unterbrochene Lieferketten beschäftigen uns schon seit drei Jahren. Gleichwohl beeinflussten besondere Maßnahmen wie die umfassenden Lockdowns in China im Frühjahr auch die globale Wirtschaft. Weiterhin wurden infolge des Russland-Ukraine-Kriegs internationale Sanktionen gegen Russland verhängt, die erhebliche politische, gesellschaftliche und wirtschaftliche Auswirkungen hatten und die sich auch auf die Geschäftsaktivitäten von ZF auswirkten.

Schließlich haben wir – nicht zuletzt bedingt durch Materialknappheit und hohe Preise für Energie und Vorprodukte – eine Inflation, die sich zeitweise in einem zweistelligen Prozentbereich bewegte. Das ist eine neue Situation für unsere Geschäftsbeziehungen mit Kunden und Lieferanten. Mit allen Partnern in der Lieferkette stehen wir deshalb nach wie vor ständig im Dialog, um gute Lösungen auch in schwierigen Zeiten zu finden.



Zum 1. Januar 2022 wurde die Division Commercial Vehicle Control Systems mit der Division Commercial Vehicle Technology zur neuen Division Commercial Vehicle Solutions zusammengeführt. Damit hat sich ZF als globaler Systemanbieter im Nutzfahrzeugmarkt positioniert.

Der ZF-Konzern erreichte im abgelaufenen Geschäftsjahr in einem für die Automobilzulieferindustrie weiterhin schwierigen Marktumfeld den zu Beginn des Jahres prognostizierten Umsatz größer 40 Mrd. €. In Summe erhöhten sich die Umsatzerlöse um ca. 14 % von 38,3 Mrd. € auf 43,8 Mrd. €. Nach Bereinigung von Wechselkurseinflüssen sind die Umsatzerlöse um ca. 9 % und damit stärker als der Markt gestiegen.

Die bereinigte EBIT-Marge von 4,7 % (Vorjahr: 5,0 %) liegt innerhalb der Bandbreite der Prognose zwischen 4,5 % und 5,5 %. Das bereinigte EBIT von 2,0 Mrd. € (Vorjahr: 1,9 Mrd. €) ist im Wesentlichen beeinflusst durch die angestiegenen Beschaffungskosten sowie Produktionsanlaufkosten infolge des Kapazitätsausbaus speziell für E-Mobilität. Auch in diesem herausfordernden Jahr führte ZF die Strategie „Next Generation Mobility“ konsequent fort und steigerte die Forschungs- und Entwicklungskosten auf einen Betrag von ca. 2,8 Mrd. €. Diese Vorleistungen für die Transformation hin zu Elektrifizierung, Software-definiertem Fahrzeug und autonomer Mobilität haben das Ergebnis im Jahr 2022 ebenfalls beeinflusst.

Der bereinigte Free Cashflow betrug rund 0,5 Mrd. € und lag infolge des hohen Umlaufvermögens aufgrund von Inflationseffekten und erforderlichen Sicherheitsbeständen nicht in der prognostizierten Range zwischen 1,0 Mrd. € und 1,5 Mrd. €.

Vor dem Hintergrund der gestiegenen Kosten für Energie und Vorprodukte lag ein Fokus auf der Absicherung der Ertragssituation. Weiterhin hat ZF über-

durchschnittlich und zielgerichtet in zukunftsweisende Technologien investiert. Das galt vor allem für die weitere Digitalisierung und den Ausbau der Softwarekompetenzen. Sie sind die wichtigsten Voraussetzungen, um ZF als Unternehmen und seine Produkte anschlussfähig für die Zukunft der Mobilität zu machen und zeitgemäßes Arbeiten zu ermöglichen.

Ein weiterer Fokus lag auf der aktiven Gestaltung des Fälligkeitsprofils der finanziellen Schulden des ZF-Konzerns. Das Unternehmen hat seine bestehende revolvingende Kreditlinie (RCF) von 3,0 Mrd. € auf 3,5 Mrd. € erhöht und sich damit ein Jahr vor Fälligkeit attraktive und langfristig planbare Finanzierungsbedingungen gesichert. Durch die gleichzeitige Erweiterung des Kreises der Kernbanken unterstreicht ZF seine starke Positionierung am Kapitalmarkt. Weiterhin hat ZF ein Schuldscheindarlehen in Höhe von 700 Mio. € erfolgreich begeben. Erstmalig ist das Schuldscheindarlehen an ein Nachhaltigkeitsrating von EcoVadis geknüpft.

Die Erhöhung des Eigenkapitals aufgrund des Ergebnisses nach Steuern sowie positiver Bewertungseffekte, welche in den vergangenen Jahren das Eigenkapital vermindert hatten, führte zu einer Erhöhung der Eigenkapitalquote um ca. drei Prozentpunkte auf 22 % zum Geschäftsjahresende.

Der ZF-Konzern steht mit einer langfristig ausgerichteten und diversifizierten Finanzierung, flüssigen Mitteln in Höhe von über 2,5 Mrd. € sowie einer ungenutzten Kreditlinie auf Konzernebene in Höhe von 3,5 Mrd. € auf einem soliden finanziellen Fundament.

Vor dem Hintergrund einer stabilen Liquiditäts- und Finanzierungsbasis sowie des positiven Geschäftsverlaufs blickt der Vorstand zuversichtlich auf die zukünftige wirtschaftliche Lage des ZF-Konzerns.

ERTRAGS-, VERMÖGENS- UND FINANZLAGE

Ertragslage

- > Der Konzernumsatz stieg trotz schwieriger Marktbedingungen um 14 %.
- > Bereinigte EBIT-Marge durch gestiegene Beschaffungskosten und Produktneuanläufe belastet.

Entwicklung des Konzernumsatzes

Der Konzernumsatz des Jahres 2022 hat sich trotz des Kriegs in der Ukraine, der pandemiebedingten Lockdowns in China und der nach wie vor eingeschränkten Verfügbarkeit von Halbleitern positiv entwickelt. Der ZF-Konzern erzielte im Geschäftsjahr 2022 einen Umsatz von 43.801 Mio. € (Vorjahr: 38.313 Mio. €), was gegenüber dem Vorjahr einem Umsatzanstieg um rund 5,5 Mrd. € entspricht. Bereinigt um positive Wechselkurseffekte ergibt sich ein Umsatzwachstum von ca. 9 %. Darin enthalten sind auch inflationsbedingte Preiseffekte sowie rückwirkende Preisanpassungen.

Entwicklung der Umsätze in den Divisionen

Die unterschiedliche Entwicklung der Divisionen ist auf ihre individuelle regionale Präsenz und Kundenbasis zurückzuführen. Es ist aber auch sichtbar, dass die Transformation in der Automobilindustrie das Wachstum beeinflusst hat – vor allem im Bereich E-Mobilität sowie automatisiertes Fahren.

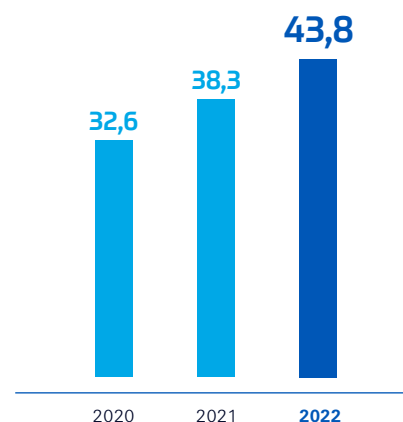
Im Zuge der Markterholung erzielte die Division Active Safety Systems einen Umsatzanstieg um ca. 22 % auf 6.479 Mio. € (Vorjahr: 5.298 Mio. €). Mit einer starken Präsenz in Nordamerika ist die Division stärker vom starken US-Dollar betroffen. Bereinigt um die Wechselkurseffekte liegt das Wachstum bei ca. 14 % gegenüber dem Vorjahr.

T. 02 Gewinn- und Verlustrechnung

in Mio. €	2022	%	2021	%
Umsatzerlöse	43.801	100 %	38.313	100 %
Umsatzkosten	– 36.904	– 84,3 %	– 31.779	– 82,9 %
Bruttoergebnis vom Umsatz	6.897	15,7 %	6.534	17,1 %
Forschungs- und Entwicklungskosten	– 2.790	– 6,4 %	– 2.596	– 6,8 %
Vertriebs- und Verwaltungskosten	– 3.115	– 7,1 %	– 2.936	– 7,7 %
Sonstige Erträge und Aufwendungen	132	0,3 %	194	0,5 %
Beteiligungsergebnis	– 15	0,0 %	225	0,6 %
EBIT	1.109	2,5 %	1.421	3,7 %
Finanzergebnis	– 547	– 1,2 %	– 339	– 0,9 %
Ergebnis vor Steuern	562	1,3 %	1.082	2,8 %
Ertragsteuern	– 186	– 33,1 %	– 299	– 27,6 %
Ergebnis nach Steuern	376	0,9 %	783	2,0 %

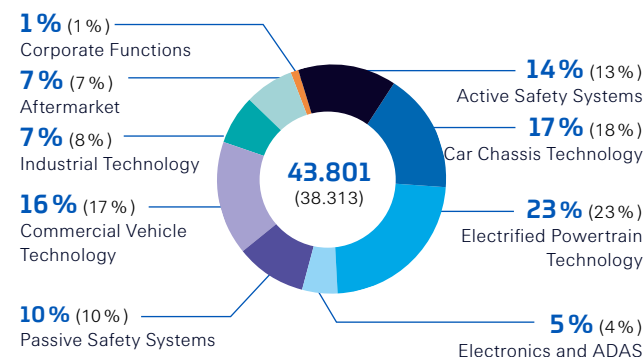
G. 12 Umsatzentwicklung

in Mrd. €



Der Umsatz der Division Car Chassis Technology belief sich auf 8.100 Mio. € (Vorjahr: 7.294 Mio. €). Dies entspricht einem Umsatzwachstum von rund 11 % gegenüber dem Vorjahr. Dabei waren die Business Units Chassis Components, Chassis Systems und Suspension Technology die wesentlichen Umsatztreiber innerhalb der Division.

Die Division Electrified Powertrain Technology erwirtschaftete einen Umsatz von 10.839 Mio. € (Vorjahr: 9.553 Mio. €). Der Umsatzanstieg betrug ca. 14 % und übertraf damit den Gesamtmarkt, der um rund 6 % gewachsen ist, deutlich. Dabei konnten wir vom starken Wachstum der E-Mobilität mit batterieelektrischen Fahrzeugen (BEV) und Plug-in-Hybriden (PHEV) weiterhin profitieren.

G. 13 Umsatz nach Divisionen

Vorjahreswerte in Klammern/Gesamtumsatz in Mio. €

Mit einem Umsatz von 2.433 Mio. € (Vorjahr: 1.835 Mio. €) konnte die Division Electronics and ADAS ein Umsatzwachstum von rund 33 % erzielen. Bereinigt um Wechselkurseffekte betrug das Wachstum rund 24 %, was auf Verbesserungen in allen Produktbereichen mit stärkerem Beitrag von ADAS aufgrund von Produktneuanläufen zurückzuführen ist.

Die Division Passive Safety Systems erzielte einen Umsatz von 4.541 Mio. € (Vorjahr: 3.804 Mio. €), was einer Steigerung von ca. 19 % entspricht. Neben Wechselkursgewinnen von 8 % aufgrund der globalen Aufstellung lag das organische Umsatzwachstum bei 11 %. Insbesondere die Sicherheitsgurtsysteme und aufblasbaren Rückhaltesysteme trugen zur insgesamt positiven Umsatzentwicklung bei.

Zum 1. Januar 2022 wurden das ehemalige WABCO-Geschäft und die ZF-Nutzfahrzeugtechnik in der Division Commercial Vehicle Solutions zusammengeführt. Der Umsatz der neuen Division Commercial Vehicle Solutions belief sich auf 7.513 Mio. € (Vorjahr

T. 03 Umsatzentwicklung nach Divisionen

in Mio. €	2022	2021	Veränderung
Active Safety Systems	6.479	5.298	1.181
Car Chassis Technology	8.100	7.294	806
Electrified Powertrain Technology	10.839	9.553	1.286
Electronics and ADAS	2.433	1.835	598
Passive Safety Systems	4.541	3.804	737
Commercial Vehicle Solutions	7.513	6.888 ¹⁾	625
Industrial Technology	3.427	3.164	263
Aftermarket	3.178	3.007	171
Corporate Functions	397	325	72
Konsolidierung	- 3.106	- 2.855 ¹⁾	- 251
Summe	43.801	38.313	5.488

1) Vorjahr angepasst

T. 04 Umsatzentwicklung nach Regionen

in Mio. €	2022	2021	Veränderung
Europa	18.717	17.297	1.420
Nordamerika	12.487	10.194	2.293
Asien-Pazifik	10.689	9.395	1.294
Südamerika	1.432	1.054	378
Afrika	476	373	103
Gesamt	43.801	38.313	5.488

angepasst: 6.888 Mio. €). Dies entspricht einem Umsatzanstieg von rund 9 %. Bereinigt um Wechselkurseffekte lag das organische Umsatzwachstum bei ca. 6 %. Bei einem gleichzeitig rückläufigen Gesamtmarkt von rund 14 % im Nutzfahrzeuggeschäft bedeutet das eine deutliche Outperformance der Division.

Im Geschäftsjahr 2022 erzielte die Division Industrial Technology einen Umsatz von 3.427 Mio. €, was einem Plus von ca. 8 % entspricht (Vorjahr: 3.164 Mio. €). Die Business Unit Off-Highway & Test Systems trug hierbei wesentlich zum Wachstum bei.

Im abgelaufenen Geschäftsjahr 2022 erhöhte sich auch der Umsatz der Division Aftermarket um rund 6 % auf 3.178 Mio. € (Vorjahr: 3.007 Mio. €).

Regionale Umsatzverteilung

Auf das Gesamtjahr gesehen lagen die Umsatzerlöse in Europa bei 18.717 Mio. € (Vorjahr: 17.297 Mio. €), und damit ca. 8 % über dem Vorjahreswert. Der Umsatz in Nordamerika belief sich im Geschäftsjahr auf 12.487 Mio. € (Vorjahr: 10.194 Mio. €), was einem Anstieg von rund 22 % entspricht. Der Umsatz in der Region Asien-Pazifik lag mit 10.689 Mio. € über dem Vorjahreswert 9.395 Mio. €. Umsatzzuwächse verzeichneten auch die Regionen Südamerika und Afrika. Der Umsatz in Südamerika lag zum Jahresende bei 1.432 Mio. € und in Afrika bei 476 Mio. €.

Bei der Verteilung des Umsatzes nach Regionen ergab sich folgendes Bild: Europa blieb mit rund 43 % (Vorjahr: rund 45 %) die umsatzstärkste Region. Der Umsatzanteil Nordamerikas erhöhte sich infolge des starken Wechselkurses von rund 27 % auf rund 29 %. Der Anteil der Region Asien-Pazifik am Umsatz betrug unverändert rund 24 %. Die Region Südamerika weist einen Umsatzanteil von rund 3 % und die Region Afrika von rund 1 % auf.

**Bruttomarge bei 15,7 %**

Das Bruttoergebnis vom Umsatz betrug 6.897 Mio. € (Vorjahr: 6.534 Mio. €), was einer Bruttomarge von 15,7 % entspricht (Vorjahr: 17,1 %). Der absolute Anstieg ist vor allem auf die höheren Umsatzerlöse zurückzuführen. Die stark gestiegenen Beschaffungskosten sowie Produktionsanlaufkosten infolge des Kapazitätsausbaus speziell für E-Mobilität haben hingegen das Bruttoergebnis stark belastet. Die Kosten für Forschung und Entwicklung beliefen sich auf 2.790 Mio. € (Vorjahr: 2.596 Mio. €) und betragen damit 6,4 % vom Umsatz nach 6,8 % im Vorjahr. Fokus war die konsequente Umsetzung der Unternehmensstrategie in Bezug auf die Stärkung der definierten Zukunftstechnologien Elektrifizierung, Software-definiertes Fahrzeug und autonomer Mobilität vor dem Hintergrund der Transformation in der Automobilindustrie.

Die Vertriebs- und Verwaltungsaufwendungen haben sich gegenüber dem Vorjahr leicht von 2.936 Mio. € auf 3.115 Mio. € erhöht.

Bereinigte EBIT-Marge liegt bei 4,7 %

Das EBIT betrug im abgelaufenen Geschäftsjahr 1.109 Mio. € (Vorjahr: 1.421 Mio. €). Angepasst um die Aufwendungen aus der Kaufpreisallokation für Unternehmenserwerbe in Höhe von 730 Mio. €, Restrukturierungsaufwendungen in Höhe von 83 Mio. € sowie einen negativen Saldo aus M&A-Aktivitäten und Einmalsachverhalten in Höhe von 116 Mio. € beträgt die bereinigte EBIT-Marge 4,7 % (Vorjahr: 5,0 %). Ursächlich hierfür war die deutlich niedrigere Bruttomarge. Die Einmalsachverhalte betrafen im Berichtsjahr vor allem Aufwendungen im Zusammenhang mit der Entkonsolidierung von russischen Tochterunternehmen und Abwertungen von Vermögenswerten als Folge der Sanktionen gegen Russland sowie Sonderaufwendungen im Zusammenhang mit dem Lockdown in China im Frühjahr 2022. Dennoch lagen wir mit 4,7 % innerhalb der abgegebenen Prognose zwischen 4,5 % und 5,5 %. Das bereinigte EBIT ist definiert als EBIT korrigiert um Nettoeffekte aus der Kaufpreisallokation einschließlich Abschreibungen, sowie aus M&A-Aktivitäten und anderen Sondereinflüssen, die als außergewöhnlich oder einmalig gelten.

Das Finanzergebnis betrug im abgelaufenen Geschäftsjahr – 547 Mio. € nach – 339 Mio. € im Jahr 2021. Die Gründe für die Verschlechterung lagen im Wesentlichen in der Inanspruchnahme von Finanzgarantien für Beteiligungsunternehmen sowie geringeren Zinserträgen.

Die Ertragsteueraufwendungen betrugen im Geschäftsjahr 2022 186 Mio. € (Vorjahr: 299 Mio. €). Die Ertragsteuquote liegt bei 33,1 %.

Vermögens- und Finanzlage

-
- > **Gestiegene Materialkosten und Maßnahmen zur Absicherung der Lieferketten erhöhen die Vermögenswerte.**
 - > **Investitionen leicht über Vorjahresniveau.**
 - > **Nachhaltige Finanzierung weiter ausgebaut, ESG-linked Schuldscheine in Höhe von 700 Mio. € begeben.**
-

Bilanzsumme gestiegen

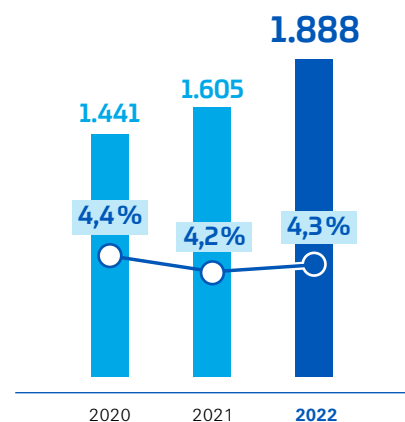
Die Bilanzsumme stieg gegenüber dem Vorjahr um 585 Mio. € auf 38.944 Mio. € (Vorjahr: 38.359 Mio. €) an.

Die kurzfristigen Vermögenswerte einschließlich der zur Veräußerung gehaltenen Veräußerungsgruppen erhöhten sich um 1.457 Mio. € auf 15.711 Mio. € (Vorjahr: 14.254 Mio. €) vor allem aufgrund der Zunahme der Vorräte und Forderungen aus Lieferungen und Leistungen. Der Aufbau der Vorräte um 604 Mio. € auf 5.597 Mio. € (Vorjahr: 4.993 Mio. €) ist im Wesentlichen auf gestiegene Materialkosten und vorgehaltene Sicherheitsbestände zur Absicherung der Lieferkette zurückzuführen.

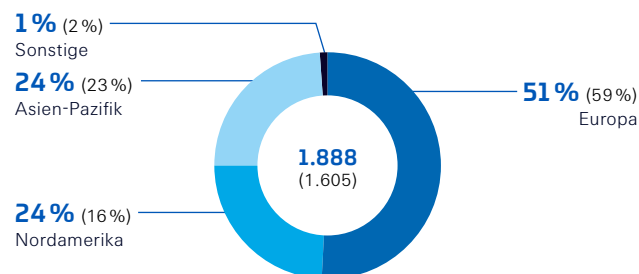
Die langfristigen Vermögenswerte betrugen 23.233 Mio. € (Vorjahr: 24.105 Mio. €). Insbesondere die immateriellen Vermögenswerte infolge von planmäßigen Abschreibungen und die aktiven latenten Steuern haben sich verringert.

G. 15 Investitionen und Investitionsquote

in Mio. €/Anteil in % vom Konzernumsatz

**Investitionen von 1,9 Mrd. €**

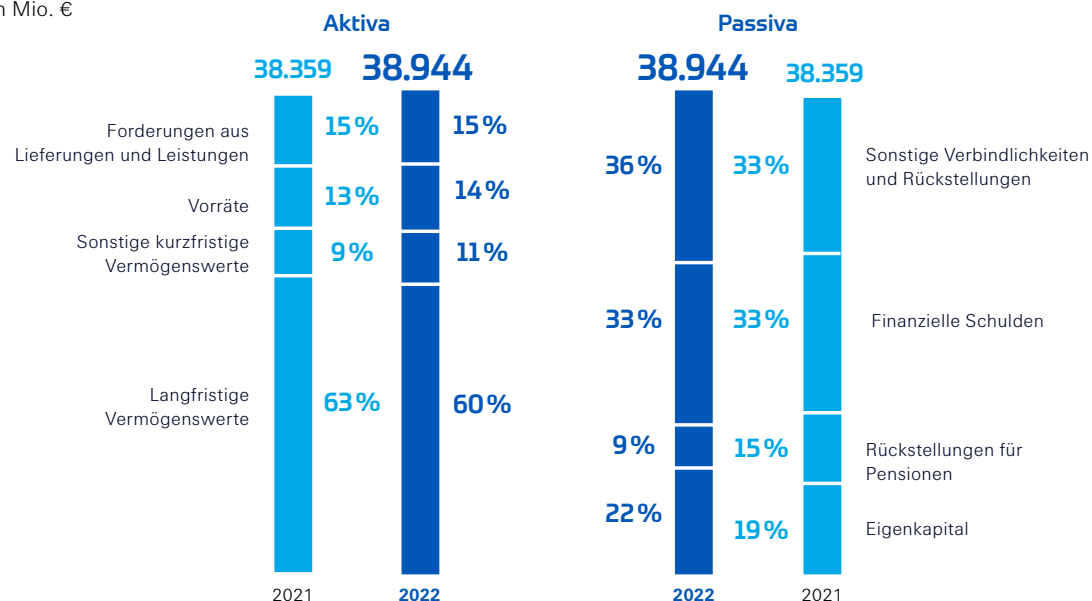
Die Investitionen in Sachanlagen betrugen im abgelaufenen Geschäftsjahr 1.888 Mio. € (Vorjahr: 1.605 Mio. €). Damit beträgt die Investitionsquote 4,3 % vom Umsatz und liegt leicht über dem Vorjahresniveau von 4,2 %.

G. 16 Investitionen nach Regionen

Vorjahreswerte in Klammern/Gesamtinvestitionen in Mio. €

G. 14 Bilanzstruktur

in Mio. €



Auf Anzahlungen und Anlagen im Bau entfielen 52,1 % der Investitionen, 27,4 % entfielen auf technische Anlagen und Maschinen, 11,4 % auf Grundstücke und Bauten sowie 9,1 % auf andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung.

Der Schwerpunkt der Investitionen lag aus geographischer Sicht in Europa (51 %), gefolgt von Nordamerika (24 %) und Asien-Pazifik (24 %).

Die Investitionen flossen sowohl in neue Technologiefelder der E-Mobilität, des autonomen Fahrens als auch etablierte Technologiefelder der Getriebeanwendungen (einschließlich Hybridisierungen), Achssysteme, Elektronik, Dämpfermodule, Bremsen, Lenkungen und weitere Sicherheitstechnik.

Nachhaltige Finanzierung weiter ausgebaut

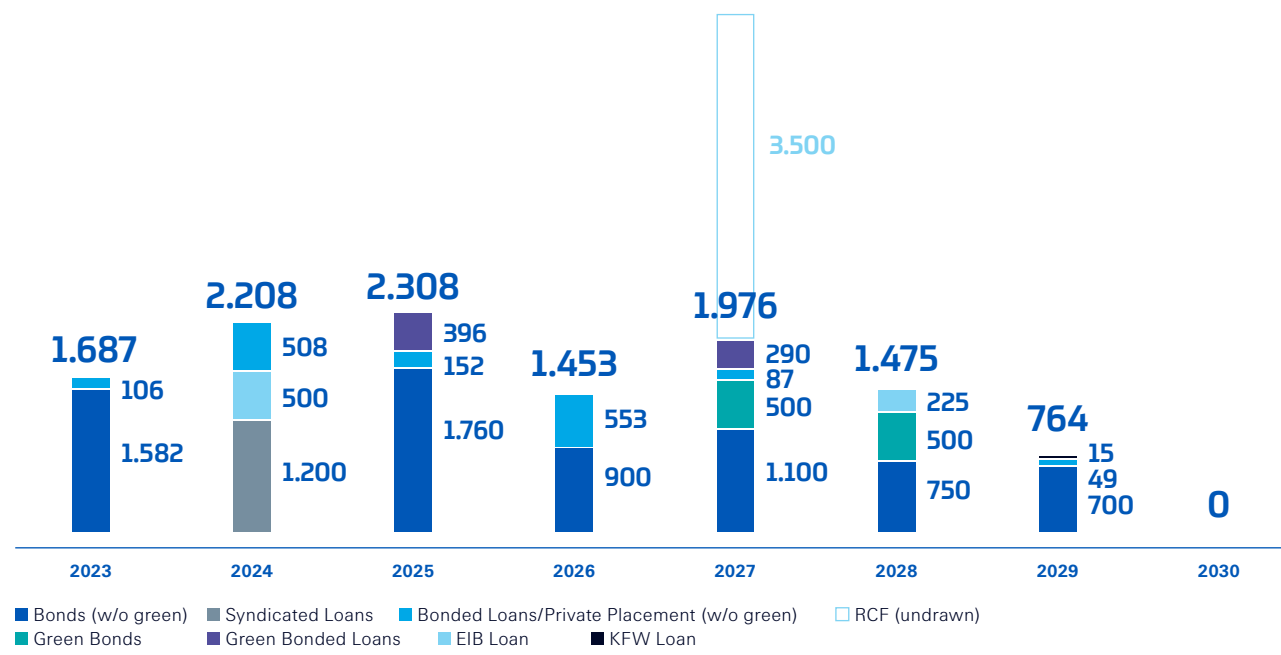
Die kurz- und langfristigen finanziellen Schulden beliefen sich zum 31. Dezember 2022 auf insgesamt 13.036 Mio. € (Vorjahr: 12.591 Mio. €). Ohne Berücksichtigung der Veränderung der derivativen Finanzinstrumente ergab sich gegenüber dem Vorjahr eine Erhöhung der Bruttoverschuldung um ca. 423 Mio. €.

Die im Rahmen der Einbeziehung von WABCO zum Erwerbszeitpunkt übernommenen Finanzschulden wurden im abgelaufenen Berichtsjahr weiter zurückgeführt.

Zur Finanzierung des WABCO-Kaufpreises wurden in den Jahren 2019 und 2020 Schuldscheindarlehen mit einem Nominalvolumen von insgesamt 2,1 Mrd. €

G. 17 Fälligkeitsprofil

in Mio. €



aufgenommen. Die Tranchen sind sowohl fest als auch variabel verzinst und haben Laufzeiten von drei, fünf, sieben und zehn Jahren ab Auszahlung. Nach vorzeitiger Rückzahlung einer variabel verzinsten Tranche von 410 Mio. € im Jahr 2021 wurde im Oktober 2022 die dreijährige festverzinsliche Tranche in Höhe von 240 Mio. € planmäßig zurückgeführt. Weiterhin wurde für den Unternehmenserwerb ein Kreditrahmen bei Kernbanken von ZF über insgesamt 2,5 Mrd. € in Anspruch genommen. Das variabel verzinsliche Darlehen beinhaltete zwei Tranchen von 1,0 Mrd. € (Laufzeit bis 2022) sowie 1,5 Mrd. € (Laufzeit bis 2024). Die im Jahr 2022 fällige Tranche wurde bereits in 2021

vollständig zurückgeführt. Weiterhin erfolgte die Rückführung über 300 Mio. € der im Jahr 2024 fälligen Tranche. Bereits im Geschäftsjahr 2019 wurden zur Finanzierung des Kaufpreises für WABCO Euro-Anleihen mit einem Gesamtvolumen von 2,7 Mrd. € emittiert. Die Anleihen haben Fälligkeiten zwischen 2023 und 2029 und sind festverzinslich.

Als erster Automobilzulieferer in Deutschland hat ZF im April 2021 erstmalig eine grüne Anleihe unter dem Daueremissionsprogramm „Debt Issuance Program (DIP)“ ausgegeben. Basis bildet das ZF Green Finance

Framework. Die festverzinsliche, grüne Anleihe hat ein Nominalvolumen von 500 Mio. € und eine Laufzeit von sechs Jahren. Die Erlöse werden zum einen für die Entwicklung, Herstellung und den Vertrieb von Produkten für BEV (Clean Transportation) und zum anderen für die Entwicklung, Herstellung und den Vertrieb von Getrieben für Windkraftanlagen (Renewable Energy) verwendet. Eine weitere Transaktion erfolgte im November 2021 mit einer festverzinslichen Einzeltranche von 500 Mio. € und einer Laufzeit von 6,5 Jahren. ZF hat im April 2022 erstmals hierzu einen ZF Green Finance Report veröffentlicht, welcher die Mittelverwendung sowie die vermiedenen Emissionen im Impact Reporting beinhaltet.

Das DIP hatte ZF im September 2020 aufgelegt, um die Flexibilität der Mittelaufnahme am Kapitalmarkt zu erhöhen. Mögliche Emittenten sind dabei die ZF Friedrichshafen AG bzw. deren 100 %-Tochter ZF Finance GmbH. Das DIP hat ein potenzielles Gesamtvolumen von 7,5 Mrd. €. Im September 2020 hatte ZF erstmals eine Emission unter dem DIP vollzogen. Die ausgegebenen Anleihen teilen sich auf zwei festverzinsliche Tranchen mit einem Volumen von je 750 Mio. € auf und haben Laufzeiten von fünf und acht Jahren. Im November 2020 folgte eine weitere Transaktion mit einer festverzinslichen Einzeltranche über 500 Mio. € und einer Laufzeit von 6,5 Jahren. Emittiert wurden die Anleihen jeweils über die ZF Finance GmbH unter Garantie der ZF Friedrichshafen AG.

Im Oktober 2022 hat ZF ESG-linked Schuldscheine mit einem Nominalvolumen von insgesamt 700 Mio. € begeben. Die Tranchen sind sowohl fest als auch variabel verzinst und haben Laufzeiten von drei, fünf und sieben Jahren ab Auszahlung. Die variablen Tranchen wurden im November 2022 gegen steigende Zinssätze gesichert.

Weiterhin besteht ein variabel verzinsliches Darlehen in Höhe von 500 Mio. € bei der Europäischen Investitionsbank. Das Darlehen ist spätestens 2024 zur Rückzahlung fällig. Im Dezember 2021 wurde ein weiteres variabel verzinsliches Darlehen mit der Europäischen Investitionsbank in Höhe von 250 Mio. € abgeschlossen, das zum Bilanzstichtag mit 225 Mio. € gezogen ist.

Die übrigen Finanzschulden resultieren vor allem aus der Finanzierung der Übernahme von TRW im Jahr 2015. Im Januar 2022 wurde das siebenjährige Schuldscheindarlehen in Höhe von 345 Mio. € zurückgeführt. Die in diesem Zusammenhang verbleibenden Finanzinstrumente sind Euro- bzw. US-Dollar-Anleihen mit Endfälligkeiten von 2023 bis 2025 und einem zum Bilanzstichtag ausstehenden Nominalvolumen von 1.075 Mio. € für die Euro-Anleihen bzw. 1.077 Mio. US\$ für die US-Dollar-Anleihen (Vorjahr: 1.075 Mio. € bzw. 1.077 Mio. US\$). Die Anleihen sind festverzinslich.

Zum Bilanzstichtag ungenutzt war der im Jahr 2022 refinanzierte syndizierte Kredit mit einem verbleibenden Volumen von 3,5 Mrd. € in Form einer revolving-Kreditlinie. Die Kreditlinie wurde im Berichtsjahr mit einer Erhöhung des Volumens von 3,0 Mrd. € auf 3,5 Mrd. € refinanziert und hat eine Restlaufzeit bis Juli 2027. Der syndizierte Kredit wurde im Rahmen der Refinanzierung mit einer ESG-Komponente versehen.

Vor dem Hintergrund des Unternehmensziels der finanziellen Unabhängigkeit strebt ZF ein stabiles Investment Grade Rating an. Zum Bilanzstichtag verfügte ZF über Unternehmens- bzw. Anleiheratings von Ba1 mit stabilem Ausblick von Moody's bzw. BB+ mit ebenfalls stabilem Ausblick von Standard & Poor's. Im Jahr 2022 hatten beide Ratingagenturen ZF einen stabilen Ausblick gegeben.

Die Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen betrugen zum Bilanzstichtag 7.024 Mio. € (Vorjahr: 5.885 Mio. €). Der Anstieg ist vor allem auf das gestiegene Geschäftsvolumen und die Inflation zurückzuführen. Die Rückstellungen für Pensionen beliefen sich zum 31. Dezember 2022 auf 3.551 Mio. € (Vorjahr: 5.680 Mio. €). Der deutliche Rückgang resultierte vor allem aus der Anpassung des für die Bewertung der Pensionen anzuwendenden Diskontierungszinssatzes in Deutschland auf 3,7 % (Vorjahr: 1,2 %).

Das Konzern-Eigenkapital einschließlich der Anteile ohne beherrschenden Einfluss betrug zum Bilanzstichtag 8.595 Mio. € (Vorjahr: 7.123 Mio. €). Der Anstieg resultierte vor allem aus den versicherungsmathematischen Gewinnen aufgrund der Anpassung der für die Bewertung der Pensionen anzuwendenden Diskontierungssätze. Darüber hinaus wirkten das positive Ergebnis nach Steuern und Währungsumrechnung eigenkapitalverbessernd. Im Berichtsjahr wurde eine Dividende in Höhe von 119 Mio. € an die Anteilseigner

der ZF Friedrichshafen AG ausgeschüttet. Aufgrund der beschriebenen Entwicklung des Eigenkapitals in Kombination mit dem Anstieg der Bilanzsumme erhöhte sich die Eigenkapitalquote auf 22,1 % (Vorjahr: 18,6 %).

Bereinigter Free Cashflow bei 544 Mio. €

Der Finanzmittelfonds des Berichtsjahres beträgt unter Berücksichtigung von Wechselkursbedingten Veränderungen zum Jahresende 2.530 Mio. € (Vorjahr: 2.332 Mio. €).

Der Cashflow aus laufender Geschäftstätigkeit verringerte sich auf 2.189 Mio. € (Vorjahr: 2.419 Mio. €). Der Rückgang resultiert im Wesentlichen aus dem geringeren Ergebnis vor Ertragsteuern, einem umsatzgetriebenen Anstieg der Forderungen aus Lieferungen und Leistungen, sowie einem Anstieg der Vertragsvermögenswerten gegenüber dem Vorjahr. Gegenläufig wirkten insbesondere die Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen bedingt durch gestiegene Rohmaterialpreise.

T.05 Kapitalflussrechnung

in Mio. €	2022	2021
Cashflow aus laufender Geschäftstätigkeit	2.189	2.419
Cashflow aus der Investitionstätigkeit	-1.612	-1.005
Free Cashflow	577	1.414
Cashflow aus der Finanzierungstätigkeit	-391	-1.539
Zahlungswirksame Veränderung des Finanzmittelfonds	186	-125
Finanzmittelfonds zu Beginn des Geschäftsjahres	2.332	2.341
Sonstige Veränderungen des Finanzmittelfonds	12	116
Finanzmittelfonds am Ende des Geschäftsjahres	2.530	2.332



Der Cashflow aus der Investitionstätigkeit betrug – 1.612 Mio. € (Vorjahr: – 1.005 Mio. €). Der Rückgang ist im Wesentlichen auf höhere Investitionen und geringere Einzahlungen aus M&A-Aktivitäten zurückzuführen.

Der Free Cashflow beträgt damit 577 Mio. € im Vergleich zu 1.414 Mio. € im Vorjahr. Der um Zahlungsmittelzu- bzw. -abflüsse im Zusammenhang mit M&A-Aktivitäten bereinigte Free Cashflow liegt infolge des hohen Umlaufvermögens aufgrund von Inflationseffekten und erforderlichen Sicherheitsbeständen mit 544 Mio. € (Vorjahr: 991 Mio. €) nicht in der zu Jahresbeginn prognostizierten Range von 1,0 Mrd. € bis 1,5 Mrd. €.

Der Cashflow aus der Finanzierungstätigkeit betrug im abgelaufenen Geschäftsjahr – 391 Mio. € gegenüber – 1.539 Mio. € im Vorjahr. Der Saldo aus Tilgungen und Neuaufnahmen von Finanzschulden betrug 162 Mio. € (Vorjahr: – 1.128 Mio. €).

Die Nettofinanzposition erhöhte sich um 271 Mio. € und betrug zum Bilanzstichtag – 10.378 Mio. € (Vorjahr: – 10.107 Mio. €). Sie berechnet sich aus den kurz- und langfristigen finanziellen Schulden ohne derivative Finanzinstrumente abzüglich flüssiger Mittel und Wertpapiere, die in den finanziellen Vermögenswerten geführt sind.

Chancen und Risiken

- > **Risiken werden im Rahmen unsers dezentralen Enterprise Risk Management (ERM)-Systems dort gemanagt, wo sie entstehen.**
- > **Nachhaltigkeit ist für ZF von strategischer Bedeutung. Wir sehen uns hier mit verschärften Anforderungen, insbesondere Emissions- und Reportingvorschriften, konfrontiert.**
- > **Steigende geopolitische Spannungen zwischen einzelnen Ländern und Regionen können auch 2023 zu Belastungen führen.**
- > **Unsere Strategie einer sauberen, sicheren, komfortablen und bezahlbaren Mobilität sowie die fortschreitende Digitalisierung eröffnen uns neue Absatzchancen.**
- > **Wir sehen keine Risiken, die allein oder in Kombination mit anderen Risiken den Fortbestand des Unternehmens gefährden.**

ORGANISATION DES CHANCEN- UND RISIKOMANAGEMENTSYSTEMS

Risiken umfassen für ZF sämtliche intern und extern auftretenden Ereignisse oder Entwicklungen, die zu einer negativen Abweichung von der Geschäftsplanung führen, wohingegen Chancen zu einer positiven Zielabweichung führen können.

Unser Risikomanagementsystem bezieht über etablierte Prozesse und Verantwortlichkeiten alle Säulen der Matrixorganisation des ZF-Konzerns, bestehend aus Zentralfunktionen, Divisionen und Regionen, mit ein. Ziel ist es, Risiken und Chancen frühzeitig zu erkennen, zu analysieren und Maßnahmen einzuleiten, um

Risiken zu bewältigen und damit verbundene Chancen zu realisieren.

Das Konzernrisikomanagement koordiniert den ERM-Prozess auf Gruppenebene und stellt als Governance- und Assurance-Funktion Strukturen, Methoden und Prozesse für seine Umsetzung bereit. Es gilt eine ERM-Richtlinie, die an alle Mitarbeiter gerichtet ist.

Die Gesamtverantwortung für das Risikomanagementsystem trägt der Vorstand. Dieser informiert den Prüfungsausschuss sowie Aufsichtsrat mindestens

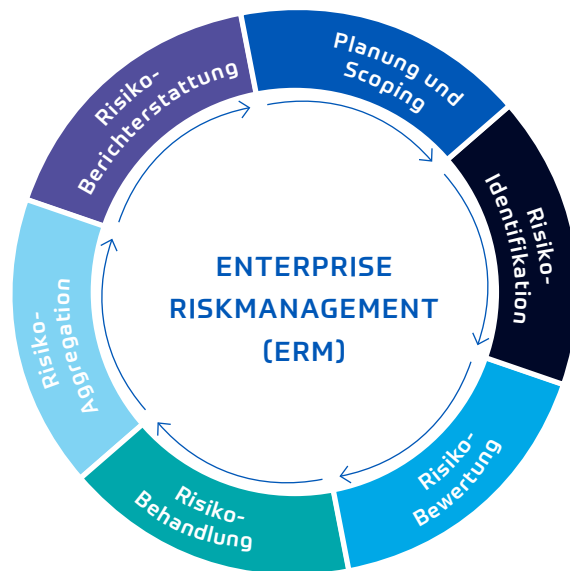
vierteljährlich umfassend über die Chancen- und Risikosituation des ZF-Konzerns und die jeweiligen eingeleiteten und geplanten Steuerungsmaßnahmen. Der Konzernrisikobericht ist Bestandteil des integrierten Governance, Risk & Compliance (GRC)-Berichts, der dem Vorstand sowie Prüfungsausschuss vorgestellt wird.

Auf Konzernebene ist das funktionsübergreifende Risikokomitee unter Vorsitz des Finanzvorstands dafür verantwortlich, regelmäßig sowie bei Bedarf ad hoc die ZF-Risikolage zu bewerten und ihre aktive Steuer-

G. 18 Risikomanagement bei ZF



G. 19 Enterprise Riskmanagement (ERM)



rung sicherzustellen. Ebenso gehört die kontinuierliche Weiterentwicklung von Corporate-Governance-Aspekten im Rahmen des GRC-Ansatzes zu den wesentlichen Aufgaben des Komitees.

Der Aufsichtsrat befasst sich im Rahmen seiner Überwachungspflicht mindestens halbjährlich mit der Wirksamkeit des Risikomanagementsystems. Der internen Revision obliegt unter anderem die regelmäßige Prüfung und Bewertung der Effektivität des Risikomanagementsystems einschließlich der Umsetzung der zugrunde liegenden ERM-Richtlinie. Zusätzlich beurteilt der vom Aufsichtsrat beauftragte Wirtschaftsprüfer im Rahmen der Jahres- bzw. Konzernabschluss-

prüfung, ob der Vorstand geeignete Maßnahmen zur Einrichtung eines Überwachungssystems eingerichtet hat, um bestandsgefährdende Entwicklungen frühzeitig zu erkennen. Erkenntnisse aus diesen regelmäßigen Überprüfungen fließen in die kontinuierliche Weiterentwicklung des ERM ein.

Mindestens vierteljährlich und bei Bedarf ad hoc erfolgt eine Identifikation, Bewertung und Berichterstattung der operativen und strategischen Risiken innerhalb der Matrixorganisation. Bei der Risikoidentifikation unterstützt der konzernweite ZF-Risikokatalog, der einem jährlichen Review der GRC-Community unterliegt.

