

Next Generation Mobility – den Wandel beschleunigen.



Geschäftsbericht 2020



32.611 Mio. €
Umsatz



76 %
Pkw und kleine
Nutzfahrzeuge < 6t



2.516 Mio. €
Ausgaben für Forschung
und Entwicklung



15 %
Nutzfahrzeuge > 6t



153.522
Mitarbeiter



9 %
Bau- und Landmaschinen,
Marine, Luftfahrt
und Windkraft

Kennzahlen

	2020	2019
Umsatz	32.611 Mio. €	36.518 Mio. €
Bereinigtes EBIT Bereinigte EBIT-Marge	1.047 Mio. € 3,2 %	1.503 Mio. € 4,1 %
Ergebnis vor Steuern in % des Umsatzes	- 745 Mio. € - 2,3 %	540 Mio. € 1,5 %
Ergebnis nach Steuern	- 741 Mio. €	400 Mio. €
Bereinigter Free Cashflow¹⁾	994 Mio. €	803 Mio. €
Investitionen in Sachanlagen	1.441 Mio. €	1.879 Mio. €
Eigenkapitalquote (31.12.)	12,1 %	22,0 %
Mitarbeiter²⁾	153.522	147.797

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

46 %	Europa
26 %	Nordamerika
25 %	Asien-Pazifik inkl. Indien
2 %	Südamerika
1 %	Afrika





Konzern im Profil

ZF ist ein weltweit aktiver Technologiekonzern und liefert Systeme für die Mobilität von Pkw, Nutzfahrzeugen sowie Industrietechnik. Mit einem umfassenden Technologieportfolio bietet ZF ganzheitliche Lösungen für etablierte Automobilhersteller sowie Mobilitätsanbieter und neu entstehende Unternehmen im Bereich Transport und Mobilität. Ein Schwerpunkt der Weiterentwicklung der ZF-Systeme ist die digitale Vernetzung und Automatisierung. ZF lässt Fahrzeuge sehen, denken und handeln.

Der ZF-Konzern ist mit rund 153.500 Mitarbeitern an 271 Standorten in 42 Ländern vertreten. Im Jahr 2020 hat ZF einen Umsatz von 32,6 Milliarden Euro erzielt. ZF wurde 1915 gegründet und hat sich von den Anfängen als

Spezialanbieter der Luftfahrtindustrie zu einem Weltkonzern der Mobilitätstechnik entwickelt. Mit der Übernahme von WABCO konnte die Kompetenz insbesondere im Bereich von Technologien für schwere Nutzfahrzeuge, Busse und Trailer deutlich gesteigert werden. Mehr als sieben Prozent des Umsatzes gab ZF im vergangenen Jahr für Forschung und Entwicklung aus.

Mit seinem innovativen Portfolio zielt ZF auf die „Next Generation Mobility“ für Pkw, Nutzfahrzeuge und Industrieanwendungen. Anteilseigner des Konzerns sind mit 93,8 Prozent die Zeppelin-Stiftung, die von der Stadt Friedrichshafen verwaltet wird, sowie mit 6,2 Prozent die Dr. Jürgen und Irmgard Ulderup Stiftung, Lemförde.



Die Digitalisierung ist beim Wandel von entscheidender Bedeutung.



Inhalt

02	Kennzahlen	83	Chancen und Risiken
03	Konzern im Profil	93	Prognosebericht
04	Inhalt		
05	Magazin zum Geschäftsjahr	96	Konzernabschluss
05	2020: Next Generation Mobility – den Wandel beschleunigen.	97	Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung
11	Spotlight: The Perfect Match	98	Konzern-Gesamtergebnisrechnung
15	Wandel: Technologie. Konkret.	99	Konzernbilanz
32	Spotlight: Software 4 ZF	100	Konzern-Kapitalflussrechnung
36	Wandel: Nachhaltigkeit. Verantwortung.	101	Entwicklung des Konzerneigenkapitals
42	Wandel: Arbeit. Agilität.	102	Konzernanhang
50	Management	171	Weitere Informationen
51	Vorstandsbrief	172	Bestätigungsvermerk
55	Organe der Gesellschaft	175	Impressum
57	Strategie		
60	Bericht des Aufsichtsrats		
63	Konzernlagebericht		
64	Grundlagen des Konzerns		
74	Wirtschaftsbericht		

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



Nachhaltigkeit



Beschleunigung



Wandel



Video



2020: Next Generation Mobility – den Wandel beschleunigen.





„In schwierigen Zeiten auf Kurs geblieben“

Warum ZF in herausfordernden Zeiten die Strategie bestätigt sieht, erläutert der Vorstandsvorsitzende Wolf-Henning Scheider im Interview.

Herr Scheider, „Next Generation Mobility – den Wandel beschleunigen“ ist das Leitmotiv dieses Geschäftsberichts. Welche Aspekte der Transformation sind aus Ihrer Sicht in diesem außergewöhnlichen Jahr 2020 beschleunigt worden?

Den Wandel, den wir jetzt sehen, haben wir antizipiert und uns mit unserer Strategie „Next Generation Mobility“ darauf gut vorbereitet. Durch die Pandemie hat sich das Tempo erhöht. So kündigen viele Staaten auf der ganzen Welt die Abkehr vom Fahrzeug mit Verbrennungsmotor an und setzen entsprechende Regelungen in Kraft, die den Markt heute bereits beeinflussen. Im Nachhinein wird 2020 zumindest in Europa als Jahr des Durchbruchs für die Elektromobilität gelten. Für ZF hat das unmittelbare Konsequenzen, denn wir müssen





„Wir haben als Unternehmen davon profitiert, dass wir seit Jahren kontinuierlich an der Digitalisierung arbeiten.“



BESCHLEUNIGUNG

Der „Data Venture Accelerator“ steht sinnbildlich für Beschleunigung by ZF.

[Link zum Onlineartikel](#)

die zusätzlichen Investitionen in die Technologien der E-Mobilität beschleunigen, noch stärker priorisieren und uns auch strukturell verändern.

Ein zweiter Aspekt ist allerdings mindestens ebenso bedeutend: die Veränderung der Arbeitswelt und der Prozesse durch die Digitalisierung. Vor zehn Jahren hätten sich Lockdowns vollkommen anders ausgewirkt und die Folgen wären weitaus gravierender gewesen.

Wir haben als Unternehmen davon profitiert, dass wir seit Jahren kontinuierlich an der Digitalisierung arbeiten. Deshalb konnte ZF schnell und flexibel auf die Pandemie reagieren und neue Wege der virtuellen Zusammenarbeit etablieren – in technologischer, aber auch in menschlicher Hinsicht. Das spricht für

unsere Anpassungsfähigkeit und das Engagement jedes Einzelnen.

Mit einer Entwicklung wie COVID-19 hat niemand rechnen können. Hat Sie die Pandemie dazu gezwungen, Pläne zu ändern – oder gar die Richtung?

Die Zukunftsfähigkeit unserer Strategie „Next Generation Mobility“ hat die Pandemie nie in Frage gestellt – im Gegenteil: wir sehen sie durch die gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Auswirkungen bestätigt und geben jetzt bei der Umsetzung noch mehr Gas.

Das Leitmotiv des Geschäftsberichts ist deshalb „den Wandel beschleunigen“: Unser Ziel bleibt eine saubere, sichere, komfortable und erschwingliche Mobilität für jeden und überall. Der Wandel dorthin ist in vollem Gang und hat 2020

weiter Fahrt aufgenommen. Da wir frühzeitig die richtigen Entscheidungen getroffen haben, sind wir heute trotz aller Herausforderungen auf Kurs.

2020 wird als Krisenjahr für die Automobil-Zulieferindustrie eingehen. Inwiefern trifft das für ZF zu?

Auch für ZF war dieses Jahr mit nie gekannten Herausforderungen verbunden, aber wir haben schnell reagiert, Arbeitsweisen angepasst oder bestehende Prozesse durch die Digitalisierung effizienter gestaltet. Bei Führung, Zusammenhalt, Struktur, Prozessen oder Kostenoptimierungen hat das gesamte Unternehmen in kurzer Zeit sehr viel dazugelernt. An oberster Stelle stand immer der Schutz unserer Mitarbeiter und die zuverlässige Belieferung unserer Kunden. Hilfreich war in dieser Situation die Diversifizierung von ZF. Wir sind in den Bereichen Bau- und Landmaschinen, Industrieanwendungen oder Marine aktiv – und bei Komponenten für Windkraftanlagen eines der weltweit führenden Unternehmen.

Auch die Lokalisierung von Technologien und Fertigung in wichtigen Märkten wie China hat sich ausgezahlt. Die Pandemie wirkte sich dort zunächst am härtesten aus, aber China konnte die Situation gesellschaftlich und wirtschaftlich zügig



stabilisieren. Von dem seither anhaltenden konjunkturellen Aufschwung in diesem Markt profitieren wir.

Dennoch musste auch ZF auf die wirtschaftlichen Auswirkungen reagieren. Wie sahen ihre Sparmaßnahmen aus?

Wir haben vor dem Hintergrund des drastischen Umsatzrückgangs des ersten Halbjahres alle Ausgaben konsequent hinterfragt und wenn irgend möglich gestoppt. Investitionen wurden noch stärker priorisiert und nur getätigt, wenn sie auf die Zukunft von ZF einzahlen oder die Einnahmesituation verbessern.

Wir haben auch weltweit alle verfügbaren Instrumente zur Flexibilisierung der Arbeitszeiten genutzt. In Deutschland konnten wir mit der Arbeitnehmervertretung und den Gewerkschaften den Tarifvertrag Transformation abschließen und auf das Angebot der Kurzarbeit zurückgreifen. Wenn die Marktentwicklung weiter uneinheitlich verläuft, können wir auch ohne Kurzarbeit zukünftig die Arbeitszeit anpassen und bleiben so flexibel. Auch die mit den Betriebsräten verhandelten Abfindungs- und

Altersteilzeitprogramme waren erfolgreich und helfen uns, die Kosten an die schwächere Nachfrage anzupassen.

Ihre F & E-Zahlen sprechen aber nicht die Sprache eines strikten Spardiktats.

Das stimmt und betrifft insbesondere Entwicklungen in unseren vier strategischen Technologiefeldern. Die haben wir auch in dieser schwierigen Situation weiter mit starkem Einsatz und nur geringfügig reduzierten Investitionen vorangetrieben. Damit bringen wir den Wandel des Unternehmens voran und sichern die langfristige Zukunft von ZF.

Für ZF war das Jahr 2020 von einer weiteren Entwicklung geprägt – der Kauf und die darauffolgende Integration von WABCO ab Mai. Wie groß war diese Herausforderung?

Mit der Übernahme von WABCO konnten wir eine wesentliche strategische Lücke schließen. Wir sind jetzt mit neuen Produkten für E-Mobilität und Assistenzsystemen gut auf die Marktanforderungen vorbereitet. Zudem hat die neue Division schon in diesem Jahr positiv zu unserem Ergebnis beigetragen. Wir bezeichnen WABCO und ZF als „Perfect



Um die Zukunft zu sichern, hat ZF trotz der schwierigen Situation F&E-Investitionen kaum reduziert, erklärt Wolf-Henning Scheider.



ZF – seit 2020 ist WABCO als „Perfect Match“ Teil des Konzerns.



WANDEL

Weil wir frühzeitig die richtigen Entscheidungen getroffen haben, stehen wir heute trotz aller Herausforderungen gut da.

[Link zum Onlineartikel](#)

Match“. WABCO beziehungsweise die neue ZF-Division besitzt als sehr erfolgreicher Zulieferer für Lkw, Busse und Auflieger Zugang zu Technologien, die ZF aufgrund seiner Historie nicht im Portfolio hatte. Die komplementären Produktangebote und die unterschiedlichen Kundensegmente schaffen für ZF und seine Kunden Wert.

Für den Nutzfahrzeug-Markt gilt ebenso wie für das Pkw-Geschäft, dass die stärker werdende Vernetzung im Fahrzeug einen Wandel vom Komponenten- zum Systemlieferanten bedingt.

Mit der Akquisition hat das Nutzfahrzeuggeschäft von ZF einen Sprung nach vorne gemacht.

ZF sieht sich als Treiber für eine saubere und bezahlbare Mobilität. Welche Entwicklungen sind in diesem Bereich für 2020 besonders hervorzuheben?

Als Erstes natürlich die schneller voranschreitende Elektrifizierung des Verkehrssektors. Dafür haben wir heute ein breites Spektrum an Lösungen. Große Wachstumsraten beobachten wir bei den Plug-in-Hybriden, was uns darin bestätigt, schon sehr früh auf diese Technologie gesetzt zu haben.

Zugleich hat sich im vergangenen Jahr das Neugeschäft mit unseren rein elektrischen Antrieben sehr positiv entwickelt. ZF wird auch zu den ersten Anbietern gehören, um Lkw und Busse zu elektrifizieren. Entsprechende Aufträge liegen vor.

Aber die E-Mobilität rechnet sich für ZF nicht nur bei den Antrieben: Mit unseren regenerativen Bremssystemen steigern wir die Energierückgewinnung signifikant, sodass Energie für bis zu 150 Kilometer Reichweite allein durch das Bremssystem erreicht wird.

Neben dem Antrieb bedienen wir zudem Elektrofahrzeuge mit innovativen Lösungen für alle Technologiefelder, die moderne Pkw attraktiv machen: integrierte Sicherheitskonzepte, Systeme für die dynamische Fahrzeugkontrolle und Assistenten für das automatisierte Fahren.

Ist das automatisierte Fahren mehr in den Hintergrund gerückt?

Auch in diesem Technologiefeld sind wir gut vorangekommen. Unsere Shuttle-Systeme werden im öffentlichen Nahverkehr über unser Tochterunternehmen 2getthere eingesetzt, etwa in Rotterdam. Weitere internationale Einsätze und ab 2022 auch zwei Städte in Baden-Württemberg kommen dazu und werden die neue Technologie für viele Menschen zum ersten Mal erlebbar machen – mit Produkten von ZF.

Wir freuen uns, dass wir bei den Fahrerassistenzsystemen und teilautomatisierten Fahrfunktionen attraktive Aufträge gewinnen konnten. Ganz besonders hervorzuheben ist, dass der ZF Supercomputer ProAI für viele Millionen Fahrzeuge von Herstellern von Nutzfahrzeugen und Pkw nachgefragt wird. ZF wird einer der führenden Anbieter für Zentralrechner in Fahrzeugen sein.



Bei Fahrdynamik-Regelungen geht es ja letztlich auch um Vernetzung. Wie weit ist ZF auf diesem Gebiet, bei dem Software eine zentrale Rolle spielt?

Für die autonome Mobilität von morgen ist die Vernetzung von Fahrwerksystemen ein Muss. Unsere Software-Plattform cubiX etwa beherrscht diese Vernetzung. Um das Fahrerlebnis in autonomen Fahrzeugen angenehm zu gestalten, müssen vor allem Längs- und Querdynamik eines Fahrzeugs möglichst gut koordiniert sein. Ruckartige Lenk-, Brems- oder Beschleunigungsvorgänge untergraben unser Vertrauen in die Fähigkeiten des autonomen Chauffeurs. CubiX integriert zahlreiche Fahrwerksysteme wie Lenkung, Dämpfer, Bremse und Antrieb und sorgt für ein harmonisches Fahrerlebnis.

Unsere Kunden sollen uns als ersten Ansprechpartner für solch umfassende Systemlösungen wahrnehmen. CubiX ist ein gutes Beispiel, wie wir in allen Technologiefeldern softwarebasierte Plattformen anbieten werden. Zusammen mit unseren Kunden arbeiten wir so am Software-definierten Fahrzeug der Zukunft.

Zahlreiche Automobilhersteller streben in den kommenden Jahren eine bilanziell CO₂-neutrale Produktion

an und fordern das auch von ihren Zulieferern. Wie stellt sich ZF dieser Aufgabe?

Wir stehen hinter diesen Zielen und den 17 Sustainable Development Goals: ZF ist Mitglied des UN Global Compact, ich selbst bin Mitglied der „Alliance of CEO Climate Leaders“, die im Rahmen des World Economic Forum initiiert wurde.

Wir haben die Zielsetzung, als Unternehmen bis 2040 klimaneutral zu sein – in Bezug auf alle vier Handlungsfelder: direkte Emissionen, indirekte Emissionen, Emissionen der Vorlieferanten und Emissionen der Produkte. Dazu haben wir im ersten Schritt einen Corporate Carbon Footprint erstellt, der beispielsweise auch das Pendeln von Mitarbeitern oder die Nutzung von ZF-Produkten abdeckt.

Welche Perspektiven hat ZF? Wie schauen Sie in die Zukunft?

Wir haben viele Gründe, zuversichtlich zu sein. Ich sehe gute Chancen, dass wir mit unseren Aufträgen und neuen Produkten überdurchschnittlich wachsen werden. Vor allem aber haben wir ein ausgezeichnetes, sehr engagiertes Team mit viel Gemeinschaftssinn, das im vergangenen Jahr mehr denn je den Willen, den Mut und die Fähigkeit zur Veränderung und Umsetzung bewiesen hat. Darauf können wir bauen.



Spotlight: The Perfect Match





WABCO ist jetzt Teil von ZF

ZF hat die Akquisition von WABCO erfolgreich abgeschlossen. Das Ergebnis: der führende globale Systemanbieter für Nutzfahrzeugtechnik.

Mit der Integration von WABCO ab Mai 2020 konnte ZF sein Produktportfolio deutlich ausbauen. In der neuen Konstellation ist das Unternehmen der weltweit größte Lieferant für Nutzfahrzeugtechnologie und kommt seinem Ziel näher, sowohl Sicherheitsstandards, Effizienz, Konnektivität und Intelligenz als auch die Automatisierung von Nutzfahrzeugen weiter zu erhöhen. Warum die Integration ein „Perfect Match“ ist, erklärt Wilhelm Rehm.

Herr Rehm, kaum etwas hat in der Nutzfahrzeugindustrie im vergangenen Jahr für so viel Aufsehen gesorgt wie die Übernahme von WABCO durch ZF. Wie ist der aktuelle Stand?

Wir haben WABCO zunächst als neue Division in den ZF-Konzern integriert. Aktuell verfügen wir daher über zwei Unternehmensbereiche, die den Nutzfahrzeugmarkt bedienen: die Division Steuerungssysteme für

Die Portfolios ergänzen sich perfekt und ein innovativer Geist prägt die Kultur in beiden Unternehmen – sowie das Streben nach einer gemeinsamen Vision.





Wilhelm Rehm, Mitglied des Vorstands der ZF Friedrichshafen AG.



*Willkommen in der Familie:
Gemeinsam bilden ZF und WABCO
den Perfect Match.*

Nutzfahrzeuge – ehemals WABCO – und die Division T für die ZF-Nutzfahrzeugtechnik. Unser Ziel ist es, diese beiden Unternehmensbereiche bis 2022 zu einem neuen zusammenzuführen: „Systeme für Nutzfahrzeuge“.

Warum war die Übernahme von WABCO strategisch so wichtig, um die Unternehmensziele von ZF zu realisieren?

Unsere Strategie lautet „Next Generation Mobility“ und beschreibt, was uns antreibt. Wir erleben derzeit einen Wandel in allen Mobilitätsbereichen: Elektrifizierung, automatisiertes Fahren und Digitalisierung geben die Impulse und wir haben den Anspruch, hier eine führende Rolle zu spielen. Eine saubere, sichere, komfortable und erschwingliche Mobilität für jeden und überall: Dieses Ziel verfolgen wir ebenso in der Logistik, die wir damit auch profitabel machen – vom innerstädtischen Lieferverkehr über den ÖPNV bis hin zum Fernverkehr.

Was kann ZF bieten, was es vor der Übernahme nicht hatte?

ZF hat bereits große Kompetenz in der Antriebs- und Fahrwerktechnik für Nutzfahrzeuge, einschließlich der Sensorik oder der Systemintegration. Wir hatten aber beispielsweise keinen direkten Zugriff auf die Druckluft-Technologie. Druckluftsysteme steuern bei Anhängern, schweren Lkw und Bussen

Bremsen und Federungselemente. Da ergänzen sich die Portfolios beider Unternehmen perfekt. Aber nicht nur komplementäre Elemente haben für die Übernahme gesprochen: Was uns verbindet, ist der innovative Geist, der die Kultur in beiden Unternehmen prägt – und das Streben nach einer gemeinsamen Vision: Bei WABCO war die strategische Ausrichtung durch die drei Begriffe automatisiert, vernetzt und elektrifiziert skizziert.

Das steht im Einklang mit unserem Weg zur „Vision Zero“ – einem gewerblichen Verkehr, in dem Unfälle und CO₂-Emissionen so weit wie möglich reduziert werden. Durch die Übernahme sind wir nun in der Lage, unsere strategischen Ziele noch konsequenter umzusetzen.

Also nicht nur quantitatives, sondern vor allem qualitatives Wachstum?

Wir wollen die Zukunft des Güter- und Personenverkehrs aktiv mitgestalten, indem wir weltweit einzigartige Systemlösungen und Dienstleistungen für Hersteller und Flotten anbieten. Damit versetzen wir unsere Kunden in die Lage, den Herausforderungen der Branche zu begegnen: zum Beispiel den Emissionsgrenzwerten, dem Kostendruck im Transportsektor oder dem Mangel an Fahrern – bei gleichzeitig steigendem Transportaufkommen. Wir können Kundenwünsche noch besser erfüllen und



einen deutlichen Mehrwert schaffen. Als integrierter Systemlieferant für Lkw und Busse, der intelligente Komponenten, Systemlösungen und Dienstleistungen kombiniert und alle logistischen Elemente digitalisiert. Deswegen sprechen wir vom „Perfect Match“.

Neben dem qualitativen Wachstum entsteht aber auch eine neue Dimension, wenn zwei Unternehmen dieser Größe zusammenkommen.

Die Zahlen sind in der Tat sehr beeindruckend. Wir haben weltweit rund 153.500 Mitarbeiter, von denen rund 25.000 im Nutzfahrzeuggeschäft tätig sind – an 61 Standorten in 28 Ländern. Unser weltweit vernetztes F&E-Netzwerk ist auf 18 Hauptentwicklungszentren in acht Ländern verteilt. Allein ZF hat im vergangenen Jahr 1.264 Patente angemeldet und 7,7 Prozent des Umsatzes in F&E investiert.

Welche Kunden werden am ehesten von der Integration profitieren?

ZF verfolgt die Philosophie, Technologien in allen Marktsegmenten einzuführen. Ein gutes Beispiel ist unser „See-Think-Act“-Ansatz, bei dem die Sensorik, die notwendige Intelligenz und die Steuerung der jeweiligen Aktuatoren entwickelt werden. Unsere Nutzfahrzeug-Kunden profitieren vom

Technologietransfer innerhalb des ZF-Konzerns. Weil wir ein Anbieter über alle Marktsegmente hinweg sind, haben wir hier einen klaren Vorteil gegenüber vielen Wettbewerbern.

Gilt das für alle Technologiefelder?

Wir unterteilen unsere Technologien für die „Next Generation Mobility“ in vier Felder und haben den Anspruch, dort überall Systemlösungen anzubieten, mit denen wir die technologische Führerschaft im Markt übernehmen.