Die Bewertung der Risiken erfolgt vornehmlich nach quantitativen Kriterien, differenziert nach Brutto- (vor Risikobehandlung) und Nettorisikowert (nach Risikobehandlung), und der Angabe einer Eintrittswahrscheinlichkeits-Bandbreite (%). Durch die Möglichkeit der qualitativen Risikoeinschätzung mittels unserer GRC-Consequence-Matrix werden auch (noch) nicht oder nur schwer quantifizierbare Risiken in unserer Risikolandschaft berücksichtigt und gemanagt. Für den Konzern wesentliche Risiken werden über vom Vorstand festgelegte Schwellenwerte, bezogen auf potenzielles Schadensausmaß und Eintrittswahrscheinlichkeit, für die Konzernberichterstattung identifiziert. Chancen beziehen wir dann mit ein, wenn sie in einem unmittelbaren sachlichen Zusammenhang mit einem Risiko stehen.

Zur Behandlung eines Risikos leitet das jeweils verantwortliche Management bzw. der Risk Owner anschließend Maßnahmen ab, die ebenfalls in der Konzernberichterstattung dokumentiert und nachgehalten werden. Interdependenzen zwischen Einzelrisiken sowie Aggregationseffekte werden berücksichtigt. Durch eine Aggregation der Gesamtrisikolandschaft

wird zudem sichergestellt, dass die Risikoposition von ZF nicht dessen Risikotragfähigkeit überschreitet.

Die vorgenannten Aktivitäten führen zu einer stetigen konzernweiten Auseinandersetzung mit Chancen und Risiken. Hierdurch wollen wir das Risikobewusstsein innerhalb unserer Organisation erhöhen und den Rahmen für die Weiterentwicklung unserer gemeinsamen Risikokultur, verankert in unserer Risikostrategie, schaffen.

ERLÄUTERUNG WESENTLICHER RISIKEN

Nachstehend werden jene Risiken beschrieben, die nach aktueller Einschätzung als wesentlich für die zukünftige Entwicklung unseres Unternehmens eingestuft werden. Die Berichterstattung bezieht sich grundsätzlich auf ein Jahr. Risiken, die regelmäßig Gegenstand der Berichterstattung sind, finden ihren Ursprung vor allem in den Bereichen Qualität, Beschaffung, Finanzen und Cyber Security. Darüber hinaus werden Risiken berichtet, welche sich aus (steuer-) rechtlich relevanten Vorgängen ergeben.

Umfeld- und Branchenrisiken

Als global operierendes Unternehmen sehen wir uns standort-, länder- und regional-spezifischen Risiken gegenüber, die sich unter anderem aus gesamtwirtschaftlichen und geopolitischen Veränderungen sowie epidemiologischen und pandemischen Entwicklungen ergeben.

Der Russland-Ukraine-Konflikt hat sich zu Beginn des Geschäftsjahres 2022 mit dem Beginn des Kriegs dort massiv verschärft. Seit März 2022 sind alle Geschäftsaktivitäten mit Belarus, Russland sowie den ukrainischen Regionen Donezk, Luhansk, Krim und



Sewastopol bis auf Weiteres ausgesetzt. Wir erwarten weiterhin aufgrund des Kriegs in der Ukraine erhebliche politische, gesellschaftliche und wirtschaftliche Auswirkungen auf unsere Geschäftsaktivitäten, wie beispielsweise weiterhin hohe Energie- und Rohstoffpreise sowie potenzielle Störungen der Lieferketten. Konzern- und divisionsübergreifende Arbeitsgruppen verfolgen die Situation und leiten entsprechende Maßnahmen ab, um weiterhin den Schutz unserer Beschäftigten und die Sicherheit unserer IT-Systeme zu gewährleisten sowie regelkonforme Geschäftstätigkeiten und die Einhaltung von internationalen Sanktionen sicherzustellen.

In diesem Zusammenhang steht auch die Energiesicherheit unserer Werke im Fokus. Um der Ungewissheit einer möglichen Gasverknappung seitens Russlands angemessen Rechnung zu tragen, überwachten im Jahr 2022 konzernübergreifende wie auch lokale Teams auf Werksebene die Entwicklungen genau. Präventive und reaktive Maßnahmen wurden entlang der Wertschöpfungskette abgeleitet und umgesetzt. So soll das Risiko von Produktionsunterbrechungen an ZF-Standorten in Europa, vor allem in Deutschland, auch für den kommenden Winter 2023/2024 reduziert werden.

Steigende geopolitische Spannungen und gewaltsame Auseinandersetzungen zwischen einzelnen Ländern und Regionen können zu weiteren Belastungen für den ZF-Konzern führen. Wir sehen insbesondere das wirtschaftliche und sicherheitspolitische Konfliktpotenzial zwischen den USA und China sowie die potenzielle Verschärfung der Situation in Ostasien und arbeiten auf Basis von Szenarien an Maßnahmen hinsichtlich robuster Lieferketten und der Vermeidung kritischer Abhängigkeiten. Darüber hinaus nehmen wir weiterhin protektionistische Tendenzen einzelner Länder wahr, wie den Ausbau dezidierter Marktzugangsbarrieren, um die eigene Wettbewerbsfähigkeit auf dem Welt-

markt zu schützen bzw. zu verbessern. Die steigende Anzahl von Wettbewerbern, insbesondere aus Asien, kann sich stark auf unsere Verkaufspreise auswirken, vor allem in unseren relevanten Absatzmärkten in Europa, den USA, China und Indien.

Neben den Aktivitäten in den klassischen Märkten wollen wir uns weiterhin aktiv in Wachstumsmärkten und bisher unterrepräsentierten Märkten positionieren. Sich verändernde politische Rahmenbedingungen, strukturelle Defizite und Wirtschaftseinbrüche in einigen Ländern können zu Umsatzrückgängen und Zahlungsausfällen führen. Marktschwächen einzelner Regionen gleicht ZF mit Volumenverlagerungen in andere Märkte aus. Unsere globale Präsenz, die Erweiterung unseres Produktportfolios rund um das elektrische und das automatisierte bzw. autonome Fahren sowie unsere organisch wie anorganisch gestärkte Innovationskraft ermöglichen es uns, Marktrisiken für ZF zu begrenzen.

Im makroökonomischen Umfeld sehen wir klare Anzeichen einer globalen wirtschaftlichen Abkühlung. In Europa und Deutschland besteht weiterhin Rezessionsgefahr, obwohl sich die Konjunkturaussichten in den ersten Monaten des Jahres 2023 verbesserten. Das Tiefzinsumfeld und die expansive Geldpolitik der Vorjahre werden von steigenden Zinsen und einer weltweit vorsichtigeren Finanzpolitik in Verbindung mit hohen Inflationsraten abgelöst. Wir erwarten unmittelbare Konsequenzen für unseren Geschäftsverlauf. Des Weiteren stellen die bereits ersichtlichen Auswirkungen des Klimawandels die Volkswirtschaften vor neue, ungewisse Herausforderungen.

Absatzrisiken

Die Nachfrage nach unseren Produkten und Dienstleistungen ist den gesamtwirtschaftlichen Entwicklungen, wie z. B. Inflationsraten und Zinsniveau, geopolitischen Ereignissen, der Gesetzgebung und dem Endkunden-

verhalten unterworfen, die kurz- und mittelfristig zu unerwarteten Marktreaktionen führen können. Die weltweite Produktion ist somit unverändert einer hohen Volatilität ausgesetzt. Weiterhin bestehen Risiken auf der Beschaffungsseite bei Zulieferteilen und der Transportlogistik. Dies erschwert die Vorhersage unserer Absatzmengen und birgt das Risiko von Unterauslastungen unserer Produktionsstätten. Unser implementiertes Frühwarnsystem in der Logistik sowie eine bedarfsorientierte Produktionsplanung ermöglichen es uns, flexibel auf Nachfrageschwankungen reagieren zu können. Auch können Zusammenschlüsse aufseiten der OEM durch Transparenz über Preise und Kosten sowie Bündelung von Einkaufsvolumina zu einem erhöhten Margendruck führen. Durch Marktforschungsaktivitäten und unsere kontinuierliche Beobachtung der Absatzmärkte streben wir an, Veränderungen in den Marktstrukturen und im Kundenverhalten frühzeitig zu erkennen und damit einhergehenden Absatzrisiken proaktiv entgegenzuwirken.

Risiken ergeben sich auch aus dem Anlauf neuer Produkte und dem Durchbruch disruptiver Technologien. Als Zulieferer sehen wir uns mit hohen erforderlichen Investitionen und einem intensiven Preisdruck von Kundenseite bei gleichzeitig begrenzten internen Ressourcen konfrontiert. Unser Portfoliomanagementansatz ermöglicht es den Divisionen, ihr Produktportfolio strategisch zu steuern und Ressourcen bestmöglich zu verteilen.

Im Bereich Mobilität führen verschärfte Regelungen zu Abgas- und Verbrauchswerten von Fahrzeugen in der EU und Asien zu Änderungen im Konsumverhalten. Wir erwarten, dass der Anteil von Hybrid- und reinen Elektrofahrzeugen weiterhin kontinuierlich steigt, was sich negativ auf den Absatz von Verbrennerfahrzeugen und deren Komponenten auswirken wird. Wie bereits im Jahr 2020 bekannt gegeben, entwickelt ZF keine Antriebskomponenten mehr, die ausschließlich für

Fahrzeuge mit reinen Verbrennungsmotoren geeignet sind.

Darüber hinaus passt ZF weiterhin mittels struktureller Veränderungen weltweit gezielt Kapazitäten an, um sich an der schwächeren Nachfrage auszurichten und die rasch voranschreitende Transformation zur Elektromobilität zu antizipieren. Mit einem Netz aus Partnerschaften und Beteiligungen passen wir unser Produktangebot weiterhin an die jeweiligen Marktgegebenheiten an und bauen unsere Aktivitäten in den Zukunftsfeldern aus.

Qualitätsrisiken

Wir tragen die Verantwortung für unsere Produkte und somit auch für die Auswirkungen ihres Einsatzes auf die Gesellschaft, unsere Geschäftspartner und die Umwelt. Nicht-konforme intern oder extern bezogene Bauteile oder Funktionen können zu zeit- und kostenintensiven Behebungsmaßnahmen sowie zu Rückrufen und damit verbundenen Imageschäden und Kundenabgang führen. Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund, dass viele unserer Produkte wichtige Komponenten darstellen, die zur Gesamtsicherheit, Haltbarkeit und Leistungsfähigkeit der Endprodukte unserer Kunden beitragen. Für Produkte, die nicht den Kundenspezifikationen entsprechen oder (vermeintlich) Fehlfunktionen aufweisen, können für ZF über Gewährleistungs- und Produkthaftungsansprüche wesentliche Kosten entstehen.

ZF betreibt ein zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem nach IATF 16949 mit standardisierten und konsequenten Qualitätskontrollen sowie regelmäßig optimierten Prozessabläufen, um unsere Produktqualität trotz steigender Produktkomplexität und -vernetzung auf höchstem Niveau zu halten. Durch die enge Kooperation zwischen unserem Product Safety und Regulatory Office, dem Qualitätswesen der Divisionen

und der zentralen Forschungs- und Entwicklungsabteilung sollen Qualitätsprobleme frühestmöglich erkannt und die damit einhergehenden Risiken zeitnah adressiert sowie mitigiert werden. Über ein umfassendes Product-Compliance-Management-System stellen wir sicher, dass Produkte auf den Markt gelangen, die allen technischen, rechtlichen und vertraglichen Anforderungen in allen Regionen entsprechen.

Beschaffungsrisiken

Entsprechend der ZF-Einkaufsstrategie sollen Rohstoffe von einer Vielzahl unterschiedlicher Lieferanten in verschiedenen Regionen bezogen werden. Dennoch kann die Abhängigkeit von einzelnen Lieferanten und dadurch auch von deren finanzieller Stabilität nicht immer vermieden werden. Lieferverzögerungen und Stornierungen (z. B. aufgrund von höherer Gewalt, Kapazitätsengpässen bei Spediteuren, finanzieller Probleme bis hin zur Insolvenz von Unterauftragnehmern) sowie die Folgen von Streiks oder unzureichender Qualität können bei uns zu negativen Auswirkungen auf die Produktion führen. Dies könnte wiederum Verzögerungen bei der Lieferung an unsere Kunden verursachen.

Auf der Beschaffungsseite war das Jahr 2022 geprägt von der anhaltenden Pandemie-Bekämpfung, dem Mangel an Halbleitern und weiteren Elektronik-Komponenten sowie sehr stark steigenden Preisen für Rohstoffe, Fracht, Logistik und Energie. Wir erwarten, dass der Höhepunkt der Inflation für Rohmaterial und sonstige relevante Einkaufsgruppen (z. B. elektronische Komponenten, Fracht oder indirektes Produktionsmaterial) zwar erreicht ist, ein spürbarer Rückgang wohl aber erst 2024 folgt. ZF begegnet diesen Herausforderungen mit der kontinuierlichen Verfolgung der Beschaffungssituation, engem Austausch mit den Kunden und Lieferanten sowie Anpassungen der Lieferketten. Die Energie- und Halbleiterbeschaffung werden aufgrund der angespannten Versorgungslage von spezia-

lisierten Taskforces überwacht. Über eine geeignete Engpasssteuerung sollen negative Auswirkungen auf ein Minimum reduziert und im Idealfall vermieden werden. Steigende Kosten für Produkte und Bauteile, unter anderem auch durch zusätzliche oder erhöhte Zölle, müssen durch Produktivitätssteigerungen, die Realisierung von Synergien oder die Verteilung auf die vor- und nachgelagerte Lieferkette kompensiert werden. Gelingt dies nicht, drohen preisbedingter Nachfragerückgang sowie Profitabilitätsverluste.

Unser Supplier Risk Management arbeitet systematisch daran, Lieferunterbrechungen aufgrund von finanzieller Instabilität oder Markteinführungs-, Qualitäts- und Logistikproblemen bei Lieferanten zu vermeiden und durch das Aufzeigen von Lieferalternativen unsere Beschaffungsrisikoposition möglichst auf ein Minimum zu reduzieren. Dank kontinuierlicher Marktbeobachtung und einer regelmäßigen Überprüfung der wichtigsten Lieferanten können wir auch auf ungünstige Entwicklungen auf den Rohstoff- und Energiemärkten angemessen und frühzeitig reagieren. Die erwarteten kommerziellen Risiken wurden unter Berücksichtigung von erforderlichen Annahmen sowohl kundenseitig, marktseitig als auch rechtlich bewertet und entsprechend in der Planung abgebildet.

Risiken aus Forschung und Entwicklung

Insbesondere unser Geschäft mit OEM-Kunden in der Automobilindustrie unterliegt Marktentwicklungen und technischen Trends, auf die wir rechtzeitig und innovativ reagieren müssen. Dies birgt für uns operative und strategische Entwicklungs- und Technologierisiken. Risiken und Chancen ergeben sich auch aus der zunehmenden Sensibilisierung der Märkte für nachhaltige und ökologische Aspekte sowie aus neuen und verschärften Vorschriften zur Reduktion des Emissionsausstoßes. Mit Produkten auf Basis des verbrennungsmotorischen Antriebsstrangs erzielen wir derzeit

noch einen bedeutsamen Teil unseres Umsatzes. Die intensiven Diskussionen um das zeitliche Ende des Verbrennungsmotors und lokal, regional und national angekündigte oder bereits geltende Fahrverbote sind wesentliche Unsicherheitsfaktoren für die gesamte Automobilindustrie, speziell in Europa. Die daraus resultierende, fortschreitende Elektrifizierung im Bereich des Pkw- und Nutzfahrzeugantriebs sowie andere technologische Veränderungen könnten unsere Marktposition gefährden, sofern wir unsere Kompetenzen nicht entsprechend erfolgreich ausbauen.

Wir beobachten überdies eine steigende Nachfrage nach aktiven Fahrerassistenzfunktionen bis hin zum automatisierten Fahren und den damit verbundenen zukünftigen Mobilitätskonzepten. Elektronische Architekturen unterliegen derzeit mit dem Wechsel von hardware- zu software-definierten Technologien einer wesentlichen Veränderung.

Sowohl der Produktentwicklungs- als auch der Produktoptimierungsprozess sind grundsätzlich mit einer Reihe von Risiken verbunden. Zu diesen zählen mögliche Verzögerungen aufgrund von zunehmend vernetzten Lieferketten und Kostenüberschreitungen, insbesondere in längeren Entwicklungsprojekten. Ferner ergeben sich Risiken aus möglichen Verletzungen von geistigem Eigentum (Intellectual Property) sowie (Cyber-)Risiken im Kontext vernetzter Produkte und eines verstärkten Einsatzes von Artificial Intelligence of Things (AIoT)- und Cloud-Lösungen.

Um den Entwicklungs- und Technologierisiken zu begegnen, setzen wir auf das Baukastenprinzip, den Aufbau von strategischen Partnerschaften und den Erwerb von Unternehmensbeteiligungen im Bereich der Zukunftstechnologien. Gleichzeitig operieren wir divisionsübergreifend über agil operierende Competence Center, Tech Center und Systemhäuser. Hierdurch können wir externe wie auch interne Kunden bei allen

Anwendungen bedarfs- und marktgerecht mit Systemlösungen unterstützen. Trotz des aktuell angespannten wirtschaftlichen Umfelds halten wir die Forschungs- und Entwicklungsausgaben auf einem hohen Niveau.

Cyber- und Informationstechnologie-Risiken

Mit unserer ganzheitlichen Cyber-Sicherheitsstrategie verfolgen wir das Ziel, Menschen, geschäfts- und personenbezogene Informationen und Daten sowie unsere physischen und immateriellen Vermögenswerte im Cyberspace zu schützen. Die fortschreitende Digitalisierung unserer Prozesse und Produkte und die zunehmende Vernetzung von Maschinen, Produkten, Systemen, Serviceleistungen und Partnern führen zu Risiken im Bereich der Informationsverarbeitung und -technologie. Ein integriertes und nach ISO 27001 ausgerichtetes Informations-Sicherheits-Management-System (ISMS) berücksichtigt neben der IT auch die Themen Entwicklung, Produktion, Personalsicherheit, Compliance, physische Sicherheit sowie rechtliche und kundenbezogene Anforderungen. Das ISMS wird regelmäßig durch unabhängige Stellen überprüft.

Durch technische und organisatorische Maßnahmen schützen wir die Datenströme und -verarbeitung in unseren Produktions-, Entwicklungs- und IT-Infrastrukturen sowohl on-premise (vor Ort betrieben) als auch off-premise (z. B. in der Cloud). Da neben diesen Maßnahmen unsere Sicherheitskultur ein zentrales Element der Widerstandsfähigkeit von ZF ist, führen wir weltweit und regelmäßig verpflichtende Sensibilisierungsmaßnahmen, wie z. B. unsere Security Awareness Weeks, und Informationssicherheitstrainings mit unseren Mitarbeitern durch. Partner und Zulieferer, die mit ZF-Informationen umgehen, werden auf unsere Sicherheitspolitik und zum Nachweis eines effektiven ISMS verpflichtet. Zur Überwachung der globalen Cyber-Sicherheitslage ziehen wir interne und externe Informationsquellen heran. Für Sicherheitsvorfälle sind

Alarmierungs- und Krisentools im Einsatz, die uns eine sofortige Reaktion auf Notfallsituationen mit zugehörigen Notfallplänen und definierten Krisenteams ermöglichen. Die Funktionsfähigkeit dieser Prozesse wird regelmäßig überprüft. Ein bereichsübergreifendes und konzernweit agierendes „Cyber Security Advisory and Decision Panel“ überwacht und steuert dabei über alle Risikokategorien hinweg die ZF-Cyber-Risikosituation.

Wesentliche Risiken können sich im Bereich Product Cyber Security ergeben. In der Produktentwicklung liegt daher ein besonderer Fokus auf der Umsetzung der ISO/SAE 21434. Unsere Cyber-Security-Entwicklungsprozesse erfüllen diese Norm und bilden somit ein Cyber-Security-Management-System, das es unseren Kunden ermöglicht, ihre Fahrzeuge nach der UNECE R 155 zu homologieren. Ein zentrales Team von Cyber-Security-Assessoren wurde eingerichtet, um die Produktfreigaben zu unterstützen. Zudem beobachtet ein Red Team die automobilspezifische Bedrohungslage und leitet Reaktionen auf mögliche Security-Vorfälle ein. Parallel dazu arbeitet ein Blue Team zentral an der Vorentwicklung für neu aufkommende Technologien.

Datenschutz hat im ZF-Konzern höchste Priorität in allen (Anwendungs-)Bereichen: Ziel ist es, personenbezogene Daten unserer Mitarbeiter und Partner effektiv und nachvollziehbar in unternehmensinternen Prozessen sowie in unseren Produkten zu schützen.

Finanzwirtschaftliche Risiken

Im Rahmen eines zentralen Finanzrisikomanagements überwachen und steuern wir Liquiditäts-, Währungs-, Zinsänderungs-, Kontrahenten- sowie Ausfallrisiken zur Sicherung der finanziellen Stabilität unseres Konzerns. Für die Bewertung und den konkreten Umgang mit den einzelnen Risikoarten bestehen Vorgaben. Soweit erforderlich, sichern wir Finanzrisiken unter Nutzung

entsprechender Instrumente ab. Insbesondere zur Steuerung des Zins- und Währungsrisikos setzen wir, wo möglich und sinnvoll, derivative Finanzinstrumente ein. Soweit die Voraussetzungen für Hedge Accounting gegeben sind, nutzen wir diese. Währungsrisiken werden bei ZF mit einem standardisierten Modell zur Absicherung von Grundgeschäften in fremder Währung und einer einheitlichen Systemlandschaft gesteuert und gesichert.

Gestiegene Zinsen in den relevanten Währungen EUR und USD sowie weitere erwartete Zinsanstiege in Kombination mit höheren Kreditaufschlägen (Spreads) führen zu höheren (Re-)Finanzierungskosten bei aktuell laufenden variablen Finanzierungen. Mit der Erschließung alternativer Finanzierungsquellen mit attraktiven Konditionen sollen potenzielle Belastungen mitigiert werden. Variable verzinsliche finanzielle Schulden werden teilweise mittels Zinsderivaten zum Bilanzstichtag gegen steigende Zinsen abgesichert.

Ein aktives Cash- und Kostenmanagement hilft uns, die finanziellen Auswirkungen des Kriegs in der Ukraine und der Covid-19-Pandemie zu begrenzen und unsere Liquiditätssituation zu stabilisieren. Ein revolving Kredit über 3,5 Mrd. € steht weiterhin vollständig als Liquiditätsreserve zur Verfügung. Ein zentrales Cash-Pooling mit ausreichend liquiden Mitteln und fristenkongruent zugesagten Kreditlinien gewährleistet die Sicherstellung der notwendigen finanziellen Flexibilität.

Aus verschiedenen Kreditverträgen, z. B. dem syndizierten Kreditvertrag der ZF Friedrichshafen AG und dem Kreditvertrag mit der Europäischen Investitionsbank, ergeben sich Risiken. Neben anderen Verpflichtungen enthalten diese Verträge eine Finanzkennzahl (Financial Covenant), die zu jeder Zeit eingehalten werden muss. Eine Verletzung dieser Finanzkennzahl hätte zur Folge, dass die Kreditgeber bei entsprechender Inanspruchnahme die sofortige Rückzahlung

verlangen bzw. die Kreditlinie kündigen könnten. Der Financial Covenant konnte zu jeder Zeit eingehalten werden.

Um das Kontrahentenrisiko im Finanzbereich zu reduzieren, arbeiten wir nur mit Banken erstklassiger finanzieller Stabilität und im Rahmen festgelegter Limits zusammen. Die Bonität unserer Lieferanten und Kunden wird kontinuierlich überprüft. Risiken bestehen insbesondere darin, Wertminderungen auf Vermögenswerte vornehmen zu müssen.

Risiken im Bereich Nachhaltigkeit

Für ZF ist das Thema Nachhaltigkeit von strategischer Bedeutung. Wir nehmen unsere Verantwortung für nachhaltiges Wirtschaften in allen drei Dimensionen Ökologie, Ökonomie und Soziales aktiv wahr. „Sustainability“ ist als verbindliches Ziel in unserer Unternehmensstrategie „Next Generation Mobility“ festgeschrieben. Zur Verbesserung unserer Nachhaltigkeitsleistung sowie in Vorbereitung auf neue Vorschriften, wie z. B. die Lieferkettengesetzgebung, oder Kundenerwartungen werden wir notwendige Investitionen in angemessenem Umfang tätigen. ZF erfasst und berichtet nichtfinanzielle Informationen seit Jahren detailliert und bezieht dabei verschiedene Anspruchsgruppen aktiv ein. Entwicklungen werden systematisch und frühzeitig erfasst und bei der Bewältigung der damit verbundenen Risiken berücksichtigt.

Die globalen Folgen der Erderwärmung schließen häufigere und intensivere Extremwetterlagen wie Überschwemmungen, Zyklone und Dürreperioden mit ein, die sich bisher nur in Einzelfällen auf unsere Standorte auswirkten. Naturkatastrophen wie jene im Sommer 2021 im deutschen Ahrtal können zu vielfältigen Belastungen, z. B. unterbrochenen Lieferketten, für den ZF-Konzern führen. So kann beispielsweise die Wirtschaftstätigkeit einer ganzen Region negativ

beeinflusst werden. Für die Konsumenten wäre dies mit Einkommenseinbußen verbunden und würde sich negativ auf das Kaufverhalten auswirken. Entsprechenden Risiken begegnen wir mit einem etablierten Umweltmanagementsystem. Zudem greifen wir auf globale Systeme zu, um in Echtzeit (Risiko-)Informationen über weltweite sicherheitsrelevante Ereignisse wie Naturkatastrophen, geopolitische Entwicklungen und gewaltsame Vorfälle zu erhalten. So können wir gezielt proaktiv und reaktiv entsprechende Maßnahmen einleiten.

Rechtsrisiken und andere Risiken

Angesichts der Komplexität unseres Geschäftsmodells mit wirtschaftlichen Aktivitäten auf allen Kontinenten sind wir grundsätzlich dem Risiko ausgesetzt, in Rechtsstreitigkeiten verwickelt zu werden, so etwa in den Bereichen Produkthaftung, Wettbewerbsrecht, Umweltschutz und Steuern. Insbesondere in den USA sind wir in Verfahren involviert, deren Ausgang möglicherweise wesentliche negative Auswirkungen auf unser Ergebnis haben könnte. Für rechtliche Risiken wird nach Maßgabe der geltenden Rechnungslegungsvorschriften bilanzielle Vorsorge getroffen. Darüber hinaus kann nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass einzelne Mitarbeiter dem Unternehmen durch Verstoß gegen geltendes Recht im Zusammenhang mit ihrer betrieblichen Tätigkeit schaden und daraus Beeinträchtigungen, z. B. auf die Reputation oder Ertragssituation, aufgrund von Zahlungs- oder anderweitigen Verpflichtungen resultieren. Im Fall von Untersuchungen kooperieren wir grundsätzlich mit den zuständigen Behörden. Um jedoch weitestmöglich sicherzustellen, dass die unterschiedlichen länderspezifischen rechtlichen Vorgaben beachtet werden und um rechtliche Risiken zu kontrollieren und auf ein Minimum zu begrenzen, hat ZF entsprechende Strukturen geschaffen. Tragende Elemente sind unsere globale Compliance-Organisation, der ZF-Verhaltenskodex, das

anonyme Hinweisgebersystem für interne und externe Compliance-Meldungen sowie ein umfassendes verpflichtendes Schulungskonzept. Die Mitgliedschaft im Responsible Supply Chain Initiative e.V. (RSCI) unterstützt die Anstrengungen von ZF zur Erfüllung seiner Lieferkettensorgfaltspflichten und trägt somit dazu bei, potenzielle Rechtsrisiken zu reduzieren.

Vor allem in Deutschland hat ZF hohe Pensionsverpflichtungen. Die Pensionsverpflichtungen sind in unterschiedlichem Umfang ganz oder teilweise durch Planvermögen gedeckt. Das Planvermögen investieren wir in unterschiedliche Anlageklassen, welche entsprechenden Wertschwankungen ausgesetzt sind. Eine Veränderung wesentlicher Parameter, wie die Verzinsung der Pensionsverpflichtungen, könnte zu negativen Auswirkungen auf Ergebnis und Eigenkapital von ZF führen.

Im Zuge von Betriebsprüfungen könnten Steuergesetze, relevante Verträge oder Ereignisse von den lokalen Steuerbehörden abweichend von der Auffassung von ZF interpretiert und bewertet werden. Daraus resultiert das Risiko einer Anpassung der Steuerbemessungsgrundlage und von Steuernachforderungen. Darüber hinaus können steuerliche Gesetzesinitiativen, soweit sie in nationales Recht umgesetzt worden sind, den zukünftigen Steueraufwand oder die zukünftigen Steuerzahlungen beeinflussen.

Entwickeln sich Unternehmensbeteiligungen nicht entsprechend der von uns zugrunde liegenden Geschäftsplanung, könnten wir zu wesentlichen bilanziellen Abwertungen gezwungen sein.

ERLÄUTERUNG WESENTLICHER CHANCEN

Unternehmensspezifische Chancen

In den sich teilweise disruptiv entwickelnden Branchen, in denen wir als globales Unternehmen tätig sind, ergeben sich für uns kontinuierlich neue Chancen, die wir, sofern sie eine hinreichende Eintrittswahrscheinlichkeit aufweisen, direkt in unseren Planungen und Prognosen berücksichtigen. Zur Erfassung langfristiger Markt- und Technologietrends nutzen wir systematische Szenario-Betrachtungen. Durch Trend- und Umfeldanalysen sowie intensiven Kundenkontakt arbeiten wir kontinuierlich daran, Chancen und Spielräume zu identifizieren, die sich positiv auf die innovative Gestaltung unserer Produkte, die Effizienz ihrer Produktion, ihren Erfolg am Markt und unsere Kostenstruktur auswirken können.

Trotz der drohenden Rezession hat sich die Auftragslage 2022 im Vergleich zum Vorjahr verbessert. Wir konnten in den Bereichen der E-Mobilität einschließlich vollelektrischer Lenkungen (Steer-by-Wire), Fahrerassistenzsystemen und der dafür notwendigen vernetzten Sensoren und Aktuatoren wichtige Aufträge gewinnen. Ebenfalls positiv entwickelt sich der Auftragseingang im Nutzfahrzeugsbereich. Unser umfangreiches Portfolio diesbezüglich wurde im September erfolgreich auf der IAA Transportation in Hannover vorgestellt. Durch das weltweite Interesse an der Wasserstoffenergie und der Brennstoffzellentechnologie werden neue Wachstumsfelder erschlossen, und auch unsere Windkraftsparte profitiert von einem starken Marktwachstum.

Seit Januar 2022 sichern wir uns mit der neuen Division Commercial Vehicle Solutions die Position eines führenden Technologieanbieters im Nutzfahrzeugssektor. ZF kann damit ein umfassendes Produkt- und

Systemportfolio aus einer Hand anbieten, um Lkw-, Bus- und Anhängerhersteller sowie Flottenbetreiber in allen Regionen zu bedienen.

Chancen sehen wir auch im Software-Bereich. So sollen konzernübergreifend Synergien genutzt, die Schlagkraft gegenüber internen und externen Kunden erhöht und die Transformation von ZF hin zu einem Tech-Unternehmen vorangetrieben werden.

Chancen im Bereich Nachhaltigkeit

Mit unserer Strategie „Next Generation Mobility“ haben wir die langfristige Ausrichtung des Konzerns festgelegt und unsere Ziele formuliert. Die Gesetzgeber weltweit verschärfen kontinuierlich die Umwelt- und Klimaschutzauflagen für die Industrie. Unsere Wettbewerbsfähigkeit wird eng mit dem CO₂-Ausstoß verbunden sein. Dementsprechend haben wir unseren Maßnahmenplan zur Erreichung der Klimaneutralität 2040 in der Unternehmensstrategie verankert. Der Zielpfad ist durch die unabhängige Science Based Targets Initiative (SBTi) auf Konformität mit dem Pariser Klimaschutzabkommen und dem GHG-Protokoll zertifiziert. Dabei setzt ZF nicht nur bei den eigenen Werken und den Produkten an, sondern betrachtet die gesamte Lieferkette. Dazu gehört, die Energieeffizienz unserer Werke zu steigern, vollständig auf grüne Energie umzuweichen, nachhaltige Produkte mit geringem CO₂-Fußabdruck anzubieten und gleichzeitig die Emissionen in der Lieferkette zu reduzieren.

Wir sehen ZF auf die weitere Verschärfung der regulatorischen Vorschriften zu den Verbrauchs- und Abgasnormen für Kraftfahrzeuge gut vorbereitet. Die Vorgaben werden eine höhere Nachfrage nach energieeffizienten und emissionsarmen Antriebslösungen auslösen. Fahrzeughersteller sind immer stärker gefordert, Flottenverbräuche mit ihrem Fahrzeug- und Antriebsmix zu senken. Diese Umstände verstärken den



Trend zur weiteren Elektrifizierung von Fahrzeugen. Mit unserem umfangreichen und stetig wachsenden Portfolio an Systemen und Komponenten für Hybrid- und Elektroantriebe sowie an weiteren Produkten im elektrischen Antriebsstrang bieten wir bereits heute Lösungen für den Pkw- sowie Nutzfahrzeugbereich, die die Einhaltung der gesetzlichen Rahmenbedingungen ermöglichen. Ein mögliches anorganisches Wachstum durch Akquisitionen und Beteiligungen prüfen wir kontinuierlich, um unser organisches Wachstum zu ergänzen und unsere Aktivitäten in den Zukunftsfeldern zu stärken.

Wir empfinden Nachhaltigkeit als Wettbewerbsvorteil. Auch unsere Kunden haben sich ehrgeizige Nachhaltigkeitsziele gesetzt, vor allem bezogen auf die eigenen CO₂-Emissionen sowie die ihrer Zulieferer. Die Verbesserung unserer CO₂-Bilanz kann somit einen Wettbewerbsvorteil darstellen und bei der zukünftigen Vergabe von Aufträgen entscheidend sein. Die konsequente Umsetzung unserer Nachhaltigkeitsstrategie, z. B. durch die Forcierung unserer Aktivitäten für eine verbesserte Kreislaufwirtschaft, birgt auch Chancen hinsichtlich der Gewinnung und Bindung von Mitarbeitern. Nachhaltig ausgerichtete Unternehmen sind nachweislich attraktivere Arbeitgeber, nachhaltiges Engagement erhöht zudem die Jobzufriedenheit.

Nachhaltiges Handeln stellt für uns zudem einen wichtigen Baustein der Finanzierungsstrategie in der Zusammenarbeit mit unseren Banken und Investoren dar. Die Nachhaltigkeitsstrategie zahlt direkt auf die Bewertung unseres Unternehmens durch sogenannte ESG-Rating-Agenturen ein. Zudem können Nachhaltigkeitskriterien bei Finanzierungen und der Finanzierung von nachhaltigen Projekten zu einer Verbesserung der Kreditkonditionen sowie zu einer Verbreiterung der Investorenbasis führen.

Um die strategische Relevanz zu unterstreichen, koppelt ZF ab 2023 den Long Term Incentive unter anderem an Indikatoren zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen sowie zur Steigerung der Geschlechtervielfalt.

Chancen aus Forschung und Entwicklung

Unsere Strategie „Next Generation Mobility“ hat zum Ziel, eine saubere, sichere, komfortable und bezahlbare Mobilität für alle, und das überall, zu bieten, die zu den aktuellen und künftigen Lebensvorstellungen der Menschen passt. Dies eröffnet uns Absatzchancen. Unsere Kunden konzentrieren sich zunehmend auf die notwendigen Kernfunktionen für ihr Mobilitätsangebot, und wir entwickeln bereits heute mit Blick auf diese von Kunden und Endkunden gewünschten Funktionen.

ZF reduziert konsequent die Abhängigkeit vom Verbrennungsmotor. Mit ihrem modularen Gesamtkonzept, bestehend aus E-Motor, Inverter, Getriebe und Software, unterstützen die neuen ZF-E-Antriebe Fahrzeughersteller flexibel und maßgeschneidert bei der flächendeckenden Elektrifizierung ihrer Modellpalette. Für die Endkunden bieten unsere neuen Technologien eine höhere Effizienz – da kleiner und leichter, mehr Leistung und verkürzte Ladezeiten. Das große Interesse der Hersteller an unseren Produkten und die sich daraus für uns ergebenden Chancen sowohl im Pkw- als auch im Nutzfahrzeugbereich werden durch entsprechende Aufträge im Hochvoltgeschäft bestätigt.

Autonome Shuttle-Systeme können zukünftig als Ergänzung und Erweiterung den öffentlichen Personennahverkehr entlasten und flexibler gestalten und zudem den urbanen Raum bei der Einhaltung von Klimazielen unterstützen. ZF ist schon heute einer der führenden Anbieter in diesem Bereich und baut sein Angebot weiter aus: ZF Mobility Solutions bietet die Einrichtung, den Betrieb und den Service innovativer,

rein elektrisch und autonom fahrender Transportsysteme aus einer Hand an. Es laufen mehrere Projekte, teilweise von Bund und Ländern gefördert, sowie Kooperationen, unter anderem mit der DB Regio.

EU-Projekte wie Joint Initiative for hydrogen Vehicles across Europe (JIVE) fördern zudem die Implementierung von Brennstoffzellenbussen und treiben deren Kommerzialisierung maßgeblich voran. Wasserstoff kann auch eine Alternative für Verkehrsunternehmen zur Einhaltung der EU Clean Vehicles Directive sein, die eine Mindestquote für die Neubeschaffung emissionsfreier Fahrzeuge vorschreibt. Wir untersuchen daher gemeinsam mit unseren Partnern weitere Anwendungen zur Entwicklung von Brennstoffzellenlösungen.

Auf dem R&D Summit 2022 wurde für die weltweite ZF-Engineering-Community das klare Leitmotiv ausgegeben: Software first. Unsere DevOps-Plattform bietet eine skalierbare Lösung zur konsistenten und schnellen Software-Entwicklung und ermöglicht internationale Zusammenarbeit.

Mit der ZF-Middleware können Entwicklungsprozesse beschleunigt und die Komplexität bei der Integration von Hard- und Software deutlich reduziert werden. Die ZF-Middleware fungiert dabei als standardisiertes Verbindungsglied zwischen den Software-Applikationen und den Hardware-Komponenten eines Fahrzeugs. Dieser Ansatz minimiert die Schnittstellen, garantiert eine schnelle Kommunikation zwischen allen Teilen des Systems und hilft unseren Kunden, die Komplexität der Systemintegration deutlich zu reduzieren. Unsere leistungsstarke Middleware war auch maßgebend für die erfolgreiche Umsetzung einer serviceorientierten Software-Architektur (SOA). Diese bietet enorme Vorteile hinsichtlich Wiederverwendung und Flexibilität und ist damit ein wichtiger Baustein im ZF-Portfolio, um das Software-definierte Fahrzeug von morgen noch leistungsfähiger zu machen.

Chancen aus Digitalisierung und Informationstechnologie

Die Digitalisierung, das Internet of Things (IoT) und Künstliche Intelligenz (KI) bieten uns zahlreiche Chancen entlang unserer Wertschöpfungskette. Wir ergänzen daher unser bestehendes Geschäftsmodell kontinuierlich um neue digitale Produkte und Serviceleistungen und transformieren unsere bestehenden Prozesse.

Dies gilt auch für den Bereich der Produktion, in dem die „Smart Factory“ mit Industrie 4.0-Prozessen Realität werden soll. Inzwischen sind mehrere Werke in allen Regionen an die cloudbasierte „Digital Manufacturing Platform“ angeschlossen, mit der die Produktionsprozesse transformiert und die Erkenntnisse konzernweit genutzt werden sollen. Angesichts der aktuellen Herausforderungen und möglichen Störungen der Lieferketten hat das Bestandsmanagement in der Produktion oberste Priorität. Ziel ist die Entwicklung von Best-Practice-Prozessen, die schnell an veränderte Bedingungen angepasst und von allen übernommen werden können. Dies gilt auch für andere Organisationen. Sie erhalten so bewährte Lösungen, die unter anderem Wartungskosten effektiv senken, Ausfälle vorhersagen und die Materialverfügbarkeit optimieren.

Mit der 2022 neu aufgesetzten „now.digital“-Strategie beschleunigt ZF die digitale Transformation. Dabei setzen wir konsequent auf die ZF-Cloud, um neue digitale Produkte zu entwickeln, konzerninterne Abläufe effizienter zu machen oder digitale Geschäftsmodelle zu betreiben. Anwendungen wie autonomes Fahren, Predictive Maintenance oder Mobility-as-a-Service (MaaS) erfordern enorme Datenmengen, flexible Rechenkapazitäten und smarte Algorithmen, die für Nutzer von überall aus zugänglich sein müssen. Entwicklungsingenieure können neue Software in Höchstgeschwindigkeit testen. Einkauf und Logistik

profitieren, weil ihnen die Cloud eine nahtlose End-to-End-Sichtbarkeit über die Lieferkette und eine schnellere Reaktion auf herausfordernde Marktentwicklungen bietet. Die erfolgreiche Cloud-Transformation ist eine der Top-Prioritäten im Konzern, verbunden mit einer Modernisierung der Applikationslandschaft bei ZF.

Viele Herausforderungen der Automobilindustrie lassen sich nur gemeinsam lösen. ZF ist daher Gründungsmitglied von Catena-X. Die Initiative hat ZF gemeinsam mit renommierten Partnerunternehmen als offenes Netzwerk für die Automobilindustrie und benachbarter Branchen ins Leben gerufen. Im Vordergrund steht der sichere, unternehmensübergreifende und standardisierte Informations- und Datenaustausch. Einheitliche Daten entlang der gesamten Wertschöpfungskette ermöglichen unter anderem, Bauteile und Software zurückzuverfolgen. Auch können dadurch Lieferketten transparenter gestaltet und somit anspruchsvolle Nachhaltigkeitskriterien erfüllt werden, wie z. B. die Reduktion des CO₂-Fußabdrucks in Produktion und Logistik.

Daten sind die Zukunft der Mobilität. ZF hat dafür den Data Venture Accelerator (DVACC) gegründet. In enger Zusammenarbeit mit unseren Divisionen wurde ein Modell entwickelt, das divisionales Fach- und Kundenwissen mit der digitalen Kompetenz der Konzernentwicklung bündelt. Der DVACC ist fokussiert, flexibel und darauf ausgerichtet, sein Ziel zügig zu erreichen. Der ergebnisorientierte Ansatz der global verteilten Teams verbindet die traditionellen ZF-Stärken mit dem Unternehmertegeist eines Start-ups.

GESAMTBEURTEILUNG DER CHANCEN- UND RISIKOLAGE

Den ausgeführten Risiken wirken wir im ZF-Konzern durch ein Risikomanagementsystem entgegen, das in einen integrierten GRC-Ansatz eingebettet ist.