Integrierte Sicherheit umfasst die Entwicklung von aktiven und passiven Systemen, die zu weniger Unfällen führen können. Elektromobilität ist der zweite Bereich, für den wir emissionsfreie, effiziente und damit sparsame Antriebe in allen Fahrzeugsegmenten vom Lastenfahrrad bis zum schweren Lkw anbieten können. Ein Beispiel dafür ist der elektrisch angetriebene Sattel-Auflieger, der den Kraftstoffverbrauch eines Sattelzuges um circa 16 Prozent senken kann.

Im dritten Bereich, dem automatisierten Fahren, entwickeln wir Systeme für verschiedene Automatisierungsgrade bis hin zum autonomen Fahren – von der Kamera über die intelligente Fahrerassistenz bis hin zu Funktionen wie

„Weil wir ein Anbieter über alle Marktsegmente hinweg sind, haben wir hier einen klaren Vorteil gegenüber den Wettbewerbern.“

dem autonomen Ankuppeln eines Anhängers. Schließlich umfasst Vehicle Motion Control alle Technologien für die Steuerung der Fahrzeugbewegungen in Längs-, Quer- sowie Vertikalrichtung. Übergeordnet sehen wir die Digitalisierung in allen vier Hauptbereichen als verbindendes Element.

Im Nutzfahrzeugmarkt geht es nicht nur um Technik, sondern beispielsweise auch um Service. Da spielt die Präsenz vor Ort eine entscheidende Rolle. Wie sind Sie da zusammen mit WABCO aufgestellt?

Wir konzentrieren uns auf alle Aspekte, die für OEMs oder Flottenbetreiber im Nutzfahrzeugsektor von Bedeutung sind. Die Nähe zum Markt ist eine Stärke unseres Unternehmens und war auch eine Stärke von WABCO. Für unsere

Systeme verfolgen wir einen konsequenten Lifecycle-Ansatz. Das bedeutet, dass wir uns nicht nur während des Entwicklungsprozesses sehr eng an den Anforderungen unserer Kunden ausrichten, sondern sie auch mit Service und Updates in ihrer alltäglichen Effizienz unterstützen.

Unter Lifecycle-Management verstehen wir, in jeder Phase des Lebenszyklus unserer Produkte ein kompetenter Ansprechpartner zu sein. Mit der gestiegenen Anzahl unserer Standorte haben wir zudem unseren weltweiten Support und Service vor Ort weiter ausgebaut. Für Service- und Aftermarket-Lösungen sind wir immer in der Nähe des Kunden – egal wo! Darüber hinaus gehört Flottenmanagement mit entsprechenden Lösungen definitiv zu unseren Stärken.



Wandel: Technologie. Konkret.





ZF bleibt auf Kurs

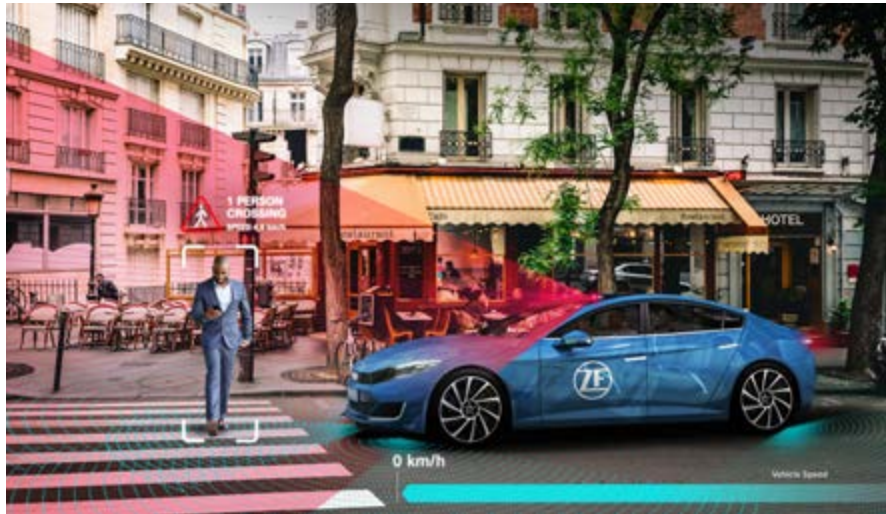
Saubere,
sichere und
bezahlbare
Mobilität – mit
serienreifer
Technik.

Vor zwei Jahren hat ZF seine Unternehmensstrategie „Next Generation Mobility“ vorgestellt. Ihr Ziel ist eine saubere, sichere, komfortable und erschwingliche Mobilität für jeden und überall.

Jetzt erfolgt der Roll-out mit serienreifen Lösungen in den vier Technologie-Domains: Elektromobilität, Automatisiertes Fahren, Vehicle Motion Control und Integrierte Sicherheit. Über allem steht die Digitalisierung als gemeinsamer Enabler. Und auch als Entwickler und Anbieter von Software beschleunigt ZF den Wandel. Damit ist das Unternehmen als Systemanbieter in allen Kernbereichen der Mobilität Schrittmacher. Davon profitieren auch die Non-Automotive-Produkte von ZF: etwa mit starkem Marktwachstum der Windkraftsparte außerhalb Europas.



Elektromobilität (oben) spielt in der Mobilität von heute und morgen eine wichtige Rolle – vor allem im Kontext mit dem automatisierten und autonomen Fahren von Autos und anderen Fahrzeugen (unten).



Integrierte Sicherheitssysteme (links): Sie tragen dazu bei, Straßenverkehrsunfälle zu verhindern oder zumindest deren Schwere zu reduzieren.



Digitalisierung und Software (oben): Künstliche Intelligenz wird in immer mehr Produkte integriert, die miteinander vernetzt und lernfähig gemacht werden.

Vehicle Motion Control (links): Das Fahrwerk spielt eine zentrale Rolle für die Sicherheit, den Komfort und die Effizienz von Fahrzeugen.



Effizienz auf ganzer Linie

Ob in Formel-E-Rennwagen, Pkw oder Nutzfahrzeugen: Von ZF-Technologien profitieren elektrische Antriebe für verschiedenste Fahrzeuge.

ZF ist mittendrin in der Elektromobilität. Mit der Serienproduktion von Antrieben für batterieelektrische Pkw und Nutzfahrzeuge hat ZF jahrelange Erfahrung. Und nicht nur da: Auch in den Industrieanwendungen wie Bau- und Landmaschinen oder Schiffen bietet ZF Elektroantriebe zur Effizienzverbesserung an. Highlight für Publikum und Entwicklung sind die Rennen der Formel E, die dem E-Antrieb alles abverlangen.

Stephan von Schuckmann, ZF-Vorstand und Leiter der neuen Division Electrified Powertrain Technology, ist sich sicher: „Nirgendwo ist der Technologie-Transfer vom Rennsport in die Serie so evident

wie in der Formel E.“ ZF war 2020 bereits im sechsten Jahr in der immer beliebteren Elektro-Rennserie aktiv; in der vergangenen Saison erstmals mit Mahindra Racing und einem Technologiepaket, das in ähnlicher Form auch für Nutzfahrzeuge und als Stand-alone-Lösung für Pkw auf den Markt kommt.

Die Rede ist von einer Leistungselektronik mit Siliziumkarbid-basierten Halbleitern, die im Gegensatz zur heutigen Standard-Siliziumtechnologie die Effizienz und damit die Reichweite von Elektrofahrzeugen erhöht. Insbesondere in Verbindung mit der 800-Volt-Bordnetzspannung lassen sich deutliche Fortschritte erzielen. Schon 2022 wird ein neuer elektrischer Antriebsstrang für eine Serienanwendung mit diesen Merkmalen verfügbar sein.

Boom elektrischer Antriebe noch in dieser Dekade

Bis 2030 rechnet ZF mit einer erheblichen Marktverschiebung durch die Elektrifizierung. Innerhalb einer Dekade

Für seine Kompetenz in Sachen elektrische Antriebe nutzt ZF seine Erfahrung aus sechs Jahren Formel E-Engagement



wird der Anteil konventioneller Antriebe von 90 auf unter 50 Prozent zurückgehen. Den Rest werden die rein batterieelektrischen Fahrzeuge (BEV) und die Plug-in-Hybride (PHEV) ausmachen. Beide Antriebstechniken liefert ZF.

Die Entwicklung der nächsten Generation rein elektrischer Fahrzeuge stellt einen Paradigmenwechsel dar: Nicht mehr Leistung und Drehmoment stehen an oberster Stelle im Lastenheft – davon

verfügen aktuelle Elektrofahrzeuge zur Genüge –, sondern Effizienz. Und weil Reichweite die Währung der Effizienz ist, werden alle Register des Systems Elektrofahrzeug gezogen.

Insgesamt rechnen die ZF-Techniker durch eine Verknüpfung der Maßnahmen mit Effizienzpotenzialen von bis zu 13 Prozent. Dr. Otmar Scharrer, Senior Vice President R&D E-Mobility bei ZF: „Ein wesentlicher Teil des



Technologiepakets für die nächste Generation von Elektrofahrzeugen findet sich bereits im Formel-E-Fahrzeug von Mahindra Racing für die Saison 2020/2021 wieder, dessen Antriebsstrang komplett bei ZF entsteht. Da das technische Reglement Einheitsbatterien vorschreibt und die Motorleistung begrenzt, ist eine möglichst effiziente Leistungsübertragung gefragt, um sich den entscheidenden Wettbewerbsvorteil zu verschaffen.“

Emissionen pragmatisch reduzieren – mit ZF-PHEV-Technologien

Plug-in-Hybride, kurz PHEV (Plug-in Hybrid Vehicle), stellen eine vielversprechende Lösung zur Kombination des Besten aus zwei Welten dar: praktisch uneingeschränkte Reichweite und lokal emissionsfreies Fahren. Mit dem EVplus hat ZF bereits im Jahr 2019 die Konzeptstudie eines alltagstauglichen PHEV der neuesten Generation präsentiert. Dem Ansatz, mit einer praxisgerechten Reichweite von deutlich mehr als 100 Kilometern im E-Betrieb einen relevanten Beitrag zur CO₂-Reduzierung zu leisten, nähern sich nur ein Jahr später immer mehr Fahrzeughersteller mit größeren elektrischen Reichweiten an.

Auch die Politik hat im Jahr 2020 erkannt, dass sinnvolle Reichweiten im E-Betrieb wie im ZF EVplus der Schlüssel zu einer breiten Akzeptanz der

E-Mobilität sind. Die entsprechenden Anreiz-Systeme haben überwältigende Erfolge gezeigt (siehe Info links).

Clever unterwegs dank innovativer ZF-Assistenten

Um Emissionen zu mindern, ist der möglichst häufige Betrieb im elektrischen Modus notwendig, vor allem im innerstädtischen Bereich. Hierfür hat ZF innovative digitale Assistenten entwickelt: Sobald ein mit dem „ZF Zero Emission Zone Manager“ ausgestattetes Fahrzeug in ein Null-Emissions-Gebiet einfährt oder in eine städtische Umweltzone, schaltet der Assistent automatisch in den Elektrofahrmodus. Das System erkennt diese Zonen über das sogenannte Geofencing. Dabei wird über GPS-Koordinaten virtuell ein bestimmter Verkehrsraum abgesteckt. Diese definierten Umweltzonen zeigt das Navigationsdisplay dem Fahrer an, wenn sie auf seiner Route liegen. Er wird darüber informiert, dass er innerhalb dieser Zone nur noch rein elektrisch unterwegs sein wird. Damit das gelingt, sorgt das intelligente Energiemanagement des Hybridantriebs dabei in Verbindung mit der Routenplanung dafür, dass der Ladestand des Akkus vor dem Durchfahren der Null-Emissions-Gebiete entsprechend hoch ist.

Der „ZF eDriver Trainer“ motiviert PHEV-Fahrer dazu, überwiegend

elektrisch zu fahren. Kern der Funktion ist die volle Transparenz über das eigene Fahr- und Ladeverhalten. Durch die umfassende Information rund um den elektrischen Fahrbetrieb sowie durch individuelle Empfehlungen kann jeder PHEV-Fahrer so CO₂-arm und lokal emissionsfrei wie möglich unterwegs sein. Um das Fahrverhalten positiv zu beeinflussen, lässt sich der ZF eDriver Trainer auch an Prämienprogramme knüpfen.



Mit bis zu 160 Kilowatt integrierter elektrischer Leistung ist das 8-Gang-Automatgetriebe von ZF ideal für Plug-in-Hybride (PHEV).

Plug-in-Hybride erzielten in Europa zuletzt die höchsten Wachstumsraten. In den fünf größten europäischen Märkten wurden 2020 nach Angaben von Statista insgesamt 856.407 Fahrzeuge mit extern aufladbarer Batterie (PHEV und BEV) zugelassen. Dabei betrug der Zuwachs der rein batteriebetriebenen Fahrzeuge gegenüber dem Vorjahr 181 Prozent.



Bestseller in zweiter Generation



Die höhere Stellkraft von elf Kilonewton und der größere Lenkwinkel von bis zu zehn Grad sind die entscheidenden Verbesserungen der AKC in der zweiten Generation.

Die Hinterachslenkung AKC (Active Kinematics Control) verschaffte ab 2013 vor allem Oberklasse-, aber auch zahlreichen Sportfahrzeugen mehr Spurstabilität bei hohen Geschwindigkeiten – und gleichzeitig einen kleineren Wendekreis im Stadtverkehr. Mehr als 600.000 Exemplare wurden bisher in zahlreichen Fahrzeugen internationaler Automobilhersteller verbaut.

Die zweite Generation der AKC überzeugt mit gezielten technischen Verbesserungen. Ein größerer Lenkwinkel von bis zu zehn Grad verleiht sowohl Oberklasse-Limousinen als auch Geländefahrzeugen die Wendigkeit deutlich kompakterer Fahrzeuge. Auch batteriegetriebene Fahrzeuge mit langen Radständen können davon profitieren. Die höhere Stellkraft der Aktuatoren von elf Kilonewton statt bislang

acht Kilonewton ermöglicht zudem den Einsatz in Fahrzeugen bis 3,5 Tonnen Gewicht.

Besonders beeindruckend funktioniert die zweite Generation der AKC bei einem 2020 vorgestellten Geländefahrzeug: Beide Achsen können die Räder bei geringen Geschwindigkeiten gleichsinnig einschlagen, sodass eine Fortbewegung auch schräg seitwärts möglich ist. Diese als Option erhältliche Funktion kannte der typische Kunde bisher nur von spezialisierten Maschinen für die Landwirtschaft. Der praktische Vorteil ist die Bodenschonung, weil sich das Gewicht auf zwei versetzte Spuren verteilt. Bei einem Geländefahrzeug mindert dieser Fahrmodus die Gefahr des Einsackens bei weichem Boden. „Steer-by-wire“ vereinfacht zudem die Einbindung in automatisierte Fahrfunktionen.



Autonom vom Umland in die Stadt

Selbstfahrende People Mover sollen den innerstädtischen Verkehr der Zukunft effizienter und sicherer machen. „RABus“ ist im September 2020 als zukunftsweisendes Projekt gestartet. Einer der zentralen Akteure: ZF mit seiner Tochtergesellschaft 2getthere.

Elektrische und autonome Fahrzeuge prägen die Mobilität der Zukunft in einer neuen Dimension. In den normalen Verkehrsfluss integriert bringen sie Fahrgäste – ohne große Wartezeiten und in entsprechender Taktung – bequem von A nach B. Dabei fahren sie fahrplanunabhängig und bedarfsorientiert.

Für Umsteiger vom Individualverkehr entfallen Parkplatzsuche, Parkgebühren und auch der ein oder andere Parkrempel. Daneben ergeben sich weitere Vorteile für die ganze Gesellschaft: Durch freiwerdenden Parkraum können Städte diese Flächen neu aufteilen. Es entsteht mehr Platz für Fußgänger und Radfahrer. Neugestaltete Grünflächen schaffen mehr Lebensqualität.

Das „Reallabor für den Automatisierten Busbetrieb im ÖPNV in der Stadt und auf dem Land“ (RABus) ist eine Maßnahme der strategischen Landesziele zur automatisierten und vernetzten Mobilität in Baden-Württemberg. Beteiligt sind das Forschungsinstitut für Kraftfahrwesen und Fahrzeugmotoren Stuttgart (FKFS), das Karlsruher Institut für Technologie (KIT), die Rhein-Neckar-Verkehr GmbH, die Stadtverkehr Friedrichshafen GmbH mit der DB ZugBus Regionalverkehr Alb-Bodensee GmbH sowie ZF.

Ziel: Akzeptanz erhöhen

Derzeit sind automatisierte Fahrzeuge im straßengebundenen ÖPNV meist nur mit niedriger Geschwindigkeit



Die ZF-Tochter 2getthere liefert die autonomen Shuttlebusse, die im RABus-Projekt eingesetzt werden.



VIDEO

Die autonomen Shuttles der ZF-Tochter 2getthere werden bereits in zahlreichen Projekten eingesetzt, wie z.B. für das Projekt RABus.

[Link zum Video](#)



Das ParkShuttle-System im Rotterdamer Stadtteil Rivium ist weltweit einzigartig, da die autonomen 2getthere-People Mover ohne Steward unterwegs sind.

unterwegs. Das führt zu längeren Fahrzeiten und damit zu einer geringeren Akzeptanz und weniger Nutzung.

Das Forschungsprojekt RABus will das ändern: Mannheim und Friedrichshafen fungieren hierbei – unterstützt von den jeweiligen Verkehrsverbänden – als Reallabore. In beiden Städten soll bis zum Ende des Jahres 2023 ein weitgehend wirtschaftlicher ÖPNV-Betrieb mit elektrifizierten und automatisierten Fahrzeugen etabliert werden. In Mannheim liegt der Schwerpunkt auf dem automatisierten Betrieb im Mischverkehr in einem neuen Stadtquartier; in Friedrichshafen steht dagegen der automatisierte Überlandbetrieb im Mittelpunkt der Aktivitäten.

Dank eines dem jeweiligen Umfeld angepassten und sicheren Fahrverhaltens sollen die Fahrzeuge mit akzeptablen Geschwindigkeiten im regulären Verkehr „mitschwimmen“ können – innerorts wie außerorts. Zum Einsatz kommen hierfür Shuttles der ZF-Tochter 2getthere, die sich bereits im Rotterdamer Shuttle-Projekt Rivium bewährt haben. Sie bieten Raum für bis zu 22 Personen und

integrieren sich mit knapp sechs Metern Länge perfekt in den Innenstadtverkehr.

Robo-Busfahrer lernen kontinuierlich

„Unsere autonomen Shuttles verfügen über einen elektrischen Antrieb, modernste Sensorik und Zentralrechner mit Künstlicher Intelligenz“, erklärt Torsten Gollewski, Executive Vice President Autonomous Mobility Systems bei ZF. „Über speziell für Level-4-Systeme ausgelegte Konnektivitätsdienste können sie zudem mit der Infrastruktur kommunizieren und lernen im Betrieb ständig dazu“, so Gollewski weiter. Die Shuttles sind durch RABus erstmals in Deutschland im Einsatz. Weil die Anbindung des ländlichen Raums an Stadtzentren für die urbane Mobilität der Zukunft sehr wichtig ist, stellt dieser Ansatz einen echten Meilenstein dar. Ergänzt wird er in Mannheim um den On-Demand-Bedarf eines Wohngebiets in der Peripherie in Richtung Innenstadt.

Über eine Begleitforschung zu Akzeptanz, Wirtschaftlichkeit und technischen Lösungsansätzen ist auch die Wissenschaft intensiv in das Projekt eingebunden.



Achtsamkeit an Bord

Jeder Unfall ist einer zu viel, insbesondere wenn schwächere Verkehrsteilnehmer auf schwere Nutzfahrzeuge treffen.

Integrierte Systeme machen Straßen und Betriebshöfe sicherer. Damit steigern sie auch die gesellschaftliche Akzeptanz des gewerblichen Personen- und Güterverkehrs. Eine Akzeptanz, die angesichts steigender Transportaufkommen dringend erforderlich ist, um Lieferketten und Infrastruktur auch in Zukunft zu erhalten.

Eines ist sicher: Mehr Sicherheit kann nur mit einem Plus an automatisierten Systemen erreicht werden. Auf Basis der „See-Think-Act“-Strategie kann ZF ein umfassendes Portfolio an Assistenzsystemen und automatisierten Funktionen für alle Fahrzeuge anbieten. Dazu liefert das Unternehmen die notwendige Sensorik, die intelligente Steuereinheit und die Aktuatoren – seit 2020 auch für Druckluftsysteme. „Mit der WABCO-Akquisition haben wir unser Portfolio vervollständigt und können nun ADAS-

Systeme für alle Fahrzeugklassen anbieten“, erklärt Wilhelm Rehm.

Mit zwei Weltneuheiten hat ZF im Jahr 2020 zusätzliche Sicherheit mit Effizienzgewinnen kombiniert: Der Advanced Reversing Assist ist ein innovatives ADAS-System, das Lkw-Fahrer beim Rangieren mit Anhängern unterstützt. Es verfügt über eine am Anhänger montierte Rückfahrkamera und einen neuartigen Artikulations-Sensor, der den toten Winkel hinter dem Gespann abdeckt.

Ein intelligenter HD-Bildverarbeitungsalgorithmus ermöglicht, die Peripherie ohne zusätzliche Sensoren zu überwachen – ein weiterer Durchbruch in der Branche. Die Informationen von Kamera und Sensor zeigen dem Fahrer die Trajektorien der Rückwärtsbewegung auf dem Display an. So hilft dieser Assistent, Kollisionen mit Hindernissen,



Integrierte Systeme machen Straßen und Betriebshöfe sicherer. ZF entwickelt dafür entsprechende Lösungen.



Weltpremiere Nr. 1: Der Automated Coupling Assist (oben) ist das erste vollautomatische Assistenzsystem, mit dem Lkw Sattelaufleger erkennen und ankuppeln können.

Weltpremiere Nr. 2: Der Advanced Reversing Assist (rechts) ist ein innovatives ADAS-System und hilft, Kollisionen mit Hindernissen, Fußgängern und anderen Fahrzeugen beim Rückwärtsfahren zu vermeiden.



Fußgängern und anderen Fahrzeugen zu vermeiden, und erhöht Sicherheit, Effizienz und Komfort.

Der Automated Coupling Assist ist das branchenweit erste vollautomatische Assistenzsystem, das einem Lkw ermöglicht, einen bestimmten Sattelaufleger zu erkennen und anzukuppeln. Das System steuert die Zugmaschine in Längs-, Quer- und Vertikalrichtung für ein optimiertes Kupplungsmanöver. Das bedeutet mehr Sicherheit, Effizienz und Komfort für den Fahrer sowie die Mitarbeiter im Depot. Die Ankopplungszeit lässt sich um bis zu 50 Prozent verkürzen.

Um den Automated Coupling Assist zu realisieren, sind Kompetenzen sowohl für die Systeme der Zugmaschine als auch für den Trailer erforderlich. Eine Gesamtkompetenz, die so nur ZF bietet.



Sicher auf Kurs dank ADOPT

ADOPT bringt das Know-how von ZF beim autonomen Fahren mit der Künstlichen Intelligenz in der Nutzfahrzeugwelt zusammen. Damit werden Anwendungen für das automatisierte und autonome Fahren vereinfacht und beschleunigt.



ADOPT ist darauf ausgelegt, selbstfahrende Lkw (SAE Level 4) in anspruchsvollen Situationen besser auf Kurs zu halten, beispielsweise auf rutschiger Fahrbahn oder beim Spurwechsel.



ADOPT (Autonomous Driving Open Platform Technology) ist eine Software-Plattform für Nutzfahrzeuge. Sie verbindet alle Sensoren sowie Aktuatoren im Fahrzeug und führt sie zu einer intelligenten Fahrdynamikregelung in Längs-, Quer- und Vertikalrichtung zusammen.