Dieser schließt über einen dezentralen Ansatz die globale Organisation ein und deckt Divisionen, Querschnittsfunktionen und Regionen gleichermaßen ab. Unser dezentraler Risikomanagementansatz sieht vor, dass Risiken gemanagt werden, wo sie entstehen, um sicherzustellen, dass diejenigen agieren, die den besten Überblick und das Know-how hinsichtlich der jeweiligen Risikokategorie haben. Unser Risikomanagementsystem ist in unsere operative und strategische Geschäftstätigkeit integriert. Die Risikomanagement-Methode unterliegt einem kontinuierlichen Verbesserungsprozess. Der Chancenbericht entspricht einer konsolidierten Betrachtung der wesentlichen Chancen im Betrachtungszeitraum. Soweit es wirtschaftlich ist und im Einflussbereich unseres Konzerns liegt, versuchen wir, diese Chancen zu erschließen.

Auf Basis der derzeit bekannten Informationen sowie der im Abschluss abgebildeten und der in diesem Bericht aufgeführten Einzelrisiken können wir keine zusätzlichen Chancen und Risiken erkennen, die im Geschäftsjahr 2023 die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des ZF-Konzerns wesentlich beeinflussen. Die finanzielle Situation des Konzerns ist stabil, der Bedarf an finanziellen Mitteln durch vorhandene Liquidität und freie Kreditlinien gedeckt.

Angesichts der getroffenen Vorkehrungen und unserer Stellung im Markt sind wir davon überzeugt, die bestehenden Risiken beherrschen und die daraus resultierenden Herausforderungen erfolgreich bewältigen zu können. Die Gesamtbeurteilung der wesentlichen Chancen und Risiken lässt keine Risiken erkennen, die allein oder in Kombination mit anderen Risiken den Fortbestand des Unternehmens gefährden.

Prognosebericht

ENTWICKLUNG VON UMFELD UND BRANCHE

- > Die globale wirtschaftliche Situation bleibt auch 2023 herausfordernd.
- > Rezessive Tendenzen machen eine durchgreifende Erholung der wesentlichen ZF-Branchen unwahrscheinlich.

Märkte bleiben unter Druck mit signifikanten Risikoszenarien

Die weiter bestehenden Herausforderungen in der globalen Pandemie-Bekämpfung, die Auswirkungen der Russland-Ukraine-Krise und die nur allmählich nachlassende Belastung der Lieferketten, kombiniert mit potenziellen Problemen in der Energieversorgung insbesondere in Europa und Deutschland, führen in diesen Märkten zu einer Rezessionsgefahr. Die ersten Monate des Jahres 2023 sind von Risikoszenarien geprägt. Basierend auf den aktuellen Anzeichen und aufgrund der initiierten Gegenmaßnahmen der Zentralbanken im Euroraum und in den USA ist der Höhepunkt der Inflation zu Beginn des Jahres 2023 zwar bereits überschritten, diese bleibt aber dennoch auf einem vergleichsweise hohen Niveau. Allerdings stehen die getroffenen und noch kommenden geldpolitischen Maßnahmen im Widerspruch zu einer durchgreifenden, kräftigen Erholung des weltweiten Wirtschaftswachstums. Des Weiteren stellen die bereits ersichtlichen Auswirkungen des Klimawandels die globalen Volkswirtschaften vor neue, teilweise unabhsehbare Herausforderungen, aber auch Chancen. Das globale Wirtschaftswachstum könnte in diesem Jahr bis zu 2,5 % erreichen. Dabei stehen leicht verbesserte

Aussichten für China mit 4,3 % einem Nullwachstum im Euroraum und nur schwach positiven Tendenzen in den USA, aber auch in großen Schwellenländern wie Brasilien und Mexiko gegenüber. Eine Ausnahme stellt Indien dar, für das auch im Jahr 2023 ein solides Wachstum von über 5 % prognostiziert wird. Allerdings kann die geopolitische Lage die globale wirtschaftliche Situation weiter verschärfen.

Die Herausforderungen in der globalen Wirtschaft belasten den Ausblick der ZF-Branchen

Nur allmählich nachlassende Effekte aus den Lieferengpässen sowie die erwartete schwache Wirtschaftsentwicklung in den ersten Monaten des Jahres 2023 insbesondere in Europa und Deutschland, hier noch verstärkt durch potenzielle Energieengpässe, aber in jedem Fall massiv gestiegene Energiekosten, bremsen erneut die Erwartungen an eine durchgreifende Erholung der wesentlichen ZF-Branchen.

Insbesondere der Markt für **Pkw und leichte Nutzfahrzeuge** hätte eigentlich – nach den krisenbedingten massiven Rückgängen und damit aufgestauter Ersatzbedarfsnachfrage insbesondere in den etablierten Märkten – ein enormes Aufholpotenzial. Vor dem Hintergrund der beschriebenen negativen Aussichten zu Beginn des Jahres 2023 ist allerdings von einem erneut leichten Rückgang der Fahrzeugproduktion auszugehen. Während die Märkte in Asien um die Nulllinie pendeln dürften, könnten Nord- und Südamerika ein geringes Wachstum zeigen. Die Vorzeichen in Europa mit der rezessionsbedingt anhaltenden Kaufzurückhaltung deuten auf einen weiteren Rückgang der Produktion hin.

Der Markt für **schwere Nutzfahrzeuge** wird weiter von der Entwicklung in China dominiert. Nach den Korrekturereffekten der beiden Vorjahre mit – 20 % und – 48 %, sollte der chinesische Markt wieder ein moderates Wachstum bis zu 10 % zeigen können. Auch in Europa deutet sich mit dem Nachholbedarf ein geringes Wachstumspotenzial an. Den Gegenpol bietet Nordamerika: Nach zwei Jahren mit zweistelligem Wachstum stellt sich eine Stabilisierung auf dem erreichten Niveau ein, während Südamerika nach +60 % und +10 % in den beiden Vorjahren mit einer Abwärtskorrektur um – 13 % wieder ein Normalniveau erreichen könnte.

Die Prognose für die **Industriemärkte** reicht von einem moderaten Wachstum im **Windkraft-Markt** insbesondere in Asien über eine Stagnation im weltweiten **Baumaschinen-Markt** bis hin zu einer schwächeren Erwartung für die **Landmaschinen-Märkte**, insbesondere getrieben aus einem stärkeren Rückgang in China.

Insgesamt ist es ein schwieriges Umfeld, verursacht durch geopolitische Risiken und Rezessions- bzw. Inflationsängste, die insbesondere die private Nachfrage und in der Folge auch die Investitionsgüternachfrage belasten. Mit allmählich wieder positiv werdenden Meldungen und damit steigendem Verbrauchervertrauen könnte ein Durchschreiten der Talsohle im Verlauf des Jahres 2023 möglich werden.

ENTWICKLUNG DES KONZERNS

- > Mit Blick auf die Transformation der Automobilbranche forciert ZF weiter die Investitionen in zukunftsgerichtete Technologien.
- > Für eine bessere Ergebnisqualität wird ZF weiter Organisations- und Konzernstrukturen an Marktentwicklungen anpassen.

Umsatzprognose

Unter Annahme stabiler Währungskurse rechnet ZF für das Jahr 2023 mit einem leichten Anstieg des Konzernumsatzes auf ein Volumen von größer 45 Mrd. €.

Im Bereich Pkw und leichte Nutzfahrzeuge erwarten wir trotz der leicht rückläufigen Fahrzeugproduktion aufgrund von Produktneuanläufen einen leichten Umsatzanstieg. Dazu tragen insbesondere die Division Electrified Powertrain Technology mit ihren Produkten für die E-Mobilität sowie die Division Electronics and ADAS bei.

Aufgrund der erwarteten positiven Entwicklung der Fahrzeugproduktion für schwere Lkw rechnen wir ebenfalls mit einem Umsatzanstieg für die Division Commercial Vehicle Solutions. Hierzu tragen insbesondere die Produkte im Bereich E-Mobilität, Systemgeschäft, Bremsen, Lenkungen und Getriebe bei.

Für die Division Industrial Technology erwarten wir einen leichten Umsatzanstieg in nahezu allen Business Units sowohl für bestehende als auch neue Technologien.

Für die Division Aftermarket, also das Ersatzteil- und Servicegeschäft, rechnen wir mit einem Umsatz auf Vorjahresniveau.

Bei erwartungsgemäßer Entwicklung der Absatz- und Beschaffungsmärkte halten wir in Verbindung mit einer entsprechenden Steuerung der Kostenstrukturen eine bereinigte EBIT-Marge zwischen 4,7 % und 5,2 % für erreichbar.

Für das Geschäftsjahr gehen wir davon aus, dass sich der um Unternehmenstransaktionen bereinigte Free Cashflow zwischen 1,0 Mrd. € und 1,5 Mrd. € bewegt. Die Einschätzung basiert auf der geplanten Entwicklung des operativen Geschäfts sowie der Fortsetzung des konsequenten Working-Capital-Managements.

T. 06 Finanzielle Prognosekennzahlen

	PROGNOSE 2023	BERICHTET 2022
Umsatz in Mrd. €	> 45,0	43,8
Bereinigte EBIT-Marge in %	4,7 – 5,2	4,7
Bereinigter Free Cashflow in Mrd. €	1,0 – 1,5	0,5

Für das Geschäftsjahr 2023 erwarten wir einen leichten Anstieg der Mitarbeiterzahl, vor allem in der Region Asien-Pazifik.

Die Rahmenbedingungen im Jahr 2023 bleiben weiter herausfordernd. Auswirkungen auf die Prognose im Hinblick auf die Unsicherheiten, bedingt durch die geopolitische Lage sowie fortgesetzte Lieferengpässe, können nicht ausgeschlossen werden.

ZF auf dem richtigen Weg

Die Transformationsgeschwindigkeit in der Automobilbranche hält an. Hierzu trägt vor allem die Entwicklung hin zu einer nachhaltigen Wirtschaft mit deutlich verminderten CO₂-Emissionen bei. Die Rahmenbedingungen im Jahr 2023 bleiben weiter herausfordernd. Vor diesem Hintergrund forciert ZF die Investitionen in zukunftsgerichtete Technologien. Wir werden unsere Organisations- und Konzernstrukturen weiter an die Marktentwicklungen anpassen, um die Ergebnisqualität unseres Unternehmens nachhaltig zu verbessern.

Gestützt durch das Vertrauen der Kunden, die kooperative Zusammenarbeit mit unseren Lieferanten und Geschäftspartnern sowie die Leistungs- und Veränderungsbereitschaft unserer Mitarbeiter sind wir davon überzeugt, die aktuellen Herausforderungen erfolgreich zu meistern.

Friedrichshafen, den 28. Februar 2023
ZF Friedrichshafen AG
Der Vorstand



Konzernabschluss

Inhalt des Konzernabschlusses

- 129** — Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung
- 130** — Konzern-Gesamtergebnisrechnung
- 131** — Konzernbilanz
- 132** — Konzern-Kapitalflussrechnung
- 133** — Entwicklung des Konzern-Eigenkapitals
- 134** — Konzernanhang



Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung

DER ZF FRIEDRICHSHAFEN AG VOM 1. JANUAR BIS 31. DEZEMBER 2022

in Mio. €	Anhang	2022	2021
Umsatzerlöse	1	43.801	38.313
Kosten der umgesetzten Leistung	2	36.904	31.779
Bruttoergebnis vom Umsatz		6.897	6.534
Forschungs- und Entwicklungskosten	9	2.790	2.596
Vertriebskosten		1.673	1.563
Verwaltungskosten		1.442	1.373
Sonstige betriebliche Erträge	3	828	584
Sonstige betriebliche Aufwendungen	4	696	390
Ergebnis aus At-Equity-Beteiligungen	5	- 18	220
Sonstiges Beteiligungsergebnis	5	3	5
EBIT		1.109	1.421
Finanzerträge	6	1.147	536
Finanzaufwendungen	7	1.694	875
Ergebnis vor Steuern		562	1.082
Ertragsteuern	8	186	299
Ergebnis nach Steuern		376	783
davon Aktionäre der ZF Friedrichshafen AG		227	660
davon Anteile ohne beherrschenden Einfluss		149	123



Konzern-Gesamtergebnisrechnung

DER ZF FRIEDRICHSHAFEN AG VOM 1. JANUAR BIS 31. DEZEMBER 2022

in Mio. €	Anhang	2022	2021
Ergebnis nach Steuern		376	783
Posten, die zukünftig in die Gewinn- und Verlustrechnung umgegliedert werden			
Unterschied aus der Währungsumrechnung			
In der laufenden Periode entstandene Gewinne		175	819
Marktbewertung Cashflow Hedges			
In der laufenden Periode entstandene Gewinne (Vj. Verluste)		16	-16
Ergebniswirksame Umbuchungen		22	-20
Ertragsteuern		-13	13
		200	796
Posten, die zukünftig nicht in die Gewinn- und Verlustrechnung umgegliedert werden			
Marktbewertung Wertpapiere		10	-7
Versicherungsmathematische Gewinne aus Pensionsverpflichtungen		1.609	1.277
Ertragsteuern		-515	-362
		1.104	908
Sonstiges Ergebnis nach Steuern	25	1.304	1.704
Gesamtergebnis		1.680	2.487
davon Aktionäre der ZF Friedrichshafen AG		1.545	2.323
davon Anteile ohne beherrschenden Einfluss		135	164



Konzernbilanz

DER ZF FRIEDRICHSHAFEN AG ZUM 31. DEZEMBER 2022

[illegible]

Passiva in Mio. €	Anhang	31.12.2022	31.12.2021
Kurzfristige Schulden			
Finanzielle Schulden	20	2.238	1.092
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen		7.010	5.855
Vertragsverbindlichkeiten	21	1.581	1.506
Sonstige Verbindlichkeiten	22	1.761	1.837
Ertragsteuerrückstellungen		438	459
Sonstige Rückstellungen	23	849	824
		13.877	11.573
Schulden von Veräußerungsgruppen	27	90	59
		13.967	11.632
Langfristige Schulden			
Finanzielle Schulden	20	10.798	11.499
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen		14	30
Vertragsverbindlichkeiten	21	434	560
Sonstige Verbindlichkeiten	22	155	204
Ertragsteuerverbindlichkeiten		46	80
Rückstellungen für Pensionen	24	3.551	5.680
Sonstige Rückstellungen	23	757	865
Latente Steuern	8	627	686
		16.382	19.604
Eigenkapital			
Gezeichnetes Kapital	25	500	500
Kapitalrücklage	25	386	386
Gewinnrücklagen ¹⁾	25	7.167	5.741
Eigenkapitalanteil Aktionäre der ZF Friedrichshafen AG		8.053	6.627
Anteile ohne beherrschenden Einfluss		542	496
	25	8.595	7.123
		38.944	38.359

1) Davon entfallen auf zur Veräußerung gehaltene Vermögenswerte und Veräußerungsgruppen 1 Mio. € (Vj. –16 Mio. €).



Konzern-Kapitalflussrechnung

DER ZF FRIEDRICHSHAFEN AG VOM 1. JANUAR BIS 31. DEZEMBER 2022

in Mio. €	Anhang	2022	2021
Ergebnis vor Ertragsteuern		562	1.082
Abschreibungen/Zuschreibungen auf immaterielle Vermögenswerte und Sachanlagen		2.334	2.226
Ergebnis aus Erst-/Entkonsolidierung		- 62	1
Beteiligungs- und Finanzergebnis		562	114
Ergebnis aus Anlageabgängen		- 15	- 4
Sonstige zahlungsunwirksame Veränderungen		- 36	0
Ertragsteuerzahlungen		- 420	- 456
Erfolgswirksame Veränderung der langfristigen Rückstellungen		- 67	184
Zunahme der Vorräte		- 616	- 722
Zunahme (Vj. Abnahme) der Forderungen aus Lieferungen und Leistungen		- 355	150
Zunahme sonstiger Vermögenswerte		- 392	- 399
Zunahme der Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen		1.154	5
Abnahme (Vj. Zunahme) sonstiger Schulden		- 460	238
Cashflow aus laufender Geschäftstätigkeit		2.189	2.419
Auszahlungen für Investitionen in			
Immaterielle Vermögenswerte		- 81	- 82
Sachanlagen		- 1.705	- 1.464
At-Equity-Beteiligungen und sonstige Beteiligungsunternehmen		- 14	- 60
Finanzforderungen		- 21	- 21
Wertpapiere		- 135	- 301
Einzahlungen aus Abgängen von			
Immateriellen Vermögenswerten		4	4
Sachanlagen		56	68
At-Equity-Beteiligungen und sonstigen Beteiligungsunternehmen		0	244
Finanzforderungen		13	20
Wertpapieren		162	318

in Mio. €	Anhang	2022	2021
Zahlungsmittelzufluss aus dem Verkauf von konsolidierten Unternehmen	29	128	236
Zahlungsmittelabfluss aus dem Kauf von konsolidierten Unternehmen	30	0	9
Zahlungsmittelabfluss Finanzgarantien		- 109	0
Erhaltene Dividenden		42	8
Erhaltene Zinsen		48	16
Cashflow aus der Investitionstätigkeit		-1.612	-1.005
Auszahlungen von Dividenden an Aktionäre der ZF Friedrichshafen AG		- 119	0
Auszahlungen von Dividenden an die Inhaber von Anteilen ohne beherrschenden Einfluss		- 84	- 59
Auszahlungen für die Tilgung von Finanzschulden	31	- 1.419	- 2.302
Einzahlungen aus der Aufnahme von Finanzschulden	31	1.581	1.174
Gezahlte Zinsen und Transaktionskosten		- 350	- 352
Cashflow aus der Finanzierungstätigkeit		-391	-1.539
Zahlungswirksame Veränderung des Finanzmittelfonds		186	-125
Finanzmittelfonds zu Beginn des Geschäftsjahres		2.332	2.341
Wechselkursbedingte Änderungen des Finanzmittelfonds		12	116
Finanzmittelfonds zum Stichtag	28	2.530	2.332

Entwicklung des Konzern-Eigenkapitals

DER ZF FRIEDRICHSHAFEN AG VOM 1. JANUAR BIS 31. DEZEMBER 2022

in Mio. €	Gezeichnetes Kapital	Kapitalrücklage	Gewinnrücklagen					Eigenkapitalanteil Aktionäre der ZF Friedrichshafen AG	Anteile ohne beherrschenden Einfluss	Konzern-Eigenkapital
			Erwirtschaftetes Konzern-Eigenkapital	Unterschied aus der Währungs-umrechnung	Marktbewertung Wertpapiere	Marktbewertung Cashflow Hedges	Versicherungsmathematische Gewinne und Verluste			
01.01.2021	500	386	6.601	-1.007	-5	20	-2.391	4.104	339	4.443
Ergebnis nach Steuern			660					660	123	783
Sonstiges Ergebnis nach Steuern			4	776	-6	-25	914	1.663	41	1.704
Gesamtergebnis	0	0	664	776	-6	-25	914	2.323	164	2.487
Veränderung des Konsolidierungskreises								0	11	11
Gewinnausschüttung								0	-59	-59
Verkauf Anteile an konsolidierten Unternehmen			200					200	41	241
Sonstige Veränderungen			-8		8			0		0
31.12.2021	500	386	7.457	-231	-3	-5	-1.477	6.627	496	7.123
01.01.2022	500	386	7.457	-231	-3	-5	-1.477	6.627	496	7.123
Ergebnis nach Steuern			227					227	149	376
Sonstiges Ergebnis nach Steuern				184	12	30	1.092	1.318	-14	1.304
Gesamtergebnis	0	0	227	184	12	30	1.092	1.545	135	1.680
Veränderung des Konsolidierungskreises								0	-5	-5
Gewinnausschüttung			-119					-119	-84	-203
Sonstige Veränderungen			2				-2	0		0
31.12.2022	500	386	7.567	-47	9	25	-387	8.053	542	8.595



Konzernanhang

DER ZF FRIEDRICHSHAFEN AG FÜR 2022

GRUNDLAGEN

Konzernstruktur

Die ZF Friedrichshafen AG ist eine Aktiengesellschaft, die zu 93,8 % der Zeppelin-Stiftung und zu 6,2 % der Dr. Jürgen und Irmgard Ulderup Stiftung gehört. Die Gesellschaft hat ihren Sitz in 88046 Friedrichshafen, Deutschland, Löwentaler Straße 20 und ist unter der Nummer HRB 630206 im Handelsregister des Amtsgerichts Ulm eingetragen.

Für weitere Ausführungen zur Konzernstruktur verweisen wir auf den Lagebericht.

Allgemeines

Die Posten der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung, der Konzern-Gesamtergebnisrechnung, der Konzernbilanz, der Konzern-Kapitalflussrechnung sowie der Konzern-Eigenkapitalveränderungsrechnung sind im Konzernanhang aufgegliedert bzw. erläutert.

Konzernwährung ist der Euro. Soweit nichts anderes vermerkt ist, werden alle Beträge in Millionen Euro (Mio. €) ausgewiesen.

Der Vorstand der ZF Friedrichshafen AG hat den Konzernabschluss am 28. Februar 2023 zur Weitergabe an den Aufsichtsrat freigegeben.

Der zum 31. Dezember 2022 aufgestellte Konzernabschluss sowie der Konzernlagebericht werden im Unternehmensregister bekannt gemacht.

Die Konzernbilanz ist nach Fristigkeiten gegliedert. Bilanzposten werden in lang- und kurzfristige Vermögenswerte bzw. Schulden aufgeteilt, wenn sie eine Restlaufzeit von mehr als einem bzw. bis zu einem Jahr haben.

Vermögenswerte und Schulden, die zu einer als zur Veräußerung gehalten eingestuften Veräußerungsgruppe bzw. zur Veräußerung gehaltenen Vermögenswerten gehören, werden getrennt von den übrigen Vermögenswerten und Schulden in der Bilanz ausgewiesen.

Der Ansatz der Vermögenswerte und Schulden erfolgt nach dem Anschaffungskostenprinzip. Davon ausgenommen sind derivative Finanzinstrumente, Wertpapiere und Anteile an Beteiligungsunternehmen, die zum beizulegenden Zeitwert angesetzt sind.

Anwendung der IFRS

Die ZF Friedrichshafen AG macht als nicht kapitalmarktorientiertes Unternehmen von dem Wahlrecht nach § 315e Abs. 3 HGB Gebrauch, den Konzernabschluss nach IFRS aufzustellen.

Der Konzernabschluss steht im Einklang mit den am Abschlussstichtag gültigen Standards und Interpretationen des International Accounting Standards Board (IASB), London, wie sie in der EU anzuwenden sind, und den ergänzend nach § 315e Abs. 3 i. V. m. Abs. 1 HGB anzuwendenden Vorschriften.

Im Geschäftsjahr 2022 wurden die folgenden geänderten Standards erstmals beachtet:

- Änderungen an IFRS 3 „Verweis auf das Rahmenkonzept“
- Änderungen an IAS 16 „Erzielung von Erlösen, bevor sich ein Vermögenswert in seinem betriebsbereiten Zustand befindet“
- Änderungen an IAS 37 „Belastende Verträge – Kosten für die Erstellung eines Vertrags“
- Verbesserungen zu IFRS 2018-2020

Mit den Änderungen an IAS 37 erfolgen Klarstellungen im Zusammenhang mit den Kosten, welche ein Unternehmen bei der Bestimmung, ob ein Vertrag als verlustbringend einzustufen ist, zu berücksichtigen hat. Da die Klarstellung der bisherigen Vorgehensweise im ZF-Konzern entspricht, haben die Änderungen keine wesentlichen Auswirkungen auf den Konzernabschluss.

Darüber hinaus führte die erstmalige Anwendung der anderen Standardänderungen zu keiner Änderung der Bilanzierung im ZF-Konzern.



Vom IASB wurden weitere Standards und Interpretationen verabschiedet bzw. überarbeitet, die von ZF im Geschäftsjahr 2022 noch nicht umgesetzt wurden, da sie entweder noch nicht zwingend anzuwenden waren oder von der Europäischen Union noch nicht in europäisches Recht übernommen wurden. ZF wird diese Standards bzw. Standardänderungen nicht vorzeitig anwenden.

Standard/ Interpretation	Titel	Anwendungsbeginn gemäß IFRS	Übernahme durch EU	Voraussichtliche Auswirkungen
IAS 1	Änderungen an IAS 1 „Klassifizierung von Schulden als kurz- oder langfristig“	01.01.2024	Nein	Keine
IAS 16	Änderungen an IFRS 16 „Leasingverhältnisse in einer Sale-and-Leaseback-Transaktion“	01.01.2024	Nein	Keine
IAS 1	Änderungen an IAS 1 „Angaben von Rechnungslegungsmethoden“	01.01.2023	Ja	Keine
IAS 8	Änderungen an IAS 8 „Definition von rechnungslegungsbezogenen Schätzungen“	01.01.2023	Ja	Keine
IAS 12	Änderungen an IAS 12 „Latente Steuern, die sich auf Vermögenswerte und Schulden beziehen, die aus einer einzigen Transaktion entstehen“	01.01.2023	Ja	Keine
IFRS 17	Änderungen an IFRS 17 „Initiale Anwendung von IFRS 17 und IFRS 9 – Vergleichsinformationen“	01.01.2023	Ja	Keine
IFRS 17	Versicherungsverträge	01.01.2023	Ja	Keine

Die Änderungen zu IAS 1 „Klassifizierung von Schulden als kurz- oder langfristig“ enthalten im Wesentlichen Klarstellungen mit Bezug auf die Klassifizierung von Schulden als kurzfristig oder langfristig und betreffen insbesondere Rechte zur Verschiebung der Erfüllung. Da die Klarstellung der bisherigen Vorgehensweise im ZF-Konzern entspricht, werden aus den Änderungen keine Auswirkungen auf den Konzernabschluss erwartet.

Bei den übrigen Änderungen geht der Konzern derzeit ebenfalls nicht davon aus, dass die neuen oder geänderten Standards in der aktuellen Form einen wesentlichen Einfluss auf die Darstellung der Abschlüsse haben werden.



Konsolidierungskreis

In den Konzernabschluss wurden neben der ZF Friedrichshafen AG 41 inländische und 307 ausländische Tochterunternehmen einbezogen, die von der ZF Friedrichshafen AG beherrscht werden.

Die Zusammensetzung des Konzerns (ohne die ZF Friedrichshafen AG) ergibt sich aus folgender Aufstellung:

	01.01.2022	Erstkonsolidierungen	Rechtliche Veränderungen	Entkonsolidierungen	31.12.2022
Tochterunternehmen	344	14	– 4	– 6	348
davon Inland	40	2	0	– 1	41
davon Ausland	304	12	– 4	– 5	307
Gemeinschaftsunternehmen	4	0	0	0	4
Assoziierte Unternehmen	14	0	0	0	14

Unternehmenserwerbe in der Vorjahresperiode

Mit Kaufvertrag vom 29. Dezember 2021 und mit Wirkung zum 30. Dezember 2021 wurde 1 % der Anteile an der Rane TRW Steering Systems Private Limited, Chennai (Indien), erworben, wodurch sich die Beteiligungsquote auf 51 % erhöhte. Unternehmensgegenstand ist die Herstellung und der Vertrieb von Produkten und Komponenten für die Fahrzeugindustrie. Das Produktportfolio umfasst unter anderem Servolenkungen, Autosicherheitsgurte und Airbags. Mit der Übernahme der Mehrheitsanteile baute ZF sein Geschäft im Bereich der Personenkraftwagen und Lastkraftwagen in der Region Indien weiter aus.

Aus der Finalisierung der Kaufpreisallokation ergaben sich im Zeitraum vom 1. Januar bis zum 29. Dezember 2022 insbesondere Effekte auf das Sachanlagevermögen in einem mittleren zweistelligen Millionenbetrag, welche zu einer Reduzierung des Geschäfts- oder Firmenwerts geführt haben.

Unternehmensverkäufe

Am 2. Juni 2021 wurde mit Airbus Helicopters Deutschland GmbH eine Einigung über den Verkauf des Geschäftsfelds Luftfahrttechnik erzielt. Die Veräußerung der Anteile an der ZF Luftfahrttechnik GmbH mit Sitz in Calden (Deutschland) wurde mit Wirkung zum 31. Dezember 2022 abgeschlossen. Im Zusammenhang mit der Veräußerung wurde ein Ertrag aus Entkonsolidierung in Höhe von 103 Mio. € in den sonstigen betrieblichen Erträgen erfasst. Die im Vorjahr in der Konzernbilanz unter den Posten als zur Veräußerung gehaltenen Vermögenswerte und Veräußerungsgruppen bzw. Schulden von Veräußerungsgruppen betreffen die Vermögenswerte und Schulden der ZF Luftfahrttechnik GmbH.

Infolge des Russland-Ukraine-Kriegs wurden mit Wirkung zum 12. September 2022 die Anteile an der OOO ZF Kama mit Hauptsitz in Naberezhnye Chelny (Russland) veräußert. Im Zusammenhang mit der Veräußerung wurde ein Verlust aus der Entkonsolidierung in Höhe von 25 Mio. € in den sonstigen betrieblichen Aufwendungen erfasst.



Konsolidierungsgrundsätze

Die Kapitalkonsolidierung erfolgt nach der Erwerbsmethode. Zum Zeitpunkt der Erlangung der Beherrschung werden die neu bewerteten Vermögenswerte und Schulden des Tochterunternehmens sowie Eventualschulden, soweit sie nicht von einem künftigen Ereignis abhängen, mit dem beizulegenden Zeitwert der für die Anteile entrichteten Gegenleistung verrechnet. Bedingte Kaufpreiszahlungen werden mit dem erwarteten Betrag passiviert. Nachträgliche Anpassungen von bedingten Kaufpreiszahlungen werden erfolgswirksam behandelt. Die im Rahmen des Erwerbs angefallenen Nebenkosten werden zum Zeitpunkt ihres Entstehens als Aufwand erfasst.

Ein nach der Kapitalkonsolidierung verbleibender aktivischer Unterschiedsbetrag wird als Geschäfts- oder Firmenwert aktiviert und unter den immateriellen Vermögenswerten ausgewiesen. Die Geschäfts- oder Firmenwerte werden zum Bilanzstichtag im Rahmen eines Impairment-Tests auf ihre Werthaltigkeit überprüft. Eine unterjährige Prüfung wird vorgenommen, sofern Hinweise auf eine Wertminderung vorliegen. Bei der Kapitalkonsolidierung entstehende negative Unterschiedsbeträge werden erfolgswirksam in der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung unter den sonstigen betrieblichen Erträgen erfasst.

Soweit im Rahmen des Unternehmenserwerbs nicht alle Anteile erworben werden, können die Anteile ohne beherrschenden Einfluss in Höhe des anteiligen neu bewerteten Nettovermögens oder mit ihrem anteiligen Unternehmensgesamtwerk einschließlich des auf sie entfallenden Geschäfts- oder Firmenwerts angesetzt werden. Das Wahlrecht kann für jeden Unternehmenserwerb neu ausgeübt werden. Zum 31. Dezember 2022 werden alle Anteile ohne beherrschenden Einfluss mit dem anteiligen Nettovermögen ausgewiesen.

Bei einem sukzessiven Anteilerwerb werden die bereits bestehenden Anteile an einem bisher nicht konsolidierten Unternehmen mit dem beizulegenden Zeitwert zum Zeitpunkt der Erlangung der Beherrschung neu bewertet. Die Differenz zum Beteiligungsbuchwert wird erfolgswirksam erfasst.

Der Erwerb von zusätzlichen Anteilen bereits vollkonsolidierter Tochterunternehmen wird als Eigenkapitaltransaktion bilanziert. Dabei wird die Differenz zwischen den Anschaffungskosten der Anteile und dem Buchwert des Anteils ohne beherrschenden Einfluss mit den Gewinnrücklagen verrechnet. Die Effekte von Anteilsveräußerungen, die nicht zum Verlust der Beherrschung eines Tochterunternehmens führen, werden erfolgsneutral im sonstigen Ergebnis erfasst, indem der Veräuße-

rungsgewinn bzw. -verlust mit den Gewinnrücklagen verrechnet wird und die Anteile ohne beherrschenden Einfluss in Höhe des anteiligen Nettovermögens erhöht werden.

Die Entkonsolidierung von Tochterunternehmen erfolgt zum Zeitpunkt des Verlusts der Beherrschung bzw. zum Zeitpunkt der Liquidation. Das Ergebnis der Entkonsolidierung wird innerhalb der sonstigen betrieblichen Erträge bzw. Aufwendungen ausgewiesen. Verbleibende Anteile werden mit dem beizulegenden Zeitwert unter den At-Equity-Beteiligungen aktiviert.

Forderungen, Verbindlichkeiten, Rückstellungen, Erträge und Aufwendungen sowie Ergebnisse zwischen den in den Konzernabschluss einbezogenen Unternehmen werden konsolidiert. Konzerninterne Bürgschaften und Garantien werden eliminiert.

Währungsumrechnung

Die Umrechnung der in fremder Währung aufgestellten Jahresabschlüsse der einbezogenen Konzernunternehmen erfolgt auf der Grundlage des Konzepts der funktionalen Währung nach der modifizierten Stichtagskursmethode. Da die Tochtergesellschaften ihre Geschäfte in finanzieller, wirtschaftlicher und organisatorischer Hinsicht selbstständig betreiben, ist die funktionale Währung grundsätzlich identisch mit der jeweiligen Landeswährung der Gesellschaft. Im Konzernabschluss werden daher die Aufwendungen und Erträge aus Abschlüssen von Tochterunternehmen, die in fremder Währung aufgestellt sind, zum Durchschnittskurs, Vermögenswerte und Schulden zum Stichtagskurs umgerechnet. Der sich aus der Umrechnung des Eigenkapitals zu historischen Kursen ergebende Währungsunterschied sowie die Umrechnungsdifferenzen, die aus der Umrechnung der Gewinn- und Verlustrechnung zum Durchschnittskurs resultieren, werden erfolgsneutral im sonstigen Ergebnis im Eigenkapital ausgewiesen.

In den Einzelabschlüssen der ZF Friedrichshafen AG und der Tochterunternehmen werden Fremdwährungsforderungen und -verbindlichkeiten bei der erstmaligen Erfassung mit dem am Transaktionstag gültigen Kurs bewertet. Für die Folgebewertung wird der Bilanzstichtagskurs herangezogen. Währungsgewinne und -verluste aus der Stichtagsbewertung der Forderungen und Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen werden in den sonstigen Erträgen und Aufwendungen berücksichtigt. Währungsgewinne und -verluste, die auf finanzielle Vermögenswerte und Schulden entfallen, werden grundsätzlich in den sonstigen Finanzerträgen und Finanzaufwendungen erfasst. Soweit langfristige Finanzforderungen oder -verbindlichkeiten gegenüber einem ausländischen Geschäftsbetrieb in fremder

Währung bestehen, deren Abwicklung in absehbarer Zeit weder geplant noch wahrscheinlich ist, werden Umrechnungsdifferenzen nicht erfolgswirksam in den sonstigen Finanzerträgen und -aufwendungen, sondern direkt im Eigenkapital im sonstigen Ergebnis erfasst. Eine Umbuchung in die Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung erfolgt erst bei Rückzahlung oder Verkauf des ausländischen Geschäftsbetriebs.

Soweit Geschäfts- oder Firmenwerte in fremder Währung geführt werden, erfolgt die Umrechnung mit dem Stichtagskurs zum Bilanzstichtag. Die aus der Währungsumrechnung resultierenden Differenzen werden im Unterschiedsbetrag aus Währungsumrechnung im sonstigen Ergebnis im Eigenkapital erfasst.

Die für die Währungsumrechnung zugrunde gelegten Wechselkurse mit wesentlichem Einfluss auf den Konzernabschluss haben sich im Verhältnis zu 1 Euro wie folgt verändert:

	Stichtagskurs		Durchschnittskurs	
	31.12.2022	31.12.2021	2022	2021
US-Dollar	1,0666	1,1326	1,0533	1,1833
Britisches Pfund	0,8869	0,8403	0,8530	0,8599
Chinesischer Renminbi	7,3582	7,1947	7,0847	7,6328
Brasilianischer Real	5,6386	6,3101	5,4424	6,3816
Mexikanischer Peso	20,8560	23,1438	21,1982	23,9903

Bilanzierungs- und Bewertungsgrundsätze

Die Abschlüsse der ZF Friedrichshafen AG sowie der in den Konzernabschluss einbezogenen Unternehmen werden zum 31. Dezember eines jeden Geschäftsjahres nach konzerneinheitlichen Bilanzierungs- und Bewertungsgrundsätzen aufgestellt.

Aufwands- und Ertragsrealisierung

Umsatzerlöse werden gemäß IFRS 15 zum Zeitpunkt der Erlangung der Beherrschung über das Produkt bzw. der Dienstleistung durch den Kunden realisiert. Die Beurteilung erfolgt dabei für jede Art von Leistungsversprechen getrennt. Die Höhe des Umsatzes bestimmt sich nach der Vereinbarung im Vertrag. Soweit sich der Kaufpreis auf mehrere Umsatzgeschäfte bezieht, erfolgt eine sachgerechte Aufteilung des Transaktionspreises auf die einzelnen Umsatzgeschäfte.

Umsätze aus dem Verkauf von Produkten und Werkzeugen sowie die Erstattungen von Entwicklungsaufwendungen werden zeitpunktbezogen erfasst, sobald der Eigentumsübergang bzw. Übergang der Verfügungsgewalt auf den Kunden erfolgt ist. Erträge aus Dienstleistungs- und Lizenzverträgen werden in Abhängigkeit von der vertraglichen Gestaltung zeitpunkt- oder zeitraumbezogen realisiert. Die Umsatzerlöse werden abzüglich Skonti, Preisnachlässen, Kundenboni und Rabatten ausgewiesen.

Weiterführende Erläuterungen zur Erlösrealisierung gemäß IFRS 15 finden sich in den Angaben zu Ermessensentscheidungen.

In den **Kosten der umgesetzten Leistung** sind die Herstellungskosten der verkauften Erzeugnisse sowie die Einstandskosten der verkauften Handelswaren enthalten. Sie beinhalten neben den direkt zurechenbaren Material- und Fertigungseinzelkosten auch die indirekten, produktionsbezogenen Gemeinkosten einschließlich der Abschreibungen auf die eingesetzten Sachanlagen und immateriellen Vermögenswerte. Die Kosten der umgesetzten Leistung enthalten ferner Aufwendungen aus der Abwertung von Vorräten auf den niedrigeren Nettoveräußerungserlös.

Die **Forschungs- und** die nicht aktivierungsfähigen **Entwicklungskosten** werden bei Anfall ergebniswirksam behandelt.

Fremdkapitalaufwendungen, die direkt dem Erwerb oder der Herstellung eines Vermögenswerts zugeordnet werden können, für den ein beträchtlicher Zeitraum erforderlich ist, um ihn in seinen beabsichtigten gebrauchsfähigen oder verkaufsfähigen Zustand zu versetzen, werden als Teil der Anschaffungs- oder Herstellungskosten

aktiviert. Alle sonstigen Fremdkapitalaufwendungen werden sofort als Aufwand erfasst.

Zinserträge werden zum Zeitpunkt ihres Entstehens erfolgswirksam erfasst.

Dividendenerträge werden mit Entstehung des Rechtsanspruchs auf Zahlung erfasst.

Sicherungsgeschäfte

Derivative Finanzinstrumente werden im ZF-Konzern zu Sicherungszwecken eingesetzt, um Währungs- und Rohstoffpreisrisiken sowie Zinsänderungs- und Kursrisiken zu reduzieren. Soweit die Kriterien für das Hedge Accounting erfüllt sind, erfolgt die Bilanzierung als Fair Value, Cashflow Hedge oder Absicherung einer Nettoinvestition in einen ausländischen Geschäftsbetrieb.

Kann kein Hedge Accounting angewendet werden, werden die derivativen Finanzinstrumente zum beizulegenden Zeitwert bewertet und Zeitwertänderungen im Finanzergebnis erfolgswirksam erfasst.

Der Einsatz von Fair Value Hedges dient der Absicherung gegen Wertänderungsrisiken von Bilanzposten. Bei Vorliegen der Kriterien werden die Ergebnisse aus der Marktbewertung derivativer Finanzinstrumente und der dazugehörigen Grundgeschäfte ergebniswirksam gebucht.

Cashflow Hedges werden zur Absicherung gegen Wertänderungsrisiken zukünftiger Cashflows eingesetzt. Bei Marktwertänderungen von derivativen Finanzinstrumenten, die im Rahmen von Cashflow Hedges eingesetzt werden, werden die unrealisierten Gewinne und Verluste in Höhe des effektiven Teils zunächst erfolgsneutral im sonstigen Ergebnis ausgewiesen. Eine Umbuchung in die Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung erfolgt zeitgleich mit der Ergebniswirkung des abgesicherten Grundgeschäfts. Der nicht effektive Teil der Marktwertänderungen wird unmittelbar in der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung erfasst.

Im Falle einer Absicherung einer Nettoinvestition in einen ausländischen Geschäftsbetrieb werden die Wertänderungen des designierten Sicherungsinstruments analog zum Grundgeschäft in der Position Unterschied aus der Währungsumrechnung im sonstigen Ergebnis erfasst. Erst bei einer Veräußerung oder Liquidation der Nettoinvestition in einen ausländischen Geschäftsbetrieb wird der kumulierte Währungseffekt des Sicherungsinstruments in die Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung umgegliedert.

Die Gewinne und Verluste aus Sicherungsgeschäften im Zusammenhang mit der Absicherung operativer Geschäftsvorfälle werden in den sonstigen Erträgen und Aufwendungen ausgewiesen oder als Teil der Anschaffungskosten angesetzt. Gewinne und Verluste aus derivativen Finanzinstrumenten, die der Absicherung von Zinsänderungs-, Kurs- oder Währungsrisiken bei finanziellen Vermögenswerten oder Schulden dienen, werden im sonstigen Finanzergebnis ausgewiesen.

Flüssige Mittel

Unter den flüssigen Mitteln werden Kassenbestände sowie jederzeit verfügbare Bankguthaben und kurzfristige Tagesgeldanlagen ausgewiesen.

Finanzielle Vermögenswerte

Grundsätzlich erfolgt die Klassifizierung der kurz- und langfristigen finanziellen Vermögenswerte nach IFRS 9 entsprechend den drei nachfolgenden Bewertungskategorien:

- zu fortgeführten Anschaffungskosten (AC)
- erfolgsneutral zum beizulegenden Zeitwert mit Erfassung der Wertänderungen im sonstigen Ergebnis (FVtOCI) oder
- erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert mit Erfassung der Wertänderungen in der Gewinn- und Verlustrechnung (FVtPL)

Das Geschäftsmodell, dem die Steuerung des jeweiligen finanziellen Vermögenswerts zugrunde liegt, und die vertraglichen Zahlungsstrombedingungen der Zahlungsströme eines finanziellen Vermögenswerts bestimmen dessen Einordnung in die jeweilige Bewertungskategorie.