Selbstfahrende Nutzfahrzeuge (SAE Level 4) können in anspruchsvollen Situationen – beispielsweise auf rutschiger Fahrbahn oder beim Spurwechsel – besser auf Kurs gehalten werden. Virtuelle Fahrer (Autonomous Driving Artificial Intelligence) müssen nicht mehr wie bisher auf „reale“ Fahrzeugbewegungen trainiert werden. Die spezielle Software

stellt dieses „digitale Wissen“ auf Basis KI-basierter Daten zur Verfügung und berechnet daraus unmittelbare und präzise Anweisungen für die Aktuatoren.

Für den automatisierten Fahrzeugbetrieb erhöht ADOPT die Sicherheit, Effizienz und Produktivität. ADOPT bringt das Know-how von ZF beim autonomen Fahren mit der künstlichen Intelligenz in der Nutzfahrzeugwelt zusammen. So kann die Entwicklung von Anwendungen fürs automatisierte und autonome Fahren vereinfacht und beschleunigt werden. ADOPT ist eine gesamthafte „See-Think-Act“-Lösung für automatisierten Fahrbetrieb mit intelligenter Steuersoftware.



Schwere Lkw und Busse: Weniger CO₂

Bis 2040 wollen sich die führenden Lkw-Hersteller vom Verbrennungsmotor verabschieden. Bis dahin geht es vor allem darum, den CO₂-Ausstoß durch Nutzfahrzeuge zu senken.

ZF hat Zugriff auf alle Nutzfahrzeugsegmente – auch schwere Lkw, Busse und Trailer – und kann deshalb einen wertvollen Beitrag leisten.



NACHHALTIGKEIT

Der Abschied vom Verbrennungsmotor ist ein zentraler Meilenstein für nachhaltigen gewerblichen Verkehr von Gütern und Personen.

[Link zum Onlineartikel](#)

Die Nutzfahrzeugbranche steht vor enormen Herausforderungen. Von 1991 bis 2017 hat der Straßengüterverkehr allein in Deutschland um 100 Prozent zugenommen. Ein Ende dieses Trends ist nicht absehbar, gleichzeitig müssen aber CO₂-Emissionen und die lokale Schadstoffbelastung weiter gesenkt werden. Die Konsequenz: Bis 2040 wollen sich die größten Lkw-Hersteller vom konventionellen Verbrennungsmotor verabschieden und sich auf Wasserstoff-Brennstoffzelle, Batterietechnik und regenerativ erzeugte Kraftstoffe konzentrieren.

Besonderer Handlungsdruck besteht bei Bussen: In ihrer Clean Vehicle Directive schreibt die EU-Kommission ab August 2021 städtischen Verkehrsbetrieben eine verbindliche Quote vor, wenn sie Fahrzeuge beschaffen: Mindestens 45 Prozent, also knapp die Hälfte der neuen Flottenzugänge, sollen mit emissionsarmen Antrieben ausgestattet sein.

Vor allem im innerstädtischen Linienbetrieb sind batteriegetriebene Busse eine gute Lösung, um lokale Schadstoff- und Lärmemissionen zu reduzieren und die

Akzeptanz des öffentlichen Nahverkehrs weiter zu erhöhen. China ist hier seit Jahren Vorreiter – mit mehr als 400.000 Elektrobussen bereits im Jahr 2019, etwa 99 Prozent aller elektrischen Busse weltweit. In der südchinesischen Millionenmetropole Shenzhen fahren seit drei Jahren nur noch E-Busse.

Europa: Elektrobusse vor dem Durchbruch

Auch in Europa hat das Zeitalter der Elektrobusse begonnen. Allein im Jahr 2019 konnten sich ihre Zulassungszahlen im Vergleich zum Vorjahr um 170,5 Prozent erhöhen. Mit 770 Fahrzeugen beträgt der Anteil emissionsfreier Busse in den Niederlanden bereits 15 Prozent der gesamten Flotte. 2020 haben die Bestellungen vieler kommunaler Busbetriebe auch in Deutschland gezeigt, dass es die umweltfreundlichen Busse auch in Europa von der Pilot- in die Serienphase geschafft haben. In den nächsten Jahren wird der elektrisch angetriebene Bus in der EU zum Standard werden.

Eine Entwicklung, von der ZF profitiert. So sind beispielsweise die 31 batterie-

betriebenen Doppeldeckerbusse des britischen Herstellers Optare, die seit 2019 die Strecke North Finchley – Tottenham Court Road in London bedienen, mit der Elektroportalachse AxTrax AVE von ZF ausgestattet, die bereits in mehr als 2.200 E-Bussen verschiedener Hersteller weltweit im Einsatz ist. Der elektrische Zentralantrieb CeTrax kann einfach in Fahrzeugkonzepte mit konventionellem Antriebsstrang-Layout integriert werden und ist für vielfältige Anwendungen in Sonderfahrzeugen geeignet.

Alles elektrisch: Vom Transporter bis zum Schwer-Lkw

Das Angebot von ZF deckt die gesamte Bandbreite der Elektrifizierung ab: vom hybridisierten Fahrzeug bis zur rein elektrischen Lösung – vom E-Transporter bis zum elektrifizierten Lkw. Ab 2023 werden für Gewichtsklassen bis zu 44 Tonnen elektrische Antriebe im Portfolio sein.

Die Elektrifizierung umfasst auch den Trailer-Bereich. Mit der Technik des ZF e-Trailer-Antriebs kann ein elektrisch angetriebener Auflieger einen konventionellen Lkw, an den er gekoppelt ist,



in ein Hybridfahrzeug verwandeln. So lassen sich bis zu 16 Prozent Kraftstoff einsparen.

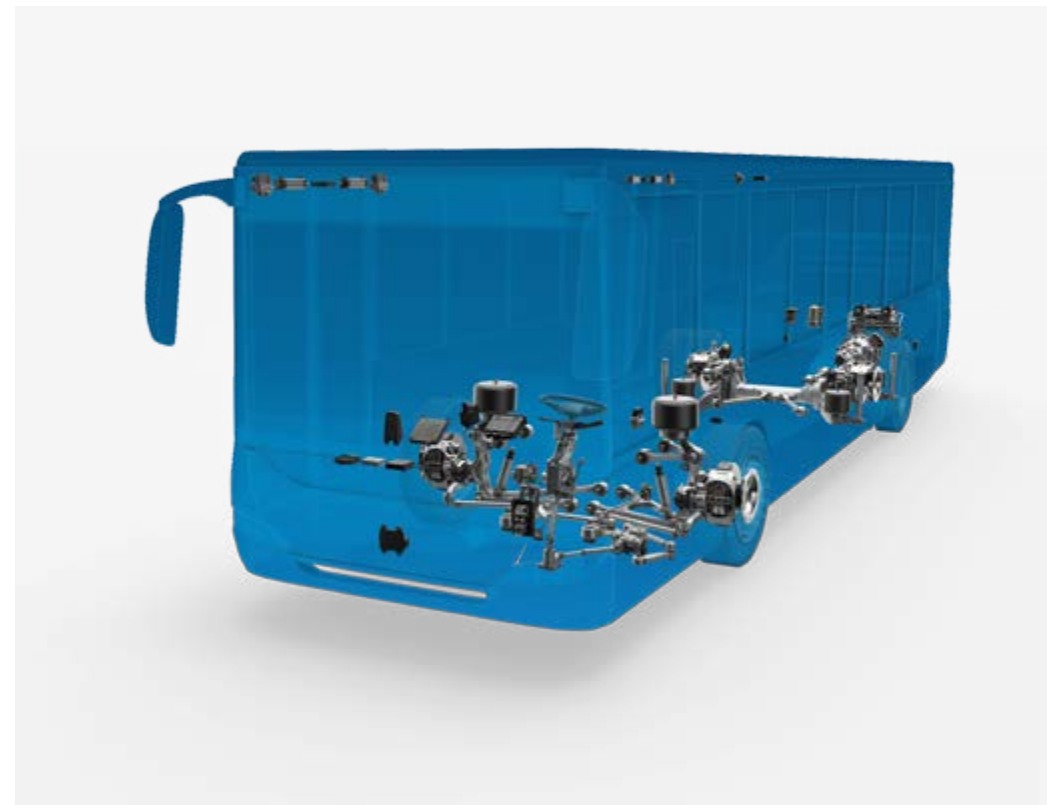
Vielversprechende Potenziale: CO₂-Reduzierung bei konventionellen Antrieben

Aber nicht nur die Elektromobilität, sondern auch Leichtbau- und Aerodynamikkonzepte tragen wesentlich zu mehr Effizienz bei – vor allem bei schweren Lkw. Der Lightweight Future Truck mit OptiFlow™ ist dafür ein überzeugender Beleg: Mit gezielten aerodynamischen Maßnahmen sowie Leichtbaukonzepten realisiert er erhebliche Einsparpotenziale gegenüber konventionellen Konzepten. Durch aerodynamische Verbesserungen im Heck- und Seitenbereich können 7 Prozent Kraftstoff und ergo Kosten eingespart werden. Die elektronisch gesteuerte Luftfederung OptiLevel™ reguliert automatisch die Fahrhöhe des Anhängers, um den Verbrauch zu

senken. Leichtbaumaßnahmen reduzieren allein das Gewicht der Zugmaschine um bis zu 150 Kilogramm. Eine Einsparung, die direkt zur Nutzlast addiert werden kann und so für eine bessere Wirtschaftlichkeit sorgt. Auch bei elektrisch angetriebenen Lkw ist das vorteilhaft. Denn ein Teil des Batteriegewichts kann so kompensiert werden.

CO₂-Emissionen lassen sich aber auch durch Software-Lösungen senken. Hier hat ZF innovative Angebote entwickelt: So ist der TX-FUELBOT™ ein einzigartiges, innovatives und prädiktives Tool für das Kraftstoffmanagement. Es basiert auf Big Data & Analytik und wurde speziell entwickelt, um die Kraftstoffkosten von Nutzfahrzeugflotten zu senken.

Der TX-FUELBOT™ ist für alle Fuhrparkgrößen geeignet und setzt an einem ihrer größten Kostenfaktoren an: der Kraftstoffrechnung.



ZF hat mit CeTrax und AxTrax AVE bereits elektrische Antriebe für Busse auf dem Markt etabliert.



Windkraft- Getriebe von ZF geben der Energiewende Auftrieb

Einer der Eckpfeiler der „Next Generation Mobility“ ist die Elektromobilität. Damit der Wandel gelingt, muss jedoch der Ausbau regenerativ erzeugter Energien beschleunigt werden.

In jeder vierten Windkraftanlage weltweit arbeitet ein Getriebe von ZF Wind Power. Mit zwei Meilensteinen in 2020 verleiht das Unternehmen der Windkraft neue Impulse. Denn ZF Wind Power und der Windkraftanlagenhersteller Vestas haben ihre Kräfte gebündelt und einen Antriebsstrang auf den Markt gebracht, der die Stromerzeugungskosten senkt. ZF hat außerdem seine Getriebeplattform SHIFT für Windturbinen erweitert. Etwa 25 Prozent an regenerativem Strom stammt derzeit





„Zum Ende des Jahres 2020 haben Windkraftanlagen mit unseren Getrieben eine installierte Kapazität von 150 Gigawatt erreicht.“

Dr. Martin Knops

Vice President Technology R & D,
Wind Power Technology

weltweit aus der Windenergie. Bis 2050 müssten die erneuerbaren Energien laut der International Renewable Energy Agency (IRENA) auf einen Anteil von 86 Prozent¹⁾ der Stromerzeugung kommen, um die Ziele des Pariser Klimaabkommens zu erreichen. In diesem Szenario gilt die Windenergie als einer der größten Treiber der globalen Energiewende, mit einem Anteil von mehr als einem Drittel an der gesamten Stromerzeugung, bei stark steigendem Energiebedarf.²⁾

Eine Entwicklung, an der ZF schon heute einen erheblichen Anteil hat: „Zum Ende des Jahres 2020 haben Windkraftanlagen mit unseren Getrieben eine installierte Kapazität von 150 Gigawatt erreicht“, sagt Dr. Martin Knops, Vice President bei ZF Wind Power. Mit der aktuellen Produktionskapazität von ZF-Windkraft-Getrieben ließen sich so viele Windräder ausrüsten, dass damit monatlich eine Million Haushalte mehr auf erneuerbare Energien umgestellt werden könnten.

1) In der ursprünglichen Version 85 Prozent, im aktuellen IRENA-Bericht 86 Prozent.
2) Dieser Satz wurde im April 2021 neu eingefügt. Er ersetzt eine Formulierung zum Anteil der Windenergie, die aufgrund eines Übertragungsfehlers zu niedrig angesetzt war.



Vestas und ZF senken gemeinsam Erzeugungskosten

Um diese Entwicklung weiter voranzutreiben, hat ZF Wind Power mit dem weltgrößten Hersteller von Windkraftanlagen, der dänischen Vestas Wind Systems A/S, gemeinsam den EnVentus-Antriebsstrang zur Serienreife entwickelt. Sein einzigartiges Plattformdesign senkt die Energieerzeugungskosten (Levelized Cost of Energy) und ist das Ergebnis intensiver Teamarbeit, vor allem in den Bereichen Engineering und Innovation. Gemeinsames Ziel: die Produktion von zuverlässiger und kostengünstiger Turbinentechnologie für den schnell wachsenden Windmarkt.

„Inzwischen treten immer öfter subventionsfrei projektierte Windparks in Konkurrenz zu konventionellen Kraftwerken“, erklärt Knops. „Wir sind stolz, gemeinsam mit Vestas zu dieser Entwicklung beizutragen.“ Das integrierte und

modulare Antriebsstrangdesign umfasst die Hauptwelle, das Hauptlagergehäuse, das zweistufige Planetengetriebe und den Permanentmagnetgenerator. Der EnVentus-Antriebsstrang garantiert eine Leistung von bis zu 6 Megawatt (MW) und wird in den Einrichtungen von ZF Wind Power im belgischen Lommel entwickelt und getestet. Aufgrund des modularen Plattformdesigns werden Kunden auf der ganzen Welt von flexibleren Lösungen und einer breiten Palette an kundenspezifischen Turbinenvarianten profitieren.

Hoch hinaus dank branchenbesten Drehmomentdichte

Ein weiterer Meilenstein konnte 2020 erreicht werden: Denn ZF Wind Power hat mit der modularen Getriebeplattform SHIFT 7k erstmals die Drehmomentdichtegrenze von 200 Newtonmeter pro Kilogramm überschritten. Bei hoher Drehmomentdichte wird weniger



Jede vierte Windkraftanlage weltweit ist mit einem Getriebe von ZF ausgerüstet.



VIDEO

Der erste serienmäßige ZF EnVentus-Antrieb wurde im November ausgeliefert.

[Link zum Video](#)

Material benötigt, um das Drehmoment zu bewältigen. Der branchenweit führende Wert ermöglicht leichte Plattformgetriebe, die ein breites Spektrum an hohen Drehmomenten bewältigen können.

Kompakte und leichte Getriebedesigns sind immer mehr gefragt, da sie das Gondelgewicht reduzieren – ein im Hinblick auf die ständig wachsenden Turmhöhen der Turbinen entscheidendes Argument. Vom Expertengremium der Fachzeitschrift „Wind Power Monthly“ gab es dafür die Goldmedaille in der Kategorie „Drivetrain of the Year“.

Gleichzeitig wurde SHIFT, die modulare Getriebeplattform von ZF, mit der neuen SHIFT 3k am unteren Ende der Drehmomentskala erweitert. So ermöglicht die SHIFT-Plattformfamilie kosteneffiziente Turbinendesigns an jedem Windstandort und mit jeder Windleistung.

Für den im Windturbinen-Getriebemarkt neuen Plattform-Ansatz nutzt ZF Know-how aus der Automobilindustrie. Standardisierte Bausteine bieten den Herstellern von Windkraftanlagen maximale Flexibilität. Sie ermöglichen die schnelle Adaption neuer Turbinenmodelle und eine Verkürzung der Markteinführungszeit.

Außerdem bietet der modulare Plattformansatz weitere Optimierungspotenziale der Getriebekonfigurationen pro Windstandort und senkt die Gesamtinvestitions- und Entwicklungskosten.

So ist ZF in der einzigartigen Position, gleichzeitig Lösungen für die „Next Generation Mobility“ und die Energiewende anzubieten – zwei Seiten einer Medaille, die für den Wandel der Verkehrs-, Industrie- und Energiemärkte in eine nachhaltige Zukunft steht.

Spotlight: Software 4 ZF



It's all about Software!

Vernetzung und Digitalisierung sind aus unserem Alltag nicht mehr wegzudenken. Die enormen Mengen an Informationen, die überall und in Echtzeit verfügbar sind, machen neue Funktionen und Geschäftsmodelle möglich, die noch vor wenigen Jahren undenkbar waren.

ZF hat die offene Software-Plattform Middleware vorgestellt und ein „Global Software Center“ eingerichtet, um individuelle Ansätze für kundenorientierte Software-Lösungen entwickeln zu können. Dr. Dirk Walliser, Senior Vice President Research & Development, Innovation & Technology, und Dr. Nico

Hartmann, Vice President, Software Solutions & Global Software Center, erklären den neuen Ansatz.

Herr Dr. Walliser, Fahrzeuge werden primär als Produkte begriffen, die sich über ihre Hardware differenzieren. Ändert sich das gerade?

Dirk Walliser: Sicherheit und Effizienz sind ohne intelligente Software, die jederzeit eingespielt werden kann, kaum mehr zu steigern. Softwarekompetenz wird immer mehr zum Schlüsselfaktor für Innovationen und zum unverzichtbaren Merkmal von Technologieführern.

Das gilt auch für Mobilitäts- und Industrieanwendungen: Voraussetzung für erfolgreiche Produkte ist die Fähigkeit, einzelne Komponenten zu umfassen den Systemen zu vernetzen, die dank Künstlicher Intelligenz und Deep-Learning-Algorithmen eigenständig agieren und dazulernen. Insofern sprechen wir tatsächlich vom „Software-definierten Fahrzeug“.



Dr. Dirk Walliser (oben) und Dr. Nico Hartmann (unten) im Gespräch über Vernetzung und Digitalisierung.



WANDEL

Software-Kompetenz wird immer mehr zum Schlüsselfaktor für Innovationen und zum Merkmal von Technologieführern.

[Link zum Onlineartikel](#)

Also wird das Auto zum vielzitierten Smartphone auf Rädern?

Dirk Walliser: Nein, denn auch wenn die Bedienung des Fahrzeugs zunehmend der eines Smartphones ähnelt, liegt der Unterschied vor allem in der Art und Anzahl der Hardware-Systeme, die eine Software-Plattform – wie die ZF-Middleware – intelligent miteinander verbinden muss, um Menschen oder Güter komfortabel und sicher zu transportieren.

Diese Software-Plattform ist ein neues Angebot von ZF?

Dirk Walliser: So ist es. Middleware ist die neue offene Software-Plattform von ZF, die als Vermittler zwischen dem Betriebssystem eines Fahrzeugrechners und seinen Software-Anwendungen fungiert. Ab 2024 wird ZF-Middleware in Serienfahrzeugen verfügbar sein und die Abstraktion der Computer-Hardware von Software-Anwendungen und die Kommunikation zwischen diesen Anwendungen regeln.

Was haben Ihre Kunden davon?

Dirk Walliser: Entscheidende Vorteile sind die Beschleunigung der Entwicklungsprozesse und reduzierte Komplexität. Heute können Fahrzeuge rund 100 verschiedene Steuergeräte haben, jedes davon mit einer eigenen Software. In Zukunft werden Software-Funktionen

auf einem zentralen System mit wenigen Domain Control Units – beispielsweise für automatisierte Fahrfunktionen – laufen. Das verkürzt die Entwicklungsdauer. All diese Software-Anwendungen werden davon profitieren, dass eine nahtlos integrierte Middleware die Systemintegration sicherstellt. Außerdem können die Funktionen während der gesamten Lebenszeit des Fahrzeugs aktualisiert, erweitert oder zusätzlich auf Abruf angeboten werden.

Herr Dr. Hartmann, die ZF-Middleware wird im neuen Global Software Center entwickelt. Was machen Sie dort anders als bisher?

Nico Hartmann: Unser Ansatz zielt darauf ab, einen frischen und anderen Blick auf Software zu erzeugen. Wir wollen nicht die Software-Entwicklung zentralisieren, sondern die Kompetenzen erfahrener Teams für Soft- und Hardwarekomponenten komplementär unterstützen.

Sie schaffen also vielmehr ideale Rahmenbedingungen?

Nico Hartmann: Genau, unsere erfahrenen Expertenteams können künftig stets die neuesten Ressourcen des Global Software Center nutzen. Das verschafft ihnen mehr Kapazitäten, sich auf ihre Kernaufgaben zu konzentrieren. Und



BESCHLEUNIGUNG

ZF-Software-Lösungen ermöglichen einen schnelleren und verbesserten Entwicklungsprozess zwischen ZF, den Fahrzeugherstellern und anderen Partnern – für die gesamte Lebensdauer des Fahrzeugs.

[Link zum Onlineartikel](#)



Die neue offene Software-Plattform ZF-Middleware fungiert als Vermittler zwischen dem Betriebssystem eines Fahrzeugrechners und seinen Software-Anwendungen.

natürlich werden reine Software-Produkte, wie die ZF-Middleware, zentral im Global Software Center erstellt und dann allen Bereichen zur weiteren Nutzung zur Verfügung gestellt.

Inwieweit wird das die Entwicklung verändern?

Nico Hartmann: Mittelfristig werden wir einheitliche Strukturen und eine einheitliche Entwicklungsumgebung im gesamten ZF-Konzern haben. Die integrierte Zusammenarbeit mit Kunden und Partnern wird zu höherer Geschwindigkeit und flexibleren Anpassungsmöglichkeiten an die individuellen Bedürfnisse führen. So können wir die Anforderungen Software-definierter Fahrzeuge besser erfüllen und ermöglichen mit simultanen und miteinander verknüpften Hardware- und Software-Entwicklungsprozessen innovative, integrierte und branchenführende Lösungen.

Herr Dr. Walliser, welche Rolle spielen diese Entwicklungen beim Wandel zur Next Generation Mobility?

Dirk Walliser: Die Gründung des Global Software Center und die ZF-Middleware unterstreichen unseren Anspruch, einer der weltweit führenden Systemlieferanten für das Software-definierte Auto zu

sein. Die Entwicklung ist eng mit jener von Anwendungssoftware für Technologiefelder wie Automatisiertes Fahren, Integrierte Sicherheit, Vehicle Motion Control und Elektromobilität verbunden.

Hierfür haben wir in den vergangenen Jahren die Voraussetzungen geschaffen: Dank unserer eigenen skalierbaren Supercomputing-Plattform ZF ProAI für Fahrzeuge der nächsten Generation sind wir in der Lage, traditionellen und neuen Automobilkunden umfassende Systeme aus Software, Computing- und Sensor-Hardware sowie angeschlossener Aktuatorik anzubieten. Und damit leisten wir einen wichtigen Beitrag zum Wandel: für mehr Sicherheit und Effizienz.



NACHHALTIGKEIT

Nachhaltige E-Antriebe bieten größeren Mehrwert, wenn sie in smarte digitale Lösungen integriert sind.

[Link zum Onlineartikel](#)



Wandel: Nachhaltigkeit. Verantwortung.



Bekenntnis zum Klimaschutz



NACHHALTIGKEIT

Weiterführende Informationen finden Sie im [ZF-Nachhaltigkeitsbericht](#)



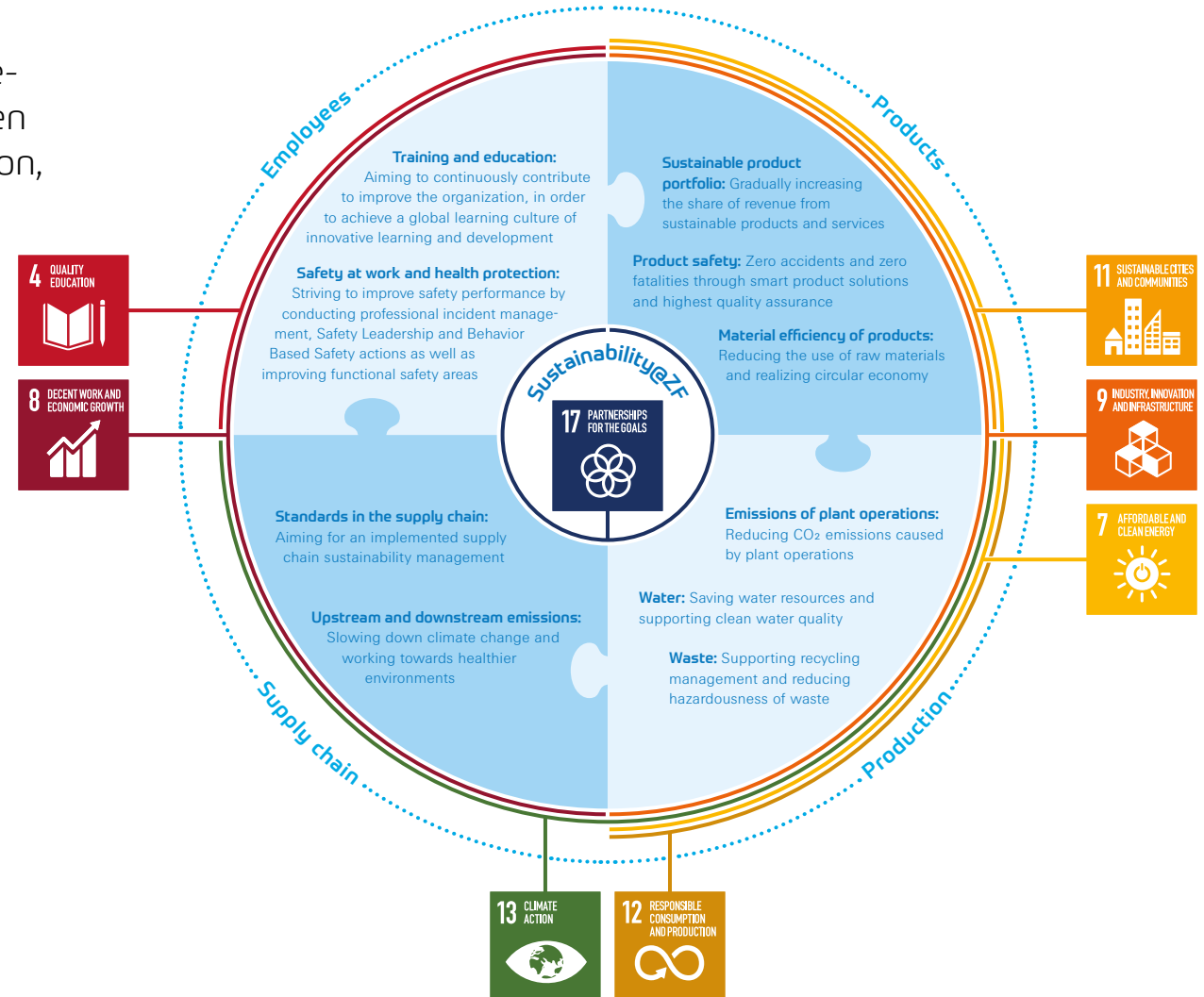
ZF orientiert sich an den Zielen des Pariser Klimaschutzabkommens. In seinen eigenen Ambitionen ist das Unternehmen noch ehrgeiziger.

Ende 2019 hat ZF eine ambitionierte Klimastrategie beschlossen. Das Ziel ist, bis spätestens 2040 über alle Emissionskategorien hinweg klimaneutral zu werden. Bereits für 2030 nehmen wir uns vor, ausschließlich grüne Energie an unseren Standorten einzusetzen und so die sogenannten Scope-1- und Scope-2-Emissionen um 80 Prozent im Vergleich zu 2018 zu reduzieren. Gleichzeitig wollen wir die Emissionen in der gesamten Lieferkette, die Scope-3-Emissionen, mit Schwerpunkt auf zugelieferte Materialien bis 2040 neutral stellen. Damit entwickeln wir auch den Product Carbon Footprint unserer Produkte ebenfalls bis 2040 weitgehend klimaneutral. ZF leistet so bereits zehn Jahre früher aktiv seinen Beitrag, die Ziele des Pariser Klimaabkommens zu erreichen: den globalen Temperaturanstieg deutlich unter 2 Grad und möglichst auf 1,5 Grad zu begrenzen. Zugleich trägt ZF dazu bei, den europäischen Green Deal umzusetzen. Dieser zielt darauf ab, Europa führend in Sachen nachhaltiger Technologien und bis 2050 klimaneutral zu machen.



ZF-Nachhaltigkeitsstrategie

ZF will bis zum Jahr 2040 klimaneutral werden. In seinen Nachhaltigkeitsbestrebungen fokussiert sich das Unternehmen auf die vier Bereiche Produkte, Produktion, Mitarbeiter und Lieferkette.



NACHHALTIGKEIT

Weiterführende Informationen finden Sie im [ZF-Nachhaltigkeitsbericht](#)

Nachhaltigkeit als Chefsache

Um sein Engagement zu unterstreichen, hat sich ZF der „Alliance of CEO Climate Leaders“ des Weltwirtschaftsforums angeschlossen.



Commitment des Vorstandsvorsitzenden Scheider: Seit 2020 ist ZF Mitglied der „Alliance of CEO Climate Leaders“.

Bei ZF sind Fragen nachhaltiger Unternehmensführung fest in den Unternehmensleitlinien verankert. Sie sind nicht nur Teil individuellen Verhaltens, sondern ein zentraler Aspekt des unternehmerischen Handelns in den täglichen Entscheidungsprozessen. Doch Nachhaltigkeit kann nicht einfach von oben verordnet, sondern muss in der gesamten Organisation gelebt werden. Heute hat ZF ein weltumspannendes EHS-Management an allen Standorten.

Die gesamte Industrie hat noch einen langen Weg vor sich, um die vielen ökologischen und sozialen Herausforderungen auf dem Weg zu einer nachhaltigen Entwicklung zu meistern. Aufgrund der Komplexität dieser Herausforderungen können sie nicht allein, sondern nur in Zusammenarbeit und Partnerschaft gelöst werden. Die „Alliance of CEO Climate Leaders“ vertritt die Position, dass der Privatsektor

eine Verantwortung dafür trägt, sich aktiv an den weltweiten Bemühungen zu beteiligen, um Treibhausgasemissionen zu reduzieren und den globalen Übergang zu einer CO₂-armen, klimaresistenten Wirtschaft mitzugestalten. ZF wird konsequent und mit klarem Fokus daran arbeiten.

Die Mitglieder der „Alliance of CEO Climate Leaders“ wollen:

- öffentlich ein Netto-Null-Ziel für spätestens 2050 festlegen
- der „Business Ambition for 1.5°C“-Kampagne der Science Based Targets Initiative (SBTi) und UN Global Compact beitreten
- Interim-Emissionsreduktionsziele und -pfade festlegen, die konform zum 1,5-Grad-Ziel des Pariser Abkommens sind

- über Fortschritte hinsichtlich Emissionsreduktion transparent berichten, z. B. über das Carbon Disclosure Projekt (CDP)

Darüber hinaus empfiehlt das Bündnis, den Empfehlungen der Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD) zur Offenlegung klimabezogener Daten und zur wirksamen Steuerung von Klimarisiken zu folgen.



NACHHALTIGKEIT

Weiterführende Informationen finden Sie im [ZF-Nachhaltigkeitsbericht](#)

5 Fragen an Sabine Jaskula

Bei Nachhaltigkeit geht es nicht um Sympathie oder gesellschaftliche Akzeptanz. Sie wird eine entscheidende Größe für die Existenzgrundlage von Unternehmen.



NACHHALTIGKEIT

Weiterführende Informationen finden Sie im [ZF-Nachhaltigkeitsbericht](#)



1

Wie ist das Ziel der Nachhaltigkeit im Unternehmen verankert?

Nachhaltigkeit ist ein wesentlicher Faktor für unsere künftige Wettbewerbsfähigkeit und damit für den Erfolg unseres Unternehmens. Wir sehen Nachhaltigkeit nicht mehr als „soft skill“, sondern als Kernkompetenz. Deshalb haben wir 2020 die Klimaneutralität auch als zentrale Kennzahl sichtbar in unsere Unternehmenssteuerungs- und strategie aufgenommen. Damit unterstreichen wir sehr deutlich unser Commitment für diese ehrgeizigen Ambitionen und können auch die Fortschritte jederzeit nachhalten.

*Mitglied des Vorstands der ZF Friedrichshafen AG,
verantwortlich für Nachhaltigkeit.*

2

Wie nützt die definierte Nachhaltigkeitsstrategie Ihren Kunden?

Viele unserer Kunden verfolgen ähnliche Ziele wie wir und sind damit genauso anspruchsvoll in ihrer Nachhaltigkeitsorientierung. Außerdem verpflichten wir nicht nur uns auf höchste Nachhaltigkeitsstandards, sondern auch unsere Partner in der Lieferkette. So hat ZF schon frühzeitig wesentliche Ziele in der Lieferkette gesetzt. Auch die Auswahl unserer Lieferanten hängt zunehmend davon ab, ob sie CO₂-Ziele erfüllen und auch den anderen Dimensionen der Nachhaltigkeit das nötige Augenmerk beimessen.

NACHHALTIGKEIT

Weiterführende Informationen finden Sie im [ZF-Nachhaltigkeitsbericht](#)

3**Warum sind ZFs Nachhaltigkeitsziele auch für Investoren wichtig?**

Auch Investoren fokussieren immer mehr auf Nachhaltigkeitskennzahlen. Diese Kriterien zu erfüllen, ist auch eine Voraussetzung für beste Refinanzierungskonditionen. Ebenso wie unsere Kunden verlangen auch Investoren immer mehr Informationen und Details zu Nachhaltigkeitsleistungen. Auf Basis dieser Informationen werden Portfolios an den Märkten umstrukturiert und Konditionen festgelegt. Somit wird Nachhaltigkeit zum wesentlichen Erfolgsfaktor für unsere finanzielle Unabhängigkeit. Auch deshalb legen wir großen Wert auf eine ausführliche Berichterstattung über unsere Standards, Maßnahmen und Ziele im Kontext der Nachhaltigkeit.

4**Wie sehen die konkreten Ziele bezüglich Treibhausgasemissionen für 2030 und 2040 aus?**

Wir haben einen stringenten Fahrplan definiert. Die direkten CO₂-Emissionen reduzieren wir zum einen, indem wir die Energieeffizienz unserer Standorte jedes Jahr um zwei Prozent steigern. Außerdem werden wir mehr Strom aus regenerativen Quellen beziehen oder direkt an unseren Standorten erzeugen, um bis 2030 ZF auf 100 Prozent Grünstrom umzustellen. In Summe werden wir 2030 unsere Scope-1- und -2-Emissionen – also die direkten Emissionen aus der Produktion einschließlich eingekaufter Energie – um 80 Prozent im Vergleich zu 2018 senken.

Bis 2040 soll ZF dann vollständig klimaneutral werden, das heißt inklusive der Scope-3-Emissionen, die in der vorgelagerten Lieferkette und in der Nutzungsphase anfallen. Diese Bereiche sind von uns nicht direkt beeinflussbar, deshalb ist die Erreichung der vollständigen Klimaneutralität eine enorme Herausforderung. Sie hängt von der partnerschaftlichen Zusammenarbeit mit unseren Lieferkettenpartnern und auch von technologischen Paradigmenwechseln, wie etwa der CO₂-neutralen Herstellung von Stahl und Aluminium, ab.



Nachhaltigkeit ist ein wesentlicher Faktor für die künftige Wettbewerbsfähigkeit von ZF.

5**Was bedeuten die ZF-Ziele für die Wettbewerbsfähigkeit?**

Emissionsarme Produkte sind ein klarer Wettbewerbsvorteil. Die Erreichung der Nachhaltigkeitsziele wird zur entscheidenden Größe für die Existenzgrundlage von Unternehmen.

Wandel: Arbeit. Agilität.



Die Aufnahmen entstanden
vor der Corona-Pandemie



Die Eigenproduktion von Schutzmasken gehörte zu den Maßnahmen der Krisenbewältigung.

Das Jahr 2020 verlangte Menschen weltweit einiges ab. Auch Mitarbeiter und Führungskräfte bei ZF standen plötzlich Situationen und notwendigen Maßnahmen gegenüber, mit deren Eintreten sie niemals gerechnet hatten. Die weltweite Pandemie bestimmte nahezu alle Entwicklungen und Aktivitäten.

Im Rückblick lässt sich das Ausmaß der Krise für ZF anhand ausgewählter Aspekte beschreiben:

- Im zweiten Quartal 2020 brachen die Märkte global ein.
- 150 ZF-Werke mussten zumindest teilweise schließen.
- 50.000 ZF-Mitarbeiter befanden sich in Kurzarbeit.
- Über 60.000 ZF-Mitarbeiter konnten, dank schneller Bereitstellung einer guten IT-Infrastruktur und flexiblen Regelungen, in kurzer Zeit von zu Hause aus arbeiten.
- Bei der Implementierung von Hygiene-Konzepten sowie dem

Aufbau einer eigenen Masken-Produktion konnte das Unternehmen von der Erfahrung der chinesischen Kollegen profitieren.

- Etwa 4.800 ZF-Mitarbeiter haben sich mit dem Coronavirus infiziert, aufgrund der umfangreichen Schutzmaßnahmen wird nur in Ausnahmefällen eine Ansteckung im Unternehmen vermutet.
- 30 ZF-Mitarbeiter* sind an den Folgen des Coronavirus gestorben.

Durch die andauernde Pandemie bleiben die Rahmenbedingungen auch im Jahr 2021 herausfordernd.

Der Wandel der Arbeitswelt hat an Tempo gewonnen. ZF hat an seiner Struktur, seiner Strategie und seinen Prozessen gearbeitet. Unter der Prämisse: Wie muss das Unternehmen – angesichts der „neuen Normalität“ – in Zukunft aufgestellt sein?

**Stand Anfang Januar 2021.*

COVID-19: Ein Jahr wie kein anderes



Europa



Ralf Hunke, Werkleiter ZF-Produktionsstätte Eitorf

„Dank enger Abstimmung mit der Leitung der Division C und klarer Vorgaben auf Konzernebene haben wir sehr schnell eine Gefährdungsbeurteilung erstellt, die notwendigen Abstands- und Hygieneregelnmaßnahmen eingeführt und alle Mitarbeiter unterwiesen.“

Trotzdem war das Infektionsgeschehen in unserem Werk im November so hoch, dass wir mit den zuständigen Behörden einen Notfallplan vereinbarten. In dieser Phase haben alle einen außerordentlichen Beitrag zur Aufrechterhaltung des Betriebs geleistet – trotz strikter persönlicher Auflagen und Einschränkungen stand das Commitment zum Unternehmen im Mittelpunkt.“

Von der zweiten Welle erfasst: November-Lockdown im Werk Eitorf.



USA



Thomas Joos, Werkleiter ZF Gray Court, South Carolina

„Für uns kam der Lockdown am 23. März. Gleich zu Beginn haben wir Artikel identifiziert, die wir intern produzieren können, zunächst Hygienetücher und Handdesinfektionsmittel. Außerdem haben wir Kontakt zu unseren ZF-Kollegen in China aufgenommen, die gerade die Produktion von Masken aufgenommen hatten. Wir profitierten von den Erfahrungen und produzieren aktuell Masken für alle ZF-Standorte in Nordamerika – 25.000 Stück pro Schicht.“

Uns war von Anfang an klar, dass unsere Fähigkeit, innovative und unkonventionelle Wege zu finden, der Schlüssel sein würde. Diese Bemühungen dauern bis heute an.“

Masken für alle US-Standorte: Das ZF-Werk in South Carolina.



China



Hongwei Zhang, Werkleiter ZF Automotive Systems, Wuhan

„Das Health & Safety-Team meldete bereits am 2. Januar ‚verdächtige SARS-Fälle‘ in Wuhan. Wir haben sofort für unsere Mitarbeiter Gesichtsmasken, Desinfektionsmaterial und Fieberthermometer bereitgestellt. Die Nachricht vom Lockdown erreichte uns am 23. Januar – am zweiten Tag der Neujahrs-Ferien. Von zu Hause aus vernetzten wir uns und organisierten die Maßnahmen.“

Viele Mitarbeiter verzichteten auf ihren Urlaub, um Tag und Nacht an der Bewältigung der Krise zu arbeiten. Dank guter Pandemieprävention haben wir unsere Lieferungen zu hundert Prozent erfüllt, keine Qualitätsbeanstandungen und keine COVID-19-Infektionsfälle.“

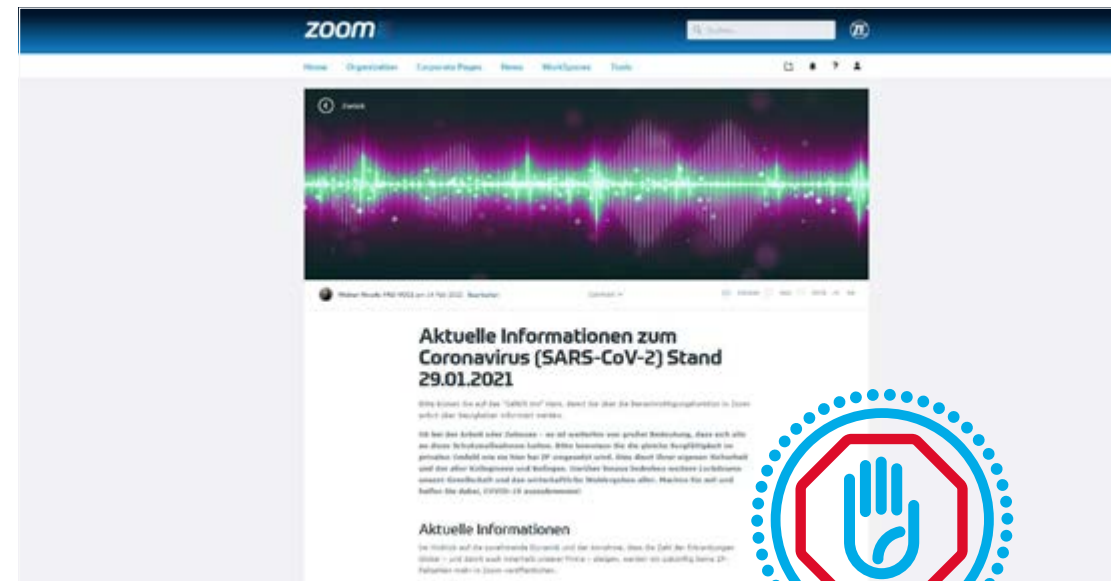
Lockdown am zweiten Tag des Neujahrs-Urlaubs: ZF-Werk in Wuhan.





Im Zeichen der Pandemie

Bereits im Januar 2020 hat ZF – bedingt durch die Entwicklung in China – auf die bevorstehende Pandemie reagiert und erste Maßnahmen ergriffen. Aus dem Krisenmanagement wurde eine Langzeit-Challenge, die über 2020 hinausgeht.



Das Corona-Update wird im ZF-Intranet am meisten gesucht und besucht.

2020 >

Die Sicherheit der Mitarbeiter hat 2020 das Handeln von ZF bestimmt – begleitet von dem Bestreben, Produktion und Lieferketten aufrechtzuerhalten. Die Maßnahmen im chronologischen Überblick.

Januar

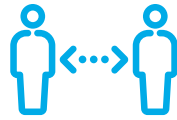
- *Monitoring und kontinuierliches Reise-Update*
- *Einrichtung Globale Task Force*
- *COVID-19-Informationen auf ZF-Zoom (Intranet)*
- *Krisensitzung des Gesundheitsausschusses*
- *Reiseverbot von und nach China*
- *Freigabe der EHS-Richtlinien zu COVID-19*

Februar

- *Telefonkonferenz mit Expats (Briefing für Evakuierung)*
- *Verlängerung des Reiseverbots*
- *Regelmäßige Sitzungen des Gesundheitsausschusses zu COVID-19*
- *Kampagne „Wirksamer Virenschutz“ in mehreren Sprachen*
- *Einrichtung europäisches Krisenteam*

März

- *Einrichtung COVID-19 Task Force USA*
- *Maskenproduktion bei ZF in China*
- *Erster bestätigter COVID-19-Fall bei ZF*
- *Task Force „Wiederaufbau der Produktion“*
- *Task Force Indien*
- *Pandemie-Vorsorgeplan 4.2*



Social Distancing



Masken

Hände waschen
und Desinfektion

Eingangskontrolle

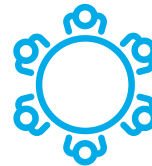


Aerosol-Leitfaden

Schutz aller Mitarbeiter und Prüfung der Hygienemaßnahmen



Home-Office

Begrenzte Anzahl
in BesprechungenChecklisten für
HygienemaßnahmenRegelmäßige
Kommunikation

Raumkonzept

Produktion und Betrieb aufrechterhalten

2021 >

April

- Online-Format „Learning Journey for Leaders“
- Online-Format „Ready for ramp up“
- Checkliste „Risikobeurteilung“
- Lieferung von Masken aus China in die USA und nach Europa
- Maskenproduktion in Mexiko
- Checkliste „Wiederaufbau der nicht-produzierenden Bürobereiche“

Mai/Juni

- Wiedereröffnung der Mitarbeiterrestaurants in Deutschland
- Manager-Handbuch zum Umgang mit COVID-19
- Report regelmäßiger Umsetzungsstatus aller Maßnahmen an allen Standorten
- Zwei zusätzliche Webinare „Wiederaufbau der Produktion“

Juli/August

- Maskenproduktion in Deutschland
- Rückverlegung von acht Expats nach China
- Umfangreiche Maskenpflicht an allen Standorten
- Plakat zur Maskenpflicht

September–Dezember

- COVID-19 Auffrischkampagne („Bleib' wachsam.“)
- Roll-out neue Reiserichtlinien
- Shutdown am ZF-Standort Eitorf
- Task Force USA und Europa tagen zweimal pro Woche
- „COVID-19-Testleitlinie 2020“

Krisenintervention by ZF: Webinare und Tools

Learning Journey for Leaders Remote Working

Ab März 2020 standen für alle ZF-Führungskräfte mit der „Learning Journey for Leaders“ wöchentlich Online-Learning Module über einen Zeitraum von sechs Wochen zur Verfügung. Übergeordnetes Ziel des vielschichtigen Programms: Führung in der Krise. Die einstündigen On-Demand-Videos drehten sich um Inhalte wie Remote Working, virtuelle Zusammenarbeit mit Office 365, virtuelle Kommunikation, Change Management, virtuelle Führung und das Bewältigen schwieriger Situationen. Alle Webinare wurden hervorragend aufgenommen: Bis Ende 2020 konnten 4.900 Zugriffe verzeichnet werden.