Unterliegt der finanzielle Vermögenswert dem Geschäftsmodell „Halten“ und werden dabei ausschließlich zeitlich festgelegte Zins- und Tilgungszahlungen vereinnahmt, so erfolgt die Klassifizierung zu fortgeführten Anschaffungskosten (AC). Die erstmalige Bewertung ist zum Fair Value einschließlich Transaktionskosten, die Folgebewertung zu fortgeführten Anschaffungskosten vorzunehmen. Hierunter fallen vor allem bis zur Endfälligkeit gehaltene Forderungen aus Lieferungen und Leistungen sowie Finanzforderungen und flüssige Mittel.

Unterliegt der finanzielle Vermögenswert dem Geschäftsmodell „Halten und Verkaufen“ und werden dabei ausschließlich zeitlich festgelegte Zins- und Tilgungszahlungen vereinnahmt, so erfolgt die Klassifizierung in die Bewertungskategorie erfolgsneutral zum beizulegenden Zeitwert (FVtOCI). Im sonstigen Ergebnis erfasste Wertänderungen werden bei Abgang des finanziellen Vermögenswerts – mit

Ausnahme von Eigenkapital-Finanzinstrumenten – in die Gewinn- und Verlustrechnung umgegliedert. Die erstmalige Bewertung ist zum beizulegenden Zeitwert einschließlich Transaktionskosten, die Folgebewertung zum beizulegenden Zeitwert vorzunehmen. Die Bewertungskategorie kann bei Forderungen aus Lieferungen und Leistungen zur Anwendung kommen, soweit diese entweder bis zur Endfälligkeit gehalten werden oder vor der Endfälligkeit verkauft werden.

Zur Vermeidung von bilanz- oder bewertungstechnischen Inkonsistenzen kann ein finanzieller Vermögenswert, der unter eine der beiden zuvor genannten Bewertungskategorien fällt, wahlweise auch als erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert mit Erfassung der Wertänderungen in der Gewinn- und Verlustrechnung klassifiziert werden (FVtPL). Die Bewertungskategorie kommt derzeit nicht zur Anwendung.

Erfüllt ein finanzieller Vermögenswert die zuvor genannten Bedingungen bezüglich Geschäftsmodell und Zahlungsstrombedingungen nicht, so wird dieser als erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert in der Gewinn- und Verlustrechnung (FVtPL) erfasst. Die erstmalige Bewertung sowie die Folgebewertung sind zum beizulegenden Zeitwert vorzunehmen. In diese Bewertungskategorie fallen unter anderem Wertpapiere, Anteile an Beteiligungsunternehmen, derivative Finanzinstrumente sowie ein Teil der sonstigen Forderungen.

Auch bei dieser Bewertungskategorie besteht unter besonderen Bedingungen die Wahlmöglichkeit einer Klassifizierung als erfolgsneutral zum beizulegenden Zeitwert mit Erfassung der Wertänderungen im sonstigen Ergebnis (FVtOCI). Für nicht zu Handelszwecken gehaltene Eigenkapitalinstrumente (die beispielsweise aus strategischen Gründen im Portfolio gehalten werden) wendet ZF dieses Wahlrecht an. Danach sind alle zukünftigen Änderungen des beizulegenden Zeitwerts im sonstigen Ergebnis zu erfassen und verbleiben auch nach Abgang des Finanzinstruments im Eigenkapital. Lediglich Dividendenerträge werden erfolgswirksam erfasst.

Finanzinstrumente, die zu fortgeführten Anschaffungskosten bewertet werden, umfassen im Wesentlichen kurzfristige Forderungen. Wertminderungen auf diese Forderungen werden nach dem vereinfachten Modell der Berücksichtigung erwarteter Verluste (bonitätsbasierte Wertberichtigung) ermittelt. Dabei wird der Ansatz von Verlusten vorgezogen, indem nicht nur bereits eingetretene, sondern zudem auch in Zukunft erwartete Verluste erfasst werden. ZF wendet hierfür ein ratingbasiertes Modell zur Ermittlung der erwarteten Ausfallraten von Forderungen und Vertragsvermögenswerten an. Hierfür werden die Kunden in vier Risikoklassen eingestuft.

Die Risikoeinstufung erfolgt über Bonitätskennzahlen, die von der externen Rating-Agentur (Allianz Trade) zur Verfügung gestellt werden und neben vergangenheitsorientierten auch zukunftsgerichtete Informationen beinhalten. Änderungen der Kundenbonität werden in einem regelmäßigen Monitoring-Prozess erfasst. Basis für die Berechnung der pauschalierten bonitätsbasierten Wertberichtigung sind die jeweiligen Bruttoforderungen abzüglich der bonitätsbedingten Einzelwertberichtigungen und der erwarteten Ausfallwahrscheinlichkeit. Auf der Grundlage von Erfahrungswerten wurden die erwarteten Ausfallwahrscheinlichkeiten für Forderungen aus Lieferungen und Leistungen im Geschäftsjahr 2022 angepasst, was zu einer Verringerung der bonitätsbasierten Wertberichtigungen geführt hat.

Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente werden in der Regel nicht näher hinsichtlich eines eventuellen Kreditrisikos untersucht.

Eine signifikante Erhöhung des Kreditrisikos wird bei einer Verschlechterung der Risikoklasse angenommen.

Risikoklasse	Risiko	Ausfallwahrscheinlichkeit	Definition der Kategorie
Risikoklasse 1	Geringes Risiko	0,10–0,175 %	Kunden haben ein geringes Ausfallrisiko und eine starke Fähigkeit, die Zahlungsverpflichtungen zu erfüllen.
Risikoklasse 2	Mittleres Risiko	0,375–1,50 %	Kunden haben ein mittleres Ausfallrisiko und eine gute Fähigkeit, die Zahlungsverpflichtungen zu erfüllen.
Risikoklasse 3	Hohes Risiko	3,00–8,25 %	Kunden haben ein erhöhtes Ausfallrisiko und eine ausreichende Fähigkeit, die Zahlungsverpflichtungen zu erfüllen.
Risikoklasse 4	In Default/ Insolvent	14,00 %	Kunden haben ein starkes Ausfallrisiko. Es ist damit zu rechnen, dass Kunden den Zahlungsverpflichtungen teilweise nicht oder nicht nachkommen werden.

Die Aktivierung von finanziellen Vermögenswerten erfolgt grundsätzlich zum Erfüllungstag.

Ein finanzieller Vermögenswert wird zum Erfüllungstag ausgebucht, wenn die vertraglichen Rechte auf Mittelzuflüsse aus dem Vermögenswert ausgelaufen oder im Wesentlichen alle Risiken und Chancen übertragen worden sind. Eine Ausbuchung

wird vorgenommen, sobald die Uneinbringlichkeit von Forderungen aus Lieferungen und Leistungen sowie Finanzforderungen feststeht.

Verträge über den Kauf oder Verkauf von nichtfinanziellen Posten, die zum Zweck des Empfangs oder der Lieferung der nichtfinanziellen Posten gemäß dem erwarteten Einkaufs-, Verkaufs- oder Nutzungsbedarf von ZF abgeschlossen wurden und zu diesem Zweck weiter gehalten werden, fallen nicht in den Anwendungsbereich des IFRS 9. Diese Verträge werden stattdessen als schwebende Geschäfte gemäß IAS 37 bilanziert.

Vorräte

Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe sowie Handelswaren werden grundsätzlich mit ihren durchschnittlichen Anschaffungskosten unter Beachtung niedrigerer Nettoveräußerungswerte bewertet. Unfertige und fertige Erzeugnisse einschließlich durch Kunden zu erstattende Entwicklungsaufwendungen werden mit den Herstellungskosten unter Beachtung niedrigerer Nettoveräußerungswerte angesetzt. Die Herstellungskosten enthalten alle direkt dem Herstellungsprozess zurechenbaren Kosten sowie angemessene Teile der produktionsbezogenen Gemeinkosten.

Hierzu gehören die fertigungsbedingten Abschreibungen, anteilige Verwaltungskosten sowie anteilige Aufwendungen des sozialen Bereichs.

Vertragsvermögenswerte

Unter den Vertragsvermögenswerten werden bedingte Kundenforderungen ausgewiesen. Hierunter fallen Entwicklungsaufwendungen, die über den Teilepreis im Rahmen der Serienauslieferung erstattet werden. Diese werden nach Übergang der Entwicklungsergebnisse an die Kunden aus den Vorräten ausgebucht und als bedingte Kundenforderungen in den Vertragsvermögenswerten erfasst. Weiterhin sind in dieser Position bedingte Forderungen aus Preisvereinbarungen mit Kunden enthalten.

Anteile an assoziierten Unternehmen und Gemeinschaftsunternehmen

Anteile an assoziierten Unternehmen und Gemeinschaftsunternehmen werden grundsätzlich nach der Equity-Methode mit dem anteiligen Eigenkapital bilanziert. Liegen zum Bilanzstichtag objektive Anhaltspunkte für eine Wertminderung der Anteile vor, wird ein Impairment-Test vorgenommen. Der Anteil des ZF-Konzerns am Periodenergebnis der assoziierten Unternehmen bzw. Gemeinschaftsunternehmen sowie mit diesen Anteilen in Zusammenhang stehende Erträge und Aufwendungen werden separat in der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung ausgewiesen. Unmittelbar im Eigenkapital des assoziierten Unternehmens bzw. Gemeinschafts-

unternehmens erfasste Erträge und Aufwendungen werden ebenfalls im ZF-Konzern erfolgsneutral erfasst.

Immaterielle Vermögenswerte

Erworbene und selbst geschaffene immaterielle Vermögenswerte werden aktiviert, wenn es wahrscheinlich ist, dass mit der Nutzung des Vermögenswerts ein zukünftiger wirtschaftlicher Vorteil verbunden ist, und die Kosten des Vermögenswerts zuverlässig bestimmt werden können.

Bezüglich der Bilanzierung und Bewertung der **Geschäfts- oder Firmenwerte** wird auf die Ausführungen zu den Konsolidierungsgrundsätzen verwiesen.

Entwicklungskosten, die nicht durch den Kunden erstattet werden, werden zu Herstellungskosten aktiviert, soweit sowohl die technische Realisierbarkeit als auch die Vermarktung sichergestellt sind. Die Entwicklungstätigkeit muss ferner mit hinreichender Wahrscheinlichkeit einen künftigen wirtschaftlichen Nutzen erzeugen. Die aktivierten Entwicklungskosten umfassen alle direkt dem Entwicklungsprozess zurechenbaren Kosten.

Aktiviert Entwicklungskosten werden ab dem Produktionsstart planmäßig über einen erwarteten Produktlebenszyklus von ein bis acht Jahren abgeschrieben.

Sonstige immaterielle Vermögenswerte werden zu Anschaffungskosten angesetzt und planmäßig unter Anwendung folgender Nutzungsdauern abgeschrieben:

	in Jahren
Software	3 bis 5
Patente, Warenzeichen und Lizenzen	5 bis 10
Kundenbeziehungen	3 bis 30

Sachanlagevermögen

Das gesamte Sachanlagevermögen unterliegt einer betrieblichen Nutzung und wird zu Anschaffungs- oder Herstellungskosten, vermindert um planmäßige, nutzungsbedingte Abschreibungen, bewertet. Die Abschreibungen auf das Sachanlagevermögen werden entsprechend dem Nutzungsverlauf nach der linearen Methode vorgenommen und den Funktionskosten zugeordnet. Den planmäßigen Abschreibungen liegen konzerneinheitlich folgende Nutzungsdauern zugrunde:

	in Jahren
Bauten	9 bis 33
Technische Anlagen und Maschinen	2 bis 14
Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	2 bis 13

Für im Mehrschichtbetrieb eingesetzte Maschinen werden die Abschreibungen durch Schichtzuschläge entsprechend erhöht.

Die Restwerte, Abschreibungsmethoden und Nutzungsdauern der Vermögenswerte werden jährlich überprüft und gegebenenfalls angepasst.

Bei [Leasingverhältnissen](#), in denen ZF als Leasingnehmer auftritt, werden zu Beginn des Leasingverhältnisses ein Nutzungsrecht aktiviert sowie eine Leasingverbindlichkeit passiviert. Die Leasingverbindlichkeit wird zum Barwert der zukünftigen Leasingzahlungen angesetzt und mit dem dem Leasingverhältnis zugrunde liegenden Zinssatz abgezinst. Normalerweise lässt sich dieser nicht ohne Weiteres bestimmen. In diesen Fällen wird der fristen- und währungskongruente Grenzfremdkapitalzinssatz von ZF verwendet. Dieser wird aus beobachteten Kreditrisikoaufschlägen und Swapsätzen abgeleitet. Leasingverbindlichkeiten werden zum fortgeführten Buchwert unter Nutzung der Effektivzinismethode bewertet.

Beträge, die aufgrund einer Restwertgarantie voraussichtlich zu zahlen sind, sowie Verlängerungs-, Kündigungs- und Kaufoptionen – sofern hinreichend sicher – werden bei der Bemessung der künftigen Zahlungen berücksichtigt.

Neben dem Barwert der zukünftigen Leasingzahlungen werden bei der Bestimmung der Anschaffungskosten des Nutzungsrechts – sofern zutreffend – auch vor dem Beginn geleistete Zahlungen, Leasinganreize und anfängliche direkte Kosten berücksichtigt. Darüber hinaus werden geschätzte Kosten für eingegangene Rückbauverpflichtungen in die Bewertung einbezogen. Die aktivierten Nutzungsrechte werden linear über den kürzeren der beiden Zeiträume aus Vertragslaufzeit und erwarteter Nutzungsdauer abgeschrieben. In Ausübung des Wahlrechts werden Verträge mit einer Laufzeit bis zu einem Jahr sowie Verträge für selbstständig nutzbare Vermögenswerte, die nur einen geringen Wert haben, direkt im Aufwand und somit bilanzunwirksam erfasst. ZF wendet IFRS 16 nicht auf Verhältnisse an, denen ein immaterieller Vermögenswert (einschließlich Software und Lizenzen) zugrunde liegt. Diese werden gemäß IAS 38 bilanziert.

In der Bilanz werden die aktivierten Nutzungsrechte als Bestandteil des Sachanlagevermögens in den betreffenden Anlageklassen, denen der dem Leasingverhältnis zugrunde liegende Vermögenswert zuzuordnen ist, ausgewiesen. Die Leasingverbindlichkeiten werden unter dem Bilanzposten „Finanzielle Schulden“ dargestellt. Der Zinsaufwand ist Bestandteil des Finanzergebnisses.

Zuwendungen der öffentlichen Hand

Zuwendungen der öffentlichen Hand werden nur erfasst, wenn eine angemessene Sicherheit dafür besteht, dass die damit verbundenen Bedingungen erfüllt und die Zuwendungen gewährt werden. Investitionszuschüsse werden in der Periode aktivisch vom Anlagevermögen abgesetzt, in der sie entstanden sind. Aufwandszuschüsse werden im gleichen Zeitraum als Erträge erfasst, in dem die Aufwendungen, zu deren Kompensation sie gewährt wurden, anfallen. Hiervon aufgenommen sind Erstattungen von Arbeitgeberbeiträgen zur Sozialversicherung im Rahmen von Kurzarbeit. Diese werden mit den Personalaufwendungen saldiert.

Für die Bewertung von unverzinslichen sowie niedrig verzinslichen Darlehen der öffentlichen Hand werden marktübliche Zinssätze herangezogen. Die Differenz zwischen dem abgezinsten Betrag und dem Rückzahlungsbetrag wird abgegrenzt und unter den sonstigen Verbindlichkeiten ausgewiesen. Der abgegrenzte Betrag wird über die Laufzeit des Darlehensvertrags aufgelöst und im Zinsaufwand ausgewiesen.

Zur Veräußerung gehaltene Vermögenswerte und Veräußerungsgruppen

Vermögenswerte und Schulden werden als Veräußerungsgruppe ausgewiesen, wenn diese als Gruppe in einer Transaktion, die höchstwahrscheinlich ist, verkauft werden sollen. Einzelne Vermögenswerte werden als zur Veräußerung gehaltene Vermögenswerte in der Bilanz gezeigt. Die betreffenden Vermögenswerte und Schulden werden in der Bilanz gesondert innerhalb der kurzfristigen Vermögenswerte und Schulden als „Zur Veräußerung gehaltene Vermögenswerte und Veräußerungsgruppen“ bzw. „Schulden von Veräußerungsgruppen“ dargestellt. Die Erträge und Aufwendungen der betroffenen Vermögenswerte und Schulden sind bis zur Veräußerung im Ergebnis aus fortgeführten Aktivitäten enthalten.

Bei erstmaliger Einstufung als Veräußerungsgruppe erfolgt die Bewertung zunächst nach den einschlägigen IFRS-Standards, danach wird der sich daraus ergebende Buchwert der Veräußerungsgruppe dem Nettozeitwert gegenübergestellt, um den niedrigeren anzusetzenden Wert zu bestimmen.



Impairment-Tests

Bei [Anteilen an At-Equity-Beteiligungen](#), bei bereits genutzten [immateriellen Vermögenswerten](#) und bei Vermögenswerten des [Sachanlagevermögens](#) wird zum Bilanzstichtag überprüft, ob Anhaltspunkte für eine mögliche Wertminderung vorliegen. Bei Vorliegen solcher Anhaltspunkte wird die Werthaltigkeit überprüft (Impairment-Test). Noch nicht nutzungsbereite immaterielle Vermögenswerte werden jährlich einer Werthaltigkeitsprüfung unterzogen.

Zur Durchführung des Impairment-Tests wird der erzielbare Betrag ermittelt. Dies ist der höhere Betrag aus dem Zeitwert des Vermögenswerts bzw. der kleinsten zahlungsmittelgenerierenden Einheit abzüglich etwaiger Verkaufskosten und seinem bzw. ihrem Nutzungswert. Der erzielbare Betrag wird für den einzelnen Vermögenswert oder, soweit dem einzelnen Vermögenswert keine Mittelzuflüsse zugerechnet werden können, für eine zahlungsmittelgenerierende Einheit ermittelt. Die den Werthaltigkeitstests zugrunde liegenden zahlungsmittelgenerierenden Einheiten sind durch die Geschäftsfelder des Konzerns oder durch regionale Gliederungen des Konzerns definiert. Die Konzerngeschäftsfelder repräsentieren auch diejenige Organisationsebene, die einer regelmäßigen Überwachung durch das Management unterliegt.

Der Nutzungswert ist der Barwert der zukünftigen Cashflows, die aus der fortgesetzten Nutzung des Vermögenswerts (bzw. der zahlungsmittelgenerierenden Einheit) und seinem Abgang am Ende seiner Nutzungsdauer erwartet werden. Basierend auf einer vorgelagerten strategischen Planung mit einem siebenjährigen Planungshorizont und einer nachgelagerten einjährigen Budgetplanung bildete dieser verlängerte Projektionszeitraum die Grundlage für die Ermittlung des Nutzungswerts nach der Discounted-Cashflow-Methode. Der längere Planungshorizont ist besser geeignet, die längerfristige Entwicklung der ZF-Geschäfte und deren strategische Perspektiven vor dem Hintergrund der transformatorischen Veränderungen in der Automobilindustrie, die längere Projektionszeiträume insbesondere bei der Forschungs- und Entwicklungs- sowie der Investitionsplanung erfordern, und der insbesondere im Lkw-Bereich längeren Produktlebenszyklen zu reflektieren. Zur Abzinsung der Cashflows werden die Kapitalkostensätze des ZF-Konzerns herangezogen, die auf der Grundlage der WACC-Methode (Weighted Average Cost of Capital) berechnet werden.

Die Prognose der Cashflows resultiert aus der operativen und strategischen Planung des ZF-Konzerns, in der auch wirtschaftliche Daten aus externen makroökonomischen Untersuchungen und Finanzstudien berücksichtigt werden. Die getroffenen Annahmen berücksichtigen dabei für die untersuchten Zeiträume

länderspezifische Inflationsraten. Die Planung des Materialaufwands erfolgt anhand individueller Prämissen auf Ebene jeder zahlungsmittelgenerierenden Einheit. Die Personalaufwandsentwicklung wird ebenfalls individuell auf der Grundlage der gültigen Tarifvereinbarungen prognostiziert. Auf der Grundlage dieser Cashflow-Prognosen wird der Nutzungswert der zahlungsmittelgenerierenden Einheiten unter Annahme von Abzinsungsfaktoren vor Steuern von 12 % (Vj. 10 %) und einer Wachstumsrate von 1 % (Vj. 1 %) ermittelt. Für die über den Planungshorizont hinausgehende ewige Rente wird der Cashflow unter Berücksichtigung der jeweils nachhaltig erwarteten Marge der einzelnen zahlungsmittelgenerierenden Einheit extrapoliert.

Die Schätzung der beizulegenden Zeitwerte nach Abzug der Veräußerungskosten für die Sachanlagen erfolgt auf der Grundlage diskontierter Cashflows sowie eines kostenbasierten Ansatzes für vergleichbare Vermögenswerte, die in der Regel nicht auf am Markt beobachtbaren Parametern basieren.

Eine Wertminderung wird erfasst, wenn der erzielbare Betrag den Buchwert des Vermögenswerts bzw. der zahlungsmittelgenerierenden Einheit unterschreitet.

Wenn der Grund für eine früher durchgeführte Wertminderung entfallen ist, erfolgt eine Zuschreibung, jedoch maximal auf die fortgeführten Anschaffungs- oder Herstellungskosten. Wertminderungen und Wertaufholungen von immateriellen Vermögenswerten und Sachanlagen werden den Funktionsbereichen der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung zugeordnet.

[Geschäfts- oder Firmenwerte](#) aus Unternehmenszusammenschlüssen werden denjenigen Gruppen von zahlungsmittelgenerierenden Einheiten zugeordnet, die den Nutzen aus den Zusammenschlüssen ziehen. Im ZF-Konzern sind dies die jeweiligen Divisionen. Eine Überprüfung der Werthaltigkeit von Geschäfts- oder Firmenwerten erfolgt jährlich anhand von Impairment-Tests nach den oben beschriebenen Methoden. Wertminderungen auf Geschäfts- oder Firmenwerte werden erfasst, wenn der erzielbare Betrag der entsprechenden zahlungsmittelgenerierenden Einheit unter ihrem Buchwert liegt. Wertminderungen von Geschäfts- oder Firmenwerten werden in den sonstigen Aufwendungen ausgewiesen. Eine Zuschreibung auf Geschäfts- oder Firmenwerte wird nicht vorgenommen.

Finanzielle Schulden und andere Verbindlichkeiten

Werden finanzielle Verbindlichkeiten zu Handelszwecken gehalten, so erfolgt die Erfassung der Wertänderungen in der Gewinn- und Verlustrechnung (FVtPL). Die



erstmalige Bewertung sowie die Folgebewertung sind zum beizulegenden Zeitwert vorzunehmen.

Werden finanzielle Verbindlichkeiten nicht zu Handelszwecken gehalten, so erfolgt die Bewertung zu fortgeführten Anschaffungskosten (AC) (falls diese nicht in eine Sonderkategorie fallen). Die erstmalige Bewertung ist zum beizulegenden Zeitwert abzüglich Transaktionskosten, die Folgebewertung zu fortgeführten Anschaffungskosten vorzunehmen. Hierunter fallen vor allem Finanzverbindlichkeiten und Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen.

Auch hier ist wahlweise eine Klassifizierung als erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert mit Erfassung der Wertänderungen in der Gewinn- und Verlustrechnung möglich (FVtPL), wenn dies zur Vermeidung von bilanz- oder bewertungstechnischen Inkonsistenzen führt. Auf die Anwendung der Fair Value-Option wird im ZF-Konzern verzichtet.

Für einen Teil der Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen wurden Reverse-Factoring-Vereinbarungen abgeschlossen. Diese Vereinbarungen führten zu keinen substantziellen Modifikationen der Vertragsbedingungen, weshalb der Ausweis weiterhin unter den Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen erfolgt.

Vertragsverbindlichkeiten

Unter den Vertragsverbindlichkeiten werden die von Kunden erhaltenen Anzahlungen für Lieferungen und Leistungen ausgewiesen, die noch durch ZF zu erbringen sind. Darüber hinaus werden unter dieser Position ausstehende Belastungen durch den Kunden an ZF und noch nicht erfolgte Gutschriften von ZF an den Kunden ausgewiesen.

Rückstellungen für Pensionen

Die Rückstellungen für Pensionen werden nach dem Anwartschaftsbarwertverfahren (Projected Unit Credit Method) ermittelt. Bei diesem Verfahren werden nicht nur die am Bilanzstichtag bekannten Renten und erworbenen Anwartschaften, sondern auch künftig zu erwartende Steigerungen von Renten und laufenden Bezügen berücksichtigt. Die Berechnung beruht auf versicherungsmathematischen Gutachten unter Berücksichtigung aktueller biometrischer Rechnungsgrundlagen. Das ausschließlich der Erfüllung der Pensionsverpflichtungen dienende und dem Zugriff aller übrigen Gläubiger entzogene Planvermögen wird mit den Rückstellungen saldiert. Übersteigt dieses den Rückstellungswert, wird der übersteigende Betrag unter den langfristigen finanziellen Vermögenswerten ausgewiesen. Das Planvermögen wird mit dem beizulegenden Zeitwert bewertet. Die Aufwendungen

aus der Aufzinsung der Pensionsverpflichtung und die erwarteten Erträge aus dem Planvermögen werden saldiert und in den Zinsaufwendungen erfasst. Versicherungsmathematische Gewinne und Verluste werden in der Periode ihrer Entstehung in voller Höhe im sonstigen Ergebnis erfasst. Alle übrigen Aufwendungen aus der Dotierung der Pensionsverpflichtungen werden den betroffenen Funktionsbereichen in der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung zugeordnet.

Sonstige Rückstellungen

Sonstige Rückstellungen werden gebildet, wenn eine Verpflichtung gegenüber Dritten besteht, deren Inanspruchnahme wahrscheinlich ist, und die voraussichtliche Höhe des notwendigen Rückstellungsbetrags zuverlässig geschätzt werden kann.

Bei der Bewertung der [Rückstellungen aus dem Absatzbereich](#) – insbesondere bei Gewährleistungen sowie erwarteten Verlusten aus schwebenden Geschäften – fließen grundsätzlich alle Kostenbestandteile ein, die auch im Vorratsvermögen aktiviert werden. Die Bewertung erfolgt zum Betrag der bestmöglichen Schätzung der Aufwendungen, die zur Erfüllung der Verpflichtung zum Bilanzstichtag erforderlich sind. Die Bewertung der Gewährleistungsrückstellungen basiert auf tatsächlich angefallenen Gewährleistungsaufwendungen unter Berücksichtigung von Gewährleistungs- und Kulanzfristen sowie der Umsatzentwicklung über mehrere Jahre.

Die [personalbezogenen Rückstellungen](#) betreffen insbesondere Altersteilzeitverpflichtungen, Verpflichtungen im Zusammenhang mit Restrukturierungsmaßnahmen sowie Jubiläumsleistungen. Die Rückstellungen für Altersteilzeitverpflichtungen umfassen die einzel- oder tarifvertraglich vereinbarten Aufstockungsbeträge zur Rentenversicherung sowie die bis zum Ende der Freistellungsphase zu leistenden Entgeltzahlungen. Die Ansammlung erfolgt ratierlich ab Verpflichtungsbeginn und entsprechend der jeweiligen Ausgestaltung der Zusage unter Berücksichtigung einer Mindestbetriebszugehörigkeit.

Der überwiegende Teil der Altersteilzeitverpflichtungen wird über ein Treuhandmodell gegen Insolvenz abgesichert. Die ausschließlich der Erfüllung der Altersteilzeitverpflichtungen dienenden und dem Zugriff aller übrigen Gläubiger entzogenen Vermögenswerte werden mit den Rückstellungen saldiert (Planvermögen). Dieses wird mit dem beizulegenden Zeitwert bewertet. Übersteigt das Planvermögen den Rückstellungswert, wird der übersteigende Betrag unter den langfristigen finanziellen Vermögenswerten ausgewiesen. Die Erträge aus dem Planvermögen werden mit dem Aufwand aus der Aufzinsung der Rückstellungen in der Gewinn- und Verlustrechnung saldiert unter den Zinsen ausgewiesen.



Rückstellungen für Restrukturierungsmaßnahmen werden gebildet, sobald ein formaler Plan vorliegt und den betroffenen Parteien kommuniziert wurde oder mit der Umsetzung des Plans begonnen wurde. Bei der Bewertung werden neben dem Umfang der geplanten Kapazitätsanpassungen auch landes- und standortspezifische Regelungen sowie das entsprechende Entgeltniveau berücksichtigt.

Rückstellungen für Dienstzeitjubiläen werden nach versicherungsmathematischen Grundsätzen ermittelt.

Bei kurzfristigen Rückstellungen wird mit einer Inanspruchnahme im Laufe des folgenden Geschäftsjahres gerechnet. Langfristige Rückstellungen mit einer Restlaufzeit von mehr als einem Jahr werden mit ihrem auf den Bilanzstichtag abgezinsten Erfüllungsbetrag angesetzt. Eine Abzinsung erfolgt, soweit der Zinseffekt wesentlich ist.

Ertragsteuern

Die **tatsächlichen Ertragsteuerforderungen und -rückstellungen** für die laufende und frühere Perioden, die auch steuerliche Risiken umfassen, werden mit dem Betrag bemessen, in dessen Höhe eine Erstattung von der bzw. eine Zahlung an die Steuerbehörde erwartet wird. Der Berechnung des Betrags werden die Steuersätze und Steuergesetze zugrunde gelegt, die zum Bilanzstichtag gelten.

Aktive und passive latente Steuern werden auf temporäre Differenzen zwischen den steuerlichen Wertansätzen und den IFRS-Buchwerten gebildet. Die aktiven latenten Steuern umfassen auch Steuererminderungsansprüche, die sich aus der erwarteten Nutzung bestehender Verlustvorträge und Steuergutschriften in den Folgejahren ergeben. Die latenten Steuern werden auf Basis der Steuersätze ermittelt, die nach der derzeitigen Rechtslage in den einzelnen Ländern zum Realisationszeitpunkt gelten bzw. mit hinreichender Wahrscheinlichkeit erwartet werden.

Aktive latente Steuern auf temporäre Differenzen sowie auf steuerliche Verlustvorträge werden nur angesetzt, wenn eine hinreichende Wahrscheinlichkeit gegeben ist, dass die daraus resultierenden Steuererminderungen in Zukunft tatsächlich eintreten werden.

Der Buchwert der aktiven latenten Steuern wird an jedem Bilanzstichtag überprüft und in dem Umfang reduziert, in dem es nicht mehr wahrscheinlich ist, dass ein ausreichendes zu versteuerndes Ergebnis zur Verfügung stehen wird, gegen das der latente Steueranspruch zumindest teilweise verwendet werden kann. Nicht angesetzte latente Steueransprüche werden an jedem Bilanzstichtag überprüft und in

dem Umfang angesetzt, in dem es wahrscheinlich geworden ist, dass ein künftiges zu versteuerndes Ergebnis die Realisierung des latenten Steueranspruchs ermöglicht.

Außerdem werden keine aktiven und passiven latenten Steuern angesetzt, wenn diese aus dem erstmaligen Ansatz eines Geschäfts- oder Firmenwerts, eines Vermögenswerts oder einer Schuld im Rahmen eines Geschäftsvorfalles resultieren, bei dem es sich nicht um einen Unternehmenszusammenschluss handelt, und wenn durch diesen erstmaligen Ansatz weder das bilanzielle Ergebnis vor Ertragsteuern noch das zu versteuernde Ergebnis beeinflusst wird.

Latente Steuern, die sich auf Posten beziehen, die direkt im Eigenkapital erfasst werden, werden ebenfalls im Eigenkapital und nicht in der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung erfasst.

Latente Steueransprüche und latente Steuerschulden werden miteinander verrechnet, wenn der Konzern einen einklagbaren Anspruch auf Aufrechnung der tatsächlichen Steuererstattungsansprüche gegen tatsächliche Steuerschulden hat und diese sich auf Ertragsteuern des gleichen Steuersubjekts beziehen, die von derselben Steuerbehörde erhoben werden.



Ermessensentscheidungen und Unsicherheiten bei Schätzungen

Die Aufstellung des Konzernabschlusses erfordert, dass Annahmen getroffen und Schätzungen verwendet werden, die sich auf Höhe und Ausweis der bilanzierten Vermögenswerte und Schulden, der Erträge und Aufwendungen sowie der Eventualverbindlichkeiten auswirken.

Wesentliche Annahmen und Schätzungen, die bei Ansatz und Bewertung der Bilanzposten zur Anwendung kommen, werden nachstehend erläutert.

ZF realisiert den **Umsatz** (Ziffer 1 des Konzernanhangs) aus einer Transaktion mit einem Kunden zu dem Zeitpunkt, in dem ZF seine Leistungsverpflichtung erfüllt hat und die Kontrolle über das Produkt oder die Dienstleistung auf den Kunden übergeht. Im größten Teil der Transaktionen ergibt sich der Kontrollübergang auf der Grundlage der mit dem Kunden vereinbarten Lieferbedingungen (Incoterms). Die gebräuchlichsten Incoterms sind dabei ab Werk (Ex Works) und Frei Frachtführer (FCA). Nach Kontrollübergang erfolgt die Zahlung für die erbrachte Leistung gemäß branchenüblichen und von der individuellen Kundenbonität abhängigen Zahlungsbedingungen. Soweit Garantieleistungen an Kunden erbracht werden, die Dienstleistungscharakter haben und über die üblichen Gewährleistungsvereinbarungen hinausgehen, erfolgt die Umsatzrealisierung zeitraumbezogen über den vereinbarten Leistungszeitraum.

Bei den nicht serienverbundenen Umsätzen erhält ZF vor oder während der Leistungserbringung zum Teil Anzahlungen auf die zu erbringenden Leistungen. Der der Umsatzrealisierung zugrunde liegende Transaktionspreis bemisst sich nach dem im Zeitpunkt der Transaktion vertraglich vereinbarten Zahlungsanspruch. Bestehende variable Preisanteile, wie z. B. Preisreduzierungen, die an das Erreichen bestimmter Mengenziele oder an die Entwicklung von Materialpreisen oder Wechselkursen gebunden sind, werden periodisch auf ihre Realisierbarkeit hin überprüft.

Die **Vertragsvermögenswerte** (Ziffer 12 des Konzernanhangs) werden in Abhängigkeit von der Projektlaufzeit und den Stückpreisen amortisiert. Die Vermögenswerte werden regelmäßig anhand des Auftragseingangs und der Umsatzerwartungen auf ihre Realisierbarkeit überprüft. Soweit Anhaltspunkte dafür vorliegen, dass ein Vertragsvermögenswert nicht werthaltig ist, erfolgt in entsprechender Höhe eine Wertberichtigung.

Bei der Aktivierung von **Entwicklungskosten** unter den immateriellen Vermögenswerten (Ziffer 16 des Konzernanhangs) fließen Einschätzungen des Managements hinsichtlich der technischen und wirtschaftlichen Realisierbarkeit der Entwicklungsprojekte in die Ansatzentscheidung ein. Die Bewertung der aktivierten Entwicklungskosten ist abhängig von Annahmen über die Höhe und den Zeitraum des Zuflusses der erwarteten zukünftigen Cashflows sowie über die anzuwendenden Diskontierungssätze.

Bei der Bilanzierung von sonstigen **immateriellen Vermögenswerten** (Ziffer 16 des Konzernanhangs) und **Sachanlagen** (Ziffer 17 des Konzernanhangs) beziehen sich Annahmen und Schätzungen im Wesentlichen auf die Festlegung von Nutzungsdauern.

Beim Ansatz von Nutzungsrechten aus **Leasingverhältnissen** (Ziffer 18 des Konzernanhangs) sowie Leasingverbindlichkeiten sind Verlängerungs-, Kündigungs- und Kaufoptionen zu berücksichtigen, sofern sie mit hinreichender Sicherheit ausgeübt werden. Hinreichend wahrscheinliche Verlängerungs- und Kaufoptionen führen zu einer Erhöhung der zukünftigen Zahlungen und somit zu höheren Nutzungsrechten und in der Folge zu höheren zukünftigen Abschreibungen. Hinreichend wahrscheinliche Kündigungsoptionen führen hingegen zu einer Verringerung der angesetzten Nutzungsrechte und zu niedrigeren zukünftigen Abschreibungen. Insbesondere Immobilienmietverträge können solche Optionen enthalten, deren Ausübung unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Aspekte regelmäßig überprüft wird.

Für die Bewertung und die Bestimmung der Nutzungsdauern von im Rahmen von **Unternehmenserwerben** zu bilanzierenden Vermögenswerten, Schulden und Eventualverbindlichkeiten waren überwiegend Cashflow-basierte Schätzungen vorzunehmen. Bei der Allokation erworbener Geschäfts- oder Firmenwerte waren Schätzungen über die Höhe und den zeitlichen Anfall zukünftiger, sich aus Synergien ergebender Cashflows erforderlich.

Im Rahmen der **Impairment-Tests** (Ziffer 19 des Konzernanhangs) kommen Annahmen und Schätzungen bei der Bestimmung der erwarteten zukünftigen Cashflows sowie bei der Festlegung der Diskontierungssätze zur Anwendung. Insbesondere im Bereich der immateriellen Vermögenswerte kann sich hieraus ein Einfluss auf den jeweiligen Wert ergeben.



Die Beurteilung der Werthaltigkeit von [Forderungen aus Lieferungen und Leistungen](#) (Ziffer 11 des Konzernanhangs) unterliegt Ermessensentscheidungen hinsichtlich der Einschätzung der erwarteten Ausfallwahrscheinlichkeit.

Bei der Bilanzierung von [aktiven latenten Steuern](#) (Ziffer 8 des Konzernanhangs) beziehen sich Annahmen und Schätzungen im Wesentlichen auf die Wahrscheinlichkeit, dass die erwarteten Steuerminderungen in Zukunft tatsächlich eintreten werden.

Die Ermittlung der [Ertragsteuererstattungsansprüche und -schulden](#) (Ziffer 8 des Konzernanhangs) unterliegt Annahmen und Schätzungen, die sich auf die steuerliche Bewertung von Sachverhalten beziehen. Im Rahmen von laufenden oder künftigen Betriebsprüfungen könnten die Steuergesetze, relevante Fakten oder Sachverhalte von den Steuerbehörden abweichend von der Auffassung von ZF interpretiert und bewertet werden.

Bei der Ermittlung der im Konzernabschluss angesetzten ausstehenden Kundenbelastungen oder Gutschriften an den Kunden als Teil der [Vertragsverbindlichkeiten](#) (Ziffer 21 des Konzernanhangs) im Zusammenhang mit Preis- oder Mengendifferenzen wurden Annahmen und Schätzungen aufgrund laufender Kundenverhandlungen oder vergangener Erfahrungen mit Kunden getroffen.

Die versicherungsmathematische Bewertung der [Rückstellungen für Pensionen](#) (Ziffer 24 des Konzernanhangs) erfordert je nach Ausgestaltung der Zusage mehrere Annahmen. Wesentlichen Einfluss auf die Bewertung haben vor allem die Annahmen zu Abzinsungssätzen, künftigen Renten- und Entgeltsteigerungen sowie demografischen Entwicklungen. Neben den vorgenannten Annahmen stellt für die Bewertung der kapitalgebundenen Versorgungszusage in Deutschland die Höhe der Entgeltumwandlung durch die teilnehmenden Mitarbeiter sowie deren zukünftige Wahl im Hinblick auf die Auszahlungsoptionen eine wesentliche Schätzung dar.

Die Ermittlung der [Garantierückstellungen](#) (Ziffer 23 des Konzernanhangs) unterliegt Annahmen und Schätzungen, die sich auf die Zeitspanne zwischen Lieferzeitpunkt und Eintritt des Garantiefalls, Garantie- und Kulanzfristen sowie auf die zukünftigen Garantiebelastungen beziehen.

Die Ermittlung von [Drohverlustrückstellungen](#) (Ziffer 23 des Konzernanhangs) unterliegt Ermessensentscheidungen hinsichtlich der Auslegung von Lieferverträgen. Wesentliche Entscheidungskriterien sind hierbei die verbindlich festgelegte Lieferdauer sowie Liefermengen und -preise.

Die Bemessung der [Restrukturierungsrückstellungen](#) (Ziffer 23 des Konzernanhangs) hängt in starkem Maße von der erwarteten Unternehmensentwicklung und Umsetzung der initiierten Kostensenkungs- und Strukturanpassungsmaßnahmen ab.

ZF Friedrichshafen AG und ihre Tochtergesellschaften sind mit verschiedenen Ansprüchen aus [Rechtsstreitigkeiten](#) (Ziffer 34 des Konzernanhangs), insbesondere im Zusammenhang mit Garantiefällen sowie kartellrechtlichen Verfahren und behördlichen Untersuchungen, konfrontiert. Vor dem Hintergrund komplexer rechtlicher Fragestellungen ist die Einschätzung des Ausgangs der Verfahren ermessensbehaftet. Bei der Bildung von Rückstellungen werden Wahrscheinlichkeit und Höhe der Inanspruchnahme berücksichtigt. Die Beurteilung beruht auf internen Einschätzungen, die einzelfallabhängig durch Einbezug externer Berater und Rechtsanwälte unterstützt werden. Die Einschätzungen werden bei neuen Erkenntnissen und Änderungen der Sachlage angepasst und können vom tatsächlichen Ausgang der Verfahren deutlich abweichen.

Zu den weltweiten Folgen der globalen Erwärmung gehören stärkere oder häufigere Wetterextreme wie Überschwemmungen, Stürme und Dürren. Diese [klimabezogenen Risiken](#) sowie die damit in Zusammenhang stehende Gesetzgebung wird im Rahmen der Konzernabschlusserstellung kontinuierlich verfolgt. Daraus resultierende Auswirkungen (z. B. Entscheidungen über Unternehmensstandorte, Weiterentwicklung des Produktportfolios, Nutzungsdauern von Anlagevermögen) werden in der strategischen Planung berücksichtigt. Im aktuellen Geschäftsjahr haben sich keine Auswirkungen auf die Bilanzierung und Bewertung von Vermögenswerten und Schulden ergeben.

Im Hinblick auf [Verträge über den Kauf oder Verkauf von nicht finanziellen Posten](#) ist Ermessen bei der Beurteilung auszuüben, ob diese zum Zweck des Empfangs oder der Lieferung der nicht finanziellen Posten gemäß dem erwarteten Einkaufs-, Verkaufs- oder Nutzungsbedarf von ZF abgeschlossen und weiter gehalten werden und damit nicht in den Anwendungsbereich des IFRS 9 fallen.

Weitere wesentliche Ermessensentscheidungen wurden nicht getroffen.

Die tatsächlichen Werte können in Einzelfällen von den getroffenen Annahmen und Schätzungen abweichen. Änderungen werden zum Zeitpunkt einer besseren Kenntnis erfolgswirksam berücksichtigt. Hieraus können sich Auswirkungen auf die zukünftige Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des Konzerns ergeben.

ERLÄUTERUNGEN ZUR KONZERN-GEWINN- UND VERLUSTRECHNUNG

Die Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung ist nach dem Umsatzkostenverfahren aufgestellt.