Mit „Ready for ramp up“ wurde für die Produktionsbereiche ein zweites und ergänzendes Format entwickelt. In moderierten Diskussionen konnten sich die Teilnehmer über Best Practices austauschen. Zusätzlich stellte das Unternehmen Tools und Training zum Thema „Safety Leadership Culture“ zur Verfügung. Damit können Führungskräfte und Mitarbeiter lernen, nachhaltig auf Sicherheit am Arbeitsplatz und zu Hause zu achten.

Um Reisen zu vermeiden und das Infektionsrisiko zu minimieren, bietet ZF digitale Lösungen für die Fernbetreuung an: So kann jedes Smartphone mit dem ZF Mobile Device Management verbunden werden, um Microsoft Teams zu installieren. Damit sind Team-Anrufe vom Smartphone über Audio und Video möglich.

In einigen Unternehmensbereichen wird zusätzlich die Microsoft HoloLens (Mixed-Reality-Brille) eingesetzt, die durch erweiterte „Remote Assist“-Funktionen eine direkte Interaktion mit anderen Nutzern in einem Team-Anruf ermöglicht.

Teamwork first!



Die Aufnahmen entstanden vor der Corona-Pandemie

Die neue HR-Strategie soll den Business-Wandel zur „Next Generation Mobility“ durch eine hocheffiziente, innovative, diversifizierte, vernetzte und exzellente HR-Organisation unterstützen.

Im Jahr 2019 startete der Roll-out mit einer Erfassung des Status quo relevanter Prozesse und Methoden in den Regionen und Divisionen. In der neuen Strategie werden – dank Einbindung aller relevanten Stakeholder – die aktuelle Situation, die Kundenbedürfnisse und der gesamte Business-Wandel widergespiegelt.

Im Zentrum stehen fünf strategische Top-Ziele:

- Sicherstellen, dass die besten Mitarbeiter zur richtigen Zeit am richtigen Ort sind
- Förderung von Führungsqualität, Vielfalt und Teamkultur

- Unterstützung der Wettbewerbsfähigkeit bei den Kosten
- Verbesserung der Geschwindigkeit, Einfachheit und des agilen Arbeitens
- Wirklich digital werden.

Für alle Ziele wurden Initiativen und konkrete Projekte definiert, um sie sicher erreichen zu können.

Um etwa das strategische Ziel „Förderung von Führungsqualität, Vielfalt und Teamkultur“ zu realisieren, wurde die Initiative „Verbesserung der Feedback-Kultur“ ins Leben gerufen. Die Ergebnisse waren der neue Mitarbeiterdialog, Skip-Level-Meetings und das Roll-out

des 360°-Feedbacks. Das Motto „Team beats Silo“ soll ebenso zur DNA von ZF gehören wie der Diversity-Aspekt bei der Bildung von Teams auf unterschiedlichen Ebenen.

Inwieweit die Ziele der HR-Strategie erreicht werden, wird mit unterschiedlichen KPIs gemessen: einem Fünf-Sterne-Rating für Produkte und Prozesse; dem Leadership Excellence Score; dem HR Satisfaction Score; der Anzahl sogenannter Cross Moves sowie dem Arbeitgeberranking von ZF in strategischen Märkten.

Vielfalt als Innovationsfaktor

ZF ließ sich auch von der Corona-Pandemie nicht davon abhalten, seine Diversity-Programme mit Nachdruck zu verfolgen.

Diversity ist für die gesamte ZF-Kultur von großer Bedeutung, denn nur vielfältige Talente führen zu echter Innovation. Gerade in der Krise hat sich die Bedeutung von Diversity gezeigt, denn oft mussten schnell neue Lösungen gefunden werden. Es ist die Spannweite von Ideen, Gedanken, Erfahrungen, Ausbildungen, Denkweisen oder Ansätzen, die den Status quo herausfordert.

Die ZF Diversity-Aktionen starteten am 26. Mai mit dem Diversity Day. Anlass waren die Vorstellung des Diversity Guide und der Kampagne „Ich bin vielfältig, weil...“. Trotz Corona-Pandemie beteiligten sich ZF-Standorte auf der ganzen Welt. Die ZF Diversity-Kampagne verfolgte ein klares Ziel: Allen Mitarbeitern deutlich machen, dass Diversity jeden etwas angeht. Dazu wurde weltweit eine virtuelle

Foto- und Videokampagne initiiert, für die Mitarbeiter auf der ganzen Welt Beiträge einreichen konnten.

Kernstück des ZF Diversity-Guides ist ein ständig aktualisierter Online-Leitfaden mit allgemeinen Informationen zum Thema. Beiträge zu Themen wie „unbewusste Vorurteile“, „Generationen-Konflikte“ oder „Persönlichkeitstypen“ beleuchten Diversity aus unterschiedlichen Perspektiven und schaffen ein fundiertes Know-how für Führungskräfte. 2021 stellt Diversity einen inhaltlichen Schwerpunkt für das gesamte Unternehmen mit festen KPIs dar. „Driving Diversity to the next level“ lautet das Motto und umfasst Initiativen für Transparenz, Engagement und Eigenverantwortung. Dazu gehören die Einrichtung eines globalen Diversity-Teams ebenso wie Trainings zu Diversity-Themen.



Diversity erweitert die Spannweite von Ideen, Gedanken, Erfahrungen, Ausbildungen, Denkweisen und Ansätzen, die den Status quo herausfordern.



Management

- 51** — Vorstandsbrief
- 55** — Organe der Gesellschaft
- 57** — Strategie
- 60** — Bericht des Aufsichtsrats

VORSTANDSBRIEF

WOLF-HENNING SCHEIDER

Sehr geehrte Damen und Herren,

der Ausbruch der Corona-Pandemie hat im vergangenen Jahr alle Lebensbereiche in einem ungewöhnlich hohen Maß gefordert. Auch die ohnehin sich verändernden Fahrzeugmärkte sind empfindlich eingebrochen, weshalb wir in unserem Konzern umfangreiche Maßnahmen ergriffen haben, um unseren Kurs zu halten. So hart der Einbruch im ersten Halbjahr war, so gut ist es uns gelungen, das Blatt im zweiten Halbjahr zum Positiven zu wenden. Wir haben 2020 alle unsere Ausgaben auf den Prüfstand gestellt und überall gespart – außer bei den Investitionen in unsere Zukunft. Entscheidend für diese Wendung war auch das hohe Engagement und der Teamgeist unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter weltweit. In der Krise zeigte sich ein starker Zusammenhalt im gesamten Unternehmen sowie eine große Bereitschaft zur Anpassung und Flexibilität.

Im Mai haben wir die Akquisition von WABCO erfolgreich abgeschlossen. Das sehr erfolgreiche Unternehmen ergänzt unsere bestehenden Angebote im Bereich der Nutzfahrzeuge in idealer Weise. Mit dem Zukauf haben wir eine wichtige strategische Lücke geschlossen und uns im Nutzfahrzeugmarkt als global führender Systemanbieter positioniert. Zahlreiche gemeinsame Projekte sind bereits erfolgreich angelaufen und unterstreichen die industrielle Logik der Akquisition. Die Zusammenführung der beiden ZF-Nutzfahrzeugdivisionen läuft planmäßig und wird mit Beginn des nächsten Jahres abgeschlossen sein.

Die Situation des vergangenen Jahres hat den Wandel in den für uns relevanten Technologiefeldern deutlich beschleunigt: High Performance Computing Hardware, Software gesteuerte und vernetzte Komponenten, E-Mobilität und automatisierte Funktionen für Nutzfahrzeuge und Pkw sind die bedeutenden Wachstumstreiber der nächsten Jahre. Das Jahr 2020 hat uns in allen diesen Feldern durch wesentliche neue Aufträge vorangebracht und den Weg unserer Strategie „Next Generation Mobility“ bestätigt. Hier zahlt sich aus, dass wir in den vergangenen Jahren kontinuierlich zunehmend in Forschung und Entwicklung investiert haben. Das gilt besonders für die jetzt rasch steigende Nachfrage nach Fahrzeugen mit elektrischen Antrieben, denn ZF hat sich bereits als kompetenter Systemanbieter in diesem schnell wachsenden Markt etablieren können.



„Die hohe Kundennachfrage belegt, dass wir auf dem richtigen Weg sind.“

Auch strukturell vollziehen wir den Wandel und haben mit der Gründung der neuen Division Electrified Powertrain Technology alle unsere Aktivitäten im Pkw-Antrieb zusammengeführt und im Bereich der E-Mobilität damit ein neues Kapitel für ZF aufgeschlagen. Wir können damit noch schneller den Wandel zur Elektromobilität voranbringen. Mit flachen Hierarchien, Kostensensitivität und neuen Produkten wachsen wir stark und richten das Unternehmen auf E-Mobilität aus. Einen ähnlichen Ansatz verfolgen wir mit dem Global Software Center, das Anfang 2021 seine Arbeit aufgenommen hat. Es hat die Aufgabe, Softwaresysteme für zukünftige Fahrzeug-Architekturen konzernweit zu entwickeln und für das gesamte Unternehmen verfügbar zu machen. In seinen Strukturen orientieren wir uns an den flachen Hierarchien und agilen Prozessen der Tech-Konzerne, denn Schnelligkeit, Kundennähe und das Antizipieren von Trends ist in diesem dynamischen Segment elementar.

Bis 2040 wollen wir Klimaneutralität in allen unseren Aktivitäten erreichen – zehn Jahre vor dem Zieldatum des Pariser Klimaabkommens. Ich sehe es als unsere Verpflichtung an, schnell zu handeln. Der Klimawandel ist die wohl größte Herausforderung unserer Generation. Wir gehen diese Aufgabe mit dem Willen an, einen bedeutenden Beitrag zur Emissionsreduktion zu leisten. Davon werden Attraktivität und Zukunftsfähigkeit unseres Unternehmens profitieren.

Wirtschaftlich war 2020 ein schwieriges Jahr für ZF. Der Konzernumsatz sank auf 32,6 Milliarden Euro. Trotz starker Belastungen und weiterhin hoher Investitionen in Zukunftstechnologien haben wir ein bereinigtes EBIT von 3,2 % vom Umsatz erreicht (0,9 %-Punkte weniger als im Vorjahr). Im zweiten Quartal haben wir umfangreiche Kostensenkungsprogramme umgesetzt, die im zweiten Halbjahr wirksam wurden. Sie betrafen alle Bereiche – mit Ausnahme jener



Felder, die für unsere Zukunftsausrichtung hohe Vorleistungen erfordern. Wesentliche Beiträge kamen aus den weltweiten Produktionsabläufen, die wir durch eine veränderte organisatorische Aufstellung effizienter gestaltet und mithilfe von zentralen Prozessen neu strukturiert haben. Signifikant war auch der Beitrag durch eine streng priorisierte Gewichtung der Ausgaben und Analyse notwendiger Kosten, worüber wir allein rund eine Milliarde Euro einsparen konnten. Ein Projekt zur Verschlinkung unserer Abläufe und organisatorischen Aufstellung insgesamt konnte ebenfalls erste Ergebnisse beitragen. So haben wir unsere Wettbewerbsfähigkeit und Kostenposition allgemein verbessert, was uns für die kommenden Jahre entlastet. Im vergangenen Jahr führten diese Maßnahmen konkret zu einem Free Cashflow deutlich über dem Niveau des Vorjahres.

Gleichzeitig haben wir uns im vergangenen Jahr zusätzliche Liquidität verschafft. Erstmals haben wir ein Euro-Medium-Term-Note (EMTN)-Programm aufgesetzt: Es erlaubt, Anleihen schneller und flexibler auszugeben. Im Jahr 2020 konnten wir bereits Anleihen mit einem Gesamtvolumen von zwei Milliarden Euro platzieren. Diese erfolgreichen Finanzierungstransaktionen sind auch ein Vertrauenszeichen des Kapitalmarkts in die Leistungs- und Zukunftsfähigkeit unseres Unternehmens.

Im laufenden Geschäftsjahr gilt es, den Kurs weiter zu halten und die eingeleiteten Maßnahmen angemessen umzusetzen. So erreichen wir, dass ZF auch in außergewöhnlichen Zeiten die Profitabilität wieder steigert und den Weg des Wandels mit Innovation und Investitionen fortsetzen kann. Die weitere konsequente Digitalisierung unserer Prozesse und Produktion wird uns deutlich effizienter und schneller machen.

In unsicheren Zeiten des schnellen Wandels verfolgen wir ambitionierte Ziele, um ZF in eine sichere Zukunft zu führen. Ich danke den Vertretern der Gesellschafter und den Mitgliedern des Aufsichtsrats für das Vertrauen und die konstruktive Begleitung in diesem besonderen Jahr. Und ich danke unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern für ihren besonderen Einsatz, den hohen Zusammenhalt und ihr Engagement. Zusammen haben wir gesehen, wie viel Kraft in unserem Unternehmen entfaltet werden kann, um den Herausforderungen mit Lösungen zu begegnen. Nach den gemeinsamen Erfahrungen des vergangenen Jahres bin ich zuversichtlich, dass wir die vor uns liegenden Aufgaben erfolgreich meistern.

WOLF-HENNING SCHEIDER

Vorsitzender des Vorstands

**DER VORSTAND**

(v.l.n.r.):

Wilhelm Rehm

Dr. Holger Klein (zugeschaltet vom
ZF-Standort Shanghai)

Dr. Martin Fischer (zugeschaltet vom
ZF-Standort Detroit)

Wolf-Henning Scheider

Stephan von Schuckmann

Sabine Jaskula

Dr. Konstantin Sauer



ORGANE DER GESELLSCHAFT

DER VORSTAND

Wolf-Henning Scheider, Vorstandsvorsitzender **Forschung & Entwicklung, Vertrieb**

Wolf-Henning Scheider (Jg. 1962) ist seit Februar 2018 Vorstandsvorsitzender der ZF Friedrichshafen AG. Nach seinem Studium der Betriebswirtschaftslehre startete der diplomierte Kaufmann seine Laufbahn 1987 bei Bosch. Hier übernahm er in den folgenden Jahren innerhalb der Gruppe unterschiedliche Führungsaufgaben im In- und Ausland als Geschäftsführer und Bereichsvorstand. Von 2010 bis 2015 war er Geschäftsführer der Robert Bosch GmbH und ab 2013 zusätzlich Sprecher des Bereichs Kraftfahrzeugtechnik. Von 2015 bis 2018 war Wolf-Henning Scheider Vorsitzender der Geschäftsführung des Mahle-Konzerns.

Dr. Konstantin Sauer, Finanzvorstand **Finanzen, IT, M&A**

Seit 2010 ist Dr. Konstantin Sauer (Jg. 1959) Finanzvorstand der ZF Friedrichshafen AG. In dieser Funktion verantwortete er große Finanztransaktionen wie die Übernahme von TRW. Der studierte Wirtschaftsingenieur promovierte an der Universität St. Gallen in Zusammenarbeit mit Daimler-Benz in Stuttgart, ehe er 1990 zur ZF Friedrichshafen AG wechselte. Hier war er in verschiedenen Leitungsfunktionen tätig und übernahm 2000 als CEO die Leitung des gesamten Regionalbereichs Südamerika.

Dr. Martin Fischer **Passive Sicherheitstechnik, Aktive Sicherheitstechnik, Elektronik und ADAS, Region Nord- und Südamerika, Qualität**

Der promovierte Elektroingenieur (Jg. 1970) ist seit November 2019 Mitglied im Vorstand der ZF Friedrichshafen AG.

Nach seinem Studium an der Technischen Universität in Darmstadt war er ab 1998 bei Siemens VDO Automotive in unterschiedlichen leitenden Positionen tätig, bevor er 2006 zum Automobilzulieferer Hella wechselte. Ab 2014 hatte er verschiedene Leitungsfunktionen beim US-amerikanischen Automobilzulieferer BorgWarner unter anderem in den USA inne.

Sabine Jaskula, Arbeitsdirektorin **Personal und Recht**

Sabine Jaskula (Jg. 1967) ist seit Januar 2019 Mitglied des Vorstands der ZF Friedrichshafen AG. Nach ihrem Studium leitete die Volljuristin zunächst die Rechtsabteilung von Mast-Jägermeister, bevor sie für eine internationale Wirtschaftskanzlei tätig war. Ab 2001 war sie beim Continental-Konzern beschäftigt. Hier begann sie als Personalreferentin und hatte ab 2005 verschiedene Managementfunktionen im Bereich Human Resources inne. Ab 2016, nach mehrjähriger Tätigkeit für Continental in China, leitete sie den Personalbereich bei ContiTech.

Dr. Holger Klein **Pkw-Fahrwerktechnik, Aftermarket, Regionen Asien-Pazifik und Indien, Produktion**

Zum Oktober 2018 wurde Dr. Holger Klein (Jg. 1970) in den Vorstand der ZF Friedrichshafen AG berufen, nachdem er ein Jahr zuvor die Verantwortung für die Division Pkw-Fahrwerktechnik übernommen hatte. Nach dem Studium des Wirtschaftsingenieurwesens mit dem Schwerpunkt Maschinenbau und der Promotion an der Technischen Universität in Darmstadt war Dr. Holger Klein in verschiedenen leitenden Funktionen für McKinsey in Düsseldorf und Chicago tätig. Ab 2006 war er Teil des globalen Führungsteams für den Automobilsektor. 2014 wechselte er zum ZF-Konzern als

Leiter des Integrationsmanagements für die Übernahme von TRW.

Wilhelm Rehm **Nutzfahrzeugtechnik, Steuerungssysteme für Nutzfahrzeuge, Industrietechnik, Materialwirtschaft**

Seit 2012 ist Wilhelm Rehm (Jg. 1958) Mitglied des Vorstands der ZF Friedrichshafen AG. Nach einem Maschinenbau-Studium und seinem Start beim Betriebseinrichter LOKOMA stieg er 1984 als Abteilungsleiter Montage bei der Firmengruppe AGCO/Fendt ein, dem weltweit größten Hersteller und Anbieter von Traktoren und Landmaschinen. Knapp zwei Jahrzehnte bekleidete Wilhelm Rehm bei der Firmengruppe verschiedene Führungspositionen an mehreren Standorten. 2003 wechselte er zur ZF Passau GmbH als Geschäftsführer für Produktion und Materialwirtschaft. 2010 übernahm er den Vorsitz der Geschäftsführung in Passau und wurde Mitglied der Unternehmensleitung der ZF Friedrichshafen AG für den Unternehmensbereich Arbeitsmaschinen-Antriebstechnik und Achssysteme.

Stephan von Schuckmann (ab 1.1.2021) **Elektrifizierte Antriebstechnologien**

Seit 1. Januar 2021 ist Stephan von Schuckmann (Jg. 1974) Mitglied im Vorstand der ZF Friedrichshafen AG. Er steht der neu entstandenen Division vor, die alle Kompetenzen im Bereich elektrischer Antriebstechnologien bündelt, und verantwortet den Ausbau der ZF-Position in der Elektromobilität. Der Betriebswirt kam 2003 zum ZF-Konzern, hatte verschiedene Führungspositionen inne. 2015 wechselte er als Senior Vice President Finanzen, IT und Prozess Management in die Division Pkw-Antriebstechnik, deren Leitung er 2018 übernahm.



DER AUFSICHTSRAT

Dr.-Ing. Franz-Josef Paefgen

Vorsitzender, ehemaliger Vorstandsvorsitzender der Bentley Motors Ltd., Crewe, Vereinigtes Königreich

Roman Zitzelsberger*

Stellvertretender Vorsitzender, Bezirksleiter der IG Metall Baden-Württemberg, Stuttgart

Ernst Baumann (bis 31.12.2020)

Ehemaliges Vorstandsmitglied der BMW Bayerische Motoren Werke AG, München

Andreas Brand

Oberbürgermeister der Stadt Friedrichshafen

Jürgen Bunge*

Vorsitzender des Standortbetriebsrats Lemförde der ZF Friedrichshafen AG, Friedrichshafen

Achim Dietrich*

Vorsitzender des Gesamtbetriebsrats der ZF Friedrichshafen AG, Friedrichshafen

Robert Friedmann

Sprecher der Konzernführung der Würth-Gruppe, Künzelsau

Dr. Heinrich Hiesinger (ab 1.1.2021)

Ehemaliger Vorstandsvorsitzender der thyssenkrupp AG, Essen

Joachim Holzner*

Leiter des Geschäftsfelds Nutzfahrzeug-Fahrwerktechnologie der ZF Friedrichshafen AG, Friedrichshafen

Peter Kippes*

Erster Bevollmächtigter der IG Metall, Geschäftsstelle Schweinfurt

Mario Kläs*

Vorsitzender des Standortbetriebsrats Saarbrücken der ZF Friedrichshafen AG, Friedrichshafen

Prof. Dr.-Ing. Gisela Lanza

Institutsleiterin am wbk Institut für Produktionstechnik, Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Karlsruhe

Dr. Joachim Meinecke

Rechtsanwalt, Freiburg

Oliver Moll*

Vorsitzender des Standortbetriebsrats Schweinfurt der ZF Friedrichshafen AG, Friedrichshafen

Jürgen Otto

Ehemaliger Vorsitzender der Geschäftsführung der DRÄXLMAIER Group, Vilsbiburg

Vincenzo Savarino* (bis 31.7.2020)

Erster Bevollmächtigter der IG Metall, Geschäftsstelle Friedrichshafen-Oberschwaben

Hermann Sicklinger*

Vorsitzender des Standortbetriebsrats Passau der ZF Friedrichshafen AG, Friedrichshafen

Dr. Mohsen Sohi

CEO der Freudenberg SE, Weinheim

Helene Sommer* (ab 1.10.2020)

Erste Bevollmächtigte der IG Metall, Geschäftsstelle Friedrichshafen-Oberschwaben

Dagmar Steinert

CFO der Fuchs Petrolub SE, Mannheim

Axel Strotbek

Ehemaliges Vorstandsmitglied der Audi AG, Ingolstadt

Erdal Tahta*

Vorsitzender des Standortbetriebsrats Koblenz der ZF Active Safety GmbH, Koblenz

*Vertreter der Arbeitnehmer

STRATEGIE

In einem herausfordernden Jahr gab unsere Strategie „Next Generation Mobility“ weiter den Kurs vor. Mit der Krise haben wir unser Veränderungstempo noch einmal erhöht.

Der Strukturwandel in der Automobilindustrie nimmt weiter Form an. Immer häufiger steht der Wunsch nach ständig verfügbarer, bezahlbarer, sauberer und sicherer Mobilität einer Realität gegenüber, die von Staus, Emissionen und mangelndem Angebot gekennzeichnet ist. Mit unserer Strategie „Next Generation Mobility“ entwickeln wir ganzheitliche Lösungen für diese Herausforderungen. Dabei treten wir als integrierter Systemanbieter auf, der die zukünftige Mobilität entscheidend mitgestaltet.

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

Unser Ansatz: Hohe Vorleistungen in Technologien für die Felder zukünftigen Wachstums

Mit digitalen Innovationen und kontinuierlich hohen Investitionen in Forschung und Entwicklung gehören wir zu den führenden Elektronik- und Softwarelieferanten – mit Technik für die E-Mobilität, mit Technik für das teilautonome Fahren, mit zentralen Steuerungs-

geräten und mit Software. Wir starten bereits jetzt als Gesamtsystemlieferant im Nutzfahrzeugbereich und für Pkw in der Elektromobilität auch mit dem Herzstück der Fahrzeuge, der Leistungselektronik. Damit werden wir deutliches Wachstum erzielen.

Die Entwicklungen im Jahr 2020 haben den Wandel im Fahrzeugmarkt noch einmal beschleunigt, und damit auch den Fortschritt im ZF-Konzern. So zahlen sich inzwischen die jahrelang getätigten Vorleistungen in die Entwicklung einer Familie von Zentralhochleistungsrechnern aus, die in Zukunft in den Fahrzeugen die dezentrale Bodelektronik ablösen werden. Hier werden wir in den nächsten Jahren einer der führenden Anbieter sein.

Beim Pkw sehen wir für intelligente Assistenzfunktionen, sogenannte Level 2+ Systeme, großes Potenzial. Dagegen werden sich in einigen Nutzfahrzeugsegmenten und im städtischen Personentransport voraussichtlich schneller vollautomatisierte Systeme durchsetzen können. Im ersten Schritt werden autonome Fahrfunktionen in abgeschlossenen Bereichen – wie Betriebshöfen oder Fabrikgeländen – oder auf definierten Fahrstrecken genutzt. Für das Aufnehmen beider Trends ist unser Unternehmen gut aufgestellt.

Der Trend zur E-Mobilität hat 2020 einen sehr starken Schub bekommen. Wir erwarten, dass sich rein elektrische Antriebsstränge bei Pkw und vielen Nutzfahrzeu-

gen in Märkten mit geeigneter Infrastruktur durchsetzen werden. Hier können wir zum Beispiel mit unserem ZF-Bremssystem via Energierückgewinnung dazu beitragen, dass sich die Reichweite der Fahrzeuge um bis zu 15 % erhöht.

In Plug-in-Hybrid-Antrieben sehen wir eine effiziente Brückenlösung auf dem Weg der Elektrifizierung im Fahrzeugmarkt. Der Plug-in-Hybrid kombiniert das Beste aus beiden Welten: lokal emissionsfreies Fahren und Langstreckenfähigkeit. Dies ist eine gute Voraussetzung, diese Technik noch über viele Jahre zu verwenden.

Für reine Verbrennungsantriebe wird ZF keine Entwicklungen mehr vornehmen. Wir stellen uns darauf ein, dass zum Beispiel in Europa ab 2035 kaum noch Fahrzeuge mit Verbrennungsmotoren verkauft werden. Den aktuellen Umsatzbeitrag von etwa 25 % werden wir mit Lösungen aus den neuen Technologiefeldern kompensieren.

4 plus 1 Technologiefelder für drei Kundensegmente

Wir bedienen unsere Kunden in den drei Segmenten Pkw, Nutzfahrzeuge und Industrietechnik mit Produkten und Leistungen, die auch das Aftermarket-Geschäft beinhalten.

Für unsere Weiterentwicklung richten wir unseren strategischen Fokus auf die Themen Elektrifizierung, digitale Vernetzung und Automatisierung. Dazu entwickeln wir unser Angebot über 4 plus 1 Technologiefelder hinweg weiter, die wir über integrierte Lösungen miteinander verbinden:

■ **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 Systemlieferanten.

■ **Elektromobilität:** Hybridantriebe, genauso wie rein elektrische Antriebe für Fahrzeuge, sind längst Realität und werden weiter sehr deutliche Wachstums-

raten haben. ZF liefert sowohl komplette Systeme für reine Batteriefahrzeuge als auch die Kernkomponenten für die Elektromobilität wie Hybridgetriebe, E-Maschinen oder Leistungselektroniken – und dies über alle Fahrzeuggattungen hinweg: von Pkw über Nutzfahrzeuge, Land- und Baumaschinen bis hin zu Marine- oder Schienenanwendungen und dem Bereich Micro-Mobility.

■ **Vehicle Motion Control:** Das Fahrwerk einschließlich Intelligenz und Bewegungsaktuatoren spielt eine zentrale Rolle für die Sicherheit, den Komfort und die Effizienz von Fahrzeugen. Wir können alle

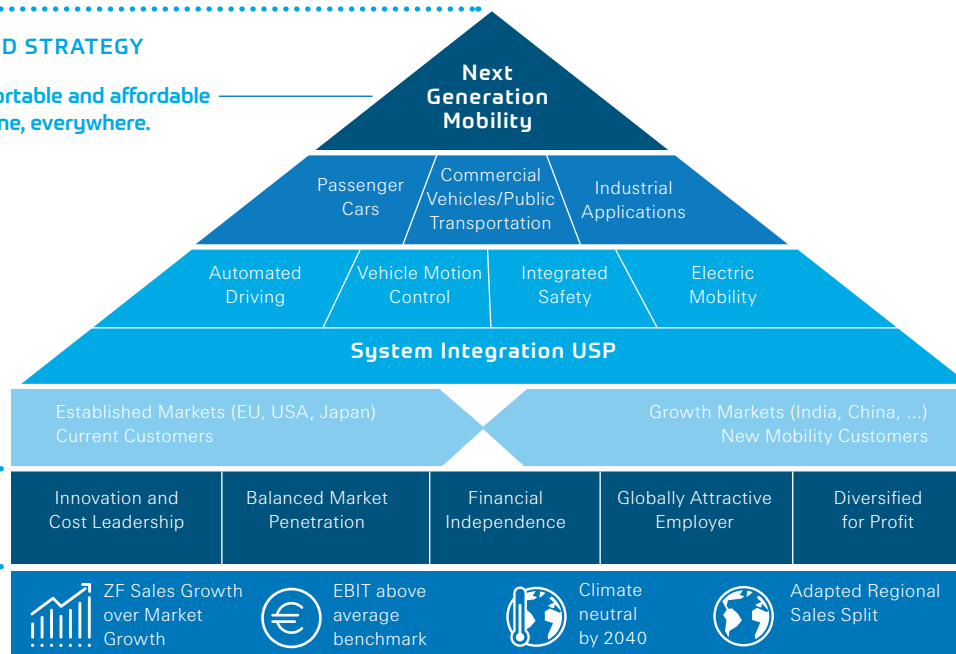
Systeme, die Längs-, Quer- oder Vertikaldynamik beeinflussen, miteinander vernetzen und optimal aufeinander abstimmen, damit Autos und Nutzfahrzeuge ruhig und sicher fahren, ganz gleich ob autonom oder mit einem Fahrer, der selbst steuert.

■ **Integrierte Sicherheit:** Autonomes Fahren und intelligente Verkehrsführung werden einen großen Beitrag dazu leisten, Unfälle zu vermeiden. Trotzdem wird der Insassenschutz auch in Zukunft eine dominante Rolle spielen. ZF verfügt schon heute über die umfassendste Sicherheitstechnik der Zulieferbranche. Es reicht von elektronischen Steuergeräten, Sensoren, Bremsen, Lenkungen und Sicherheitsgurten sowie Airbags über die Elektronik und Supercomputer mit entsprechender Software bis hin zu aktiven Fahrwerken, die mit Systemen wie der aktiv lenkenden Hinterachse ausgestattet sind.

G_01 Unsere Strategie „Next Generation Mobility“

OUR MISSION AND STRATEGY

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



■ **+1 Digitalisierung und Software:** Zentrale Basisbausteine für den Wandel in allen vier Technologiefeldern sind die Bereiche Elektronik und die Software: ZF wird einer der führenden Anbieter für Zentralrechner sein, hat die offene Softwareplattform 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. Die Middleware von ZF integriert diese Systeme nahtlos.

Fünf Ziele: Für eine ausgewogene Weiterentwicklung

Bei der Umsetzung der Strategie orientieren wir uns an fünf Zielen. Sie umfassen alle für uns relevanten Dimensionen. So stellen wir sicher, dass sich das Unternehmen auf seinem Weg ganzheitlich weiterentwickelt.

- 1. Innovations- und Kostenführerschaft:** Wir verfügen über ein breites Produktspektrum. Damit setzen wir in unseren Märkten bereits heute Maßstäbe. Diese Position wollen wir stabilisieren und weiter ausbauen – durch regelmäßige Innovationen sowie hohe Investitionen in Forschung und Entwicklung. Die Mittel dafür sichern wir uns auch dadurch, dass wir unsere Effizienz und unsere Performance laufend verbessern. Eine wesentliche Voraussetzung für die Sicherung unserer globalen Wettbewerbsfähigkeit ist unsere Kostenführerschaft. Deshalb werden wir über verschiedene Programme Kosten einsparen.
- 2. Ausgewogene Marktdurchdringung:** 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 schnelle Marktreife nutzen.
- 3. Finanzielle Unabhängigkeit:** Wir wollen unsere unternehmerischen Entscheidungen jederzeit aus einer stabilen finanziellen Aufstellung heraus treffen können. 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 wollen sicherstellen, dass die besten Mitarbeiter zur richtigen Zeit am richtigen Ort sind. Wir fördern Führungsqualität, Vielfalt und Teamkultur. Dazu verbessern wir die Feedback-Kultur mit unterschiedlichen Dialog-Maßnahmen. Wir arbeiten nach dem Motto „Team beats Silo“ über Abteilungs- und Bereichsgrenzen hinweg zusammen.
- 5. Diversifizierte Marktbearbeitung (Diversified for Profit):** 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. Die Diversifizierung verleiht unserem Konzern Stabilität und erleichtert es uns, temporäre Marktschwankungen aufzufangen. Gleichzeitig kümmern wir uns um den Aufbau von neuen Geschäftsmodellen im Bereich Software und Service, etwa im Bereich neuer Mobilitätslösungen.

ZF-Klimaschutzstrategie untermauert den Weg

Wir wollen mit unseren Lösungen dazu beitragen, dass die Mobilitätsbedürfnisse der Gesellschaft mit den natürlichen Möglichkeiten des Ökosystems in Einklang stehen. Dazu folgen wir einer Klimaneutralitätsstrategie mit anspruchsvollen Zielen: Bis 2040 wollen wir mit unserem Konzern für alle drei Scopes des Greenhouse Gas Protocol klimaneutral sein – und damit über die gesamte Lieferkette bis hin zur Nutzung der Produkte. Als Zwischenziel auf dem Weg dorthin streben wir an, die CO₂-Emissionen bis 2030 gegenüber dem Wert von 2018 um 80 % zu verringern.

2020 haben wir die Klimaneutralität auch als zentrale Kennzahl in unsere Unternehmenssteuerung und -strategie aufgenommen, sodass wir unsere Performance in dieser Zieldimension jederzeit nachhalten können.



BERICHT DES AUFSICHTSRATS



**DR.-ING.
FRANZ-JOSEF
PAEFGEN**

Sehr geehrte Damen und Herren,

das Jahr 2020 wurde wesentlich durch die COVID-19-Pandemie und ihre Auswirkungen geprägt. Es war für Aufsichtsrat und Vorstand ein herausforderndes Jahr. Corona bestimmte und bestimmt nach wie vor das Weltgeschehen.

Für den ZF-Konzern war 2020 gekennzeichnet durch strenge Kosten- und Liquiditätsdisziplin, Investitionsreduzierung und Verlustminimierung, während gleichzeitig die Veränderungsgeschwindigkeit in unseren Märkten wuchs. EU Green Deal, steigende Elektrifizierungsanteile, digitale Vernetzung, Software als Treiber zukünftiger Mobilität bestimmen zunehmend unsere Industrie. Die ZF-Strategie „Next Generation Mobility“ wird Realität.

Flankiert wurde das Voranschreiten der Transformation neben den pandemischen Risiken durch geopolitische Unsicherheiten, Welthandelskonflikte und konjunkturelle Einbrüche, welche eine erhebliche Wirtschaftskrise auslösten und zu teils signifikanten rückläufigen Entwicklungen der Nachfrage führten. Die Nachwirkungen werden ZF auch in den nächsten Jahren begleiten und das Erreichen der gesetzten Ziele erschweren.

Positiv wird sich hier der erfolgreiche Abschluss der Akquisition von WABCO im Frühjahr 2020 auswirken. Die dafür neu gegründete Division „Commercial Vehicle Control Systems“ positioniert ZF auch im Nutzfahrzeugbereich als hochqualifizierten Systemanbieter.

Neben der Ausrichtung auf ökonomische Ziele nimmt das Unternehmen auch seine soziale und ökologische Verantwortung wahr. So unterstreicht die formale Aufnahme des Klimaneutralitätsziels in die Unternehmensstrategie das konsequente Bekenntnis zu CO₂-neutraler Mobilität.

Was 2020 auch zeigte: Software verschiebt die Grenzen und entwickelt sich zum Innovationstreiber. Nennenswerte Entwicklungserfolge eröffnen ZF hier die Türen zu neuen Geschäftsmodellen und Wertschöpfungsketten.

Das vergangene Jahr brachte in Aufsichtsrat und Vorstand folgende personelle Veränderungen mit sich:

Aufgrund seines Eintritts in den Ruhestand schied Herr Vincenzo Savarino zum 31. Juli 2020 aus dem Aufsichtsrat aus. Sein Amt aufseiten der Arbeitnehmervertreter übernahm zum 1. Oktober 2020 Frau Helene Sommer. Herr Ernst Baumann hat auf eigenen Wunsch sein Mandat zum 31. Dezember 2020 niedergelegt. Die Anteilseigner der ZF Friedrichshafen AG haben daraufhin Herrn Dr. Heinrich Hiesinger als Aufsichtsratsmitglied ab 1. Januar 2021 bestellt.

Der Aufsichtsrat dankt den ausgeschiedenen Mitgliedern für ihr Engagement.



Herr Michael Hankel trat mit Ablauf des 31. Dezember 2020 in den Ruhestand ein und legte daher sein Mandat als Vorstandsmitglied nieder. Der Aufsichtsrat spricht Herrn Hankel für seine langjährige und herausragende Tätigkeit für das Unternehmen großen Dank aus, insbesondere für seinen Beitrag zum Auf- und Ausbau der Division „E-Mobility“. Herr Stephan von Schuckmann wurde mit Wirkung zum 1. Januar 2021 als neues Vorstandsmitglied bestellt.

Der Aufsichtsrat hat auch im Geschäftsjahr 2020 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 Leitung und strategischen Weiterentwicklung des Unternehmens beratend zur Seite. Der Vorstand hat den Aufsichtsrat in sämtliche Fragestellungen und Entscheidungen von grundlegender Relevanz rechtzeitig und unmittelbar eingebunden. Der Aufsichtsratsvorsitzende stand in regelmäßigem 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 Unternehmen berichten.

Wie auch in den Vorjahren führte der Aufsichtsrat zum Jahresende 2020 eine Selbstevaluierung durch, deren Ziel es ist, die Zusammenarbeit und Effektivität in der Aufsichtsrats Tätigkeit weiter zu optimieren. Die Mitglieder gaben wertvolles Feedback und Anregungen zur Weiterentwicklung der Gremienarbeit, welche im neuen Jahr aufgegriffen werden sollen.

Der Aufsichtsrat kam 2020 zu vier ordentlichen Sitzungen zusammen, in denen der Vorstand turnusmäßig über die Geschäftslage sowie alle wesentlichen aktuellen und strategisch bedeutsamen Themen berichtete. Darüber hinaus fanden drei außerordentliche Aufsichtsratssitzungen sowie eine Beschlussfassung im Umlaufverfahren statt.

Der Aufsichtsrat befasste sich in seinen ordentlichen Sitzungen regelmäßig mit der Entwicklung der wesentlichen Absatzmärkte, den politischen Rahmenbedingungen und den Finanzkennzahlen. Intensiv wurden auch die Maßnahmen gegen das COVID-19-Virus und der Schutz der Gesundheit der Mitarbeiter behandelt. Trotz drastischer Umsatzrückgänge hielt das Unternehmen an Investitionen in Zukunftstechnologien fest. Strategisch wertvolle Aufträge, zum Beispiel im Bereich der Elektronik, Software und Elektromobilität, bestätigen den eingeschlagenen Weg. Regelmäßig wurde der Integrationsprozess von WABCO behandelt, dessen planmäßiger Verlauf vom Gremium positiv zur Kenntnis genommen wurde. Ein wichtiger Punkt bei den Sitzungen des Aufsichtsrats war die Neugründung der Division „Electrified Powertrain Technologies“. Sie bündelt die weltweiten Kompetenzen aus den Bereichen „Elektromobilität“ und „Konventionelle Antriebstechnologie“, um den Kunden wettbewerbsfähige und individualisierte Lösungen aus einer Hand anbieten zu können. Zudem behandelte der Aufsichtsrat regelmäßig Personalentscheidungen in Vorstand und Top-Management. In seiner ordentlichen Sitzung im Dezember 2020 gab der Aufsichtsrat die operative Planung des Unternehmens frei, nachdem er eingehend zu den Zielen auf Konzern- sowie Divisionsebene unterrichtet wurde.

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

den Prüfungsausschuss sowie an den Aufsichtsrat. Bestandsgefährdende Einzelrisiken, die die Ertrags-, Vermögens- und Finanzlage maßgeblich hätten beeinträchtigen können, waren nicht erkennbar. Des Weiteren legte der Vorstand Bericht ab zur Effektivität und Weiterentwicklung des Compliance-Management-Systems sowie des Internen Kontrollsystems und deren Integration.

Der Präsidialausschuss hat in seinen vier ordentlichen Sitzungen sowie einer außerordentlichen Sitzung 2020 insbesondere zur strategischen Ausrichtung des ZF-Konzerns, zu relevanten rechtlichen Themen sowie Personalangelegenheiten des Vorstands und des Top Managements beraten.

Der Prüfungsausschuss hielt drei ordentliche Sitzungen ab. In seiner Sitzung am 24. März 2020 ließ er sich vom Abschlussprüfer umfassend über die Ergebnisse der Prüfung des Jahres- und Konzernabschlusses informieren und diskutierte diese mit dem Vorstand. In zwei weiteren Sitzungen beschäftigte sich das Gremium unter anderem mit der Weiterentwicklung der Corporate Governance des Unternehmens. Dazu legten die Verantwortlichen der vier Kerndisziplinen Enterprise-Risk-Management, internes Kontrollsystem, Compliance und Konzernrevision ausführliche Berichte vor.



Über die wesentlichen Themen und die Gremientätigkeiten berichteten die Vorsitzenden der beiden Ausschüsse, Herr Dr. Franz-Josef Paefgen sowie Herr Axel Strotbek, jeweils 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 2020 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. Die Prüfungsberichte lagen allen Mitgliedern des Aufsichtsrats rechtzeitig vor. Der verantwortliche Abschlussprüfer erörterte zunächst im Prüfungsausschuss und anschließend in der Aufsichtsratssitzung am 17. März 2021 die wesentlichen Ergebnisse der Prüfung, welche dann ausführlich besprochen wurden. Der Aufsichtsrat hatte nach abschließendem Ergebnis seiner Prüfung keine Einwände. 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 2020 einen Bericht über Beziehungen zu verbundenen Unternehmen nach § 312 AktG erstellt (Abhängigkeitsbericht). Der Aufsichtsrat hatte nach umfassender Prüfung des Abhängigkeitsberichts 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.

Im Jahr 2020 haben der Vorstand und alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des ZF-Konzerns weltweit unter großen Belastungen herausragenden Einsatz für das Unternehmen gezeigt. Der Aufsichtsrat spricht ihnen hierfür seine Anerkennung aus und bedankt sich für die geleistete Arbeit und die große Bereitschaft, in solch schwierigen Phasen die erforderlichen Maßnahmen mitzutragen.

Als Akt der Solidarität gegenüber der Belegschaft erklärten Vorstand und Führungskräfte 2020 einen teilweisen Gehaltsverzicht. Im Sinne von „Wir sind ein Team“ verzichtete auch der Aufsichtsrat auf einen Teil der Aufsichtsratsvergütung.

Friedrichshafen, im März 2021

Für den Aufsichtsrat,
DR.-ING. FRANZ-JOSEF PAEFGEN
Vorsitzender



Konzernlagebericht

Inhalt des Lageberichts

- 64** — Grundlagen des Konzerns
- 74** — Wirtschaftsbericht
- 83** — Chancen und Risiken
- 93** — Prognosebericht



GRUNDLAGEN DES KONZERNS

GESCHÄFTSTÄTIGKEIT UND AUFSTELLUNG

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 breiten Technologieportfolio beliefern wir im Schwerpunkt etablierte Automobilhersteller, Mobilitätsanbieter und neu entstehende Unternehmen im Bereich Transport und Mobilität. Neben den Kernmärkten Pkw und Nutzfahrzeuge bedienen wir Marktsegmente wie Windkraft, Schifffahrt, Luftfahrt, Bahntechnik, Sonderantriebe und Prüfsysteme. Unsere Produkte werden unter den Marken ZF, TRW, Lemförder, WABCO, Boge und Sachs vertrieben.

Am 29. Mai 2020 wurde die Akquisition der WABCO Holdings Inc. (WABCO) erfolgreich abgeschlossen. Mit dem Erwerb von WABCO kann sich ZF auch als globaler Systemanbieter im Nutzfahrzeugmarkt positionieren.

Wir beschäftigen weltweit an 271 Standorten in 42 Ländern rund 153.500 Mitarbeiter. Die Hauptabsatzmärkte unseres Unternehmens sind Europa, Nordamerika sowie die Region Asien-Pazifik mit dem Schwerpunktmarkt China und dem Wachstumsmarkt Indien.

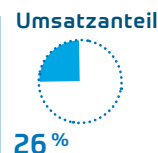
Fokus auf vier Technologiefelder

Unser strategischer Fokus richtet sich auf vier Technologiefelder, die wir über integrierte Lösungen systematisch miteinander verbinden: Vehicle Motion Control, Integrierte Sicherheit, Automatisiertes Fahren

G. 01 ZF weltweit

NORDAMERIKA

Standorte 54
Mitarbeiter 31.602
Umsatz 2020 in Mio. € 8.587



SÜDAMERIKA

Standorte 10
Mitarbeiter 5.292
Umsatz 2020 in Mio. € 752



AFRIKA

Standorte 7
Mitarbeiter 636
Umsatz 2020 in Mio. € 315



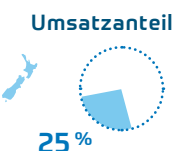
EUROPA

Standorte 135
Mitarbeiter 92.763
Umsatz 2020 in Mio. € 14.810



ASIEN-PAZIFIK

Standorte 65
Mitarbeiter 23.229
Umsatz 2020 in Mio. € 8.147



271 Standorte in **42** Ländern
189 Produktionsstandorte in **31** Ländern
18 Hauptentwicklungsstandorte in **8** Ländern
Globales Service-Netzwerk mit mehr als **10.000** Werkstattpartnern



und Elektromobilität. 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 Stimm-

rechte im Rahmen der jährlich 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.