1 Umsatzerlöse

Die Umsatzerlöse aus Verträgen mit Kunden sind in den folgenden Tabellen nach Art der Umsatzerlöse und geografischen Regionen gegliedert:

in Mio. €	2022	2021
Umsätze aus Seriengeschäft	37.292	32.606
Umsätze Aftermarket- und Servicebereich	4.484	4.176
Sonstige Umsatzerlöse	2.025	1.531
	43.801	38.313

in Mio. €	2022	2021
Inland	8.213	7.409
Westeuropa	7.685	6.893
Osteuropa	2.819	2.995
Nordamerika	12.487	10.194
Südamerika	1.432	1.054
Asien-Pazifik	10.689	9.395
Afrika	476	373
	43.801	38.313

2 Kosten der umgesetzten Leistung

in Mio. €	2022	2021
Materialaufwand	28.507	23.907
Personalaufwand	5.084	4.832
Abschreibungen	1.589	1.525
Übrige	1.724	1.515
	36.904	31.779

3 Sonstige betriebliche Erträge

in Mio. €	2022	2021
Währungsgewinne	434	282
Erträge aus Sicherungsgeschäften	86	79
Erträge aus dem Abgang von immateriellen Vermögenswerten und Sachanlagen	22	47
Erträge aus Entkonsolidierung	103	1
Übrige Erträge	183	175
	828	584



4 Sonstige betriebliche Aufwendungen

in Mio. €	2022	2021
Währungsverluste	410	270
Aufwendungen aus Sicherungsgeschäften	109	59
Aufwendungen aus dem Abgang von immateriellen Vermögenswerten und Sachanlagen	7	43
Veränderung der Wertberichtigung auf Forderungen	29	-42
Aufwendungen aus Entkonsolidierung	41	0
Übrige Aufwendungen	100	60
	696	390

5 Beteiligungsergebnis

in Mio. €	2022	2021
Ergebnis aus laufender At-Equity-Bewertung	3	1
Buchgewinne/-verluste aus Veräußerungen	0	133
Bewertung von At-Equity-Beteiligungen	-21	86
Ergebnis aus At-Equity-Beteiligungen	-18	220
Erträge von Beteiligungsunternehmen	3	2
Buchgewinne/-verluste aus Veräußerungen	0	2
Bewertung von Beteiligungsunternehmen	0	1
Sonstiges Beteiligungsergebnis	3	5
Beteiligungsergebnis	-15	225

6 Finanzerträge

in Mio. €	2022	2021
Zinsen aus finanziellen Vermögenswerten	22	12
Sonstige Zinsen	53	83
Erträge aus Planvermögen	0	22
Erträge aus derivativen Finanzinstrumenten	8	0
Zinserträge	83	117
Währungsgewinne	890	264
Erträge aus derivativen Finanzinstrumenten	169	143
Erträge aus Wertpapieren	5	10
Übrige Finanzerträge	0	2
Sonstige Finanzerträge	1.064	419
Finanzerträge	1.147	536

Die Zinserträge nach der Effektivzinsmethode betragen im Geschäftsjahr 55 Mio. € (Vj. 20 Mio. €).

7 Finanzaufwendungen

in Mio. €	2022	2021
Zinsen aus finanziellen Schulden	320	319
Zinsen aus Leasingverbindlichkeiten	30	27
Sonstige Zinsen	18	32
Aufzinsung von Pensionsrückstellungen	56	41
Aufzinsung von sonstigen langfristigen Posten	21	1
Zinsaufwendungen	445	420
Währungsverluste	816	296
Aufwendungen aus derivativen Finanzinstrumenten	274	113
Aufwendungen aus Wertpapieren	4	0
Bewertung Finanzforderungen	23	8
Aufwendungen aus Finanzgarantien	105	0
Transaktions- und Nebenkosten	27	38
Sonstige Finanzaufwendungen	1.249	455
Finanzaufwendungen	1.694	875

8 Ertragsteuern

Die Ertragsteuern setzen sich wie folgt zusammen:

in Mio. €	2022	2021
Tatsächliche Steuern	406	389
Latente Steuern	- 220	- 90
Aufwand aus Ertragsteuern	186	299

In den tatsächlichen Ertragsteueraufwendungen waren Anpassungen in Höhe von - 42 Mio. € (Vj. - 5 Mio. €) für laufende Steuern früherer Geschäftsjahre enthalten. Die latenten Steuererträge beinhalten Steuererträge von rund 171 Mio. € (Vj. 91 Mio. €) in Zusammenhang mit der Entwicklung der temporären Unterschiede.

Für die Ermittlung der tatsächlichen Steuern in Deutschland wurde ein Gesamtsteuersatz von 30 % herangezogen, der sich aus dem Körperschaftsteuersatz von 15 %, dem Solidaritätszuschlag von 5,5 % und einem durchschnittlichen Gewerbesteuersatz von 14,175 % ergibt. Die tatsächlichen Steuern von ausländischen Tochterunternehmen werden auf der Grundlage des jeweiligen nationalen Steuerrechts und mit dem im Sitzland maßgeblichen Steuersatz ermittelt. Aktive und passive latente Steuern werden in Deutschland und im Ausland mit den Steuersätzen bewertet, die voraussichtlich im Zeitpunkt der Realisierung des Vermögenswerts bzw. der Erfüllung der Verbindlichkeit gültig sind.

Die auf Basis des deutschen Gesamtsteuersatzes von 30 % (Vj. 30 %) erwarteten Ertragsteueraufwendungen (laufende und latente) weichen von den ausgewiesenen Ertragsteueraufwendungen wie folgt ab:

in Mio. €	2022	2021
Erwarteter Ertragsteueraufwand	169	325
Erhöhung/Minderung der Ertragsteuern durch		
Steuerwirkungen aufgrund unterschiedlicher nationaler Steuersätze und Besteuerungssysteme	- 71	- 69
Auswirkungen von Steuerrechtsänderungen	1	- 22
Steuerwirkungen aufgrund des Nichtansatzes und der Wertberichtigung latenter Steuern oder deren Umkehrung	54	24
Steuerwirkungen aufgrund permanenter Differenzen ¹⁾	6	85
Steuerwirkungen aufgrund von Sachverhalten vergangener Perioden	22	- 37
Sonstiges	5	- 7
Ausgewiesener Aufwand aus Ertragsteuern	186	299

1) In den permanenten Differenzen sind steuerentlastende Sachverhalte wie Steuergutschriften sowie nicht abzugsfähige Betriebsausgaben und Quellensteuern enthalten.

Die aktiven und passiven latenten Steuern (brutto) verteilen sich auf folgende Bilanzposten:

in Mio. €	2022		2021	
	Aktive latente Steuern	Passive latente Steuern	Aktive latente Steuern	Passive latente Steuern
Immaterielle Vermögenswerte	0	859	0	1.000
Übrige Aktiva	338	285	181	271
Pensionen	511	0	1.027	0
Übrige Passiva	535	231	588	159
Steuerliche Verlustvorräte und Steuergutschriften	331	0	307	0
Summe	1.715	1.375	2.103	1.430
Saldierung	- 748	- 748	- 744	- 744
	967	627	1.359	686

Die Veränderung der latenten Steuern ergibt sich, neben erfolgswirksam in der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung erfassten Ertragsteuern, aus Veränderungen von Posten der Konzern-Gesamtergebnisrechnung sowie aus Fremdwährungseffekten.

Für Gesellschaften, die im Berichtsjahr oder im Vorjahr ein negatives steuerliches Ergebnis gezeigt haben, wurde ein latenter Steueranspruch aus temporären Differenzen und steuerlichen Verlusten in Höhe von 324 Mio. € (Vj. 748 Mio. €) aktiviert, da die Realisierung des Steueranspruchs aufgrund der steuerlichen Ergebnisplanung insoweit wahrscheinlich ist. Die steuerliche Ergebnisplanung berücksichtigt insbesondere geopolitische Effekte sowie geplante oder bereits umgesetzte Maßnahmen.

Zum Geschäftsjahresende werden steuerliche Verlustvorräte ausgewiesen, die Verlustverrechnungsbeschränkungen unterlagen. Für diese wurden insoweit keine aktiven latenten Steuern angesetzt, als deren Nutzung durch künftige positive steuerliche Ergebnisse nicht wahrscheinlich ist.

Für die folgenden Sachverhalte wurden keine aktiven latenten Steuern angesetzt (Bruttobeträge):

in Mio. €	2022	2021
Abzugsfähige temporäre Differenzen	627	399
Steuerliche Verlustvorräte und Steuergutschriften	1.261	989
	1.888	1.388

Von den nicht angesetzten steuerlichen Verlustvorräten sind 769 Mio. € (Vj. 547 Mio. €) zeitlich begrenzt (bis zu 20 Jahren) und 492 Mio. € (Vj. 442 Mio. €) zeitlich unbegrenzt nutzbar. Weitere Sachverhalte von 233 Mio. € (Vj. 246 Mio. €) wurden wegen äußerst geringer Wahrscheinlichkeit der Inanspruchnahme nicht berücksichtigt.

Für temporäre Unterschiede im Zusammenhang mit Tochterunternehmen sind latente Steuern zu bilden, wenn mit deren Realisierung zu rechnen ist. Auf erwirtschaftete Rücklagen von Tochterunternehmen wurden passive latente Steuern in Höhe von 186 Mio. € (Vj. 159 Mio. €) gebildet. Im Übrigen wurden auf die erwirtschafteten Rücklagen der Tochterunternehmen in Höhe von 2.065 Mio. € (Vj. 2.335 Mio. €) keine latenten Steuern gebildet, da die Gewinne auf unbestimmte Zeit reinvestiert werden sollen.

9 Sonstige Angaben zur Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung

In der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung sind folgende Materialaufwendungen enthalten:

in Mio. €	2022	2021
Aufwendungen für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe und für bezogene Waren	28.518	23.916
Aufwendungen für bezogene Leistungen	321	287
Sonstiger Materialaufwand	35	29
	28.874	24.232

Die Personalaufwendungen teilen sich wie folgt auf:

in Mio. €	2022	2021
Direktes und indirektes Entgelt	7.214	6.746
Soziale Abgaben und Aufwendungen für Unterstützung	1.373	1.290
Aufwendungen für Altersvorsorgung	265	350
	8.852	8.386

In den Personalaufwendungen sind Beträge für beitragsorientierte Pläne in Höhe von 362 Mio. € (Vj. 363 Mio. €) enthalten. Die darin enthaltenen Aufwendungen für staatliche Pläne in Höhe von 322 Mio. € (Vj. 310 Mio. €) umfassen im Wesentlichen die Arbeitgeberanteile zur Rentenversicherung, die in den sozialen Abgaben enthalten sind.

Die planmäßigen Abschreibungen auf immaterielle Vermögenswerte und Sachanlagevermögen sind in den folgenden Posten der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung enthalten:

in Mio. €	Immaterielle Vermögenswerte		Sachanlagevermögen	
	2022	2021	2022	2021
Kosten der umgesetzten Leistung	254	235	1.326	1.290
Forschungs- und Entwicklungskosten	42	43	118	111
Vertriebskosten	383	361	23	24
Verwaltungskosten	23	24	140	137
	702	663	1.607	1.562

Die im Geschäftsjahr erfassten Aufwendungen für Forschung und Entwicklung betragen 2.790 Mio. € (Vj. 2.596 Mio. €). Darin sind planmäßige Abschreibungen auf aktivierte Entwicklungskosten in Höhe von 22 Mio. € (Vj. 22 Mio. €) enthalten.

ERLÄUTERUNGEN ZUR KONZERNBILANZ

10 Finanzielle Vermögenswerte

in Mio. €	31.12.2022		31.12.2021	
	Gesamt	Davon kurzfristig	Gesamt	Davon kurzfristig
Anteile an Beteiligungsunternehmen	111	0	77	0
Wertpapiere	58	24	92	63
Finanzforderungen	160	57	134	32
Nettovermögen aus leistungsorientierten Plänen	292	0	759	0
Derivative Finanzinstrumente	125	75	56	53
	746	156	1.118	148

Die Anteile an Beteiligungsunternehmen haben sich wie folgt entwickelt:

in Mio. €	2022	2021
Buchwert zum 01.01.	77	62
Veränderung Konsolidierungskreis	0	-14
Kurseffekte	-1	0
Erfolgsneutrale Veränderungen	21	0
Zugänge	14	28
Umbuchungen	0	2
Abgänge	0	-2
Abschreibungen	0	-3
Zuschreibungen	0	4
Buchwert zum 31.12.	111	77

Die Finanzforderungen enthalten gewährte Darlehen und Direktversicherungsansprüche gegen Lebensversicherungen in Höhe von 30 Mio. € (Vj. 33 Mio. €).

In den Finanzforderungen sind außerdem zweckgebundene Bankguthaben und Termingeldanlagen in Höhe von 57 Mio. € (Vj. 55 Mio. €) enthalten.

Die Einzelwertberichtigungen auf Finanzforderungen haben sich wie folgt entwickelt:

in Mio. €	2022	2021
Buchwert zum 01.01.	51	112
Kurseffekte	0	1
Zuführungen	17	8
Verbrauch	-3	-70
Buchwert zum 31.12.	65	51

Die bonitätsbasierten Wertberichtigungen auf die Finanzforderungen betragen unverändert 1 Mio. €.

11 Forderungen aus Lieferungen und Leistungen

Die Forderungen aus Lieferungen und Leistungen weisen folgende Risikostruktur auf:

31.12.2022 Risikoklasse	Netto in Mio. €	Risikostruktur in %	Einzel- wertberich- tigungen in Mio. €	Bonitäts- basierte Wertberich- tigungen in Mio. €	Brutto in Mio. €
1	636	11	8	1	645
2	4.612	77	34	38	4.684
3	704	12	45	31	780
4	15	0	12	0	27
Gesamt	5.967	100	99	70	6.136

31.12.2021 Risikoklasse	Netto in Mio. €	Risikostruktur in %	Einzelwert- berichti- gungen in Mio. €	Bonitäts- basierte Wertberichti- gungen in Mio. €	Brutto in Mio. €
1	475	9	4	1	480
2	4.457	79	28	49	4.534
3	662	12	12	32	706
4	23	0	16	1	40
Gesamt	5.617	100	60	83	5.760

Die Einzelwertberichtigungen auf die Forderungen aus Lieferungen und Leistungen haben sich wie folgt entwickelt:

in Mio. €	2022	2021
Buchwert zum 01.01.	60	75
Kurseffekte	2	7
Zuführungen	54	14
Verbrauch	-3	0
Auflösung	-14	-36
Buchwert zum 31.12.	99	60

Die bonitätsbasierten Wertberichtigungen auf die Forderungen aus Lieferungen und Leistungen haben sich wie folgt entwickelt:

in Mio. €	2022	2021
Buchwert zum 01.01.	83	106
Kurseffekte	1	0
Nettoauflösung	-14	-23
Buchwert zum 31.12.	70	83

Die Nettoauflösung bei den bonitätsbasierten Wertberichtigungen ist im Wesentlichen auf eine Anpassung der erwarteten Ausfallwahrscheinlichkeiten zurückzuführen.

12 Vertragsvermögenswerte

in Mio. €	31.12.2022		31.12.2021	
	Gesamt	Davon kurzfristig	Gesamt	Davon kurzfristig
Seriengeschäft	670	353	413	172
Produktentwicklung und Applikation	169	55	169	55
Sonstige	13	13	8	8
	852	421	590	235

Die im Geschäftsjahr 2022 erfassten Umsatzerlöse aus in vorangegangenen Geschäftsjahren erfüllten (oder teilweise erfüllten) Leistungsverpflichtungen betragen 79 Mio. € (Vj. 85 Mio. €).

Die Vertragsvermögenswerte haben sich wie folgt entwickelt:

in Mio. €	2022	2021
Buchwert zum 01.01.	590	422
Kurseffekte	4	6
Zugänge	623	307
Verbrauch	– 355	– 145
Auflösung	– 10	0
Buchwert zum 31.12.	852	590

Die bonitätsbasierten Wertberichtigungen auf die Vertragsvermögenswerte betragen unverändert 2 Mio. €.

Die Vertragsvermögenswerte weisen folgende Risikostruktur auf:

31.12.2022 Risikoklasse	Netto in Mio. €	Risikostruktur in %	Einzelwert- berichtigungen in Mio. €	Bonitäts- basierte Wertberich- tigungen in Mio. €	Brutto in Mio. €
1	720	85	0	2	722
2	100	12	0	0	100
3	4	0	0	0	4
4	28	3	0	0	28
Gesamt	852	100	0	2	854

31.12.2021 Risikoklasse	Netto in Mio. €	Risikostruktur in %	Einzel- wertberich- tigungen in Mio. €	Bonitäts- basierte Wertberich- tigungen in Mio. €	Brutto in Mio. €
1	452	76	0	2	454
2	133	23	0	0	133
3	3	1	0	0	3
4	2	0	0	0	2
Gesamt	590	100	0	2	592

13 Sonstige Vermögenswerte

	31.12.2022		31.12.2021	
in Mio. €	Gesamt	Davon kurzfristig	Gesamt	Davon kurzfristig
Sonstige Steuerforderungen	658	548	609	506
Rechnungsabgrenzung	171	124	162	110
Übrige Vermögenswerte	295	175	259	151
	1.124	847	1.030	767

Die sonstigen Steuerforderungen enthalten im Wesentlichen Umsatzsteuer-erstattungsansprüche. Die übrigen Vermögenswerte bestehen im Wesentlichen aus geleisteten Anzahlungen und aktivierten Erstattungsansprüchen gegenüber Lieferanten.

Die Einzelwertberichtigungen auf die sonstigen Vermögenswerte betragen 15 Mio. € (Vj. 16 Mio. €).

Die bonitätsbasierten Wertberichtigungen auf die sonstigen Vermögenswerte betragen unverändert 1 Mio. €.

14 Vorräte

in Mio. €	31.12.2022	31.12.2021
Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	2.588	2.187
Unfertige Erzeugnisse	1.888	1.655
Fertige Erzeugnisse und Waren	1.105	1.128
Geleistete Anzahlungen	16	23
	5.597	4.993

Die Wertminderungen im Vorratsvermögen betragen 274 Mio. € und haben sich um 25 Mio. € im Vergleich zum Vorjahr erhöht.

15 At-Equity-Beteiligungen

in Mio. €	31.12.2022	31.12.2021
Anteile an Gemeinschaftsunternehmen	41	72
Anteile an assoziierten Unternehmen	75	127
	116	199

Die Gemeinschaftsunternehmen und assoziierten Unternehmen einschließlich der Anteilsquote sind in der Anteilsbesitzliste aufgeführt.

ZF PWK Mécacentre S.A.S., Saint-Etienne (Frankreich), wird trotz einer Beteiligungsquote von 50 % als assoziiertes Unternehmen eingestuft, da die Gesellschaft nicht gemeinschaftlich geführt wird.

Das Gesamtergebnis der At-Equity-Beteiligungen stellt sich wie folgt dar:

	Anteile an Gemeinschaftsunternehmen		Anteile an assoziierten Unternehmen	
in Mio. €	2022	2021	2022	2021
Ergebnis nach Steuern	7	22	-25	198
Sonstiges Ergebnis	0	0	-2	0
Gesamtergebnis	7	22	-27	198

Im Ergebnis nach Steuern sind Wertminderungen auf Anteile an assoziierten Unternehmen in Höhe von 21 Mio. € enthalten.



16 Immaterielle Vermögenswerte

in Mio. €	Geschäfts- oder Firmenwerte	Patente, Lizenzen, Software und ähnliche Rechte und Werte	Entwicklungskosten	Geleistete Anzahlungen	Gesamt
Anschaffungs- und Herstellungskosten zum 01.01.2022	8.095	8.112	256	67	16.530
Veränderung Konsolidierungskreis	-20	6	0	0	-14
Kurseffekte	198	299	11	0	508
Zugänge	0	31	33	17	81
Umbuchungen	0	2	0	-2	0
Abgänge	-5	-37	0	-2	-44
Umgliederung Veräußerungsgruppen	-20	-6	0	0	-26
Anschaffungs- und Herstellungskosten zum 31.12.2022	8.248	8.407	300	80	17.035
Kumulierte Abschreibungen zum 01.01.2022	73	3.537	152	0	3.762
Kurseffekte	0	187	8	0	195
Planmäßige Zugänge	0	680	22	0	702
Zugänge aus Impairments	0	16	0	0	16
Abgänge	0	-35	0	0	-35
Umgliederung Veräußerungsgruppen	0	-1	0	0	-1
Kumulierte Abschreibungen zum 31.12.2022	73	4.384	182	0	4.639
Buchwert zum 31.12.2022	8.175	4.023	118	80	12.396

in Mio. €	Geschäfts- oder Firmenwerte	Patente, Lizenzen, Software und ähnliche Rechte und Werte	Entwicklungskosten	Geleistete Anzahlungen	Gesamt
Anschaffungs- und Herstellungskosten zum 01.01.2021	7.631	7.731	211	67	15.640
Veränderung Konsolidierungskreis	169	0	0	0	169
Kurseffekte	305	383	21	0	709
Zugänge	0	49	24	9	82
Umbuchungen	0	8	0	-8	0
Abgänge	0	-56	0	-1	-57
Umgliederung Veräußerungsgruppen	-10	-3	0	0	-13
Anschaffungs- und Herstellungskosten zum 31.12.2021	8.095	8.112	256	67	16.530
Kumulierte Abschreibungen zum 01.01.2021	73	2.711	121	0	2.905
Kurseffekte	0	241	9	0	250
Planmäßige Zugänge	0	641	22	0	663
Abgänge	0	-53	0	0	-53
Umgliederung Veräußerungsgruppen	0	-3	0	0	-3
Kumulierte Abschreibungen zum 31.12.2021	73	3.537	152	0	3.762
Buchwert zum 31.12.2021	8.022	4.575	104	67	12.768



Geschäfts- oder Firmenwerte

Die Geschäfts- oder Firmenwerte aus der Kapitalkonsolidierung bzw. aus den Einzelbilanzen ergeben sich wie folgt:

in Mio. €	31.12.2022	31.12.2021
Active Safety Systems	1.068	1.013
Car Chassis Technology	395	394
Electrified Powertrain Technology	909	929
Electronics and ADAS	57	57
Passive Safety Systems	1.135	1.085
Commercial Vehicle Solutions	3.828	3.783
Industrial Technology	234	234
Aftermarket	544	522
Zentraleinheiten	5	5
	8.175	8.022

Die Geschäfts- oder Firmenwerte repräsentieren im Wesentlichen Synergien im Bereich des Materialeinkaufs, der Technologieentwicklung und der administrativen Unternehmensorganisation.



17 Sachanlagevermögen

in Mio. €	Grundstücke und Bauten	Technische Anlagen und Maschinen	Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	Geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau	Gesamt
Anschaffungs- und Herstellungskosten zum 01.01.2022	4.391	13.574	2.927	1.087	21.979
Veränderung Konsolidierungskreis	5	– 34	– 13	– 11	– 53
Kurseffekte	24	75	32	17	148
Zugänge	215	517	173	983	1.888
Umbuchungen	81	594	52	– 727	0
Abgänge	– 85	– 408	– 129	– 1	– 623
Umgliederung Veräußerungsgruppen	– 2	– 57	– 26	– 13	– 98
Anschaffungs- und Herstellungskosten zum 31.12.2022	4.629	14.261	3.016	1.335	23.241
Kumulierte Abschreibungen zum 01.01.2022	1.755	9.797	2.236	0	13.788
Veränderung Konsolidierungskreis	– 6	– 40	– 9	0	– 55
Kurseffekte	– 2	31	23	0	52
Planmäßige Zugänge	243	1.134	230	0	1.607
Zugänge aus Impairments	0	9	1	0	10
Umbuchungen	27	– 27	0	0	0
Abgänge	– 46	– 376	– 123	0	– 545
Umgliederung Veräußerungsgruppen	0	– 47	– 24	0	– 71
Zuschreibungen	0	– 1	0	0	– 1
Kumulierte Abschreibungen zum 31.12.2022	1.971	10.480	2.334	0	14.785
Buchwert zum 31.12.2022	2.658	3.781	682	1.335	8.456

in Mio. €	Grundstücke und Bauten	Technische Anlagen und Maschinen	Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	Geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau	Gesamt
Anschaffungs- und Herstellungskosten zum 01.01.2021	4.170	12.355	2.806	1.063	20.394
Veränderung Konsolidierungskreis	36	56	6	1	99
Kurseffekte	90	336	54	44	524
Zugänge	136	573	164	732	1.605
Umbuchungen	36	642	74	- 752	0
Abgänge	- 61	- 371	- 166	- 1	- 599
Umgliederung Veräußerungsgruppen	- 16	- 17	- 11	0	- 44
Anschaffungs- und Herstellungskosten zum 31.12.2021	4.391	13.574	2.927	1.087	21.979
Kumulierte Abschreibungen zum 01.01.2021	1.587	8.792	2.105	0	12.484
Veränderung Konsolidierungskreis	3	41	7	0	51
Kurseffekte	20	185	39	0	244
Planmäßige Zugänge	227	1.104	231	0	1.562
Zugänge aus Impairments	0	3	0	0	3
Umbuchungen	- 25	10	15	0	0
Abgänge	- 44	- 322	- 152	0	- 518
Umgliederung Veräußerungsgruppen	- 13	- 14	- 9	0	- 36
Zuschreibungen	0	- 2	0	0	- 2
Kumulierte Abschreibungen zum 31.12.2021	1.755	9.797	2.236	0	13.788
Buchwert zum 31.12.2021	2.636	3.777	691	1.087	8.191

18 Leasingverhältnisse

Bei den geleasteten Vermögenswerten handelt es sich vor allem um angemietete Immobilien, geleaste Kraftfahrzeuge sowie Gabelstapler. Die im Sachanlagevermögen ausgewiesenen Nutzungsrechte aus Leasingverhältnissen weisen folgende Zugänge und Abschreibungen auf:

in Mio. € 31.12.2022	Grundstücke und Bauten	Technische Anlagen und Maschinen	Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsaus- stattung	Gesamt
Zugänge des Geschäftsjahres	136	2	45	183
Abschreibungen des Geschäftsjahres	127	12	42	181
Buchwert	607	36	78	721
31.12.2021				
Zugänge des Geschäftsjahres	80	21	40	141
Abschreibungen des Geschäftsjahres	119	12	40	171
Buchwert	613	48	77	738

Im Geschäftsjahr 2022 sind Aufwendungen für kurzfristige Leasingverhältnisse in Höhe von 38 Mio. € (Vj. 42 Mio. €) sowie Aufwendungen für Leasingverhältnisse von geringwertigen Vermögenswerten in Höhe von 19 Mio. € (Vj. 14 Mio. €) angefallen. Der im Finanzergebnis ausgewiesene Zinsaufwand für Leasingverhältnisse beträgt 30 Mio. € (Vj. 27 Mio. €).

Im Geschäftsjahr wurden Zahlungen für Leasingverbindlichkeiten in Höhe von 175 Mio. € (Vj. 169 Mio. €) einschließlich Zinsanteil geleistet.

Die Fälligkeitsstruktur der Leasingverbindlichkeiten stellt sich zum 31. Dezember 2022 wie folgt dar:

in Mio. €	2022	2021
innerhalb des nächsten Geschäftsjahres	182	179
zwischen 2 und 5 Jahren	450	439
mehr als 5 Jahre	291	302
	923	920

Zum 31. Dezember 2022 bestehen Abnahmeverpflichtungen für kurzfristige Leasingverhältnisse in geschäftsüblichem Umfang.

19 Impairment-Tests

Im vierten Quartal 2022 wurden Impairment-Tests durchgeführt, um die Werthaltigkeit der Vermögenswerte zu überprüfen.

Für die Berechnung der Impairment-Tests wurden unter anderem Annahmen bezüglich der Umsatzentwicklung getroffen. Der teilweise Rückgang der Wachstumsraten ist im Wesentlichen auf ein niedrigeres Umsatzniveau in den Vorjahren aufgrund der Covid-19-Pandemie, der Belastung der Weltwirtschaft durch den Russland-Ukraine-Krieg und der daraus resultierenden Inflation und steigenden Zinsen sowie auf den fortschreitenden Transformationsprozess in der Automobilindustrie zurückzuführen.

Die im Planungszeitraum angenommenen durchschnittlichen Umsatzsteigerungen stellen sich wie folgt dar:

in %	2022	2021
Active Safety Systems	6	10
Car Chassis Technology	7	5
Electrified Powertrain Technology	3	5
Electronics and ADAS	17	18
Passive Safety Systems	3	6
Commercial Vehicle Solutions	9	16
Industrial Technology	8	7
Aftermarket	9	4

Die jährlichen Werthaltigkeitsprüfungen der Geschäfts- oder Firmenwerte führten wie im Vorjahr zu keiner Wertberichtigung auf Geschäfts- oder Firmenwerte.

Im Rahmen der Werthaltigkeitsprüfungen wurde zudem eine Sensitivitätsanalyse hinsichtlich wesentlicher Bewertungsparameter durchgeführt. Hierbei wurde analysiert, inwieweit isoliert betrachtet eine Reduktion des nachhaltigen operativen Ergebnisses um 10 %, eine Absenkung der nachhaltigen Wachstumsrate auf 0,5 % oder ein Anstieg des Kapitalisierungszinssatzes um 10 % Auswirkungen auf die Werthaltigkeit der Geschäfts- oder Firmenwerte haben.

In der Division Commercial Vehicle Solutions würde sich bei einem nachhaltigen Rückgang des operativen Ergebnisses um 10 % eine Abwertung um 439 Mio. € ergeben. Weiterhin würde sich bei einem Anstieg des Kapitalisierungszinssatzes von 10 % eine Abwertung von 801 Mio. € ergeben. Bei einer nachhaltigen Absenkung der Wachstumsrate auf 0,5 % hätte sich eine Abwertung von 244 Mio. € ergeben. In der Division Active Safety Systems würde sich bei einem Anstieg des Kapitalisierungszinssatzes um 10 % eine Abwertung von 88 Mio. € ergeben.

Bei allen anderen Divisionen hätten sich in allen betrachteten Szenarien dieser Sensitivitätsanalyse keine Abwertung der Geschäfts- oder Firmenwerte ergeben.

Darüber hinaus wurden bei der Division Industrial Technology Abwertungen auf immaterielle Vermögenswerte in Höhe von 16 Mio. € vorgenommen.

20 Finanzielle Schulden

in Mio. €	31.12.2022		31.12.2021	
	Gesamt	Davon kurzfristig	Gesamt	Davon kurzfristig
Anleihen	7.826	1.668	7.745	83
Schuldscheindarlehen	2.166	122	2.062	611
Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	2.099	172	1.878	181
Sonstige Finanzverbindlichkeiten	66	45	37	12
Leasingverbindlichkeiten	797	155	809	156
Derivative Finanzinstrumente	82	76	60	49
	13.036	2.238	12.591	1.092

In den kurzfristigen finanziellen Schulden werden die innerhalb eines Jahres fälligen Tilgungsraten der langfristigen Darlehen, Schuldscheindarlehen und Anleihen ausgewiesen. Weiterhin werden die Verbindlichkeiten, die der kurzfristigen Finanzierung dienen, in diesem Posten erfasst. Die länderspezifische Verzinsung dieser kurzfristigen Darlehen bewegt sich zwischen 1,1 % (Vj. 1,1 %) und 4,5 % (Vj. 2,9 %). Die länderspezifische Verzinsung der in den langfristigen Finanzverbindlichkeiten ausgewiesenen Darlehen liegt zwischen 1,4 % (Vj. 0,3 %) und 5,97 % (Vj. 4,8 %). Der überwiegende Teil der finanziellen Schulden ist festverzinslich. Die Darlehen sind überwiegend zum Ende der Laufzeit fällig.

Die Finanzierungsstrategie im Jahr 2022 war geprägt durch die Emission von weiteren nachhaltigen Finanzierungsinstrumenten und planmäßigen Rückführungen in Höhe von 604 Mio. €. Im September 2022 erfolgte erstmalig die Begebung eines nachhaltigen Schuldscheindarlehens mit einem Nominalvolumen von 700 Mio. €. Dabei ist die Verzinsung an ein ESG-Rating der Agentur EcoVadis geknüpft. Damit gelang ZF ein weiterer Schritt in Richtung nachhaltige Finanzierung der ZF-Strategie „Next Generation Mobility“, mit dem Ziel, die Nachhaltigkeitsstrategie aktiv mit der Finanzierungsstrategie zu verknüpfen. Darüber hinaus wurde ein Darlehen in Höhe von 250 Mio. € bei der Europäischen Investitionsbank aufgenommen. Davon sind noch 25 Mio. € verbleibend für weitere Ziehungen. Zum Bilanzstichtag ungenutzt war zudem ein Darlehen über 250 Mio. € mit der KfW sowie der im Juli 2022

refinanzierte syndizierte Kredit mit implementiertem ESG-Konzept und einem Volumen von 3,5 Mrd. € in Form einer revolving Kreditlinie.

Alle oben genannten Darlehen enthalten neben anderen Verpflichtungen eine Finanzkennzahl, zu deren Einhaltung ZF verpflichtet ist (Financial Covenant). Die Kennzahl ist definiert als Verhältnis aus Nettoverschuldung zum bereinigten, konsolidierten EBITDA. Die Kennzahl wird quartalsweise getestet. Zum 31. Dezember 2022 betrug der Maximalwert 3,50 und wird zum 31. Dezember 2023 auf 3,25 reduziert. ZF hat die Anforderung sowohl zu allen vergangenen Testzeitpunkten als auch zum Bilanzstichtag erfüllt.

21 Vertragsverbindlichkeiten

in Mio. €	31.12.2022		31.12.2021	
	Gesamt	Davon kurzfristig	Gesamt	Davon kurzfristig
Seriengeschäft	1.000	979	968	940
Produktentwicklung und Applikation	965	579	1.061	546
Sonstige	50	23	37	20
	2.015	1.581	2.066	1.506

Die Vertragsverbindlichkeiten haben sich wie folgt entwickelt:

in Mio. €	2022	2021
Buchwert zum 01.01.	2.066	1.741
Veränderung Konsolidierungskreis	-3	2
Kurseffekte	5	52
Zugänge	1.297	1.298
Verbrauch	-1.178	-927
Auflösung	-165	-100
Umgliederung Veräußerungsgruppen	-7	0
Buchwert zum 31.12.	2.015	2.066

Die erwarteten zukünftigen Umsatzerlöse aus unerfüllten (oder teilweise unerfüllten) Leistungsverpflichtungen zum 31. Dezember 2022 stellen sich wie folgt dar:

in Mio. €	2022	2021
1 bis 5 Jahre	923	824
> 5 Jahre	144	97
Buchwert zum 31.12.	1.067	921

Im Wesentlichen handelt es sich bei den unerfüllten (oder teilweise unerfüllten) Leistungsverpflichtungen um Kundenverträge im Zusammenhang mit Entwicklungsaufträgen sowie Werkzeugen.

Im aktuellen Geschäftsjahr ergaben sich Änderungen des Zeitrahmens, die Auswirkungen in Höhe von 66 Mio. € (Vj. 51 Mio. €) auf die Erfüllung zukünftiger Leistungsverpflichtungen haben.

22 Sonstige Verbindlichkeiten

in Mio. €	31.12.2022		31.12.2021	
	Gesamt	Davon kurzfristig	Gesamt	Davon kurzfristig
Verbindlichkeiten gegenüber Mitarbeitern	882	798	903	824
Soziale Abgaben	70	68	63	61
Sonstige Steuerverbindlichkeiten	301	301	332	332
Rechnungsabgrenzung	47	22	39	10
Übrige Verbindlichkeiten	616	572	704	610
	1.916	1.761	2.041	1.837

Die sonstigen Steuerverbindlichkeiten enthalten im Wesentlichen Umsatzsteuerverbindlichkeiten. Die übrigen Verbindlichkeiten enthalten unter anderem abgegrenzte Verbindlichkeiten aus dem Beschaffungs- und Absatzbereich, für Rechts- und Prozesskosten sowie Lizenz- und Provisionsverbindlichkeiten.

23 Sonstige Rückstellungen

in Mio. €	Buchwert zum 31.12.2022 Gesamt	Voraussichtliche Inanspruchnahme		
		2023	2024 bis 2028	2029 ff.
Verpflichtungen aus dem Absatzbereich	783	473	307	3
Verpflichtungen aus dem Personalbereich	491	168	284	39
Sonstige Verpflichtungen	332	208	97	27
	1.606	849	688	69

in Mio. €	Buchwert zum 31.12.2021 Gesamt	Voraussichtliche Inanspruchnahme		
		2022	2023 bis 2027	2028 ff.
Verpflichtungen aus dem Absatzbereich	939	586	339	14
Verpflichtungen aus dem Personalbereich	518	125	374	19
Sonstige Verpflichtungen	232	113	96	23
	1.689	824	809	56

in Mio. €	Verpflichtungen aus dem Absatzbereich	Verpflichtungen aus dem Personalbereich	Sonstige Verpflichtungen	Gesamt
01.01.2022	939	518	232	1.689
Veränderung Konsolidierungskreis	0	-1	0	-1
Kurseffekte	6	4	6	16
Zuführung	244	158	103	505
Umbuchung	-64	-30	94	0
Verbrauch	-230	-169	-46	-445
Auflösung	-106	-10	-57	-173
Saldierung Planvermögen	0	21	0	21
Umgliederung Veräußerungsgruppen	-6	0	0	-6
31.12.2022	783	491	332	1.606

In den Rückstellungen für Verpflichtungen aus dem Absatzbereich sind im Wesentlichen Vorsorgen für Garantie- und Produkthaftungsverpflichtungen, für Schadensersatzverpflichtungen sowie für drohende Verluste aus Lieferverpflichtungen enthalten.

Die Verpflichtungen aus dem Personalbereich betreffen überwiegend Rückstellungen für Restrukturierungsmaßnahmen sowie sonstige Verpflichtungen gegenüber Arbeitnehmern. Darüber hinaus ist der nach der Saldierung mit dem Planvermögen verbleibende Passivüberhang der Altersteilzeitverpflichtungen enthalten.

Die Rückstellungen für Restrukturierungsmaßnahmen betreffen vor allem Aufwendungen für Abfindungszahlungen, die im Rahmen eines langfristig angelegten Programms zur Anpassung der Strukturen anfallen werden.

Die sonstigen Verpflichtungen enthalten unter anderem Rückstellungen für Prozess- und sonstige rechtliche Risiken, Umweltschutzmaßnahmen, übrige Schadensersatzverpflichtungen sowie Verbrauchsteuerrisiken.

Die Höhe der erwarteten Erstattungen zum 31. Dezember 2022 beträgt 1 Mio. € (Vj. 34 Mio. €), davon wurden 1 Mio. € (Vj. 34 Mio. €) als Vermögenswerte aktiviert.



24 Rückstellungen für Pensionen

Die Rückstellungen für Pensionen gliedern sich wie folgt:

2022 in Mio. €	Barwert leistungsorientierte Pläne			Planvermögen	Nettowert	Finanzielle Vermögenswerte	Rückstellungen für Pensionen
	Nicht fonds-finanziert	Fonds-finanziert	Summe			Nettovermögen	Nettoschuld
Deutschland	954	4.554	5.508	- 2.435	3.073	157	3.230
Vereinigte Staaten	2	0	2	0	2	0	2
Vereinigtes Königreich	0	970	970	- 1.081	- 111	111	0
Übrige	148	136	284	- 136	148	24	172
	1.104	5.660	6.764	- 3.652	3.112	292	3.404
Verpflichtungen für Gesundheitsfürsorgeleistungen	147	0	147	0	147	0	147
Bilanzausweis						292	3.551

2021 in Mio. €	Barwert leistungsorientierte Pläne			Planvermögen	Nettowert	Finanzielle Vermögenswerte	Rückstellungen für Pensionen
	Nicht fonds-finanziert	Fonds-finanziert	Summe			Nettovermögen	Nettoschuld
Deutschland	1.525	6.308	7.833	- 2.545	5.288	62	5.350
Vereinigte Staaten	2	315	317	- 333	- 16	18	2
Vereinigtes Königreich	0	1.621	1.621	- 2.276	- 655	655	0
Übrige	122	203	325	- 187	138	24	162
	1.649	8.447	10.096	- 5.341	4.755	759	5.514
Verpflichtungen für Gesundheitsfürsorgeleistungen	166	0	166	0	166	0	166
Bilanzausweis						759	5.680



Im ZF-Konzern bestehen unterschiedliche Systeme der Altersversorgung und Gesundheitsfürsorgeleistungen, die in ihrer Ausgestaltung von den rechtlichen, wirtschaftlichen und steuerlichen Gegebenheiten des jeweiligen Landes abhängig sind. Es wird zwischen beitrags- und leistungsorientierten Versorgungssystemen unterschieden.

Bei beitragsorientierten Versorgungsplänen (Defined Contribution Plans) geht der ZF-Konzern über die Entrichtung von Beitragszahlungen an zweckgebundene Fonds oder private Rentenversicherungsträger hinaus keine weiteren Verpflichtungen ein.

Bei leistungsorientierten Versorgungsplänen (Defined Benefit Plans) besteht die Verpflichtung des ZF-Konzerns darin, die zugesagten Leistungen an aktive und ehemalige Mitarbeiter zu erfüllen, wobei sowohl rückstellungs- wie auch fondsfinanzierte Versorgungssysteme bestehen. Rückstellungen für leistungsorientierte Pensionszusagen werden für Anwartschaften aktiver und ehemaliger Mitarbeiter des ZF-Konzerns sowie deren Hinterbliebene gebildet.

Beschreibung der Pläne

Im Folgenden werden die für den ZF-Konzern bedeutendsten Altersvorsorgepläne sowie Pläne für Gesundheitsfürsorgeleistungen beschrieben. Die wesentlichen Risiken für das Unternehmen liegen in den versicherungsmathematischen Parametern, insbesondere Zinsniveau und Rententrend sowie den demografischen Entwicklungen und in der Marktwertentwicklung des Planvermögens.

Deutschland (D)

In Deutschland besteht eine Vielzahl von Versorgungszusagen mit unterschiedlicher Ausprägung.

Bis 1993 wurden Zusagen gewährt, deren Höhe von der Dienstzeit und dem Entgelt abhängig ist. Ab 1997 wurden Tarifmitarbeitern sogenannte Rentenbausteine zugesagt, deren Höhe vom rentenfähigen Einkommen im Verhältnis zur Beitragsbemessungsgrenze der gesetzlichen Rentenversicherung abhängig ist. Seit 2005 sind die jährlich zugeteilten Rentenbausteine von der Beitragsbemessungsgrenze entkoppelt. Ihre Höhe bemisst sich seitdem nach dem Arbeitsentgelt, der Dienstzeit, der jeweiligen Stelleneinordnung innerhalb der Unternehmenshierarchie sowie einer altersspezifischen Faktorentabelle.

Zur Absicherung der oben genannten unmittelbaren Versorgungszusagen wurde im Jahr 2016 ein konzern eigenes Contractual Trust Arrangement (CTA) abgeschlossen und Vermögenswerte in das CTA eingebracht.

Während das CTA zunächst zur Besicherung der Zusagen an Führungskräfte diente, wurde der Kreis im Jahr 2021 erweitert, sodass die Verpflichtungen aus sämtlichen vorgenannten Zusagen mit unterschiedlichem Rang besichert sind. Rechtliche oder regulatorische Mindestdotierungsverpflichtungen bestehen nicht.

Im Rahmen der Akquisition von TRW übernahm ZF leistungsorientierte Pläne in Deutschland, die nicht kapitalgedeckt sind. Die Leistungen der Pläne sind abhängig vom Gehalt, der Dienstzeit und dem Lebenshaltungsindex.

Im Zuge des Erwerbs von WABCO im Jahr 2020 wurden Verpflichtungen für bestehende Pensionszusagen in Deutschland übernommen. Diese sind nicht kapitalgedeckt und sehen neben einer Altersversorgung nach Renteneintritt auch eine Leistung an Hinterbliebene sowie für vorgezogenen Ruhestand und Invalidität vor. Die Höhe der Leistung bemisst sich in Abhängigkeit vom versorgungsfähigen Entgelt bei Renteneintritt sowie der Dienstzeit im Unternehmen.

Unter der sogenannten „ZF Rente“ werden mitarbeiterfinanzierte Rentenbausteine gewährt. Mitarbeiter können Umwandlungen ihres versorgungsfähigen Arbeitsentgelts wahlweise zwischen 1 % und 5 % vornehmen, wobei eine Wandlung von mindestens 1 % zwingend ist. Es bestehen zwei Tarife, von denen der erste Tarif für Bestandsmitarbeiter vor dem 31. Dezember 2005 eine Garantieverzinsung von 3,5 % beinhaltet, während der zweite Tarif für Neueintritte ab 2006 keine Garantieverzinsung enthält. Bis einschließlich 2016 wurde diese Zusage durch Beteiligung an einem gemeinschaftlichen Versorgungsplan mehrerer Arbeitgeber (Multi-Employer-Plan) durchgeführt, der einen leistungsorientierten Plan darstellt. Ab 2017 werden die Verzichtsbeiträge einem eigens dafür eingerichteten Treuhänder als Treuhandvermögen zugeführt.

Im Jahr 2019 wurde im Zuge der Neuausrichtung der betrieblichen Altersversorgung bisher unversorgten Mitarbeitern eine Versorgungszusage erteilt. Diese Zusage „ZF Vorsorge“ erfordert ebenfalls einen monatlichen Mitarbeiterbeitrag in Höhe von mindestens 1 % des Entgelts. Berechtigte Mitarbeiter können nunmehr in Form einer Entgeltumwandlung monatliche Beiträge aus ihrem versorgungsfähigen Entgelt in ein kapitalgedecktes Versorgungskonto leisten. Unter dieser Zusage werden vom Arbeitgeber – in Abhängigkeit von der Höhe der Arbeitnehmerbeiträge – ebenfalls Beiträge geleistet. Die Zusage beinhaltet neben einer Altersleistung auch

Risikoleistungen für die Fälle Erwerbsminderung und Todesfall. Den Mitarbeitern stehen verschiedene Auszahlungsoptionen zur Wahl.

Sowohl die Arbeitgeber- als auch die Arbeitnehmerbeiträge für diese neue betriebliche Versorgungsregelung werden einem eigens dafür gegründeten Treuhandverein zugeführt.

Bereits versorgten Mitarbeiter wurde im Jahr 2020 ein Wechselangebot in die „ZF Vorsorge“ unterbreitet. Bisher erdiente Versorgungsansprüche werden in Form von Startbausteinen berücksichtigt. Im Jahr 2022 wurde den bereits versorgten Mitarbeitern der ehemaligen WABCO-Gesellschaften, welche in 2020 noch keine Wechselmöglichkeit hatten, der Eintritt in die „ZF Vorsorge“ zu gleichen Bedingungen angeboten. Der aus dem Wechsel resultierende nachzuverrechnende Dienstzeitaufwand wurde 2022 ergebniswirksam berücksichtigt.

Mit Einführung der „ZF Vorsorge“ wurden alle Versorgungszusagen in Deutschland für Neueintritte geschlossen, darunter sowohl die „ZF Rente“ als auch die Zusagen der TRW und WABCO.

Bei einer Versorgungszusage in Deutschland wirkt erstmalig im Geschäftsjahr 2022 eine Vermögensobergrenze in Höhe von 173 Mio. €. Das ZF aus einer Unterstützungskasse zustehende Planvermögen wird auf den Wert der garantierten Versorgungsleistung begrenzt.

Vereinigte Staaten (USA)

In den USA bestehen verschiedene leistungsorientierte Versorgungspläne, die für Neueintritte geschlossen sind. Eine Erdienung weiterer Ansprüche ist in der Regel nicht mehr möglich. Die Pläne sind überwiegend kapitalgedeckt und genügen den Vorschriften des US-amerikanischen Employee Retirement Income Security Act (ERISA). Ende 2022 wurden die Verpflichtungen und das zugehörige Planvermögen des bis dato größten Versorgungsplans in den USA an einen Dritten übertragen. Der aus dem Zeitwert des Planvermögens und der Verpflichtung zum Übertragungszeitpunkt resultierende Unterschied wurde ergebniswirksam erfasst.

Darüber hinaus finanziert ZF mehrere Pläne für Gesundheitsfürsorgeleistungen nach Beendigung des Arbeitsverhältnisses, die nicht kapitalgedeckt sind. Die Pläne sind für Neueintritte geschlossen. Das Niveau der Leistungen und die Beiträge für Rentner unterscheiden sich je nach Standort. Wesentliche Risiken für Zusagen für Gesundheitsfürsorgeleistungen bestehen aus ansteigenden Gesundheitsfürsorgekosten sowie einer geringeren Beteiligung der öffentlichen Hand an diesen Kosten.

Diese Pläne unterliegen den für leistungsorientierte Zusagen üblichen Risiken, insbesondere dem Risiko aus der Veränderung von Abzinsungsfaktoren.

Vereinigtes Königreich (GB)

Im Vereinigten Königreich unterhält der ZF-Konzern fondsfinanzierte, leistungsorientierte Pensionspläne, die geschlossen sind. Diese Pläne werden nach den gesetzlichen Bestimmungen geführt und von Treuhandgesellschaften verwaltet. Die Finanzierung wird alle drei Jahre durch technische Bewertungen nach Maßgabe der lokalen Vorschriften bestimmt.

Mit der Übernahme von WABCO im Jahr 2020 sind weitere kapitalgedeckte Pensionsverpflichtungen im Vereinigten Königreich zugegangen. Diese umfassen neben Altersrente auch Leistungen an Hinterbliebene sowie für den Invaliditäts- wie auch Todesfall bereits Leistungen vor Erreichen des Renteneintrittsalters.

Unter diesen Pensionszusagen müssen sowohl Arbeitgeber als auch Arbeitnehmer Beiträge zum Treuhandvermögen leisten. Die Höhe der Altersversorgung ist vom versorgungsfähigen Einkommen sowie von der Betriebszugehörigkeit abhängig. Vom Arbeitgeber wird eine Mindestversorgung garantiert.

Leistungsorientierte Altersvorsorgepläne

Die Pensionsrückstellungen werden versicherungsmathematisch nach dem Anwartschaftsbarwertverfahren (Projected Unit Credit Method) berechnet. Zur Ermittlung sind Schätzungen unumgänglich. Dabei haben neben den Annahmen zur Lebenserwartung, der Fluktuation und der erwarteten Entgeltsteigerung vor allem die Abzinsungsfaktoren einen wesentlichen Einfluss auf die Verpflichtungshöhe.

Änderungen der versicherungsmathematischen Annahmen, Schätzungsabweichungen bezüglich des Risikoverlaufs der Pensionsverpflichtungen und Abweichungen zwischen dem tatsächlichen und dem erwarteten Ertrag aus dem Planvermögen werden als versicherungsmathematische Gewinne bzw. Verluste im sonstigen Ergebnis erfasst.

	2022			2021		
in %	D	USA	GB	D	USA	GB
Abzinsungsfaktor	3,7	4,9	4,8	1,2	2,9	2,0
Rentendynamik	2,1	–	2,3 –2,9	1,4	–	2,5 –3,1

Die durchschnittliche Laufzeit der leistungsorientierten Verpflichtungen beträgt:

	2022			2021		
in Jahren	D	USA	GB	D	USA	GB
Durchschnittliche Laufzeit	14	7	17	20	13	18

Die Bewertung unmittelbarer Versorgungszusagen aus Pensionsplänen in Deutschland, in denen die Erdienung weiterer Ansprüche noch möglich ist, erfolgt zum Teil nicht unter Anwendung eines einheitlichen Ersatzzinses, sondern unter Anwendung einer laufzeitkongruenten Zinsstrukturkurve der zugrunde liegenden zukünftigen Cashflows.

Für die Bewertung der Rückstellungen für andere Pensionspläne in Deutschland wird zur Bestimmung des Ersatzzinses auf hochrangige Unternehmensanleihen mit einem Rating von AA (oder entsprechend) von mindestens einer der drei großen Rating-Agenturen zurückgegriffen und diese extrapoliert unter Ansatz der Zinsstrukturkurve von Nullkupon-Staatsanleihen.

Für die Berechnung der Pensionsrückstellungen werden landesspezifische Sterbetafeln verwendet, die – je nach Land – jährlich aktualisiert werden. Zum 31. Dezember 2022 werden folgende Sterbetafeln verwendet:

	2022	2021
D	Heubeck 2018 G Sterbetafeln	Heubeck 2018 G Sterbetafeln
USA	Pri-2012-Sterbetafel unterschieden in indirekte und direkte Arbeitnehmer	Pri-2012-Sterbetafel unterschieden in indirekte und direkte Arbeitnehmer
GB	VITA-Tafeln 2018 gemittelt mit Index CMI 2021	VITA-Tafeln 2018 gemittelt mit Index CMI 2020

Zur Bewertung der Pensionsverpflichtungen bei Konzerngesellschaften in Deutschland wird ein Abschlag auf die Wahrscheinlichkeit der Invalidität gemäß den Sterbetafeln Heubeck 2018 G vorgenommen. Die Ermittlung des Abschlags beruht auf unternehmenseigenen historischen Daten.

Die Auswirkungen aus der Anwendung überarbeiteter Sterbetafeln auf den Anwartschaftsbarwert der Versorgungszusagen werden als versicherungsmathematische Gewinne oder Verluste aus der Veränderung von demografischen Annahmen im sonstigen Ergebnis erfasst.

Die Entwicklung der Pensionsrückstellungen sowie des zugehörigen Planvermögens ist in folgender Tabelle dargestellt:

in Mio. €	D	USA	GB	Übrige	2022 Gesamt
Anwartschaftsbarwert zum 01.01.	7.833	317	1.621	325	10.096
Laufender Dienstzeitaufwand	182	0	1	25	208
Nachzuverrechnender Dienstzeitaufwand	-32	0	0	0	-32
Zinsaufwand	82	5	29	11	127
Beiträge der Teilnehmer des Plans	104	0	0	1	105
Planabgeltungen	0	-268	0	-2	-270
Geleistete Rentenzahlungen	-188	-9	-91	-23	-311
Versicherungsmathematische Gewinne (-) und Verluste (+) aus der Veränderung von demografischen Annahmen	0	0	-32	0	-32
Versicherungsmathematische Gewinne (-) und Verluste (+) aus der Veränderung von finanziellen Annahmen	-2.448	0	-543	-52	-3.043
Versicherungsmathematische Gewinne (-) und Verluste (+) aufgrund erfahrungsbedingter Anpassungen	-9	-72	67	11	-3
Sonstige Veränderungen	-16	0	0	-18	-34
Kurseffekte aus Plänen im Ausland	0	29	-82	6	-47
Anwartschaftsbarwert zum 31.12.	5.508	2	970	284	6.764
Zeitwert Fondsvermögen zum 01.01.	2.545	333	2.276	187	5.341
Erwartete Erträge aus dem Fondsvermögen	26	7	40	3	76
Versicherungsmathematische Gewinne (+) und Verluste (-) aus der Veränderung des Fondsvermögens	-177	-76	-1.027	-36	-1.316
Geleistete Beiträge des Arbeitgebers in das Fondsvermögen	119	0	0	5	124
Beiträge des Arbeitnehmers	104	0	0	1	105
Planabgeltungen	0	-282	0	0	-282
Gezahlte Versorgungsleistungen	-13	-9	-91	-7	-120
Sonstige Veränderungen	4	0	0	-18	-14
Kurseffekte aus Plänen im Ausland	0	27	-117	1	-89
Zeitwert Fondsvermögen zum 31.12.	2.608	0	1.081	136	3.825
Vermögensobergrenze zum 01.01.	0	0	0	0	0
Veränderung der Vermögensobergrenze	-173	0	0	0	-173
Vermögensobergrenze zum 31.12	-173	0	0	0	-173

in Mio. €	D	USA	GB	Übrige	2021 Gesamt
Anwartschaftsbarwert zum 01.01.	8.633	301	1.676	293	10.903
Laufender Dienstzeitaufwand	262	1	3	24	290
Nachzuverrechnender Dienstzeitaufwand	0	0	0	-4	-4
Zinsaufwand	53	8	23	6	90
Beiträge der Teilnehmer des Plans	80	0	0	5	85
Planabgeltungen	0	-2	0	0	-2
Geleistete Rentenzahlungen	-176	-11	-92	-20	-299
Versicherungsmathematische Gewinne (-) und Verluste (+) aus der Veränderung von demografischen Annahmen	0	13	-1	0	12
Versicherungsmathematische Gewinne (-) und Verluste (+) aus der Veränderung von finanziellen Annahmen	-790	-16	-78	-18	-902
Versicherungsmathematische Gewinne (-) und Verluste (+) aufgrund erfahrungsbedingter Anpassungen	-170	0	-21	17	-174
Sonstige Veränderungen	-59	0	0	0	-59
Kurseffekte aus Plänen im Ausland	0	23	111	22	156
Anwartschaftsbarwert zum 31.12.	7.833	317	1.621	325	10.096
Zeitwert Fondsvermögen zum 01.01.	2.231	314	2.200	166	4.911
Erwartete Erträge aus dem Fondsvermögen	12	8	32	2	54
Versicherungsmathematische Gewinne (+) und Verluste (-) aus der Veränderung des Fondsvermögens	220	-1	-14	-2	203
Geleistete Beiträge des Arbeitgebers in das Fondsvermögen	23	0	0	2	25
Beiträge des Arbeitnehmers	80	0	0	5	85
Planabgeltungen	0	0	0	-1	-1
Gezahlte Versorgungsleistungen	-9	-11	-92	-7	-119
Sonstige Veränderungen	-12	0	0	0	-12
Kurseffekte aus Plänen im Ausland	0	23	150	22	195
Zeitwert Fondsvermögen zum 31.12.	2.545	333	2.276	187	5.341

Die im Zusammenhang mit Pensionsverpflichtungen ergebniswirksam erfassten Posten setzen sich wie folgt zusammen:

in Mio. €	D	USA	GB	Übrige	2022 Gesamt
Laufender Dienstzeit- aufwand	182	0	1	25	208
Nachzuverrechnender Dienstzeitaufwand	- 32	0	0	0	- 32
Plankürzungen und -abgeltungen	0	14	0	0	14
Verwaltungsaufwand	0	0	4	0	4
Aufzinsung der Nettoverbindlichkeit	56	- 2	- 11	8	51
	206	12	- 6	33	245

in Mio. €	D	USA	GB	Übrige	2021 Gesamt
Laufender Dienstzeit- aufwand	262	1	3	24	290
Plankürzungen und -abgeltungen	0	0	0	- 4	- 4
Aufzinsung der Nettoverbindlichkeit	41	0	- 9	4	36
	303	1	- 6	24	322

Mit Ausnahme der Zinsanteile werden alle Komponenten der erfolgswirksamen Pensionsaufwendungen in den Funktionsbereichen erfasst.

Die versicherungsmathematischen Gewinne in Höhe von 1.589 Mio. € (Vj. 1.267 Mio. €) werden erfolgsneutral im sonstigen Ergebnis berücksichtigt.

Das Fondsvermögen setzt sich wie folgt zusammen:

in Mio. €	2022	2021
Flüssige Mittel	353	260
Wertpapiere		
Eigenkapitalinstrumente	1.197	1.224
Schuldinstrumente	1.908	3.226
Grundstücke und Gebäude	0	6
Derivative Finanzinstrumente	- 16	0
Sonstige	383	625
	3.825	5.341

Die Wertpapiere sind mit auf aktiven Märkten notierten Preisen angesetzt. Die Position „Sonstige“ beinhaltet im Wesentlichen forderungsbesicherte Wertpapiere (Asset-backed Securities).

Die Beiträge zum Planvermögen werden im Folgejahr voraussichtlich 107 Mio. € (Vj. 44 Mio. €) betragen.

Die Rentenzahlungen für die nächsten zehn Jahre stellen sich wie folgt dar:

in Mio. €	2022	2021
innerhalb des nächsten Geschäftsjahres	357	376
über ein bis fünf Jahre	1.385	1.416
über fünf bis zehn Jahre	1.879	1.854

Bei der Berechnung wurden die tatsächlich erwarteten Rentenzahlungen dargestellt und nicht nur die am Stichtag erdienten Rentenbausteine, das heißt, auch künftig zuzuteilende Rentenbausteine sind bereits berücksichtigt. Darüber hinaus wurde unterstellt, dass die Zahl der aktiven Mitarbeiter konstant bleibt.

Bei den übrigen Berechnungsprämissen wurden die gleichen Parameter verwendet, die auch zur Ermittlung der leistungsorientierten Verpflichtung zum Einsatz gekommen sind.

Nachfolgend wird die Auswirkung einer Änderung wesentlicher Annahmen auf die leistungsorientierte Verpflichtung dargestellt:

in Mio. €	D	USA	GB	Übrige	2022 Gesamt
Abzinsungsfaktor					
– 0,25 %	+ 199	0	+ 34	+ 7	+ 240
+ 0,25 %	– 187	0	– 32	– 6	– 225
Rentendynamik					
– 0,25 %	– 72	0	0	– 1	– 73
+ 0,25 %	+ 76	0	0	+ 1	+ 77
Lebenserwartung					
– 1 Jahr	– 120	0	– 27	– 2	– 149
+ 1 Jahr	+ 134	0	+ 28	+ 2	+ 164

in Mio. €	D	USA	GB	Übrige	2021 Gesamt
Abzinsungsfaktor					
– 0,25 %	+ 398	+ 12	+ 73	+ 9	+ 492
+ 0,25 %	– 367	– 11	– 69	– 8	– 455
Rentendynamik					
– 0,25 %	– 136	0	– 44	– 1	– 181
+ 0,25 %	+ 143	0	+ 55	+ 1	+ 199
Lebenserwartung					
– 1 Jahr	– 209	– 7	– 64	– 3	– 283
+ 1 Jahr	+ 235	+ 7	+ 64	+ 3	+ 309

Für die Sensitivitätsanalyse wurden die Pensionsverpflichtungen neu ermittelt. Dabei wurde unterstellt, dass die übrigen Faktoren unverändert bleiben. Bei der Berechnung der Sensitivität der Lebenserwartung wurde angenommen, dass sich die durchschnittliche Lebenserwartung einer 65-jährigen Person um ein Jahr verkürzt bzw. verlängert.

Angaben zu Gesundheitsfürsorgeleistungen

Bestimmte ausländische Tochtergesellschaften, insbesondere in den USA und Kanada, gewähren ihren Mitarbeitern unter bestimmten Alters- bzw. Betriebszugehörigkeitsvoraussetzungen Gesundheitsfürsorgeleistungen für die Zeit nach der Pensionierung.

Die durchschnittliche Laufzeit der leistungsorientierten Verpflichtung beträgt 8 Jahre (Vj. 11 Jahre).

Die bilanzielle Entwicklung des Anwartschaftsbarwerts der Versorgungszusagen stellt sich wie folgt dar:

in Mio. €	2022	2021
Anwartschaftsbarwert zum 01.01.	166	172
Laufender Dienstzeitaufwand	4	2
Nachzuverrechnender Dienstzeitaufwand	1	– 2
Zinsaufwand	5	5
Geleistete Zahlungen	– 19	– 16
Versicherungsmathematische Gewinne (–) und Verluste (+) aus der Veränderung von demografischen Annahmen	0	4
Versicherungsmathematische Gewinne (–) und Verluste (+) aus der Veränderung von finanziellen Annahmen	– 46	– 12
Versicherungsmathematische Gewinne (–) und Verluste (+) aufgrund erfahrungsbedingter Anpassungen	26	– 2
Kurseffekte aus Plänen im Ausland	10	15
Anwartschaftsbarwert zum 31.12.	147	166



Die zur Berechnung der Verpflichtungen für die Gesundheitsfürsorgeleistungen verwendeten Prämissen für die Abzinsung variieren entsprechend den Gegebenheiten in den einzelnen Ländern. Zum 31. Dezember 2022 lagen die Bewertungsfaktoren für die Abzinsung zwischen 4,8 % und 10,0 % (Vj. 2,0 % und 9,2 %).

Die Nettoaufwendungen der Verpflichtungen für die Gesundheitsfürsorgeleistungen setzen sich wie folgt zusammen:

in Mio. €	2022	2021
Laufender Dienstzeitaufwand	4	2
Nachzuverrechnender Dienstzeitaufwand	1	-2
Aufzinsung der Nettoverbindlichkeit	5	5
	10	5

Die versicherungsmathematischen Gewinne in Höhe von 20 Mio. € (Vj. 10 Mio. €) werden erfolgsneutral im sonstigen Ergebnis berücksichtigt.

Nachfolgend wird die Auswirkung einer Änderung wesentlicher Annahmen auf die Gesundheitsfürsorgeverpflichtung dargestellt:

in Mio. €	2022	2021
Abzinsungsfaktor		
-0,25 %	+3	+3
+0,25 %	-3	-3
Lebenserwartung		
-1 Jahr	-5	-8
+1 Jahr	+5	+8

25 Eigenkapital

Gezeichnetes Kapital

Das Gezeichnete Kapital beträgt zum Geschäftsjahresende unverändert 500 Mio. €. Zum 31. Dezember 2022 ist das Gezeichnete Kapital in 500.000.000 auf den Namen lautende Stückaktien eingeteilt. Alle Anteile sind vollständig eingezahlt.

Kapitalrücklage

Die Kapitalrücklage beträgt zum Geschäftsjahresende unverändert 386 Mio. €. Die Kapitalrücklage enthält die Aufgelder aus der Ausgabe von Aktien. Sie unterliegt den Restriktionen des § 150 AktG.

Erwirtschaftetes Konzern-Eigenkapital

Das erwirtschaftete Konzern-Eigenkapital enthält die gesetzliche Rücklage der ZF Friedrichshafen AG sowie die kumulierten Ergebnisse der in den Konzernabschluss einbezogenen Unternehmen, soweit sie nicht ausgeschüttet wurden. Aktive und passive Unterschiedsbeträge, die aus der Kapitalkonsolidierung nach der Buchwertmethode gemäß den früher angewendeten Rechnungslegungsgrundsätzen resultieren, sind ebenfalls in diesem Posten verrechnet. Weitere Bestandteile bilden die Rücklagen aus der erstmaligen Anwendung der IFRS sowie die kumulierten Währungsumrechnungsdifferenzen, die zum Zeitpunkt der Umstellung auf IFRS umgegliedert wurden.

Unterschied aus der Währungsumrechnung

Der Posten enthält die Differenzen aus der erfolgsneutralen Währungsumrechnung von Abschlüssen ausländischer Tochterunternehmen (Nicht-Euroraum) ab dem Zeitpunkt der erstmaligen Anwendung von IFRS.

Die Veränderung des Unterschiedsbetrags aus der Währungsumrechnung nach Steuern in Höhe von +170 Mio. € (Vj. +821 Mio. €) entfällt mit -14 Mio. € (Vj. +41 Mio. €) auf die Anteile ohne beherrschenden Einfluss sowie mit -2 Mio. € (Vj. 0 Mio. €) auf At-Equity-Beteiligungen.

Marktbewertung Wertpapiere und Cashflow Hedges

In diesem Posten sind die Effekte aus der erfolgsneutralen Bewertung von Finanzinstrumenten nach Steuern enthalten.

Versicherungsmathematische Gewinne und Verluste

Dieser Posten enthält die erfolgsneutral erfassten versicherungsmathematischen Gewinne und Verluste aus Pensionsverpflichtungen nach Steuern.

Latente Steuern auf erfolgsneutral erfasste Posten des Eigenkapitals

in Mio. € 2022	Vor Ertragsteuern	Ertragsteuern	Nach Steuern
Unterschied aus Währungsumrechnung	175	-5	170
Marktbewertung Wertpapiere	10	2	12
Marktbewertung Cashflow Hedges	38	-8	30
Versicherungsmathematische Gewinne und Verluste	1.609	-517	1.092
Sonstiges Ergebnis	1.832	-528	1.304

2021			
Unterschied aus Währungsumrechnung	819	2	821
Marktbewertung Wertpapiere	-7	1	-6
Marktbewertung Cashflow Hedges	-36	11	-25
Versicherungsmathematische Gewinne und Verluste	1.277	-363	914
Sonstiges Ergebnis	2.053	-349	1.704

Verkauf von Anteilen an konsolidierten Unternehmen ohne Verlust von Beherrschung

Im Vorjahr wurden 18,1 % der Anteile an der WABCO India Limited zu einem Verkaufspreis von 236 Mio. € veräußert. Der Unterschiedsbetrag zwischen dem Verkaufspreis und dem Buchwert der zugegangenen Anteile ohne beherrschenden Einfluss in Höhe von 200 Mio. € wurde mit den Gewinnrücklagen verrechnet.

Dividende

Als Dividende für das Geschäftsjahr 2022 werden bei der ZF Friedrichshafen AG 41 Mio. € (pro Aktie 0,08 €) vorgeschlagen.

26 Angaben zum Kapitalmanagement

Das Kapitalmanagement des ZF-Konzerns verfolgt vorrangig das Ziel, die finanzielle Stabilität und Unabhängigkeit von ZF sicherzustellen sowie die Anforderungen der Eigen- und Fremdkapitalgeber zu erfüllen. Wesentliche Grundlage hierfür ist die Gewährleistung einer ausreichenden Eigenkapitalquote. Zentrale Parameter für das Kapitalmanagement von ZF in Bezug auf die Fremdfinanzierung sind die Nettoverschuldung sowie der Verschuldungsgrad (Nettoverschuldung im Verhältnis zum EBITDA). Ein weiterer wichtiger Indikator stellt die Bonitätseinstufung durch die beauftragten Rating-Agenturen dar. Zielsetzung ist ein stabiles Konzernrating im Investment-Grade-Bereich.

Zur Ermittlung der Eigenkapitalquote wird das bilanzielle Eigenkapital herangezogen.

	31.12.2022	31.12.2021
Eigenkapital in Mio. €	8.595	7.123
Eigenkapitalquote in %	22	19

Die ZF Friedrichshafen AG unterliegt keinen satzungsmäßigen Kapitalerfordernissen.

27 Zur Veräußerung gehaltene Vermögenswerte und Schulden von Veräußerungsgruppen

Die zum 31. Dezember 2022 unter diesem Posten ausgewiesenen Vermögenswerte und Schulden betreffen die zur Veräußerung gehaltene Produktlinie Electronic Interfaces mit Hauptsitz in Diepholz (Deutschland). Eine Einigung über den Verkauf mit AEQUITA SE & Co. KGaA wurde im März 2022 erzielt. Die Produktlinie Electronic Interfaces entwickelt und produziert mit rund 750 Mitarbeitern in Deutschland, China, Mexiko und den USA Schalthebelsysteme, Aktuatoren und haptische Bediensysteme für die Automobilindustrie. Entsprechend den Vorschriften des IFRS 5 wurden mit der Einigung zum Verkauf der Produktlinie Electronic Interfaces die abgehenden Vermögenswerte und Schulden in eine Veräußerungsgruppe umgegliedert.

Weiterhin befinden sich unter diesem Posten die zur Veräußerung gehaltenen Gesellschaftsanteile von 50 % an der CSG TRW Chassis Systems Co., Ltd in Höhe von 21 Mio €. Bei der CSG TRW Chassis Systems Co., Ltd. mit Hauptsitz in Chongqing (China) handelt es sich um ein Gemeinschaftsunternehmen, das Brems- und Lenksysteme für den chinesischen Automobilmarkt entwickelt und produziert.

in Mio. €	31.12.2022	31.12.2021
Flüssige Mittel	12	0
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	36	14
Vorräte	31	43
Finanzielle Vermögenswerte	4	0
At-Equity-Beteiligungen	21	0
Immaterielle Vermögenswerte	25	10
Sachanlagevermögen	27	8
Latente Steuern	6	9
Übrige Vermögenswerte	6	4
Vermögen der Veräußerungsgruppe	168	88
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	32	6
Finanzielle Schulden	2	0
Rückstellungen für Pensionen	34	47
Sonstige Rückstellungen	6	2
Übrige Verbindlichkeiten	16	4
Schulden der Veräußerungsgruppe	90	59

ERLÄUTERUNGEN ZUR KONZERN-KAPITALFLUSSRECHNUNG

28 Allgemein

Die Konzern-Kapitalflussrechnung zeigt, wie sich der Finanzmittelfonds des ZF-Konzerns durch Mittelzu- und -abflüsse im Geschäftsjahr verändert hat. Es wird zwischen Zahlungsströmen aus laufender Geschäftstätigkeit sowie aus Investitions- und Finanzierungstätigkeit unterschieden.

Im Rahmen der indirekten Ermittlung werden die berücksichtigten Veränderungen von Bilanzposten im Zusammenhang mit der laufenden Geschäftstätigkeit um Effekte aus der Währungsumrechnung und aus Änderungen des Konsolidierungskreises bereinigt. Die Veränderungen der betreffenden Bilanzposten können daher nicht mit den entsprechenden Werten auf der Grundlage der veröffentlichten Konzernbilanz abgestimmt werden.

Die Cashflows aus der Investitions- und Finanzierungstätigkeit werden zahlungsbezogen ermittelt. Der Cashflow aus laufender Geschäftstätigkeit wird demgegenüber ausgehend vom Ergebnis vor Ertragsteuern indirekt abgeleitet.

Erhaltene Dividenden und Zinsen sind dem Cashflow aus der Investitionstätigkeit zugeordnet. Gezahlte Zinsen und Transaktionskosten zur Aufnahme von Finanzschulden einschließlich Leasingverbindlichkeiten werden im Cashflow aus der Finanzierungstätigkeit gezeigt. Hierzu wird das Ergebnis vor Ertragsteuern im Cashflow aus der laufenden Geschäftstätigkeit um das Beteiligungs- und Finanzergebnis korrigiert.

Der in der Konzern-Kapitalflussrechnung betrachtete Finanzmittelfonds umfasst alle in der Konzernbilanz ausgewiesenen flüssigen Mittel, das heißt Kassenbestände und Guthaben bei Kreditinstituten, soweit der Konzern frei über sie verfügen kann. Darüber hinaus werden dem Finanzmittelfonds hochliquide Finanzinvestitionen mit einer Laufzeit unter drei Monaten, die nur geringen Wertschwankungen unterliegen, zugeordnet.



Der Finanzmittelfonds setzt sich wie folgt zusammen:

in Mio. €	31.12.2022	31.12.2021
Flüssige Mittel	2.518	2.332
Flüssige Mittel von Veräußerungsgruppen	12	0
Summe	2.530	2.332

29 Verkauf von konsolidierten Unternehmen

Die aus den Anteilsverkäufen abgehenden Vermögenswerte und Schulden setzen sich wie folgt zusammen:

in Mio. €	2022	2021
Kurzfristige Vermögenswerte	125	39
davon flüssige Mittel	10	14
Langfristige Vermögenswerte	70	1
Kurzfristige Schulden	63	12
Langfristige Schulden	50	0

Die Summe der Verkaufspreise für die Anteilsverkäufe im Geschäftsjahr 2022 in Höhe von 138 Mio. € (Vj. 13 Mio. €) wurden vollständig in bar geleistet.

30 Kauf von konsolidierten Unternehmen

Die zum Erwerbszeitpunkt übernommenen Vermögenswerte und Schulden von konsolidierten Unternehmen setzen sich wie folgt zusammen:

in Mio. €	2022	2021
Kurzfristige Vermögenswerte	0	143
davon flüssige Mittel	0	21
Langfristige Vermögenswerte	0	45
Kurzfristige Schulden	0	114
Langfristige Schulden	0	8

Die Summe der Kaufpreise für die Anteilserwerbe im Vorjahr betrug 12 Mio. €.

31 Veränderung der finanziellen Schulden

Die Veränderung der finanziellen Schulden aus Finanzierungstätigkeit aufgrund von zahlungswirksamen und nicht zahlungswirksamen Effekten stellt sich wie folgt dar:

in Mio. €	Finanzielle Schulden	
	kurzfristig	langfristig
Buchwert zum 01.01.	1.043	11.488
Zahlungswirksame Veränderungen	- 736	898
Nicht zahlungswirksame Veränderungen		
Umgliederungen	1.853	- 1.853
Währungseffekte	4	72
Sonstiges	- 2	187
Buchwert zum 31.12.	2.162	10.792

Die Darstellung beinhaltet erstmals auch Leasingverbindlichkeiten. Hierfür wurden die Anfangsbeträge angepasst. Die zahlungswirksamen Veränderungen betreffen die Aufnahme und Tilgung von finanziellen Schulden. Bei den sonstigen nicht zahlungswirksamen Veränderungen handelt es sich vor allem um die Veränderung der

Zinsabgrenzungen, die teilweise zahlungswirksam sind, sowie um die Auflösung von Kreditbeschaffungskosten und die Erhöhung der Leasingverbindlichkeiten aufgrund neuer Leasingverträge.

In der Darstellung sind keine derivativen Finanzinstrumente berücksichtigt.

SONSTIGE ANGABEN

32 Eventualverbindlichkeiten

Die nachfolgende Tabelle stellt die zu Nominalwerten angesetzten Eventualverbindlichkeiten dar:

	31.12.2022	31.12.2021
Bürgschaften	11	90
davon für Beteiligungsunternehmen	11	84
Sonstiges	197	138
	208	228

Die Bürgschaften sind bei Inanspruchnahme in vollem Umfang innerhalb von einem Jahr fällig. Die sonstigen Eventualverbindlichkeiten betreffen im Wesentlichen potenzielle Verpflichtungen aus dem Beschaffungs- und Personalbereich, aus Rechtsstreitigkeiten sowie aus sonstigen Steuern. Für Eventualverbindlichkeiten wurden sowohl im aktuellen Geschäftsjahr wie auch im Vorjahr keine Sicherheiten gewährt.

33 Sonstige finanzielle Verpflichtungen

Neben Verbindlichkeiten, Rückstellungen und Eventualverbindlichkeiten bestehen sonstige finanzielle Verpflichtungen aus begonnenen Investitionsvorhaben und Beschaffungsverträgen.

	31.12.2022	31.12.2021
Bestellobligo	1.482	746
Einzahlungsverpflichtungen auf Beteiligungsunternehmen	31	36
	1.513	782

Das Bestellobligo entfällt mit 7 Mio. € (Vj. 7 Mio. €) auf immaterielle Vermögenswerte und mit 1.475 Mio. € (Vj. 739 Mio. €) auf Sachanlagen.

34 Rechtsstreitigkeiten

ZF ist weiterhin in engem Kontakt mit der US-amerikanischen Verkehrsaufsichtsbehörde (NHTSA) zu deren Untersuchung hinsichtlich bestimmter Fahrzeuge, die mit ZF-Airbag-Kontrolleinheiten ausgestattet sind und von denen einige Gegenstand eines Rückrufs von Toyota, FCA und HKMC waren. Auf Basis der derzeit vorliegenden Untersuchungsergebnisse geht ZF nicht davon aus, die Rückrufe schuldhaft verursacht zu haben und verteidigt sich gegen in den USA und Kanada anhängige Klagen.

Im Zusammenhang mit bereits abgeschlossenen Kartellverfahren setzt sich ZF mit Kunden hinsichtlich möglicher Schadensersatzansprüche auseinander.

Grundsätzlich können auch aus abgeschlossenen Verfahren Schadensersatzansprüche geltend gemacht werden. Weder ZF noch eine seiner Konzerngesellschaften sind an laufenden oder absehbaren Gerichts- oder Schiedsverfahren beteiligt, die nach heutiger Erkenntnislage einen erheblichen Einfluss auf die wirtschaftliche Lage des ZF-Konzerns haben können oder in der Vergangenheit hatten.



35 Angaben zu Finanzinstrumenten

Buchwerte der Finanzinstrumente nach Kategorien

Nachfolgende Übersicht zeigt die bilanzierten finanziellen Vermögenswerte und Schulden aufgeteilt nach Bewertungskategorien:

in Mio. €	31.12.2022	31.12.2021
Aktiva		
Zu fortgeführten Anschaffungskosten	7.739	7.938
Erfolgsneutral zum beizulegenden Zeitwert		
Schuldinstrumente	937	145
Eigenkapitalinstrumente	57	40
Erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert	179	160
Derivative Finanzinstrumente (Hedge Accounting) ¹⁾	63	25
	8.975	8.308
Passiva		
Zu fortgeführten Anschaffungskosten	19.181	17.607
Erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert	39	16
Leasingverbindlichkeiten ¹⁾	797	809
Derivative Finanzinstrumente (Hedge Accounting) ¹⁾	43	44
	20.060	18.476

1) Keine Bewertungskategorie nach IFRS 9

Im Geschäftsjahr erfolgten keine Umgliederungen von finanziellen Vermögenswerten zwischen den Bewertungskategorien.

Beizulegende Zeitwerte

Nachfolgend werden die beizulegenden Zeitwerte der finanziellen Vermögenswerte und Schulden dargestellt. Soweit finanzielle Vermögenswerte und Schulden mit den fortgeführten Anschaffungskosten bilanziert werden, wird der beizulegende Zeitwert dem Buchwert gegenübergestellt.

Die folgende Tabelle zeigt die Buchwerte und die beizulegenden Zeitwerte der zu fortgeführten Anschaffungskosten bilanzierten finanziellen Vermögenswerte und

Schulden. Die Buchwerte der kurzfristigen zu Anschaffungskosten bewerteten Finanzinstrumente approximieren aufgrund der kurzen Laufzeiten die beizulegenden Zeitwerte.

	31.12.2022		31.12.2021	
in Mio. €	Buchwert	Zeitwert	Buchwert	Zeitwert
Aktiva				
Zu fortgeführten Anschaffungskosten				
Flüssige Mittel	2.518	2.518	2.332	2.332
Finanzforderungen	160	160	134	134
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	5.030	5.030	5.472	5.472
Sonstige Forderungen	31	31	0	0
	7.739	7.739	7.938	7.938
Passiva				
Zu fortgeführten Anschaffungskosten				
Anleihen	7.826	6.882	7.745	8.078
Schuldscheindarlehen	2.166	2.238	2.062	2.071
Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	2.099	2.105	1.878	1.885
Sonstige finanzielle Schulden	66	66	37	37
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	7.024	7.024	5.885	5.885
Leasingverbindlichkeiten ¹⁾	797	-	809	-
	19.978	18.315	18.416	17.956

1) Keine Bewertungskategorie nach IFRS 9

Nachfolgend werden die Finanzinstrumente in Abhängigkeit von den für die Bewertung herangezogenen Input-Parametern den drei Stufen der Fair Value-Hierarchie

zugeordnet. Die Einstufung sowie das Erfordernis, Umgliederungen vorzunehmen, werden jeweils zum Bilanzstichtag überprüft. Stufe 1 umfasst diejenigen Finanzinstrumente, für die auf aktiven Märkten notierte Preise für identische Vermögenswerte und Schulden verfügbar sind. Eine Zuordnung zu Stufe 2 erfolgt, wenn für die Bewertung der Finanzinstrumente Input-Parameter herangezogen werden, die direkt (z. B. Preise) oder indirekt (z. B. aus Preisen abgeleitet) am Markt beobachtbar sind. In Stufe 3 werden Finanzinstrumente ausgewiesen, deren Bewertung auf Informationen basiert, die nicht am Markt beobachtbar sind.

Die Zeitwerte der zu fortgeführten Anschaffungskosten bilanzierten Finanzinstrumente werden wie folgt den drei Stufen der Fair Value-Hierarchie zugeordnet:

in Mio. €	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	31.12.2022 Gesamt
Aktiva				
Flüssige Mittel	0	2.518	0	2.518
Finanzforderungen	0	160	0	160
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	0	5.030	0	5.030
Sonstige Forderungen	0	31		31
	0	7.739	0	7.739
Passiva				
Anleihen	6.882	0	0	6.882
Schuldscheindarlehen	0	2.238	0	2.238
Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	0	2.105	0	2.105
Sonstige finanzielle Schulden	0	66	0	66
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	0	7.024	0	7.024
	6.882	11.433	0	18.315

in Mio. €	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	31.12.2021 Gesamt
Aktiva				
Flüssige Mittel	0	2.332	0	2.332
Finanzforderungen	0	134	0	134
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	0	5.472	0	5.472
	0	7.938	0	7.938
Passiva				
Anleihen	8.078	0	0	8.078
Schuldscheindarlehen	0	2.071	0	2.071
Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	0	1.885	0	1.885
Sonstige finanzielle Schulden	0	37	0	37
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	0	5.885	0	5.885
	8.078	9.878	0	17.956

Die Marktwerte der Vermögenswerte und Schulden wurden mit Ausnahme der Anleihen nach der Barwertmethode berechnet. Die zukünftigen Zahlungsströme wurden hierbei mit den aktuellen laufzeitkongruenten risikolosen Zinssätzen zuzüglich eines ZF-spezifischen Kreditrisikoaufschlags diskontiert. Die Anleihen wurden mit dem am Markt verfügbaren Zeitwert bewertet.

Die nachfolgenden Tabellen stellen die zum beizulegenden Zeitwert bewerteten Finanzinstrumente dar.

in Mio. €	31.12.2022	31.12.2021
Aktiva		
Erfolgsneutral zum beizulegenden Zeitwert		
Wertpapiere	2	11
Anteile an Beteiligungsunternehmen	55	29
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	937	145
Erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert		
Wertpapiere	56	81
Anteile an Beteiligungsunternehmen	56	48
Derivative Finanzinstrumente	62	31
Sonstige Forderungen	5	0
Derivative Finanzinstrumente (Hedge Accounting) ¹⁾	63	25
	1.236	370
Passiva		
Erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert		
Derivative Finanzinstrumente	39	16
Derivative Finanzinstrumente (Hedge Accounting) ¹⁾	43	44
	82	60

1) Keine Bewertungskategorie nach IFRS 9

Nachfolgend werden die zum beizulegenden Zeitwert bewerteten Finanzinstrumente in Abhängigkeit von den für die Bewertung herangezogenen Input-Parametern den drei Stufen der Fair Value-Hierarchie zugeordnet.

in Mio. €	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	31.12.2022 Gesamt
Aktiva				
Wertpapiere	17	27	14	58
Anteile an Beteiligungsunternehmen	5	36	70	111
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	0	937	0	937
Derivative Finanzinstrumente	0	125	0	125
Sonstige Forderungen	0	5	0	5
	22	1.130	84	1.236
Passiva				
Derivative Finanzinstrumente	0	82	0	82

in Mio. €	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	31.12.2021 Gesamt
Aktiva				
Wertpapiere	74	18	0	92
Anteile an Beteiligungsunternehmen	8	27	42	77
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	0	145	0	145
Derivative Finanzinstrumente	0	56	0	56
	82	246	42	370
Passiva				
Derivative Finanzinstrumente	0	60	0	60

Im Geschäftsjahr erfolgten keine Umgliederungen zwischen der Fair Value-Hierarchie der Stufen 1 und 2.