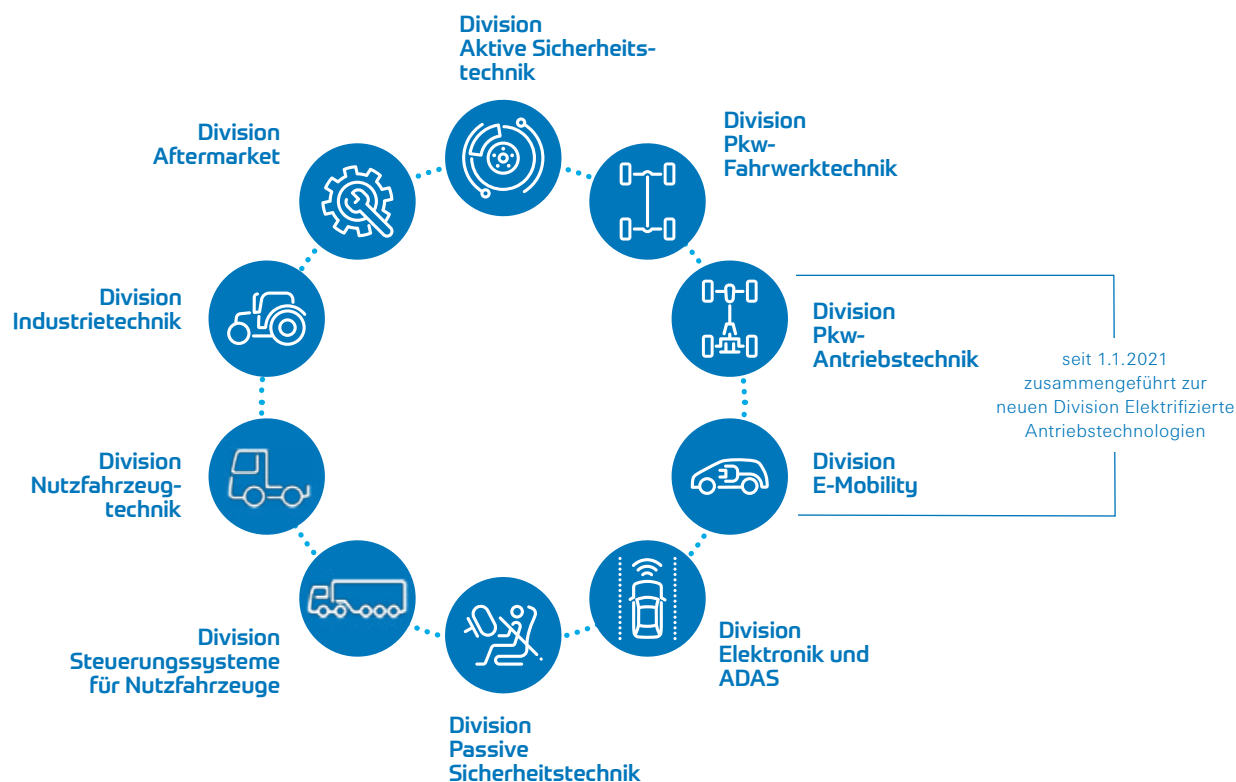
Die Geschäftsaktivitäten nach Produktbereichen sind im ZF-Konzern nach Divisionen organisiert. Die Divisionen Pkw-Antriebstechnik, Pkw-Fahrwerktechnik, E-Mobility, Elektronik und ADAS, Aktive Sicherheitstechnik und die Passive Sicherheitstechnik sind im Pkw-Bereich tätig. Zum 1. Januar 2021 wurde die Division Elektrifizierte Antriebstechnologien neu eingeführt. Darin werden die bisher eigenständigen Divisionen Pkw-Antriebstechnik und E-Mobility zusammengeführt, um den Kunden elektrifizierte Antriebslösungen aus einer Hand anzubieten.

Nach dem erfolgreichen Abschluss des Erwerbs von WABCO agiert die Unternehmensgruppe neben der Division Nutzfahrzeugtechnik als eigenständige Division unter der Bezeichnung Steuerungssysteme für Nutzfahrzeuge.

Die Aktivitäten im Bereich der Industrieanwendungen sind in der Division Industrietechnik gebündelt und beinhalten Marktsegmente wie Windkraft, Schifffahrt, Luftfahrt, Bahntechnik, Sonderantriebe und Prüfsysteme.

Die Division Aftermarket macht unsere OEM-Expertise über ein globales Servicenetz mit mehr als 10.000 Werkstattpartnern für den Aftermarket verfügbar. Die Leistungen der Divisionen umfassen Serviceangebote für Flotten, Tauschgetriebe und Wartung, aber auch intelligente Konnektivitätslösungen sowie Um- und Nachrüstungen für mehr Effizienz, Komfort und Sicherheit. Darüber hinaus werden im Rahmen von Werkstattkonzepten auch das technische Know-how für die Diagnose, Wartung und Reparatur unserer Komponenten vermittelt.

G. 02 Unternehmensstruktur





UNTERNEHMENSFÜHRUNG

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 potenzielle 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 2020 bestand der Vorstand aus sieben Mitgliedern: dem Vorstandsvorsitzenden Wolf-Henning Scheider, Dr. Konstantin Sauer, Sabine Jaskula, Michael Hankel, Wilhelm Rehm, Dr. Martin Fischer und Dr. Holger Klein. Michael Hankel schied zum 31. Dezember 2020 aus dem Vorstand aus. Stephan von Schuckmann wurde am 29. Juli 2020 mit Wirkung zum 1. Januar 2021 in den Vorstand berufen.

Aufsichtsrat

Die Überwachung des Vorstands erfolgt durch den paritätisch besetzten Aufsichtsrat. Dieser zählte im Geschäftsjahr 20 Mitglieder und stand unter der Leitung von Dr.-Ing. Franz-Josef Paefgen. 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.

G. 03 ZF-Konzernrisikomanagement



Enterprise-Risk-Management

Der Konzern hat in den vergangenen zwei Jahren sein ZF-Enterprise-Risk-Management schrittweise weiterentwickelt. Dies beinhaltet die Definition und Regelung klarer Rollen und Verantwortlichkeiten sowie eines konzernweit standardisierten Risikomanagementprozesses. In diesem Zusammenhang haben wir seit Ende 2019 ein integriertes Governance, Risk & Compliance (GRC) System konzipiert, welches die Aktivitäten und Zusammenarbeit der „Kern-Governance-Funktionen“ synchronisiert und fördert. Dieses umfasst neben dem Konzernrisikomanagement die Compliance-Organisation, das interne Kontrollsystem sowie, als unabhängige Kontrollinstanz, die Interne Revision. Eine strukturierte Dokumentation und Überwachung der Risiken und Maßnahmen zur Risikobehandlung, die Berücksichtigung von strategischen und operativen Risiken sowie die zukünftige Aggregation der Gesamtrisikolandschaft tragen zu einer verbesserten Transparenz der Risikosituation bei.

Compliance

Das Unternehmen verpflichtet sich zu einem zuverlässigen und respektvollen Umgang mit Kunden, Geschäftspartnern, Mitarbeitern und der Umwelt. Das impliziert ein gesetzestreues, ehrliches und verantwortungsbewusstes Verhalten auf allen Ebenen und in allen Bereichen als Kernwert unserer Unternehmenskultur.



Über ein konzernübergreifendes Compliance-Management-System fördern wir ein korrektes Geschäftsverhalten und reduzieren die Risiken eines Fehlverhaltens. Wesentliche Fokusthemen des Systems sind die Prävention vor und die Aufdeckung von Compliance-Fällen sowie eine schnelle und effektive Reaktion auf potenzielle Verstöße.

Im ZF-Verhaltenskodex sind für den gesamten Konzern verbindliche Grundsätze für korrektes, gesetzestreu und ethisches Verhalten festgehalten. Der Kodex fordert die Einhaltung von Gesetzen sowie ein faires Wettbewerbsverhalten und greift zentrale Themen auf wie Menschenrechte, Korruptionsbekämpfung, wirtschaftliche und soziale Verantwortung, Produkt-Compliance, Arbeitssicherheit, Datenschutz und Transparenz. Der Kodex ist im Compliance-Management-System eingebettet und in mehr als 25 Sprachen verfügbar.

Die Missachtung geltenden Rechts, unseres ZF-Verhaltenskodex, interner Richtlinien sowie vor allem unserer Werte tolerieren wir nicht.

Internes Kontrollsystem

Das Interne Kontrollsystem (IKS) der ZF soll die Erreichung der Ziele der Organisation in Bezug auf relevante Geschäftstätigkeiten (Effektivität/Effizienz), verlässliche Finanzberichterstattung und Compliance gewährleisten. Die standardisierte IKS-Methode gilt unternehmensweit und ist entsprechend im gesamten Konzern implementiert. Die Methode basiert auf den Grundsätzen der Transparenz, des Vier-Augen-Prinzips

sowie der Aufgabentrennung. Durch eine regelmäßige Analyse und Berichterstattung an den Vorstand und Aufsichtsrat unterstützt das IKS die Überwachung der Kontrolldurchführungen und -dokumentationen und erfordert bei der Identifikation von Kontrollschwächen die zeitnahe Umsetzung von Korrekturmaßnahmen. Die neue Division Steuerungssysteme für Nutzfahrzeugtechnik setzt ihr bestehendes IKS-Programm fort. Es erfolgen regelmäßige Abstimmungen hinsichtlich der Abdeckung des IKS-Portfolios. Die Integration in die IKS-Methode der ZF ist für das Geschäftsjahr 2022 vorgesehen.

Gleichbehandlung und Chancengleichheit

Ein wesentlicher Faktor 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 die ZF Friedrichshafen AG für die relevanten Leitungsebenen Zielgrößen zum 30. Juni 2022 diskutiert und festgelegt:

- Für die Besetzung des Aufsichtsrats wurde ein Zielwert von 20 %¹⁾ weiblicher Aufsichtsratsmitglieder festgelegt. Derzeit beträgt die Quote 15 %.

- Für die Besetzung des Vorstands wird eine Quote von mindestens 10 % an weiblichen Vorstandsmitgliedern angestrebt. Mit Bestellung von Frau Sabine Jaskula als Vorstandsmitglied für das Ressort Personal und Recht wurde der Zielwert erreicht.
- Auf der ersten Führungsebene unterhalb des Vorstands (Executive Vice President/Senior Vice President) sowie auf der zweiten Führungsebene (Vice President) soll der Anteil der Frauen auf jeweils mindestens 15 % erhöht werden.

¹⁾ Dieser Zielwert gilt auch für die Lageberichte der Jahre 2017 bis 2019, in denen entgegen der Beschlusslage versehentlich ein Zielwert von 30 % angegeben wurde



INNOVATION

Ziel: Neue Mobilität

Die für das Jahr 2020 vorgesehenen Projekte zur Umsetzung der Unternehmensstrategie „Next Generation Mobility“ verfolgte der Konzern trotz COVID-19-bedingten Einschränkungen weiter. Dazu investierte der Konzern im vergangenen Jahr insbesondere in die Zukunftsbereiche neue Fahrzeugfunktionen, Software, künstliche Intelligenz sowie effiziente, elektrifizierte Antriebssysteme.

Für unseren Weg zur Umsetzung unserer Technologiestrategie haben wir vier Enabler definiert:

- **Vehicle System & Functions:** Fahrzeuge werden zukünftig verstärkt durch Systemfunktionen gesteuert. Die dafür notwendigen Architekturen und Software-Methoden sowie die Strukturierung der Systemfunktionen entwickeln wir innerhalb dieses Clusters.
- **Data Handling & Analytics:** Thema dieses Clusters ist die Vernetzung von Fahrzeugen und Kommunikation auch zur Infrastruktur. Dabei behandeln wir sowohl die dazu notwendigen eingebetteten Komponenten als auch die zur Analyse der Daten notwendige Plattform sowie Algorithmen inklusive künstlicher Intelligenz.

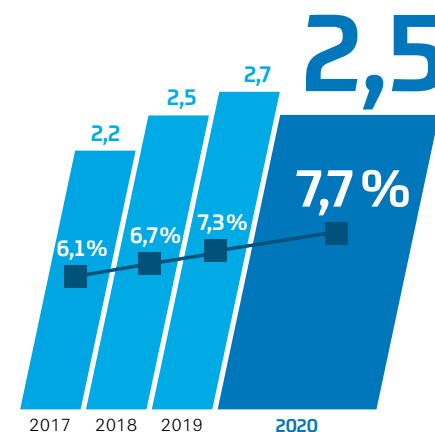
- **Efficient Energy Conversion:** Die effiziente Speicherung und Umwandlung von elektrischer Energie erforschen und entwickeln wir hier ebenso wie systematische Algorithmen zu optimierten Fahrzeugführung. Wir arbeiten an effizienten Antrieben und an einem effizienten Energiemanagement. Großes Potenzial sehen wir bei neuen Halbleitern, insbesondere in der Leistungselektronik.
- **Advanced Base Technology:** In diesem Cluster beschäftigen wir uns mit Basistechnologien, die komplexe Fahrzeugfunktionen erst ermöglichen. Zum Beispiel moderne hochauflösende Sensoren, künstliche Intelligenz sowie leistungsstarke zentrale elektronische Steuerungen. Ein weiteres Beispiel sind modernste Materialien für effiziente Leistungselektronik.

Innerhalb dieser vier Technologie-Enabler finden sich 19 Kernthemen (Focus Topics), die wir in der weltweiten Forschung und Entwicklung als Schlüsseltechnologien verfolgen.

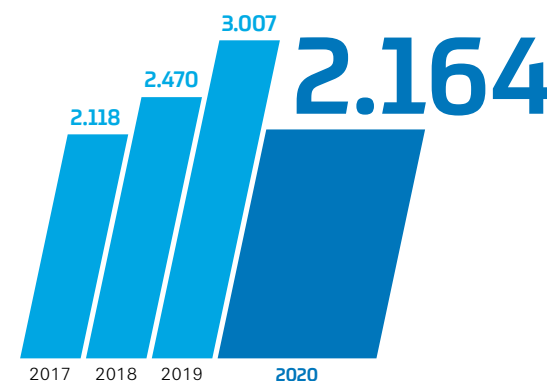
F&E-Ausgaben bleiben hoch

Im Geschäftsjahr 2020 investierten wir 2.516 Mio. € (Vorjahr: 2.652 Mio. €) in Forschung und Entwicklung. Das entspricht einem Umsatzanteil von 7,7 % (Vorjahr: 7,3 %). Die F&E-Ausgaben sind definiert als die Forschungs- und Entwicklungskosten gemäß Gewinn-

G. 04 Ausgaben für Forschung und Entwicklung in Mrd. € / Anteil in % vom Konzernumsatz



G. 05 Erfindungsmeldungen



T. 01 Kennzahlen Forschung und Entwicklung

	2019	2020	Veränderung zu 2019
F&E-Ausgaben in Mio. €	2.652	2.516	-5,1 %
F&E-Quote für Ausgaben in %	7,3	7,7	0,4 %-Pkt.
Zahl der Erfindungsmeldungen	3.007	2.164	-28,0 %
Zahl der F&E-Mitarbeiter	19.409	21.797	12,3 %



und Verlustrechnung, zuzüglich der aktivierten Entwicklungskosten, verringert um deren Abschreibungen. Im vergangenen Geschäftsjahr waren im Konzern rund 21.800 Mitarbeiter im Bereich Forschung und Entwicklung tätig (Vorjahr: rund 19.400). Der Anstieg gegenüber dem Vorjahr ist vor allem auf den Erwerb des Nutzfahrzeugzulieferers WABCO zurückzuführen. Rund 3.300 (Vorjahr: rund 3.100) Mitarbeiter arbeiten

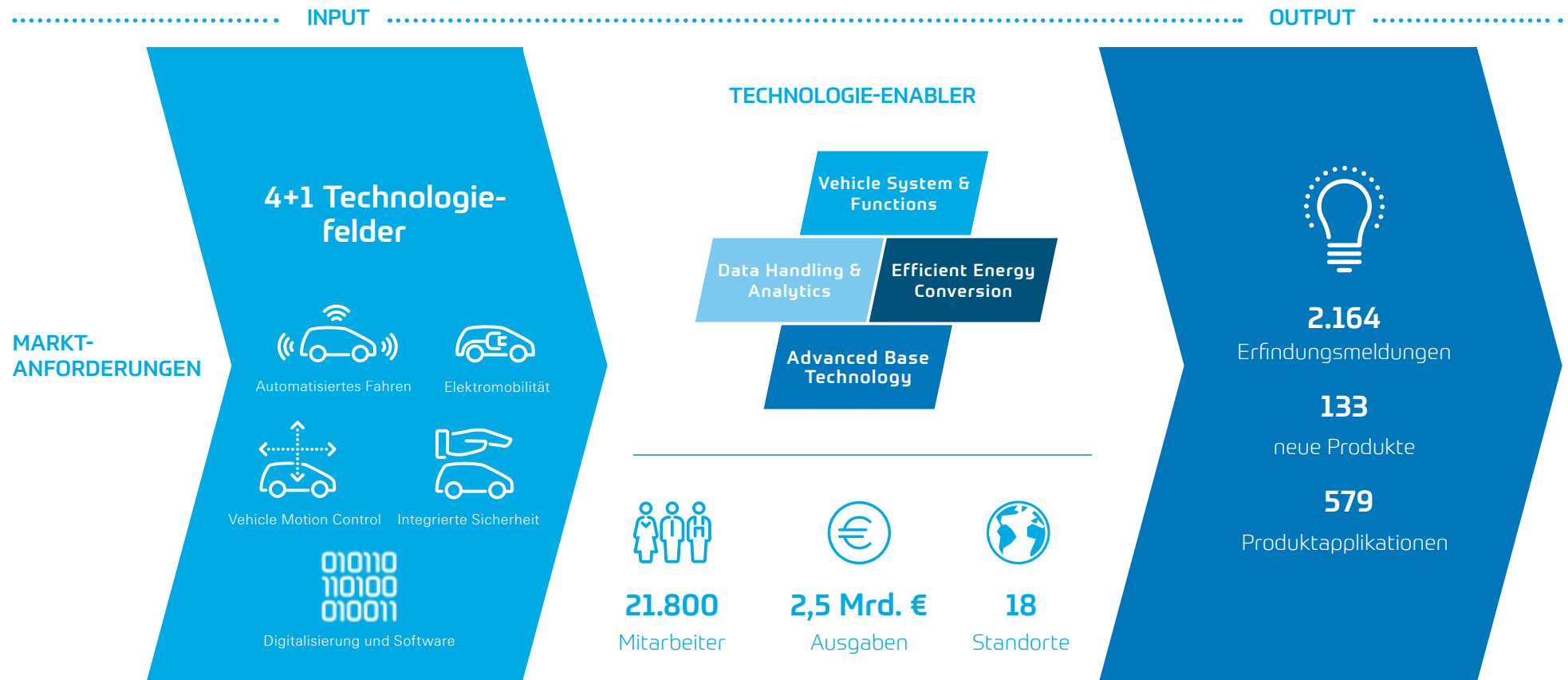
für den Konzern in der Grundlagenforschung sowie in der Auftragsentwicklung für die Divisionen. In der Forschung und Entwicklung hat ZF weltweit 18 Hauptentwicklungsstandorte. Neben Friedrichshafen, Koblenz, Schweinfurt, Alfdorf, Hannover, Düsseldorf, Dielingen, Passau und Auerbach in Deutschland, befinden sich diese in Hyderabad und Chennai (Indien) sowie im Großraum Detroit (USA), Schanghai (China), Czecho-

chowa und Wrocław (Polen), Pilsen (Tschechien), Solihull (UK) und Yokohama (Japan).

Erneut zahlreiche Patentanmeldungen

Im Berichtsjahr wurden aus dem Konzern heraus insgesamt 2.164 Erfindungsmeldungen eingereicht. 1.264 neue Patente wurden angemeldet.

G. 06 Technologiestrategie





F&E Effizienz steigern und den Weg von der Innovation zur Serie beschleunigen

Ein Fokus lag im Berichtsjahr auf der Verankerung und Verfeinerung der Technologiestrategie, mit dem Ziel konzernweit möglichst rasch weitere Technologielösungen für die Anforderungen der elektrifizierten Mobilität bereitzustellen. Die Technologieentwicklung wird im verketteten Prozess vom Trendscouting in der Innovationsfabrik, über die Technologieevaluierung und die beschleunigte agile Vorentwicklung bis zur Geschäftsanbahnung umgesetzt. In diesem Rahmen wurde 2020 im Bereich effiziente Energieumwandlung ein Programm zur Entwicklung eines Brennstoffzellensystems gestartet.

Die Zielsetzung F&E Effizienz wurde durch das Konzernprojekt PRISMA flankiert, in dem das Ressort F&E mit jährlichen Kostenoptimierungen im 3-stelligen Millionen Euro Bereich einen signifikanten Beitrag beisteuert. Erreicht wird dies über 4 Hebel: Optimierter F&E Footprint, Verbessertes Lieferantenmanagement, Digitalisierte Prozesse sowie konsequente Standardisierung.

Daneben richteten wir 2020 ein zentrales Augenmerk auf die Themen Digitalisierung und Software-Entwicklung. Es wurden weitere Weichen gestellt, um die Geschäftsmodelle für digitale Produkte und Dienstleistungen sowie für reine Software-Produkte weiter auszubauen. Darüber hinaus investierten wir in den weiteren Auf- und Ausbau globaler Zentren für die Kernkompetenzen Software-Entwicklung, künstliche Intelligenz (KI), Cyber Security und System-Entwicklung.

Die fortschreitende Digitalisierung im Produktentstehungsprozess und die Einführung virtueller Validierungsmethoden mit Hilfe digitaler Produktzwillinge unterstützen die F&E-Arbeit. So konnten wir etwa im vergangenen Jahr die Anzahl der für die Freigabe von ADAS Funktionen erforderlichen physikalisch gefahrenen

Testkilometer senken. Dies brachte uns Zeit- und Kosteneinsparung im Validierungsprozess.

Neue Produkte und Applikationen

Mit Hilfe der oben beschriebenen Technologie-Enabler in unseren vier strategischen Technologiefeldern Vehicle Motion Control, Integrierte Sicherheit, Automatisiertes Fahren und Elektromobilität konnten wir 2020 weitere Innovationen in Produkte und Applikationen einbringen. Die wichtigsten sind nachfolgend beschrieben:

■ Vehicle Motion Control

Die Zentrale Software Steuerungs-App cubiX wurde erfolgreich weiterentwickelt. CubiX ist die Vernetzung und intelligente Ansteuerung aller Längs-, Quer- und vertikaldynamischen Systeme im Fahrzeug (z. B. Lenkungssystem, Bremssystem, etc.) – ein sogenannter „Vehicle Motion Control Coordinator“.

Unsere Software-Plattform ADOPT (Autonomous Driving Open Platform Technology) zeichnet KI-basierte Daten auf und wandelt diese unmittelbar und präzise in Anweisungen für die Aktuatoren um. So führen wir das Know-how im Bereich autonomes Fahren mit der künstlichen Intelligenz zusammen.

In einem ersten Serienauftrag eines asiatischen Kunden entwickelten wir relevante Features & Functions und erweiterten die Softwareplattform-Architektur für die jeweiligen Fokusmärkte EMEA, Asien und Nord-Amerika.

■ Integrierte Sicherheit

Der Prototyp eines neuen Pre-Crash-Schutzsystems von ZF kann mit einem externen Seitenairbag Millisekunden vor einer Kollision eine zusätzliche seitliche Knautschzone schaffen und so die Unfallfolgen für Insassen um bis zu 40 % mindern. Dazu wurden die Airbags mit der Umfeldsensorik des Fahrzeugs vernetzt. Algorithmen errechnen die Crash-Wahrscheinlichkeit

und entscheiden, ob der Airbag ausgelöst wird oder nicht.

Im Safe Human Interaction Cockpit kommunizieren fortschrittliche Assistenzsysteme und automatisierte Fahrfunktionen einfach und effektiv mit dem Fahrer. Der Sitz stellt sich automatisch auf den Fahrer und unterschiedliche Situationen ein. In den Sitzen sind passive Sicherheitssysteme wie Airbags und Gurte integriert. Das innovative Innenraumkonzept erhielt den AutomotiveINNOVATIONS Award in der Kategorie „Interieur und Interface“.