Für Wertpapiere der Stufe 1 wird als beizulegender Zeitwert der unmittelbar notierte Kurswert auf einem jederzeit aktiven Markt angesetzt. Ein aktiver Markt ist entweder die Börse des jeweiligen Landes oder eine vergleichbare Handelsplattform, an der die Liquidität und Transparenz des zugrunde liegenden Vermögenswerts gegeben ist. In Stufe 2 werden Gattungen eingestuft, deren Preise sich aus am Markt beobachtbaren Parametern ableiten bzw. modellieren lassen. Hierzu zählen insbesondere beobachtbare Zinssätze, Wechselkurse bzw. vergleichbare Instrumente. Bei den Wertpapieren der Stufe 3 handelt es sich um Nullkuponanleihen, für die kein aktiver Markt vorhanden ist. Die Marktwerte der Wertpapiere aus Stufe 3 werden auf Basis aktuell verfügbarer Informationen der Fondsmanager ermittelt. Eine signifikante Veränderung der zugrunde gelegten zukünftigen Cashflows sowie des Zinsniveaus und die damit verbundene Änderung der Diskontierungsfaktoren hätten Einfluss auf die beizulegenden Zeitwerte dieser Wertpapiere.

Für Anteile an Beteiligungsunternehmen der Stufe 1, die an einem aktiven Markt gehandelt werden, erfolgt die Bewertung zum Aktienkurs an der Börse des jeweiligen Landes. Bei zum Zeitwert bewerteten Anteilen an Beteiligungsunternehmen der Stufe 2 erfolgt die Bewertung auf der Grundlage am Markt beobachtbarer Transaktionen. Die Anteile an Beteiligungsunternehmen der Stufe 3 betreffen Anteile an nicht börsennotierten Unternehmen. Bei diesen ergebniswirksam zum Zeitwert bewerteten Anteilen an Beteiligungsunternehmen sind entweder unzureichende Informationen vorhanden oder der beizulegende Zeitwert kann über ein Multiplikatorverfahren nur in einer großen Bandbreite möglicher Werte ermittelt werden. Daher werden die Anschaffungskosten als eine angemessene Schätzung des Zeitwerts herangezogen. Bei vorliegenden Änderungen im Umfeld der Beteiligungsunternehmen oder Nachweisen durch externe Transaktionen erfolgt eine entsprechende Schätzungsanpassung. Eine signifikante Veränderung der im Rahmen des Multiplikatorverfahrens herangezogenen zukünftigen Ergebnisse und Multiplikatoren hätte Einfluss auf die beizulegenden Zeitwerte dieser Anteile an Beteiligungsunternehmen in Höhe von – 5 Mio. € bis + 15 Mio. €.

Die zum beizulegenden Zeitwert bewerteten Forderungen aus Lieferungen und Leistungen und sonstigen Forderungen sind der Stufe 2 zugeordnet, da sich die Bewertung aus am Markt beobachtbaren Parametern ableiten lässt.

Die derivativen Finanzinstrumente der Stufe 2 betreffen nicht handelbare Derivate. Die Ermittlung der beizulegenden Zeitwerte erfolgt auf der Basis von auf die Restlaufzeit abgezinsten Kursfeststellungen (Wechselkurse, Zinssätze und Rohstoffpreisindizes) zugelassener Börsen.

Die Entwicklung der in Stufe 3 der Fair Value-Hierarchie eingeordneten Finanzinstrumente ist in folgender Tabelle dargestellt:

in Mio. €	Anteile an Beteiligungsunternehmen		Wertpapiere	
	2022	2021	2022	2021
Stand 01.01.	42	56	0	0
Veränderung Konsolidierungskreis	0	– 15	0	0
Käufe	7	1	3	0
Umgliederungen aus Level 2 in Level 3	21	0	11	0
Stand 31.12.	70	42	14	0

Im Geschäftsjahr wurden Anteile an Beteiligungsunternehmen und Wertpapiere aus der Stufe 2 der Fair Value-Hierarchie in Höhe von 32 Mio. € in die Stufe 3 umgegliedert, da sich die Marktverfügbarkeit der betreffenden Anteile an Beteiligungsunternehmen und Wertpapiere im laufenden Geschäftsjahr gegenüber dem Vorjahr verschlechtert hat.



Nettogewinne und -verluste nach Bewertungskategorien

in Mio. €	31.12.2022		31.12.2021	
	Nettogewinne und -verluste	Davon aus Zinsen	Nettogewinne und -verluste	Davon aus Zinsen
Zu fortgeführten Anschaffungskosten				
Finanzielle Vermögenswerte	163	57	- 14	19
Finanzielle Verbindlichkeiten	- 390	- 340	- 274	- 329
Erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert				
Finanzielle Vermögenswerte und Verbindlichkeiten	- 71	5	32	2
	-298	-278	-256	-308

Die Nettogewinne und -verluste der Bewertungskategorie „Finanzielle Vermögenswerte zu fortgeführten Anschaffungskosten“ enthalten neben den Zinserträgen im Wesentlichen Währungsgewinne und -verluste aus Fremdwährungsforderungen in Höhe von +131 Mio. € sowie Aufwendungen aus der Veränderung von Wertberichtigungen in Höhe von -25 Mio. €.

In der Bewertungskategorie „Finanzielle Verbindlichkeiten zu fortgeführten Anschaffungskosten“ setzen sich die Nettogewinne und -verluste neben den Zinsaufwendungen aus Währungsgewinnen und -verlusten aus Fremdwährungsverbindlichkeiten in Höhe von -50 Mio. € zusammen.

Die Nettogewinne und -verluste der Bewertungskategorie „Erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert bewertete finanzielle Vermögenswerte und Verbindlichkeiten“ umfassen im Wesentlichen Verluste aus derivativen Finanzinstrumenten ohne Hedge Accounting.

Saldierung von finanziellen Vermögenswerten und Schulden

Finanzielle Vermögenswerte und Schulden, die Verrechnungsvereinbarungen, einklagbaren Globalverrechnungsverträgen und ähnlichen Vereinbarungen unterliegen:

in Mio. €	31.12.2022		
	Bruttobetrag	Saldierung	Nettobetrag
Saldierte Positionen			
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen (kurzfristig)	6.070	103	5.967
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen (kurzfristig)	7.113	103	7.010
Im Insolvenzfall saldierungsfähig			
Aktive derivative Finanzinstrumente	125	42	83
Passive derivative Finanzinstrumente	82	42	40

in Mio. €	31.12.2021		
	Bruttobetrag	Saldierung	Nettobetrag
Saldierte Positionen			
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen (kurzfristig)	5.672	55	5.617
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen (kurzfristig)	5.910	55	5.855
Im Insolvenzfall saldierungsfähig			
Aktive derivative Finanzinstrumente	56	31	25
Passive derivative Finanzinstrumente	60	31	29

Die mit den Banken abgeschlossenen Rahmenverträge für Finanztermingeschäfte regeln unter anderem, dass im Insolvenzfall eines Vertragspartners die bestehenden Kontrakte gekündigt und zum jeweiligen Marktwert ausgeglichen werden müssen. Sofern bei einem Vertragspartner mehrere Geschäfte abgerechnet werden, werden positive und negative Marktwerte saldiert und nur die verbleibende Spitze



ausgeglichen. Zum 31. Dezember 2022 besteht aufgrund der einwandfreien Bonität unserer Banken kein Risiko aus dieser Regelung.

36 Risiken aus Finanzinstrumenten

Management von Finanzrisiken

Das Risikomanagementsystem im Finanzbereich umfasst Kontrahenten- und Ausfallrisiken bei Kunden und Lieferanten-, Liquiditäts- und Zinsänderungsrisiken sowie Währungs- und Rohstoffpreisrisiken. Dem Vorstand und dem Aufsichtsrat wird regelmäßig über die wesentlichen Risikopositionen des ZF-Konzerns Bericht erstattet. Die Einhaltung der Richtlinien wird durch die Interne Revision geprüft.

Die Gesellschaften des ZF-Konzerns sichern standardisiert ihre Währungsrisiken zu marktgerechten Konditionen entweder intern über die zuständigen ZF Treasury Hubs oder extern direkt mit Banken. Extern abgesicherte Risikopositionen werden bei Banken mit einwandfreier Bonität unter Berücksichtigung vorgegebener Risikogrenzen gehandelt. Zum Einsatz kommen in der Regel derivative Finanzinstrumente mit Plain-Vanilla-Charakter. Diese werden ausschließlich zur Absicherung bestehender Grundgeschäfte oder geplanter Transaktionen abgeschlossen. Hedge Accounting wird angewendet, sofern die Kriterien der IFRS erfüllt sind. Die Division Commercial Vehicle Solutions sichert ihr Risiko teilweise unter Berücksichtigung von zur Absicherungsstrategie des ZF-Konzerns vergleichbaren Richtlinien eigenständig ab. Die Integration in die Sicherungsstrategie von ZF wird 2023 abgeschlossen. Zinsänderungs- und Rohstoffpreisrisiken werden einzelfallbezogen abgesichert.

Der Abschluss von Sicherungsgeschäften erfolgt nach konzerneinheitlichen Richtlinien, die verschiedenen rechtlichen Bestimmungen, sowie entsprechend den für Banken geltenden Vorschriften für das Betreiben von Handelsgeschäften folgen. Der Abschluss unterliegt einer strengen Überwachung, die insbesondere durch eine strikte Funktionstrennung in Handel, Abwicklung und Kontrolle gewährleistet ist.

Ausfall- und Kontrahentenrisiko

Das Ausfallrisiko ist das Risiko, dass unsere Vertragspartner im Bereich der Geldanlagen, Finanzforderungen sowie der Forderungen aus Lieferungen und Leistungen ihren Zahlungsverpflichtungen nicht nachkommen. Dieses Risiko definiert

sich anhand errechneter Ausfallwahrscheinlichkeiten oder Informationen über die Insolvenz zu Vertragspartnern.

Zur Reduzierung des Kontrahentenrisikos bei Geldanlagen und Derivaten werden sämtliche Finanzgeschäfte nur mit Banken erstklassiger Bonität im Rahmen festgelegter Limits getätigt. Diese Limite werden quartalsweise geprüft und gegebenenfalls angepasst. Inputfaktoren für die Berücksichtigung des Kontrahentenrisikos sind Ratings mit einer langfristigen Ausrichtung von unabhängigen Rating-Agenturen für an der jeweiligen Transaktion beteiligte Kreditinstitute.

Aus den finanziellen Vermögenswerten des Konzerns resultiert bei Ausfall des Kontrahenten ein maximales Ausfallrisiko in Höhe des Buchwerts der entsprechenden Bilanzposten ohne Berücksichtigung von erhaltenen Sicherheiten.

Offene Forderungen aus Lieferungen und Leistungen bestehen im Wesentlichen gegenüber Herstellern von Personen- und Nutzfahrzeugen, Arbeitsmaschinen sowie Windturbinen weltweit. Zur Absicherung der gesamten Wertschöpfungskette erfolgt einerseits ein fortlaufendes Monitoring der Bonität unserer strategischen Lieferanten, insbesondere durch Konzentration auf bonitätsstarke Lieferanten bei neuen Auftragsvergaben. Um andererseits das kundenseitige Ausfallrisiko zu mindern, werden die Bonität der Kunden sowie deren Forderungsbestände im Rahmen eines SAP-basierten Credit-Managements einer laufenden Überwachung unterzogen. Punktuell werden Ausfallrisiken mit entsprechenden Absicherungsinstrumenten, wie z. B. Warenkreditversicherungen, reduziert. Der Buchwert der durch Warenkreditversicherungen abgedeckten Forderungen aus Lieferungen und Leistungen zum 31. Dezember 2022 beträgt 51 Mio. € (Vj. 52 Mio. €).

Als außerbilanzielle Maßnahme wurde ein Asset-backed Securitization Programm (ABS-Programm) durchgeführt. Im Rahmen der bei derartigen Programmen üblichen Geschäftspraktiken werden revolving Forderungen aus Lieferungen und Leistungen an eine Zweckgesellschaft verkauft („True Sale“). Wie ebenfalls üblich wird ein Teilbetrag des Kaufpreises in Reservekonten einbehalten. Diese sind als sonstige Forderungen in den übrigen Vermögenswerten ausgewiesen.

Die nachfolgende Tabelle stellt das zum Bilanzstichtag bestehende Ausfallrisiko je Risikoklasse für Forderungen aus Lieferungen und Leistungen sowie Vertragsvermögenswerte dar:

31.12.2022
in Mio. €
Risikoklasse

	Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	Vertrags- vermögens- werte
1	645	722
2	4.684	100
3	780	4
4	27	28
Forderungen (brutto)	6.136	854
Einzelwertberichtigungen	-99	0
Bonitätsbasierte Wertberichtigungen	-70	-2
Forderungen (netto)	5.967	852

31.12.2021
in Mio. €
Risikoklasse

	Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	Vertrags- vermögens- werte
1	480	454
2	4.534	133
3	706	3
4	40	2
Forderungen (brutto)	5.760	592
Einzelwertberichtigungen	-60	0
Bonitätsbasierte Wertberichtigungen	-83	-2
Forderungen (netto)	5.617	590

Bei Vorliegen eines konkreten Ausfallrisikos wird eine Einzelwertberichtigung auf Forderungen gebildet. Die Höhe der Wertberichtigung hängt im Wesentlichen von der Risikoklasse und der Dauer der Überfälligkeit der Forderung ab und kann im Einzelfall bis zu 100 % betragen. Bei der Beurteilung der Werthaltigkeit von Forderungen wird zwischen dem Kreditrisiko und dem Geschäftsrisiko unterschieden.

Liquiditätsrisiko

Die zukünftig zu erwartenden Zahlungsmittelabflüsse aus Tilgungs- und Zinszahlungen für die finanziellen Schulden und Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen sind in der mittelfristigen Liquiditätsplanung enthalten.

Die Fälligkeitsstruktur der Tilgungs- und Zinszahlungen für die finanziellen Schulden sowie Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen wird in der folgenden Tabelle dargestellt:

in Mio. €	Buchwert zum 31.12.2022 Gesamt	Zahlungsmittelabflüsse		
		2023	2024 bis 2028	2029 ff.
Anleihen	7.826	1.805	6.138	721
Schuldscheindarlehen	2.166	185	2.190	66
Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	2.099	263	1.743	228
Sonstige Finanzverbindlichkeiten	66	45	12	9
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	7.024	7.010	14	0
	19.181	9.308	10.097	1.024

in Mio. €	Buchwert zum 31.12.2021 Gesamt	Zahlungsmittelabflüsse		
		2022	2023 bis 2027	2028 ff.
Anleihen	7.745	215	6.567	2.031
Schuldscheindarlehen	2.062	629	1.472	51
Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	1.878	218	1.733	0
Sonstige Finanzverbindlichkeiten	37	13	16	10
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	5.885	5.855	30	0
	17.607	6.930	9.818	2.092



Die Zahlungsfähigkeit und die Liquiditätsvorsorge wird innerhalb des ZF-Konzerns mittels einer kurz-, mittel- sowie langfristigen Liquiditäts- und Finanzierungsplanung gesteuert. Es werden ausreichend flüssige Mittel bzw. liquidierbare Wertpapiere sowie bestätigte Kreditlinien vorgehalten, sodass die Zahlungsfähigkeit des ZF-Konzerns jederzeit sichergestellt ist. Zum Bilanzstichtag betrugen die flüssigen Mittel 2.518 Mio. €. Der Buchwert der kurzfristigen Wertpapiere lag bei 24 Mio. €. Der syndizierte Kredit in Form einer revolving Kreditlinie (RCF) war zum Bilanzstichtag ungenutzt. Die Kreditlinie wurde im Juli 2022 refinanziert und hat eine Restlaufzeit bis Juli 2027.

Für Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen in Höhe von 199 Mio. € (Vj. 61 Mio. €) wurden Reverse-Factoring-Vereinbarungen abgeschlossen.

Kursrisiko aus Wertpapieren

Das Kursrisiko bezeichnet das Risiko, dass der beizulegende Zeitwert der Wertpapiere sinkt. Aufgrund des geringen Bestands an Wertpapieren ist das Risiko von Kursschwankungen als unwesentlich einzustufen. Deshalb wurde auf eine Sensitivitätsanalyse verzichtet.

Währungsrisiko

Das Währungsrisiko bezeichnet das Risiko, dass die beizulegenden Zeitwerte oder künftige Cashflows von monetären Posten aufgrund von Wechselkursänderungen negativ beeinflusst werden. Der ZF-Konzern tätigt aufgrund seiner internationalen Ausrichtung Transaktionen in unterschiedlichen Währungen.

Der ZF-Konzern verfolgt einen einheitlichen Ansatz zum Management von Währungsrisiken. Der Sicherungsansatz verfolgt eine zentrale und systematische Währungsrisikobewertung und -strategie, die die regelmäßige Erhebung von erwarteten Risikopositionen, eine Risikobewertung sowie die Ausführung von mehrschichtigen Absicherungen für einen Absicherungshorizont von 24 Monaten umfassen.

Für die Kurssicherung gilt das Nettoprinzip, das heißt, die Absicherungen erfolgen für die Nettopositionen aus gegenläufigen Cashflows. Kurssicherungen erfolgen hauptsächlich über Devisentermingeschäfte. Das angestrebte Absicherungsverhältnis zwischen dem designierten Betrag des Grundgeschäfts und dem designierten Betrag des Sicherungsinstruments beträgt bis zu 80 %.

Für das Projektgeschäft werden grundsätzlich Einzelabsicherungen durchgeführt (Bruttoprinzip). Das Grundgeschäft bei projektbezogenen Einzelabsicherungen wird in der Regel in voller Höhe abgesichert.

Das Translationsrisiko aus der Bewertung von Bilanzpositionen wird nicht abgesichert – das daraus resultierende Risiko wird auf regelmäßiger Basis überwacht.

Die wirtschaftliche Beziehung zwischen dem Sicherungsinstrument und dem gesicherten Grundgeschäft ist qualitativ und quantitativ feststellbar, und ZF beurteilt die Effektivität dieser Sicherungsbeziehungen mithilfe der hypothetischen Derivate-methode sowie der linearen Regressionsmethode. Ineffektivität wird hauptsächlich durch Veränderungen des Kreditrisikos oder aus zeitlichen Verschiebungen des Grundgeschäfts erwartet. Im aktuellen Geschäftsjahr sind keine Gewinne (Vj. 0 Mio. €) aus ineffektiven Sicherungsbeziehungen aus der Cashflow Hedge-Rücklage ausgebucht worden.

Zum 31. Dezember 2022 ist eine Verbindlichkeit mit einem Teilbetrag von 500 Mio. € und einer Laufzeit bis 2023 zur Absicherung einer Nettoinvestition in einen ausländischen Geschäftsbetrieb in gleicher Höhe designiert. Das Sicherungsinstrument ist in den finanziellen Schulden ausgewiesen. Die kumulierte Wertänderung der Absicherung einer Nettoinvestition in einen ausländischen Geschäftsbetrieb beträgt 25 Mio. € und ist im sonstigen Ergebnis in der Position Unterschied aus der Währungsumrechnung enthalten.

Der erwartete Zahlungsmittelabfluss aus derivativen Finanzinstrumenten zur Absicherung von Währungsrisiken ergibt sich aus der nachfolgenden Darstellung:

in Mio. €	Marktwerte zum 31.12.2022 Gesamt	Zahlungsmittelabfluss		
		Nominalwert	Innerhalb eines Jahres	Über ein bis fünf Jahre
Derivate ohne Hedge Accounting				
aktiv	35	1.352	1.327	25
passiv	- 39	1.565	1.552	13
Cashflow Hedge				
aktiv	63	1.348	818	530
passiv	- 43	798	672	126

in Mio. €	Marktwerte zum 31.12.2021	Zahlungsmittelabfluss		
		Nominalwert	Innerhalb eines Jahres	Über ein bis fünf Jahre
Derivate ohne Hedge Accounting				
aktiv	31	1.438	1.427	11
passiv	- 16	1.067	1.055	12
Cashflow Hedge				
aktiv	25	712	542	170
passiv	- 44	1.085	768	317

Zur Absicherung des Währungsrisikos haben sich für die wesentlichen Währungs-
paare folgende Sicherungskurse ergeben: 1,08 EUR/USD; 4,99 EUR/PLN;
21,18 USD/MXN; 7,06 USD/CNY. Die Sicherungskurse beinhalten sowohl Derivate
mit als auch ohne Hedge Accounting.

in Mio. €	Wertänderung des Sicherungsinstruments		Wertänderung des Grundgeschäfts	
	2022	2021	2022	2021
Cashflow Hedge	20	- 19	- 20	19
Absicherung einer Nettoinvestition	32	0	- 32	0

Sensitivitätsanalyse

Im Hinblick auf die Sensitivität bei Wechselkursschwankungen erachtet ZF die
potenziellen Auswirkungen einer Auf- oder Abwertung des Euro auf das Portfolio
der ausstehenden Cashflow-Absicherungen sowie auf nicht abgesicherte Finan-
zierungsinstrumente wie Darlehen oder flüssige Mittel in fremder Währung als
relevant. Zu diesem Zweck wurde die Sensitivität für das Portfolio der Derivate und
Finanzierungsinstrumente bei einer Auf- bzw. Abwertung um 10 % gegenüber den
im Portfolio befindlichen Fremdwährungen ermittelt.

Die folgende Tabelle zeigt die hypothetischen Auswirkungen auf das Eigenkapital
und das Ergebnis (jeweils ohne Berücksichtigung von Steuereffekten) im Rahmen
der genannten Parameter:

in Mio. €	Auswirkungen auf das Eigenkapital		Auswirkungen auf das Ergebnis	
	31.12.2022	31.12.2021	31.12.2022	31.12.2021
Aufwertung des Euro um + 10 %	- 4	- 2	- 24	- 11
Abwertung des Euro um - 10 %	6	1	26	7

Rohstoffpreisrisiko

Das Rohstoffpreisrisiko ist das Risiko, dass sich die Einstandspreise aus dem Bezug
von Produktions- und Betriebsmitteln ändern. ZF arbeitet an der Aufstellung eines
strukturierten Programms zur Absicherung von Rohstoffpreisrisiken.



Zinsänderungsrisiko

Das Zinsänderungsrisiko ist das Risiko, dass der beizulegende Zeitwert oder künftige Cashflows von Finanzinstrumenten aufgrund von Marktzinsänderungen schwanken. Im Umfeld steigender Zinsen hat der ZF-Konzern im Geschäftsjahr Zinsabsicherungen durchgeführt, mit dem Ziel, potenzielle Auswirkungen solcher Anstiege zu reduzieren und Planbarkeit der generellen Zinsaufwendungen zu schaffen.

Für die Absicherungen kamen Zinsswaps und Options-Instrumente zum Einsatz. Die ausgeführten Sicherungsgeschäfte decken 60% der variablen Finanzierungen über die volle Laufzeit. Es wird keine Sicherungsbeziehung zum Grundgeschäft dokumentiert.

Die nachfolgenden Tabellen geben den Effekt auf das Ergebnis vor Ertragsteuern bei einer Erhöhung bzw. Verminderung des durchschnittlichen Zinssatzes auf Geldanlagen sowie auf variabel verzinsliche finanzielle Schulden in der entsprechenden Währung an:

	Veränderung Basispunkte		Effekt auf das Ergebnis vor Ertragsteuern (in Mio. €)	
	31.12.2022	31.12.2021	31.12.2022	31.12.2021
Geldanlagen				
	+ 100	+ 5	+ 3	+ 0
	- 100	- 5	- 3	- 0
EUR				
	+ 100	+ 40	+ 1	+ 1
	- 100	- 40	- 1	- 1
USD				
	+ 100	+ 15	+ 8	+ 1
	- 100	- 15	- 8	- 1
CNY				

	Veränderung Basispunkte		Effekt auf das Ergebnis vor Ertragsteuern (in Mio. €)	
	31.12.2022	31.12.2021	31.12.2022	31.12.2021
Finanzielle Schulden				
	+ 100	+ 5	+ 15	+ 0
	- 100	- 5	- 7	- 0
EUR				
	+ 100	+ 40	- 25	- 10
	- 100	- 40	+ 25	+ 10
USD				

Der Effekt auf das Ergebnis vor Ertragsteuern der in Euro denominierten variabel verzinslichen finanziellen Schulden beinhaltet den Effekt aus Zinssicherungsgeschäften.

Die Sensitivitätsanalyse wurde unter der Annahme erstellt, dass die Höhe der Darlehen von Kreditinstituten und der Geldanlagen sowie das Verhältnis von fester und variabler Verzinsung gleich bleiben.

Im aktuellen Geschäftsjahr resultieren aus derivativen Zinsinstrumenten keine wesentlichen Zahlungsmittelabflüsse.

37 Zuwendungen der öffentlichen Hand

Im Geschäftsjahr wurden 61 Mio. € (Vj. 65 Mio. €) an Zuwendungen der öffentlichen Hand vereinnahmt. Diese teilen sich wie folgt auf:

in Mio. €	2022	2021
Zuwendungen für Investitionen	25	17
Aufwandszuschüsse	36	48

Die Zuwendungen für Investitionen werden im Wesentlichen an Standorten in China, Serbien, Kanada und Tschechien vereinnahmt.

Die Aufwandszuschüsse umfassen im Wesentlichen staatliche Forschungszuschüsse sowie Zuschüsse für Personalaufwendungen.



38 Beziehungen zu nahestehenden Personen oder Unternehmen

Nach IAS 24 müssen die Beziehungen zu nahestehenden Personen oder Unternehmen angegeben werden. Der Kreis der nahestehenden Personen oder Unternehmen umfasst assoziierte Unternehmen, Gemeinschaftsunternehmen und nicht konsolidierte Tochterunternehmen sowie Personen, die einen maßgeblichen Einfluss auf die Finanz- und Geschäftspolitik des ZF-Konzerns ausüben. Letztere umfassen alle Personen in Schlüsselpositionen sowie deren nahe Familienangehörige. Im ZF-Konzern sind dies die Mitglieder des Vorstands und des Aufsichtsrats. Darüber hinaus werden die Zeppelin-Stiftung als Sondervermögen der Stadt Friedrichshafen, die Dr. Jürgen und Irmgard Ulderup Stiftung sowie deren verbundene Unternehmen als nahestehende Unternehmen betrachtet.

Die Transaktionen mit nahestehenden Unternehmen und die zum Bilanzstichtag bestehenden Forderungen und Verbindlichkeiten resultieren ausnahmslos aus der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit und stellen sich wie folgt dar:

2022 in Mio. €	Gemein- schafts- unternehmen	Assoziierte Unternehmen	Sonstige Beteiligungs- unternehmen
Erbrachte Lieferungen und Leistungen	12	13	15
Bezogene Lieferungen und Leistungen	18	71	52
Forderungen	5	6	9
Verbindlichkeiten	0	28	5
2021 in Mio. €	Gemein- schafts- unternehmen	Assoziierte Unternehmen	Sonstige Beteiligungs- unternehmen
Erbrachte Lieferungen und Leistungen	13	8	9
Bezogene Lieferungen und Leistungen	15	80	46
Forderungen	6	9	12
Verbindlichkeiten	1	23	4

39 Vorstand

Dr. Holger Klein (ab 1. Januar 2023)

Vorstandsvorsitzender

Ressorts Vertrieb, Forschung und Entwicklung,
Systemhaus Autonome Mobilitätssysteme, Aftermarket

Wolf-Henning Scheider (bis 31. Dezember 2022)

Vorstandsvorsitzender

Ressorts Vertrieb, Forschung und Entwicklung,
Systemhaus Autonome Mobilitätssysteme

Dr. Martin Fischer

Ressort Qualität, Regionen Nord- und Südamerika,
Car Chassis Technology (ab 1. Januar 2023), Passive Safety Systems,
Active Safety Systems, Electronics and ADAS,

Michael Frick (ab 1. Dezember 2022)

Finanzvorstand (ab 1. Januar 2023)

Ressorts Finanzen, IT und M&A

Sabine Jaskula

Personalvorständin/Arbeitsdirektorin

Ressorts Personal, Nachhaltigkeit, Governance

Dr. Peter Laier (ab 1. Januar 2023)

Ressort Produktion, Region Indien,
Commercial Vehicle Solutions, Industrial Technology

Wilhelm Rehm (bis 31. Dezember 2022)

Ressort Materialwirtschaft, Commercial Vehicle Solutions,
Industrial Technology

Dr. Konstantin Sauer (bis 31. Dezember 2022)

Finanzvorstand

Ressorts Finanzen, IT und M&A

Stephan von Schuckmann

Ressort Materialwirtschaft, Region Asien-Pazifik (beide ab 1. Januar 2023),
Electrified Powertrain Technology



40 Aufsichtsrat

Dr. Heinrich Hiesinger

Vorsitzender, ehemaliger Vorstandsvorsitzender der thyssenkrupp AG

Roman Zitzelsberger*

Stellvertretender Vorsitzender, Bezirksleiter der IG Metall Baden-Württemberg

Jörg Amon*

Vorsitzender des Standortbetriebsrats Lemförde
der ZF Friedrichshafen AG

Andreas Brand

Oberbürgermeister der Stadt Friedrichshafen

Achim Dietrich*

Vorsitzender des Gesamtbetriebsrats der ZF Friedrichshafen AG

Robert Friedmann

Sprecher der Konzernführung der Würth-Gruppe

Klaus Helmrich

Ehemaliges Vorstandsmitglied der Siemens AG

Joachim Holzner*

Mitglied des Leitungsteams der Division Commercial Vehicle Solutions,
ZF Friedrichshafen AG

Peter Kippes*

Funktionsbereichsleiter Betriebspolitik IG Metall

Mario Kläs*

Vorsitzender des Standortbetriebsrats Saarbrücken der ZF Friedrichshafen AG

Prof. Dr.-Ing. Gisela Lanza

Institutsleiterin am wbk Institut für Produktionstechnik,
Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Dr. Joachim Meinecke

Rechtsanwalt (verstorben am 25. Januar 2023)

Oliver Moll*

Vorsitzender des Standortbetriebsrats Schweinfurt der ZF Friedrichshafen AG

Jürgen Otto

CEO der s.Oliver Group

Hermann Sicklinger*

Vorsitzender des Standortbetriebsrats Passau
der ZF Friedrichshafen AG

Dr. Mohsen Sohi

CEO der Freudenberg SE

Helene Sommer*

Erste Bevollmächtigte der IG Metall, Geschäftsstelle Friedrichshafen-Oberschwaben

Dagmar Steinert

CFO der Rheinmetall AG

Axel Strotbek

Ehemaliges Vorstandsmitglied der Audi AG

Erdal Tahta*

Vorsitzender des Standortbetriebsrats Koblenz der ZF Active Safety GmbH

* Vertreter der Arbeitnehmer



41 Vergütung des Vorstands und des Aufsichtsrats

Die vom Aufsichtsrat des ZF-Konzerns festgelegte Vergütung des Vorstands setzt sich aus einem fixen Grundgehalt und zwei variablen Gehaltsbestandteilen mit jeweils kurz- und langfristigen Komponenten zusammen. Während die kurzfristige Komponente (STI) sich auf das Erreichen von Zielen im jeweils vergangenen Geschäftsjahr bezieht, berechnet sich die langfristige Komponente (LTI) jeweils aus der Geschäftsentwicklung in einem Dreijahreszeitraum. Die Vergütungsstruktur ist auf eine langfristig positive Entwicklung des Unternehmens ausgerichtet.

Zufluss Geschäftsjahr 2022

Auch im Jahr 2022 gab es, wie in den Vorjahren, keine Veränderungen bei der Grundvergütung und der kurzfristigen variablen Komponente STI. Die Auszahlung von Grundgehältern und kurzfristigen variablen Gehältern (STI) an die aktiven Mitglieder des Vorstands für das Geschäftsjahr 2022 beträgt 10,0 Mio. € (Vj. 11,2 Mio. €). Die Reduzierung ist auf die geringere Zielerreichung bei der kurzfristigen variablen Komponente STI zurückzuführen, die die Folgen des Russland-Ukraine-Kriegs, steigende Material-, Energie- und Logistikkosten sowie die anhaltende Knappheit bei Halbleitern und die Folgen der Covid-19-Pandemie widerspiegeln.

Der zum 31. Dezember 2022 gebuchte Rückstellungsbetrag für die langfristige Vergütungskomponente LTI 2020-2022 in Höhe von 4,1 Mio. € liegt unter der im April 2022 ausgezahlten langfristigen Vergütungskomponente LTI 2019-2021 in Höhe von 4,9 Mio. €. Hier spiegelt sich die herausfordernde Geschäftsentwicklung des abgelaufenen Jahres sowie der vergangenen beiden von der Covid-19-Pandemie geprägten Jahre wider.

In Summe ergibt sich somit eine Auszahlung (Grundgehälter sowie kurzfristige variable Gehälter STI und langfristige variable Gehälter LTI) an die aktiven Mitglieder des Vorstands für das Geschäftsjahr 2022 in Höhe von 14,1 Mio. € (Vj. 16,1 Mio. €).

Aufwendungen

Für die langfristige Vergütungskomponente LTI werden jeweils vor Beginn eines Geschäftsjahres Zielgrößen zur Erreichung in den kommenden drei Geschäftsjahren vereinbart. Deren Auszahlung ist nicht garantiert, sondern abhängig vom Erreichen anspruchsvoller Ziele für ZF.

Aktuell bestehen damit Zusagen für die LTIs für die Jahre 2020-2022, 2021-2023 und 2022-2024, die nach Ablauf des Geschäftsjahres jeweils im April des Folgejahres ausbezahlt werden. Der aufwandswirksame Anspruch für alle diese zukünftigen Zusagen wird in jedem Jahresabschluss gemäß den letzten Einschätzungen und Planungen ermittelt und die Rückstellungen entsprechend angepasst. Da wir für die zukünftigen Planjahre wieder von einer Verbesserung unseres Geschäfts ausgehen, haben sich die Aufwendungen für variable langfristige Gehaltsbestandteile in Höhe von 7,8 Mio. € gegenüber dem Vorjahr erhöht (Vj. 5,3 Mio. €).

Hinzu kommen Aufwendungen für im laufenden Geschäftsjahr erdiente Pensionsansprüche der aktiven Mitglieder des Vorstands in Höhe von 3,8 Mio. € (Vj. 3,7 Mio. €). Die leichte Erhöhung ergibt sich bei unveränderten Zusagen aus versicherungsmathematischen Faktoren. Die Gesamtvergütung, bestehend aus Fixvergütung, kurzfristiger und möglicher, jedoch in Teilen nicht sicherer langfristiger variabler Bestandteile sowie erdienten Pensionsansprüchen beträgt damit in Summe 21,5 Mio. € (Vj. 20,2 Mio. €).

Die Bezüge früherer Vorstandsmitglieder und ihrer Hinterbliebenen betragen 6,9 Mio. € (Vj. 4,9 Mio. €). Die Pensionsrückstellung für frühere Mitglieder des Vorstands und deren Hinterbliebene beträgt 77,8 Mio. € (Vj. 102,1 Mio. €).

Die Bezüge des Aufsichtsrats für das Geschäftsjahr 2022 belaufen sich auf 2,6 Mio. € (Vj. 2,8 Mio. €).

Darüber hinaus haben Unternehmen des ZF-Konzerns mit Mitgliedern des Vorstands oder des Aufsichtsrats der ZF Friedrichshafen AG sowie anderen Mitgliedern des Managements in Schlüsselpositionen bzw. mit Gesellschaften, in deren Geschäftsführungs- oder Aufsichtsgremien diese Personen vertreten sind, keinerlei berichtspflichtige Geschäfte vorgenommen. Dies gilt auch für nahe Familienangehörige dieses Personenkreises.

42 Personal

Die Zahl der im ZF-Konzern beschäftigten Arbeitnehmer betrug im Jahresdurchschnitt 162.614 (Vj. 156.705). Davon entfallen 78.763 auf direkte Mitarbeiter (Vj. 77.143) und 83.851 auf indirekte Mitarbeiter (Vj. 79.562). Zum Jahresende waren 164.869 (Vj. 157.549) Mitarbeiter im ZF-Konzern beschäftigt. Direkte Mitarbeiter sind Mitarbeiter, deren Tätigkeiten abhängig vom Produktionsvolumen anfallen und den Produkten direkt zurechenbar sind.

43 Honorare des Abschlussprüfers

Das in der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung erfasste Honorar des Konzernabschlussprüfers Ernst & Young GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft beträgt 3 Mio. € für Prüfungsleistungen. Das konzernweite Gesamthonorar für Ernst & Young beträgt 14 Mio. € für Prüfungsleistungen, 3 Mio. € für andere Bestätigungsleistungen sowie 1 Mio. € für sonstige Beratungsleistungen. Neben Ernst & Young sind andere Prüfungsgesellschaften im Konzern tätig.

44 Aufstellung des Anteilsbesitzes zum 31. Dezember 2022

Vollkonsolidierte Tochterunternehmen

Inland	Anteil am Kapital in %
Brake Force One GmbH, Tübingen, Deutschland	100,0
FTU Beteiligungsverwaltung GmbH, Auerbach, Deutschland	100,0
GAT – Gesellschaft für Antriebstechnik mbH, Alsdorf, Deutschland	100,0 ¹⁾
Lemförder Electronic GmbH, Espelkamp, Deutschland	100,0 ¹⁾
Lucas Automotive Grundstücksverwaltungs AG & Co. KG, Koblenz, Deutschland	100,0 ¹⁾
Lucas Varsity Grundstücksverwaltungs AG & Co. KG, Koblenz, Deutschland	100,0 ¹⁾
Signata GmbH, Diepholz, Deutschland	100,0
Transics Deutschland GmbH, Hannover, Deutschland	100,0
TRW Deutschland Holding GmbH, Koblenz, Deutschland	100,0 ¹⁾
WABCO Fahrzeugsysteme GmbH, Hannover, Deutschland	100,0
WABCO Holding GmbH, Hannover, Deutschland	100,0
WABCO Radbremsen GmbH, Mannheim, Deutschland	100,0
WABCO Systeme GmbH, Hannover, Deutschland	100,0
ZF Active Safety GmbH, Koblenz, Deutschland	100,0 ¹⁾
ZF Airbag Germany GmbH, Aschau am Inn, Deutschland	100,0 ¹⁾
ZF Airbag Germany Grundstücksverwaltungs AG & Co. KG, Aschau am Inn, Deutschland	100,0 ¹⁾
ZF Asia-Pacific Holding GmbH, Friedrichshafen, Deutschland	100,0 ¹⁾
ZF Auslandsverwaltungs GmbH, Friedrichshafen, Deutschland	100,0
ZF Automotive Germany GmbH, Alfdorf, Deutschland	100,0 ¹⁾
ZF Automotive Germany Grundstücksverwaltungs AG & Co. KG, Alfdorf, Deutschland	100,0 ¹⁾
ZF Automotive Safety Germany GmbH, Aschaffenburg, Deutschland	100,0 ¹⁾
ZF Automotive Safety Germany Grundstücksverwaltungs AG & Co. KG, Aschaffenburg, Deutschland	100,0 ¹⁾
ZF Car eWallet GmbH, Berlin, Deutschland	100,0

Inland	Anteil am Kapital in %
ZF Chassis Modules GmbH, Stemwede, Deutschland	100,0
ZF CV Distribution Germany GmbH & Co. KG, Hannover, Deutschland	100,0
ZF CV Logistics Germany GmbH, Hannover, Deutschland	100,0
ZF CV Systems Hannover GmbH, Hannover, Deutschland	100,0
ZF Europa Beteiligungs GmbH, Friedrichshafen, Deutschland	100,0 ¹⁾
ZF Finance GmbH, Friedrichshafen, Deutschland	100,0
ZF Gastronomie Service GmbH, Friedrichshafen, Deutschland	100,0 ¹⁾
ZF Getriebe Brandenburg GmbH, Brandenburg, Deutschland	100,0 ¹⁾
ZF Gusstechnologie GmbH, Nürnberg, Deutschland	100,0 ¹⁾
ZF Industrieantriebe Witten GmbH, Witten, Deutschland	100,0 ¹⁾
ZF Micro Mobility GmbH, Ravensburg, Deutschland	100,0 ¹⁾
ZF Mobility Solutions GmbH, Ingolstadt, Deutschland	100,0 ¹⁾
ZF NewCo II GmbH, Friedrichshafen, Deutschland	100,0
ZF Nürnberg Trading and Asset GmbH & Co. KG, Nürnberg, Deutschland	100,0 ¹⁾
ZF Pegasus GmbH, Friedrichshafen, Deutschland	100,0 ¹⁾
ZF RACE ENGINEERING GmbH, Schweinfurt, Deutschland	100,0 ¹⁾
ZF Test Systems GmbH, Friedrichshafen, Deutschland	100,0
ZF Test Track Germany GmbH, Hannover, Deutschland	100,0
ZF Ventures GmbH, Friedrichshafen, Deutschland	100,0 ¹⁾

1) Die Gesellschaft nimmt die Befreiung von der Offenlegung des Jahresabschlusses nach § 264 Abs. 3 HGB bzw. § 264b HGB ganz oder teilweise in Anspruch.

Ausland	Anteil am Kapital in %
2 Getthere B.V., Utrecht, Niederlande	100,0
2 Getthere Holding B.V., Utrecht, Niederlande	100,0
Advanced Cargo Transshipment B.V., Utrecht, Niederlande	100,0
Alfaro Brakes S.L.U., Corella, Spanien	100,0
Autocruise Ltd., Solihull, Vereinigtes Königreich	100,0
Automotive Holdings (Spain) S.L.U., Vigo, Spanien	100,0
Beespeed Technical Engineering Center S.R.L., Timisoara, Rumänien	100,0
Changchun WABCO Vehicle Control System Co., Ltd., Changchun, China	60,0
Clayton Dewandre Holdings Limited, Hull, Vereinigtes Königreich	100,0
Compagnie Financière de ZF SAS, Andrézieux-Bouthéon, Frankreich	100,0
Dalphi Metal Espana, S.A., Vigo, Spanien	100,0
Dalphi Metal Portugal, S.A., Vila Nova de Cerveira, Portugal	100,0
Delta Industrie Service SARL, Saint-Hilaire-de-Brethmas, Frankreich	100,0
Eurofren Investment, S. de R.L. de C.V., Cienega de Flores, Mexiko	100,0
Eurofren Systems S.L.U, Mutliva Baja, Spanien	100,0
FLC NV, Ypern, Belgien	100,0
Fortuna Assurance Company, Livonia, Vereinigte Staaten	100,0
Frenos y Mecanismos, S. de R.L. de C.V., Santa Rosa de Jarequi, Mexiko	100,0
Friction Materials Group North America, Inc, Livonia, Vereinigte Staaten	100,0
Guangdong WABCO Vehicle Brakes Co., Ltd., Taishan, China	100,0
Ing. Tsetinis Beratungs GmbH, Kuchl, Österreich	100,0
Kelsey-Hayes Holdings Inc., Livonia, Vereinigte Staaten	100,0
Kelsey-Hayes Mexico LLC, Reynosa, Mexiko	100,0
Liuzhou ZF Machinery Co., Ltd., Liuzhou, China	51,0
LucasVarity Langzhong Brake Company Limited, Langfang, China	70,0
LucasVarity, Solihull, Vereinigtes Königreich	100,0
Midwest Lemförder Limited, Darlaston, Vereinigtes Königreich	100,0
OOO ZF Russia, Sankt Petersburg, Russische Föderation	100,0



Ausland	Anteil am Kapital in %
PT. ZFAG Aftermarket Jakarta, Jakarta, Indonesien	100,0
Qingdao FMG Asia Pacific Co., Ltd., Qingdao, China	100,0
Revestimientos Especiales de Mexico, S. de R.L. de C.V., Cienega de Flores, Mexiko	100,0
Roadster Automotive B.V., Amsterdam, Niederlande	100,0
Roadster Holdings (Canada) ULC, Toronto, Kanada	100,0
Safe-Life – Industria de Componentes de Seguranca Automovel S.A., Ponte de Lima, Portugal	100,0
Shanghai Sachs Huizhong Shock Absorber Co., Ltd., Shanghai, China	60,0
Signata Bulgaria EOOD, Kuklen, Bulgarien	100,0
TAVARES B.V., Brüssel, Belgien	100,0
Transics Belux B.V., Ypern, Belgien	100,0
Transics France SARL, Alès, Frankreich	100,0
TRANSICS International B.V., Ypern, Belgien	100,0
Transics Ireland Limited, Dublin, Irland	100,0
Transics Italia S.r.l., Collegno, Italien	100,0
Transics Nederland B.V., Capelle aan den IJssel, Niederlande	100,0
Transics Telemática España S.L.U., Madrid, Spanien	100,0
TRW Aftermarket Asia Pacific PTE Ltd., Singapur Central, Singapur	100,0
TRW Airbag Systems SRL, Roman, Rumänien	100,0
TRW Australia Holdings Pty Ltd, Zetland, Australien	100,0
TRW Australia Pty Ltd, Zetland, Australien	100,0
TRW Auto B.V., Amsterdam, Niederlande	100,0
TRW Automotive China Holdings Ltd., Ebene, Mauritius	100,0
TRW Automotive Components Technical Service Shanghai Co. Ltd., Shanghai, China	100,0
TRW Automotive (LV) Corp., Livonia, Vereinigte Staaten	100,0
TRW Automotive Distribution France SAS, Puteaux, Frankreich	100,0
TRW Automotive Espana S.L.U., Pamplona, Spanien	100,0
TRW Automotive Holding Mexico LLC, Reynosa, Mexiko	100,0

Ausland	Anteil am Kapital in %
TRW Automotive India Private Limited, Haryana, Indien	100,0
TRW Automotive Portugal Lda., Santos Domingos de Rana, Portugal	100,0
TRW Automotive Safety Systems SRL, Timisoara, Rumänien	100,0
TRW China Holdings Ltd, Grand Cayman, Kaimaninseln	100,0
TRW Delpas, S. de R.L. de C.V., El Marques, Mexiko	100,0
TRW FAWER Automobile Safety Systems (Changchun) Co., Ltd., Changchun, China	60,0
TRW FAWER Commercial Vehicle Steering (Changchun) Co., Ltd., Changchun, China	55,0
TRW Intellectual Property Corp., Livonia, Vereinigte Staaten	100,0
TRW International Holdings B.V., Amsterdam, Niederlande	100,0
TRW Occupant Restraints de Chihuahua, S. de R.L. de C.V., Chihuahua, Mexiko	100,0
TRW Odyssey Mexico LLC, Reynosa, Mexiko	100,0
TRW Safety Systems Mexico LLC, Reynosa, Mexiko	100,0
TRW Sistemas de Direcciones, S. de R.L. de C.V., El Marques, Mexiko	100,0
TRW Sistemas de Frenado S. de R.L. de C.V., El Marques, Mexiko	100,0
TRW Steering & Suspension Co., Ltd., Rayong, Thailand	100,0
TRW Steering Wheel Systems de Chihuahua, S. de R.L. de C.V., Chihuahua, Mexiko	100,0
TRW Vehicle Safety Systems de Mexico, S. de R.L. de C.V., Reynosa, Mexiko	100,0
Verona Holding Corp., Willmington, Vereinigte Staaten	100,0
WABCO Air Compressor Holdings Inc., Auburn Hills, Vereinigte Staaten	100,0
WABCO Asia Private Ltd., Singapur, Singapur	100,0
WABCO Australia Pty Ltd., Melbourne, Australien	100,0
WABCO Automotive B.V., Capelle aan den IJssel, Niederlande	100,0
WABCO Automotive Control Systems Inc., Auburn Hills, Vereinigte Staaten	100,0
WABCO Automotive Mexico., S. de R.L. de C.V., San Luis Potosi, Mexiko	100,0
WABCO Automotive Pension Trustees Limited, Batley, Vereinigtes Königreich	100,0
WABCO Automotive Products Ltd., Grand Cayman, Kaimaninseln	100,0
WABCO Comercial México S. de R.L. de C.V., Santa Fe, Mexiko	100,0



Ausland	Anteil am Kapital in %
WABCO Compressor Manufacturing Company, Charleston, Vereinigte Staaten	70,0
WABCO Europe Holdings B.V., Capelle aan den IJssel, Niederlande	100,0
WABCO Europe Holdings LLC, Auburn Hills, Vereinigte Staaten	100,0
WABCO Expats Inc., Auburn Hills, Vereinigte Staaten	100,0
WABCO Financial Services Srl, Brüssel, Belgien	100,0
WABCO Foundation Brakes Private Limited, Chennai, Indien	100,0
WABCO Group Inc., Auburn Hills, Vereinigte Staaten	100,0
WABCO Group International Inc., Auburn Hills, Vereinigte Staaten	100,0
WABCO Holdings B.V., Capelle aan den IJssel, Niederlande	100,0
WABCO Holdings Inc., Auburn Hills, Vereinigte Staaten	100,0
WABCO Hong Kong Ltd., Hongkong, China	100,0
WABCO International LLC, Auburn Hills, Vereinigte Staaten	100,0
WABCO IP Holdings LLC, Auburn Hills, Vereinigte Staaten	100,0
WABCO Korea Ltd., Suwon, Korea (Republik)	100,0
WABCO Logistics (Qingdao) Co., Ltd., Qingdao, China	100,0
WABCO RUS LLC, Moskau, Russische Föderation	100,0
WABCO Services SAS, Jossigny, Frankreich	100,0
WABCO USA LLC, Auburn Hills, Vereinigte Staaten	100,0
WABCO Vehicle Control Systems LLC, Auburn Hills, Vereinigte Staaten	100,0
WABCO Vehicle Control Systems S. de R.L. de C.V., Santa Fe, Mexiko	100,0
WABCO Vostok LLC, Moskau, Russische Föderation	100,0
WBC C.V., Capelle aan den IJssel, Niederlande	100,0
ZF (China) Investment Co., Ltd., Shanghai, China	100,0
ZF (Guangzhou) Technologies Co., Ltd., Guangzhou, China	100,0
ZF (Shanghai) Management Co., Ltd., Shanghai, China	100,0
ZF (Thailand) Limited, Bangkok, Thailand	100,0
ZF Active Safety and Electronics US LLC, Livonia, Vereinigte Staaten	100,0
ZF Active Safety France SAS, Bouzonville, Frankreich	100,0

Ausland	Anteil am Kapital in %
ZF Active Safety Slovakia s.r.o., Nove Mesto nad Vahom, Slowakei	100,0
ZF Active Safety US Holding Company, Livonia, Vereinigte Staaten	100,0
ZF Active Safety US Inc., Livonia, Vereinigte Staaten	100,0
ZF Aftermarket Iberica S.L.U., Pamplona, Spanien	100,0
ZF Aftermarket Malaysia Sdn. Bhd., Senai, Malaysia	100,0
ZF ANSA Lemförder S.L. (Sociedad Unipersonal), Sant Cugat del Vallès, Spanien	100,0
ZF AP Holdings Inc., Livonia, Vereinigte Staaten	100,0
ZF Argentina S.A., San Francisco, Argentinien	100,0
ZF Asia B.V., Amsterdam, Niederlande	100,0
ZF Asia Pacific Group Co., Ltd., Shanghai, China	100,0
ZF Asia Pacific Pte. Ltd., Singapur Central, Singapur	100,0
ZF Auto Holdings US Inc., Livonia, Vereinigte Staaten	100,0
ZF Autocruise France SAS, Plouzane, Frankreich	100,0
ZF Automotive (Thailand) Co. Ltd., Bangkok, Thailand	100,0
ZF Automotive Aftermarket France SAS, Bonneval, Frankreich	100,0
ZF Automotive B.V., Amsterdam, Niederlande	100,0
ZF Automotive Brasil Ltda., Limeira, Brasilien	100,0
ZF Automotive Canada Limited, Woodstock, Kanada	100,0
ZF Automotive Components & Systems (Shanghai) Co., Ltd., Shanghai, China	100,0
ZF Automotive Czech s.r.o., Jablonec nad Nisou, Tschechische Republik	100,0
ZF Automotive Holding Italia S.r.l. Società Unipersonale, Turin, Italien	100,0
ZF Automotive Holdings (UK) Limited, Solihull, Vereinigtes Königreich	100,0
ZF Automotive Holdings France SAS, Andrézieux-Bouthéon, Frankreich	100,0
ZF Automotive Italia S.r.l. Società Unipersonale, Turin, Italien	100,0
ZF Automotive J.V. US LLC, Livonia, Vereinigte Staaten	100,0
ZF Automotive Korea Co., Ltd., Ansan, Korea (Republik)	71,0
ZF Automotive Malaysia Sdn Bhd., Bukit Beruntung, Malaysia	100,0
ZF Automotive Passive Safety Systems (Shanghai) Co., Ltd., Shanghai, China	100,0

Ausland	Anteil am Kapital in %
ZF Automotive Safety Technology (Rizhao) Co., Ltd., Rizhao, China	100,0
ZF Automotive Systems (Shanghai) Co., Ltd., Shanghai, China	100,0
ZF Automotive Systems (Wuhan) Co., Ltd., Wuhan, China	100,0
ZF Automotive Systems (Zhangjiagang) Co., Ltd., Zhangjiagang, China	100,0
ZF Automotive Systems Poland Sp. z o.o., Czystochowa, Polen	100,0
ZF Automotive Technologies (Shanghai) Co., Ltd., Shanghai, China	100,0
ZF Automotive Technologies (Zhangjiagang) Co., Ltd., Zhangjiagang, China	100,0
ZF Automotive UK Limited, Solihull, Vereinigtes Königreich	100,0
ZF Automotive US Inc., Livonia, Vereinigte Staaten	100,0
ZF Automotive Vietnam Co., Ltd., Haiphong, Vietnam	100,0
ZF Axle Drives Marysville, LLC, Marysville, Vereinigte Staaten	100,0
ZF Boge Elastmetall Espana S.A.U., Santa Perpètua de Mogoda, Spanien	100,0
ZF Bouthéon SAS, Andrézieux-Bouthéon, Frankreich	100,0
ZF Braking Systems Poland Sp. z o.o., Gliwice, Polen	100,0
ZF Brazil US LLC, Livonia, Vereinigte Staaten	100,0
ZF Chassis Components, LLC, Newton, Vereinigte Staaten	100,0
ZF Chassis Modules (USA) Inc., Wilmington, Vereinigte Staaten	100,0
ZF Chassis Modules (Windsor) Inc., Windsor, Kanada	100,0
ZF Chassis Modules Toluca S. de R.L. de C.V., Toluca, Mexiko	100,0
ZF Chassis System (Rayong) Co., Ltd., Rayong, Thailand	100,0
ZF Chassis Systems (Beijing) Co., Ltd., Peking, China	100,0
ZF Chassis Systems Chicago, LLC, Chicago, Vereinigte Staaten	100,0
ZF Chassis Systems Duncan, LLC, Duncan, Vereinigte Staaten	100,0
ZF Chassis Systems Sdn. Bhd., Padang Serai, Malaysia	100,0
ZF Chassis Systems Tuscaloosa, LLC, Tuscaloosa, Vereinigte Staaten	100,0
ZF Chassis Systems Zatec s.r.o., Pilsen, Tschechische Republik	100,0
ZF Chassis Technology S.A. de C.V., Toluca, Mexiko	100,0
ZF Chassistech Commercial Vehicles (Shanghai) Co., Ltd., Shanghai, China	100,0

Ausland	Anteil am Kapital in %
ZF Commercial Vehicle Control Systems India Limited, Chennai, Indien	75,0
ZF Commercial Vehicle Distribution South Africa (PTY) Ltd., Germiston, Südafrika	100,0
ZF Commercial Vehicle Solutions India Private Limited, Chennai, Indien	100,0
ZF Commercial Vehicle Systems (Jinan) Co., Ltd., Jinan, China	100,0
ZF Commercial Vehicle Systems (Qingdao) Co., Ltd., Qingdao, China	100,0
ZF Commercial Vehicle Technology (Jiaxing) Co., Ltd., Jiaxing, China	100,0
ZF Composites North America Ltd., Hamilton, Kanada	100,0
ZF CV Control Systems Manufacturing India Private Limited, Chennai, Indien	75,0
ZF CV Distribution Austria GmbH, Wien, Österreich	100,0
ZF CV Distribution Belgium B.V., Brüssel, Belgien	100,0
ZF CV Distribution Czech Republic s.r.o., Brünn, Tschechische Republik	100,0
ZF CV Distribution France SAS, Jossigny, Frankreich	100,0
ZF CV Distribution Italy S.r.l. Società Unipersonale, Turin, Italien	100,0
ZF CV Distribution Poland Sp. z.o.o., Wrocław, Polen	100,0
ZF CV Distribution Spain S.L.U., Madrid, Spanien	100,0
ZF CV Distribution Sweden AB, Göteborg, Schweden	100,0
ZF CV Distribution UK Limited, Leeds, Vereinigtes Königreich	100,0
ZF CV Logistics Brasil Ltda, Campinas, Brasilien	100,0
ZF CV Middle East and Africa FZCO, Dubai, Vereinigte Arabische Emirate	100,0
ZF CV Solutions (Thailand) Limited, Rayong, Thailand	100,0
ZF CV Solutions Japan, Inc., Tokio, Japan	90,0
ZF CV Systems Brasil Ltda, Campinas, Brasilien	100,0
ZF CV Systems Europe B.V., Brüssel, Belgien	100,0
ZF CV Systems Global GmbH, Bern, Schweiz	100,0
ZF CV Systems North America LLC, Auburn Hills, Vereinigte Staaten	100,0
ZF CV Systems Poland Sp.z.o.o., Wrocław, Polen	100,0
ZF CVS Turkey Fren Sistemleri Sanayi Ticaret Limited Şirketi, Istanbul, Türkei	100,0
ZF Danmark ApS, Tåstrup, Dänemark	100,0

Ausland	Anteil am Kapital in %
ZF Digital Solutions India Private Limited, Bangalore, Indien	100,0
ZF do Brasil Ltda., Sorocaba, Brasilien	100,0
ZF Dongfang Automotive Safety Technology (Xi'an) Co., Ltd., Xi'an, China	90,0
ZF Dongfeng Shock Absorber Shiyao Co., Ltd., Shiyao, China	51,0
ZF Drivotech (Jiaxing) Co., Ltd., Jiaxing, China	100,0
ZF Drivotech (Suzhou) Co., Ltd., Suzhou, China	100,0
ZF Electric Mobility Technologies (Shenyang) Co., Ltd., Shenyang, China	100,0
ZF Electrified Powertrain Technologies (Hangzhou) Co., Ltd., Hangzhou, China	100,0
ZF Electronic Systems Juárez, S.A. de C.V., Juárez, Mexiko	100,0
ZF Electronic Systems Monterrey S. de R.L. de C.V., Monterrey, Mexiko	100,0
ZF Electronic Systems Pleasant Prairie, LLC, Pleasant Prairie, Vereinigte Staaten	100,0
ZF Electronics (Zhuhai) Co., Ltd., Zhuhai, China	100,0
ZF Electronics Klášterec s.r.o., Klasterec, Tschechische Republik	100,0
ZF Engineering Plzeň s.r.o., Pilsen, Tschechische Republik	100,0
ZF Europe B.V., Amsterdam, Niederlande	100,0
ZF Europe Finance B.V., Amsterdam, Niederlande	100,0
ZF Faster Propulsion Systems Co., Ltd., Kaohsiung, Taiwan	100,0
ZF FAWER Automotive Chassis Systems (Changchun) Co., Ltd., Changchun, China	60,0
ZF FAWER Chassis Technology (Changchun) Co., Ltd., Changchun, China	51,0
ZF FOTON Automated Transmission (Jiaxing) Co. Ltd., Jiaxing, China	51,0
ZF Gainesville, LLC, Gainesville, Vereinigte Staaten	100,0
ZF Heli Drivotech (Hefei) Co., Ltd., Hefei, China	51,0
ZF Holding Austria GmbH, Steyr, Österreich	100,0
ZF Holdings Australia Pty. Ltd., Dingley Village, Australien	100,0
ZF Holdings B.V., Amsterdam, Niederlande	100,0
ZF Hungária Ipari és Kereskedelmi Korlátolt Felelősségű Társaság, Eger, Ungarn	100,0
ZF India Holdings B.V., Amsterdam, Niederlande	100,0
ZF India Pvt. Ltd., Pune, Indien	100,0

Ausland	Anteil am Kapital in %
ZF Inmobiliaria S.A. de C.V., Saltillo, Mexiko	100,0
ZF International B.V., Den Haag, Niederlande	100,0
ZF International Holdings Inc., Livonia, Vereinigte Staaten	100,0
ZF International UK Limited, Solihull, Vereinigtes Königreich	100,0
ZF Italia S.r.l. Società Unipersonale, Assago, Italien	100,0
ZF Japan Co., Ltd., Yokohama, Japan	100,0
ZF Lemforder (Thailand) Co., Ltd., Rayong, Thailand	100,0
ZF Lemförder Achssysteme Ges.m.b.H., Lebring, Österreich	100,0
ZF Lemförder Aks Modülleri Sanayi ve Ticaret Anonim Sirket, Izmir, Türkei	100,0
ZF Lemforder Australia Pty. Limited, Edinburgh, Australien	100,0
ZF Lemforder Automotive Systems (Shenyang) Co., Ltd., Shenyang, China	100,0
ZF Lemförder Chassis Technology Korea Co., Ltd., Gumi, Korea (Republik)	59,3
ZF Lemförder Métal France S.A.S., Florange, Frankreich	100,0
ZF Lemförder SA (Pty.) Ltd., Rosslyn, Südafrika	100,0
ZF Lemforder Shanghai Chassisteck Co., Ltd., Shanghai, China	76,0
ZF Lemförder TLM Dış Ticaret Limited Şirketi, Izmir, Türkei	100,0
ZF Lemförder TVA, S.A.U., Ermua, Spanien	100,0
ZF Lemforder UK Limited, Darlaston, Vereinigtes Königreich	100,0
ZF Light Vehicle Systems India Private Limited, Mumbai, Indien	100,0
ZF Marine Krimpen BV, Krimpen aan de Lek, Niederlande	100,0
ZF Marine Propulsion Systems Miramar, LLC, Miramar, Vereinigte Staaten	100,0
ZF México, S.A. de C.V., Guadalajara, Mexiko	100,0
ZF Middle East FZE, Dubai, Vereinigte Arabische Emirate	100,0
ZF Mobility France S.A.S., Paris, Frankreich	100,0
ZF North America Capital, Inc., Northville, Vereinigte Staaten	100,0
ZF North America, Inc., Northville, Vereinigte Staaten	100,0
ZF Occupant Safety Systems de la Laguna, S. de R.L. de C.V., Durango, Mexiko	100,0
ZF Off-Highway Solutions Minnesota Inc., North Mankato, Vereinigte Staaten	100,0

Ausland	Anteil am Kapital in %
ZF OPENMATICS s.r.o., Pilsen, Tschechische Republik	100,0
ZF Österreich Gesellschaft m.b.H., Wien, Österreich	100,0
ZF Overseas Inc., Livonia, Vereinigte Staaten	100,0
ZF Padova S.r.l. Società Unipersonale, Selvazzano Dentro, Italien	100,0
ZF Passive Safety Czech s.r.o., Stara Boleslav, Tschechische Republik	100,0
ZF Passive Safety Korea Co., Ltd., Ansan, Korea (Republik)	100,0
ZF Passive Safety South Africa Inc., Livonia, Vereinigte Staaten	100,0
ZF Passive Safety Systems US Inc., Washington, Vereinigte Staaten	100,0
ZF Passive Safety US Inc., Livonia, Vereinigte Staaten	100,0
ZF Pension Sponsor UK Limited, Solihull, Vereinigtes Königreich	100,0
ZF Philippines Inc., Manila, Philippinen	100,0
ZF Powertrain Modules (Shanghai) Co., Ltd., Shanghai, China	100,0
ZF Powertrain Modules Saltillo, S.A. de C.V., Ramos Arizpe, Mexiko	100,0
ZF Powertrain Systems (Beijing) Co., Ltd., Peking, China	100,0
ZF Rane Automotive India Private Limited, Chennai, Indien	51,0
ZF Rane Occupant Safety Systems Private Limited, Kanchipuram, Indien	51,0
ZF Restraints US Inc., Livonia, Vereinigte Staaten	100,0
ZF Sachs España S.A.U., Bilbao, Spanien	100,0
ZF Sachs Italia S.p.A. Società Unipersonale, Candiolo, Italien	100,0
ZF Sachs Korea Co., Ltd., Changwon, Korea (Republik)	91,5
ZF Sachs South Africa Proprietary Limited, Alberton, Südafrika	100,0
ZF Sachs Süspansiyon Sistemleri Sanayi ve Ticaret A.Ş., Gebze, Türkei	100,0
ZF Sales and Service (Malaysia) Sdn. Bhd., Petaling Jaya, Malaysia	100,0
ZF Serbia d.o.o. Pancevo, Pancevo, Serbien	100,0
ZF Services (China) Co., Ltd., Shanghai, China	100,0
ZF Services (Shanghai) Co., Ltd., Shanghai, China	100,0
ZF Services Australia Pty. Ltd., Sydney, Australien	100,0
ZF Services Belgium N.V.- SA, Brüssel, Belgien	100,0

Ausland	Anteil am Kapital in %
ZF Services España, S.L.U., Barberá del Vallés, Spanien	100,0
ZF Services France S.A.S., Puteaux, Frankreich	100,0
ZF Services Hong Kong Limited, Hongkong, China	100,0
ZF Services Korea Co., Ltd., Incheon, Korea (Republik)	100,0
ZF Services Middle East Limited Liability Company, Dubai, Vereinigte Arabische Emirate	49,0 ²⁾
ZF Services Nederland B.V., Delfgauw, Niederlande	100,0
ZF Services Schweiz AG, Volketswil, Schweiz	100,0
ZF Services South Africa (Proprietary) Ltd., Johannesburg, Südafrika	100,0
ZF Services Türk San. ve Tic. A.Ş., Istanbul, Türkei	100,0
ZF Services UK Limited, Nottingham, Vereinigtes Königreich	100,0
ZF Services, LLC, Gainesville, Vereinigte Staaten	100,0
ZF Services, S.A. de C.V., Guadalajara, Mexiko	100,0
ZF Slovakia a.s., Trnava, Slowakei	100,0
ZF South America Holdings B.V., Amsterdam, Niederlande	100,0
ZF Staňkov s.r.o., Stankov, Tschechische Republik	100,0
ZF Steering Active Safety US Inc., Livonia, Vereinigte Staaten	100,0
ZF Steering Systems Poland Sp. z o.o., Czechowice-Dziedzice, Polen	100,0
ZF Steyr Präzisionstechnik GmbH, Steyr, Österreich	100,0
ZF Suspension Technology Guadalajara, S.A. de C.V., Guadalajara, Mexiko	100,0
ZF Taiwan Ltd., Taipei, Taiwan	100,0
ZF Test Track Sweden AB, Arvidsjaur, Schweden	100,0
ZF Transmissions Gray Court, LLC, Gray Court, Vereinigte Staaten	100,0
ZF Transmissions Shanghai Co., Ltd., Shanghai, China	51,0
ZF TRW Automotive Holdings Corp., Livonia, Vereinigte Staaten	100,0
ZF Wind Power (Tianjin) Co., Ltd., Tianjin, China	100,0
ZF Wind Power Antwerpen NV, Lommel, Belgien	100,0
ZF Wind Power Coimbatore Private Limited, Coimbatore, Indien	100,0
ZF Wind Power Singapore Pte. Ltd., Singapur Central, Singapur	100,0

Ausland	Anteil am Kapital in %
ZF YTO (Luoyang) Axle Co., Ltd., Luoyang, China	51,0

2) 100 % Stimmrechte

At-Equity einbezogene Unternehmen

Inland	Anteil am Kapital in %
ASAP Holding GmbH, Gaimersheim, Deutschland	35,0
doubleSlash Net-Business GmbH, Friedrichshafen, Deutschland	51,0
Ibeo Automotive Systems GmbH, Hamburg, Deutschland	43,8
WABCOWÜRTH Workshop Services GmbH, Hannover, Deutschland	50,0

Ausland	
2getthere Asia Pte. Ltd., Singapur Central, Singapur	49,0
2Getthere B.V. Mechanical Equipment LLC, Abu Dhabi, Vereinigte Arabische Emirate	49,0
CSG TRW Chassis Systems Co., Ltd., Chongqing, China	50,0
embotech AG, Zürich, Schweiz	25,9
Evercast, S.A. de C.V., Saltillo, Mexiko	30,0
FOTON ZF LCV Automated Transmission (Jiaxing) Co. Ltd., Jiading, China	40,0
S.M. Sistemas Modulares Ltda., Taubate, Brasilien	50,0
Shanghai G7 WABCO IOT Technology Co., Ltd., Shanghai, China	50,0
SOMIC ZF Components Private Limited, Neu-Delhi, Indien	50,0
TRW Sun Steering Wheels Private Limited, Neu-Delhi, Indien	49,0
Wolong ZF Automotive Electric Motors Co., Ltd., Shaoxing, China	26,0
ZF Fonderie Lorraine S.A.S., Großblittersdorf, Frankreich	49,0
ZF Hero Chassis Systems Private Limited, Gurugram, Indien	50,0
ZF PWK Mécacentre S.A.S., Saint-Étienne, Frankreich	50,0

Friedrichshafen, 28. Februar 2023

ZF Friedrichshafen AG
Der VorstandDr. Holger Klein
(Vorsitzender)

Dr. Martin Fischer



Michael Frick



Sabine Jaskula



Dr. Peter Laier



Stephan von Schuckmann



Weitere Informationen

200 — Bestätigungsvermerk

203 — Impressum



Bestätigungsvermerk des unabhängigen Abschlussprüfers

An die ZF Friedrichshafen AG

Prüfungsurteile

Wir haben den Konzernabschluss der ZF Friedrichshafen AG, Friedrichshafen, und ihrer Tochtergesellschaften (der Konzern) – bestehend aus der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung und der Konzern-Gesamtergebnisrechnung für das Geschäftsjahr vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2022, der Konzernbilanz zum 31. Dezember 2022, der Konzern-Kapitalflussrechnung und die Entwicklung des Konzern-Eigenkapitals für das Geschäftsjahr vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2022 sowie dem Konzernanhang, einschließlich einer Zusammenfassung bedeutender Rechnungslegungsmethoden – geprüft. Darüber hinaus haben wir den Konzernlagebericht der ZF Friedrichshafen AG für das Geschäftsjahr vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2022 geprüft.

Nach unserer Beurteilung aufgrund der bei der Prüfung gewonnenen Erkenntnisse

- entspricht der beigefügte Konzernabschluss in allen wesentlichen Belangen den IFRS, wie sie in der EU anzuwenden sind, und den ergänzend nach § 315e Abs. 1 HGB anzuwendenden deutschen gesetzlichen Vorschriften und vermittelt unter Beachtung dieser Vorschriften ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens- und Finanzlage des Konzerns zum 31. Dezember 2022 sowie seiner Ertragslage für das Geschäftsjahr vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2022 und
- vermittelt der beigefügte Konzernlagebericht insgesamt ein zutreffendes Bild von der Lage des Konzerns. In allen wesentlichen Belangen steht dieser Konzernlagebericht in Einklang mit dem Konzernabschluss, entspricht den deutschen gesetzlichen Vorschriften und stellt die Chancen und Risiken der zukünftigen Entwicklung zutreffend dar.

Gemäß § 322 Abs. 3 Satz 1 HGB erklären wir, dass unsere Prüfung zu keinen Einwendungen gegen die Ordnungsmäßigkeit des Konzernabschlusses und des Konzernlageberichts geführt hat.

Grundlage für die Prüfungsurteile

Wir haben unsere Prüfung des Konzernabschlusses und des Konzernlageberichts in Übereinstimmung mit § 317 HGB unter Beachtung der vom Institut der Wirtschaftsprüfer (IDW) festgestellten deutschen Grundsätze ordnungsmäßiger Abschlussprüfung durchgeführt. Unsere Verantwortung nach diesen Vorschriften und Grundsätzen ist im Abschnitt „Verantwortung des Abschlussprüfers für die Prüfung des Konzernabschlusses und des Konzernlageberichts“ unseres Bestätigungsvermerks weitergehend beschrieben. Wir sind von den Konzernunternehmen unabhängig in Übereinstimmung mit den deutschen handelsrechtlichen und berufsrechtlichen Vorschriften und haben unsere sonstigen deutschen Berufspflichten in Übereinstimmung mit diesen Anforderungen erfüllt. Wir sind der Auffassung, dass die von uns erlangten Prüfungsnachweise ausreichend und geeignet sind, um als Grundlage für unsere Prüfungsurteile zum Konzernabschluss und zum Konzernlagebericht zu dienen.

Sonstige Informationen

Der Aufsichtsrat ist für den Bericht des Aufsichtsrats verantwortlich. Die gesetzlichen Vertreter sind für die sonstigen Informationen verantwortlich. Die sonstigen Informationen umfassen die folgenden, für den Geschäftsbericht vorgesehenen Bestandteile, von denen wir eine Fassung bis zur Erteilung dieses Bestätigungsvermerks erhalten haben, insbesondere:

- Kennzahlen,
- Konzern im Profil,
- Magazin,
- Management (u.a. Vorstandsbrief und Bericht des Aufsichtsrats),
- Nachhaltigkeit,

aber nicht den Konzernabschluss, nicht die in die inhaltliche Prüfung einbezogenen Konzernlageberichtsangaben und nicht unseren dazugehörigen Bestätigungsvermerk.

Unsere Prüfungsurteile zum Konzernabschluss und Konzernlagebericht erstrecken sich nicht auf die sonstigen Informationen, und dementsprechend geben wir weder



ein Prüfungsurteil noch irgendeine andere Form von Prüfungsschlussfolgerung hierzu ab.

Im Zusammenhang mit unserer Prüfung haben wir die Verantwortung, die sonstigen Informationen zu lesen und dabei zu würdigen, ob die sonstigen Informationen

- wesentliche Unstimmigkeiten zum Konzernabschluss, Konzernlagebericht oder unseren bei der Prüfung erlangten Kenntnissen aufweisen oder
- anderweitig wesentlich falsch dargestellt erscheinen.

Verantwortung der gesetzlichen Vertreter und des Aufsichtsrats für den Konzernabschluss und den Konzernlagebericht

Die gesetzlichen Vertreter sind verantwortlich für die Aufstellung des Konzernabschlusses, der den IFRS, wie sie in der EU anzuwenden sind, und den ergänzend nach § 315e Abs. 1 HGB anzuwendenden deutschen gesetzlichen Vorschriften in allen wesentlichen Belangen entspricht, und dafür, dass der Konzernabschluss unter Beachtung dieser Vorschriften ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens, Finanz- und Ertragslage des Konzerns vermittelt. Ferner sind die gesetzlichen Vertreter verantwortlich für die internen Kontrollen, die sie als notwendig bestimmt haben, um die Aufstellung eines Konzernabschlusses zu ermöglichen, der frei von wesentlichen – beabsichtigten oder unbeabsichtigten – falschen Darstellungen aufgrund von dolosen Handlungen (d. h. Manipulationen der Rechnungslegung und Vermögensschädigungen) oder Irrtümern ist.

Bei der Aufstellung des Konzernabschlusses sind die gesetzlichen Vertreter dafür verantwortlich, die Fähigkeit des Konzerns zur Fortführung der Unternehmenstätigkeit zu beurteilen. Des Weiteren haben sie die Verantwortung, Sachverhalte in Zusammenhang mit der Fortführung der Unternehmenstätigkeit, sofern einschlägig, anzugeben. Darüber hinaus sind sie dafür verantwortlich, auf der Grundlage des Rechnungslegungsgrundsatzes der Fortführung der Unternehmenstätigkeit zu bilanzieren, es sei denn, es besteht die Absicht den Konzern zu liquidieren oder der Einstellung des Geschäftsbetriebs oder es besteht keine realistische Alternative dazu.

Außerdem sind die gesetzlichen Vertreter verantwortlich für die Aufstellung des Konzernlageberichts, der insgesamt ein zutreffendes Bild von der Lage des Konzerns vermittelt sowie in allen wesentlichen Belangen mit dem Konzernabschluss in Einklang steht, den deutschen gesetzlichen Vorschriften entspricht und die Chancen und Risiken der zukünftigen Entwicklung zutreffend darstellt. Ferner sind die gesetzlichen Vertreter verantwortlich für die Vorkehrungen und Maßnahmen (Sys-

teme), die sie als notwendig erachtet haben, um die Aufstellung eines Konzernlageberichts in Übereinstimmung mit den anzuwendenden deutschen gesetzlichen Vorschriften zu ermöglichen, und um ausreichende geeignete Nachweise für die Aussagen im Konzernlagebericht erbringen zu können.

Der Aufsichtsrat ist verantwortlich für die Überwachung des Rechnungslegungsprozesses des Konzerns zur Aufstellung des Konzernabschlusses und des Konzernlageberichts.

Verantwortung des Abschlussprüfers für die Prüfung des Konzernabschlusses und des Konzernlageberichts

Unsere Zielsetzung ist, hinreichende Sicherheit darüber zu erlangen, ob der Konzernabschluss als Ganzes frei von wesentlichen – beabsichtigten oder unbeabsichtigten – falschen Darstellungen aufgrund von dolosen Handlungen oder Irrtümern ist, und ob der Konzernlagebericht insgesamt ein zutreffendes Bild von der Lage des Konzerns vermittelt sowie in allen wesentlichen Belangen mit dem Konzernabschluss sowie mit den bei der Prüfung gewonnenen Erkenntnissen in Einklang steht, den deutschen gesetzlichen Vorschriften entspricht und die Chancen und Risiken der zukünftigen Entwicklung zutreffend darstellt, sowie einen Bestätigungsvermerk zu erteilen, der unsere Prüfungsurteile zum Konzernabschluss und zum Konzernlagebericht beinhaltet.

Hinreichende Sicherheit ist ein hohes Maß an Sicherheit, aber keine Garantie dafür, dass eine in Übereinstimmung mit § 317 HGB unter Beachtung der vom Institut der Wirtschaftsprüfer (IDW) festgestellten deutschen Grundsätze ordnungsmäßiger Abschlussprüfung durchgeführte Prüfung eine wesentliche falsche Darstellung stets aufdeckt. Falsche Darstellungen können aus dolosen Handlungen oder Irrtümern Verstößen oder Unrichtigkeiten resultieren und werden als wesentlich angesehen, wenn vernünftigerweise erwartet werden könnte, dass sie einzeln oder insgesamt die auf der Grundlage dieses Konzernabschlusses und Konzernlageberichts getroffenen wirtschaftlichen Entscheidungen von Adressaten beeinflussen.

Während der Prüfung üben wir pflichtgemäßes Ermessen aus und bewahren eine kritische Grundhaltung. Darüber hinaus

- identifizieren und beurteilen wir die Risiken wesentlicher falscher Darstellungen im Konzernabschluss und im Konzernlagebericht aufgrund von dolosen Handlungen oder Irrtümern, planen und führen Prüfungshandlungen als Reaktion auf diese Risiken durch sowie erlangen Prüfungsnachweise, die ausreichend und geeignet sind, um als Grundlage für unsere Prüfungsurteile zu dienen. Das



Risiko, dass aus dolosen Handlungen resultierende wesentliche falsche Darstellungen nicht aufgedeckt werden, ist höher als das Risiko, dass aus Irrtümern resultierende wesentliche falsche Darstellungen nicht aufgedeckt werden, da dolose Handlungen kollusives Zusammenwirken, Fälschungen, beabsichtigte Unvollständigkeiten, irreführende Darstellungen bzw. das Außerkraftsetzen interner Kontrollen beinhalten können;

- gewinnen wir ein Verständnis von dem für die Prüfung des Konzernabschlusses relevanten internen Kontrollsystem und den für die Prüfung des Konzernlageberichts relevanten Vorkehrungen und Maßnahmen, um Prüfungshandlungen zu planen, die unter den gegebenen Umständen angemessen sind, jedoch nicht mit dem Ziel, ein Prüfungsurteil zur Wirksamkeit dieser Systeme abzugeben;
- beurteilen wir die Angemessenheit der von den gesetzlichen Vertretern angewandten Rechnungslegungsmethoden sowie die Vertretbarkeit der von den gesetzlichen Vertretern dargestellten geschätzten Werte und damit zusammenhängenden Angaben;
- ziehen wir Schlussfolgerungen über die Angemessenheit des von den gesetzlichen Vertretern angewandten Rechnungslegungsgrundsatzes der Fortführung der Unternehmenstätigkeit sowie, auf der Grundlage der erlangten Prüfungsnachweise, ob eine wesentliche Unsicherheit im Zusammenhang mit Ereignissen oder Gegebenheiten besteht, die bedeutsame Zweifel an der Fähigkeit des Konzerns zur Fortführung der Unternehmenstätigkeit aufwerfen können. Falls wir zu dem Schluss kommen, dass eine wesentliche Unsicherheit besteht, sind wir verpflichtet, im Bestätigungsvermerk auf die dazugehörigen Angaben im Konzernabschluss und im Konzernlagebericht aufmerksam zu machen oder, falls diese Angaben unangemessen sind, unser jeweiliges Prüfungsurteil zu modifizieren. Wir ziehen unsere Schlussfolgerungen auf der Grundlage der bis zum Datum unseres Bestätigungsvermerks erlangten Prüfungsnachweise. Zukünftige Ereignisse oder Gegebenheiten können jedoch dazu führen, dass der Konzern seine Unternehmenstätigkeit nicht mehr fortführen kann;
- beurteilen wir die Gesamtdarstellung, den Aufbau und den Inhalt des Konzernabschlusses einschließlich der Angaben sowie ob der Konzernabschluss die zugrunde liegenden Geschäftsvorfälle und Ereignisse so darstellt, dass der Konzernabschluss unter Beachtung der IFRS, wie sie in der EU anzuwenden sind, und der ergänzend nach § 315e Abs. 1 HGB anzuwendenden deutschen gesetzlichen Vorschriften ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens, Finanz- und Ertragslage des Konzerns vermittelt;
- holen wir ausreichende, geeignete Prüfungsnachweise für die Rechnungslegungsinformationen der Unternehmen oder Geschäftstätigkeiten innerhalb des Konzerns ein, um Prüfungsurteile zum Konzernabschluss und zum Konzernlagebericht abzugeben. Wir sind verantwortlich für die Anleitung, Überwachung und

Durchführung der Konzernabschlussprüfung. Wir tragen die alleinige Verantwortung für unsere Prüfungsurteile;

- beurteilen wir den Einklang des Konzernlageberichts mit dem Konzernabschluss, seine Gesetzesentsprechung und das von ihm vermittelte Bild von der Lage des Konzerns;
- führen wir Prüfungshandlungen zu den von den gesetzlichen Vertretern dargestellten zukunftsorientierten Angaben im Konzernlagebericht durch. Auf Basis ausreichender geeigneter Prüfungsnachweise vollziehen wir dabei insbesondere die den zukunftsorientierten Angaben von den gesetzlichen Vertretern zugrunde gelegten bedeutsamen Annahmen nach und beurteilen die sachgerechte Ableitung der zukunftsorientierten Angaben aus diesen Annahmen. Ein eigenständiges Prüfungsurteil zu den zukunftsorientierten Angaben sowie zu den zugrunde liegenden Annahmen geben wir nicht ab. Es besteht ein erhebliches unvermeidbares Risiko, dass künftige Ereignisse wesentlich von den zukunftsorientierten Angaben abweichen.

Wir erörtern mit den für die Überwachung Verantwortlichen unter anderem den geplanten Umfang und die Zeitplanung der Prüfung sowie bedeutsame Prüfungsfeststellungen, einschließlich etwaiger Mängel im internen Kontrollsystem, die wir während unserer Prüfung feststellen.

Ravensburg, 28. Februar 2023

Ernst & Young GmbH
Wirtschaftsprüfungsgesellschaft

Scheufele
Wirtschaftsprüfer

Renner
Wirtschaftsprüferin



Impressum

Dieser Bericht liegt in deutscher und englischer Sprache vor.
Beide Fassungen stehen auch im Internet unter www.zf.com
zum Download bereit.

Im Zweifelsfall ist die deutsche Fassung maßgeblich.

Zur besseren Lesbarkeit wird in diesem Geschäftsbericht weitgehend die männliche Form verwendet.
Es werden damit gleichermaßen alle Geschlechter angesprochen.

Herausgeber

ZF Friedrichshafen AG
88038 Friedrichshafen
Deutschland

Investor Relations

investor.relations@zf.com
zf.com/ir

Nachhaltigkeit

sustainability@zf.com
zf.com/sustainability

Konzernkommunikation

presse@zf.com
zf.com/press

Fotos

ZF; Seiten: 2, 7 (oben rechts), 10, 11, 14, 15, 16, 20, 21, 22, 23, 26, 27, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 48: ZF;
Titel, Seiten 17, 19: Shutterstock; Seiten 3, 4, 6, 7 (oben links), 8, 9: Shutterstock;
Seiten 7, 29, 39, 41, 42, 43: Markus Altmann; Seiten 28, 29 (links): Lotus Group
Seite 12: GettyImages; Seite 13: Unsplash

Konzept, Text und Gestaltung

Berichtsmanufaktur GmbH, Hamburg
Accenture GmbH, Kronberg
Oliver Schrott Kommunikation GmbH, Köln

ZF Friedrichshafen AG
88038 Friedrichshafen
Deutschland
www.zf.com