■ Automatisiertes Fahren

Bei der Einführung vollautomatisierter und autonomer Fahrfunktionen kommt dem Testen und Absichern von Fahrzeugsystemen eine Schlüsselrolle zu. Im Markt werden die OEMs und Zulieferer einen Wettbewerbsvorteil haben, die den Prozess der Verifikation und Validierung zeit- und kosteneffizient im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben als erste beherrschen. Diesen wollen wir uns erarbeiten. Dazu entwickeln wir innerhalb des vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie geförderten Projekts „V&V Methoden“ in Zusammenarbeit mit namhaften deutschen OEMs und Hochschulen eine Systematik bzw. Methoden für den praxistauglichen Sicherheitsnachweis für automatisierte Fahrzeuge.

Nach der erfolgreichen Entwicklung von Advanced Driver Assistance Systemen ADAS.AI für die Transformation von Kamerabildern werden wir im Projekt „RADAR.AI“ künstliche Intelligenz für die Transformation von Radarsignalen nutzen. So können Radarsignale in weiteren Applikationen genutzt werden, auch wenn sich die Radarposition am Fahrzeug geändert hat. Der Aufwand für die Datenakquise reduziert sich damit um rund 90 %.



Unsere Fahrassistenzsysteme im Bereich der Nutzfahrzeuge reduzieren auf dem Betriebshof die Unfallgefahr sowie den Personal- und Zeitaufwand. Der Ankoppelassistent ermöglicht es dem Lkw vollautomatisiert unter den definierten Auflieger zu fahren und automatisch an diesen andocken zu können. Hinzu kommt der Advanced Reversing Assist, ein weiterentwickelter Rückwärtsfahrassistent für Lkws.

Im Bereich hochautomatisierte Nutzfahrzeuge entwickeln wir den Zentralrechner ProAI RoboThink für ein vollautomatisiertes Level 4 System im Lkw.

■ Elektromobilität

Um die Reichweite von reinen Elektrofahrzeugen zu erhöhen, konzentrieren wir uns auf die Verbesserung des Antriebswirkungsgrads. Wir arbeiten intensiv an der Verbesserung der eingesetzten Technologien, beispielsweise an Wide-Band-Gap-Halbleitern oder neuen Kühlverfahren. Weitere Verbesserungen werden durch intelligente Optimierung des Gesamtsystems (Antrieb, Bremse, Fahrwerk, Fahrstrategie) umgesetzt. Berechnungen und erste Versuche haben gezeigt, dass Energieeinsparungen von etwa 15 % zu erwarten sind.

Für Nutzfahrzeuganwendungen entwickeln wir einen neuen modularen E-Baukasten für Zentral- und Achsantriebe. Unser elektrifizierter eTrailer erhielt den CLEPA Innovation Award 2020 in der Kategorie „Umwelt“. Der Auflieger mit integrierter E-Achse verwandelt einen herkömmlichen Lkw mit Verbrennungsmotor in ein Hybridfahrzeug. Diese Innovation kann zu einer Kraftstoffersparnis bis zu 16 %, auf der Langstrecke bis zu 7 %, führen.

■ +1 Digitalisierung und Software

Daten werden zukünftig eine verstärkte Rolle spielen und auch direkt zur Produktvermarktung beitragen. Corporate F&E arbeitet intensiv an der Nutzung von Daten, exemplarisch sei das Projekt ADAS.AI genannt,

bei dem künstliche Intelligenz eingesetzt wird, um die Nutzungseffizienz von Testdaten signifikant zu erhöhen.

Mit der ZF-Middleware schaffen wir eine zentrale Software-Plattform für das Software-definierte Auto. Sie fungiert als Dienstleister für alle Software-Anwendungen und ermöglicht den Datenaustausch zwischen ihnen. Im Bereich der Fahrzeugkonnektivität wurde unsere innovative Telematiklösung gegen Frachtdiebstähle aus Aufliegern in Kooperation mit Sioen Industries mit dem Telematik Markt Award in der Kategorie „Trailer-Telematik“ ausgezeichnet.

MITARBEITER

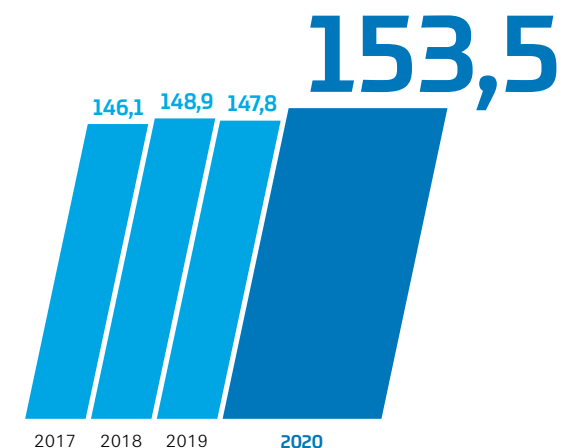
COVID-19 beschleunigt den Transformationsprozess

Mit dem Wandel der Antriebsformen der Mobilität setzte ZF auch 2020 den Umbau seiner Strukturen fort. Mit COVID-19 hat sich dieser Prozess noch einmal beschleunigt. Angesichts der weltweit nachlassenden Nachfrage nahmen wir Kapazitätsanpassungen durch Aufhebungsverträge, Kurzzeitfreistellungen und die Nutzung von Altersteilzeitverträgen vor. Weltweit haben wir Stellen abgebaut. Die sich ab Frühjahr zuspitzende Pandemie führte auch dazu, dass ZF auf das Instrument der Kurzarbeit zurückgreifen musste. Um die arbeitnehmerbezogenen Folgen abzufangen, schloss der Konzern gemeinsam mit der Arbeitnehmervertretung und den Gewerkschaften für die in Deutschland tariflich Beschäftigten den „Tarifvertrag Transformation“ ab. Der Vertrag sieht vor, dass ZF bis Ende 2022 keine betriebsbedingten Kündigungen ausspricht und keine Standorte in Deutschland schließt. Im Gegenzug hat ZF die Möglichkeit, die Arbeitszeiten von Tarifmitarbeitern um bis zu 20 % zu reduzieren und gezielt Abfindungs- und Altersteilzeitpakete in Deutschland anzubieten.

Um auch in der Phase der Pandemie die Lieferkette aufrechtzuerhalten und die Sicherheit der Mitarbeiter zu gewährleisten, hat ZF im ersten Halbjahr umfangreiche Maßnahmen umgesetzt. Im Rahmen des Pandemie-Reaktionsplans wurden globale und regionale Taskforces zur Steuerung der weltweiten Pandemiebewältigung aktiviert. In der Folge wurden umfangreiche Schutz- und Hygienemaßnahmen wie Abstandsregelungen, Lüftung, Mund-Nasen-Schutz, Reisebeschränkungen, Plexiglasschutzwände sowie Regelungen und Prozesse zur betrieblichen Kontaktpersonen-Nachverfolgung im Unternehmen eingeführt. Diese wurden begleitet durch umfassende Kommunikationsmaßnahmen, Arbeitsplatz-Audits und das COVID-19 Management-Handbuch für die Führungskräfte.

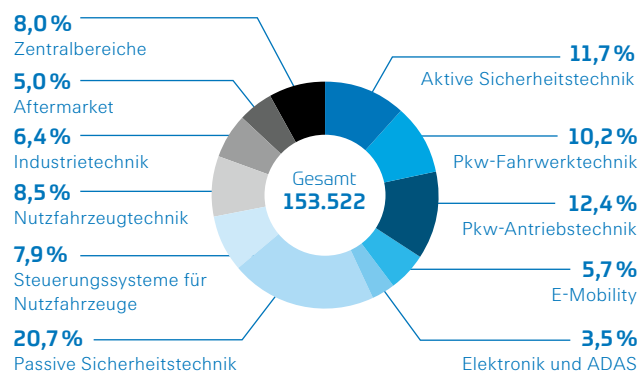
Ebenso hat das Unternehmen über den Umbau der IT-Infrastruktur kurzfristig für mehr als 60.000 ZF-Mit-

G. 07 Mitarbeiter in Tsd.

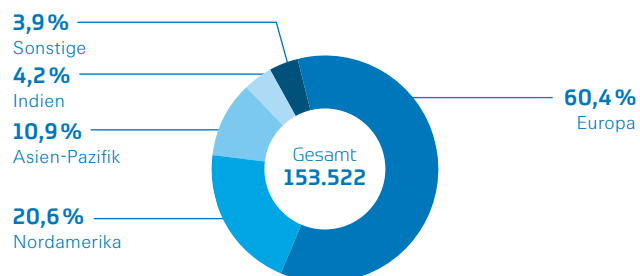




G. 08 Mitarbeiter nach Divisionen



G. 09 Mitarbeiter nach Regionen



arbeiter weltweit die Möglichkeit geschaffen, mobil zu arbeiten. In Verbindung damit wurde die Software für die gesamte digitale Kommunikation und Kollaboration von ZF in die Cloud verlegt, sodass die technische Leistungsfähigkeit und Verfügbarkeit der IT-Dienste mit der neuen Arbeitsweise im Einklang stehen. Weiterbildungsangebote auf Online-Plattformen stellten sicher, dass sich die Mitarbeiter schnell mit dem Thema „Remote Work“ vertraut machen konnten.

Zuwachs bei Beschäftigtenzahl mit WABCO

Zum 31. Dezember 2020 beschäftigte ZF (ohne WABCO) weltweit 141.346 (Vorjahr: 147.797) Personen. Das entspricht einem Rückgang von 4,4 % im Vergleich zum Vorjahr. Durch die hinzugekommenen Mitarbeiter der neuen Division Steuerungssysteme für Nutzfahrzeuge (ehemals WABCO) erhöht sich die Gesamt-Mitarbeiterzahl auf 153.522.

Vor allem wurden die Kapazitäten in der Produktion sowie in den produktionsnahen Bereichen angepasst. Die zentralen Gründe sind COVID-19 sowie die aktuelle Marktentwicklung im Automobilbereich. Mit der Umsetzung der Strategie „Next Generation Mobility“ erhöhte sich dagegen die Mitarbeiterzahl im Bereich E-Mobility. Aufgebaut wurden auch die Kapazitäten im Bereich Forschung und Entwicklung, insbesondere in unserem indischen Technologiezentrum in Hyderabad. In allen anderen Regionen ist die Zahl der Mitarbeiter im Vergleich zu 2019 gesunken.

Etwa 60 % der Mitarbeiter (92.763) sind in Europa beschäftigt, die meisten davon in Deutschland (52.828). Der Frauenanteil im Konzern lag zum Stichtag bei 26 %. Die Zahl der befristeten Beschäftigungsverhältnisse belief sich im Berichtsjahr auf insgesamt 7.432 (Vorjahr: 7.447).

Ende 2020 beschäftigten wir weltweit rund 2.448 Auszubildende. Diese junge Zielgruppe hat die Wahl zwischen 25 verschiedenen Ausbildungsberufen und zehn dualen Studiengängen. Mit rund 2.100 inländischen Auszubildenden bzw. Studierenden im Dualsystem (Vorjahr: rd. 2.000) zählt ZF zu den großen Ausbildungsbetrieben in Deutschland. Im Berichtsjahr haben 593 junge Menschen (Vorjahr: 628) eine Ausbildung oder ein duales Studium bei ZF in Deutschland begonnen.

HR-Strategie

Mit unserer Personalstrategie wollen wir unsere Unternehmenstransformation durch exzellente HR-Prozesse und -Programme unterstützen: Wir wollen die besten Kräfte für uns gewinnen. Wir fördern Führungsqualitäten, Vielfalt und Teamkultur und unterstützen unsere Kostenwettbewerbsfähigkeit. Wir verbessern die Geschwindigkeit, vereinfachen Prozesse, ermöglichen agiles Arbeiten und setzen zusätzliche Maßnahmen um, die die Digitalisierung in unseren Prozessen weiter beschleunigt.

Wir fördern die Kompetenzentwicklung unserer Mitarbeitenden auf einer breiten Basis: Wir bieten Entwicklungsprogramme, unterhalten Global Academies, bieten interne und externe Stipendienprogramme und erleichtern den Wissenserwerbsprozess durch digitale Lernprogramme.

Virtuelle Fortbildungsangebote – Unterstützung der Führungskräfte

Das Managen von Transformation und Pandemie fordert unsere Führungskräfte in besonderem Maße. Zu ihrer Unterstützung bot ihnen der Konzern 2020 eine Vielzahl von virtuellen Fortbildungsangeboten an, insbesondere sogenannte „Lead the Change“-Kurse. Damit konnten sie ihre Fähigkeiten während der Krisenzeit weiterentwickeln. An den virtuellen Selbstlernprogrammen für Führungskräfte haben 4.900 Besucher teilgenommen und rund 2.450 Teilnehmer an virtuellen Live-Lernsitzen zum Austausch mit anderen Führungskräften.



NACHHALTIGKEIT DURCH KLIMASCHUTZ

Commitment zu den Klimazielen

ZF übernimmt als global aktives Technologieunternehmen nicht nur umfassende Verantwortung für seine Beschäftigten, Produkte und Leistungen an den Standorten weltweit, sondern auch für die durch das Unternehmen beeinflussbaren Faktoren entlang der Wertschöpfungskette. Durch Investitionen in Forschung & Entwicklung beteiligen wir uns daran, den Transformationsprozess der Branche hin zu einer nachhaltigen Mobilität maßgeblich mitzugestalten.

Ein zentrales Thema für das Erreichen einer nachhaltigen Mobilität ist die Reduzierung der Treibhausgasemissionen. Unser Unternehmen bekennt sich zu den Zielen des Pariser Klimaschutzabkommens. Darin haben sich 190 Nationen darauf verständigt, durch das Ergreifen entsprechender Maßnahmen die Erderwärmung bis 2050 auf 1,5 Grad Celcius zu begrenzen.

ZF-Klimaschutzstrategie gibt den Weg bis 2040 vor

Um den Wandel unseres Unternehmens weiter zu beschleunigen, haben wir unsere Strategie „Next Generation Mobility“ nachgeschärft, neue Entwicklungen und Anforderungen berücksichtigt und das Ziel „Klimaneutralität bis 2040“ verankert. Das bedeutet konkret: Bis 2040 streben wir an, über alle Emissionskategorien, die sogenannten Scopes, hinweg bilanziell treibhausgasneutral zu sein. Für unsere eigenen Standorte haben wir uns bis 2030 das Zwischenziel gesetzt, unsere Scope 1 und 2 Emissionen um 80 % im Vergleich zu 2018 zu reduzieren. Dies erreichen wir, indem wir bis zu diesem Zeitpunkt ausschließlich grünen Strom an unseren Standorten einsetzen und über Energieeffizienzprojekte unseren Energiebedarf kontinuierlich reduzieren. Darüber hinaus nehmen wir die sogenannten Scope 3 Emissionen in den Blick, die nicht im direkten Einflussbereich unseres Unterneh-

mens stehen, insbesondere die Lieferkette. Auch hier streben wir eine Neutralstellung bis 2040 an.

Klimaschutzmaßnahmen 2020

2020 haben wir die Klimaneutralität als zentrale Kennzahl in der Unternehmensstrategie verankert und einen Lenkungsreis für das Programm Klimaneutralität auf Vorstandsebene gebildet. Darüber hinaus wurde ein bereichsübergreifendes Kernteam etabliert, welches Teilprojekte steuert, Initiativen priorisiert und das Zusammenspiel zwischen den verschiedenen Konzern-ebenen und -einheiten koordiniert.

An den Standorten konzentrierte sich unsere Aufmerksamkeit vor allem auf die Verbesserung der Energieeffizienz und die stärkere Nutzung erneuerbarer Energien. Zur Steuerung dieser Maßnahmen verfügen alle Standorte über ein zertifiziertes Umweltmanagementsystem und die größten Standorte über ein Energiemanagementsystem.

Im Berichtsjahr wurden die vor- und nachgelagerten Prozesse (Zulieferungen, Produktnutzung etc.) in einem Corporate Carbon Footprint (CCF) bilanziert. Auf Produktebene wurde für die umsatzstärksten Teile des ZF-Portfolios der Product Carbon Footprint ermittelt, um auf dieser Basis Reduktionspfade zu bewerten und festzulegen.

Um in der Lieferkette ein Bewusstsein für unsere Erwartungshaltung zu Nachhaltigkeit und Dekarbonisierung zu schaffen, wurde 2020 das Sustainability Criterion als verpflichtendes Element eingeführt. Eine Lieferanten-Selbstauskunft zu den wesentlichen Themen wie CO₂, Human Rights und Compliance dient als Grundlage zur Ermittlung eines Sustainability Scores, der einen Mindestwert von 25 % erreichen muss, damit ein Lieferant sourcingfähig ist. Darüber hinaus wurden beim Global Supplier Summit Dekarbonisie-

rungs-Anforderungen der Materialwirtschaft an die Lieferanten kommuniziert. ZF erwartet eine schrittweise Dekarbonisierung und setzt dazu individuelle Lieferantenziele.

Weitere Informationen können dem Nachhaltigkeitsbericht 2020 entnommen werden.



WIRTSCHAFTSBERICHT

MARKT- UND BRANCHENUMFELD

Nach historischer Krise zum Jahresende Erholungstendenzen

Die Weltwirtschaft geriet Anfang 2020 im Zuge der COVID-19-Pandemie in die größte Krise seit Jahrzehnten. Trotzdem gelang es, dass die globale Wirtschaftsleistung über das Jahr gesehen nur um etwas mehr als 4 % zurückging. Die flächendeckenden (Teil-)Schließungen großer Teile der globalen Wirtschaft im Rahmen diverser Lockdowns hatten in der ersten Jahreshälfte deutlich negativere Prognosen ausgelöst.

Ab dem dritten Quartal, im Anschluss an die ersten großen Infektionswellen im Frühjahr und Sommer, zeigten sich insbesondere in den entwickelten Volkswirtschaften erste Erholungstendenzen. Dabei fiel die Kontraktion der Wirtschaftsleistung mit etwas über –7 % in der Eurozone, –3,5 % in den USA und einem leichten Wachstum von 2 % in China positiver aus als im Laufe des Jahres befürchtet. Weitaus stärkere Einbrüche konnten unter anderem durch die entschlossenen geldpolitischen Entscheidungen der Zentralbanken und die aufgelegten massiven Rettungspakete verschiedener Regierungen und Institutionen verhindert werden.

Von kräftigen Rückgängen der Wirtschaftsleistung waren auch viele Schwellenländer betroffen wie Indien mit –9 %, Brasilien mit –5 % oder Russland mit –3 %. Die Kombination aus geringeren staatlichen Interventionsmöglichkeiten und die zum Teil zeitweise starken Zunahmen der Infektionszahlen – mit damit einhergehenden stärkeren Einschränkungen des Wirtschaftslebens – führten zu einer starken Belastung der Wirtschaftsleistung.

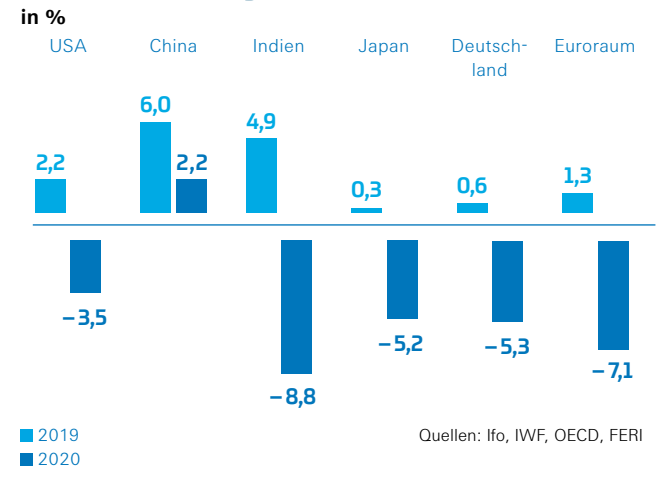
Pandemie setzt ZF-Märkte unter verschärften Druck

Der Weltmarkt für **Pkw und leichte Nutzfahrzeuge** befindet sich seit mehreren Jahren in einem Abwärtstrend. Ausgehend von einem Spitzenjahr 2017 mit 95 Millionen Fahrzeugen sank die Produktion bis 2019 auf 89 Millionen Fahrzeuge. Der Ausbruch der COVID-19-Pandemie führte zu einem weiteren dramatischen Fertigungseinbruch um 16 % auf 74 Millionen Fahrzeuge im Jahr 2020. Das entspricht dem Produktionsniveau von 2010.

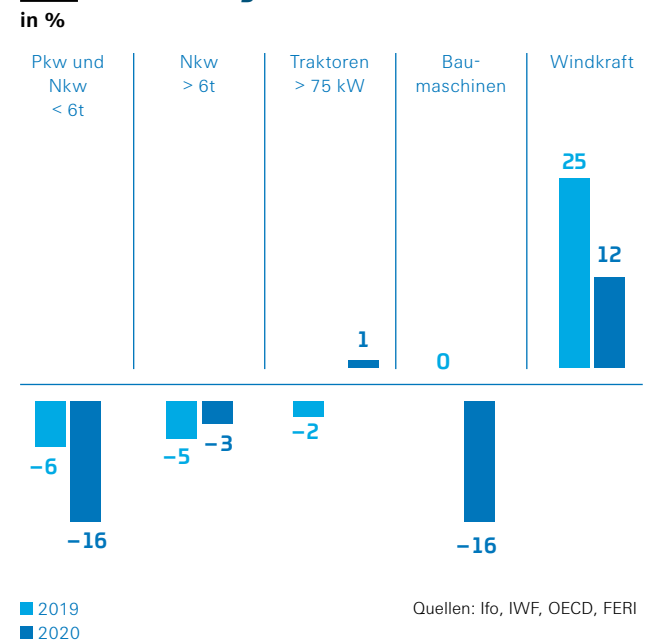
Weltweit blieb keine Region von den Folgen der Pandemie verschont: Nahezu alle Länder verzeichneten teilweise massive Nachfragerückgänge und in der Folge entsprechende Produktionskürzungen: Europa (ebenso Deutschland) und Nordamerika blieben jeweils über 20 % hinter den Vorjahresvolumen zurück. Japan gab um 16 % nach, Indien um fast 25 % und Südamerika sogar um über 30 %. Allein die Volksrepublik China konnte den Rückgang im einstelligen Minusbereich halten. Hier ging die Produktion lediglich um 4 % zurück, hauptsächlich weil man dort die Ausbreitung der Pandemie mit strikten Maßnahmen relativ schnell eindämmen konnte, sodass sich der Fahrzeugmarkt seit dem Frühjahr wieder in Richtung Vorjahresniveau bewegen konnte.

Auch der Markt für **schwere Nutzfahrzeuge über sechs Tonnen** litt massiv unter den erschwerten Rahmenbedingungen. Die Nutzfahrzeugmärkte in Europa, Nordamerika und Südamerika verzeichneten allesamt negative Volumenentwicklungen in der Größenordnung zwischen 20 % und 30 %. Die indische Nutzfahrzeugproduktion brach sogar um über 50 % ein. Nur in China konnte der Negativtrend gebrochen werden. Entsprechende gesetzliche Regulierungen sorgten für

G. 10 Entwicklung des BIP 2019–2020



G. 11 Entwicklung der ZF-Branchen 2019–2020





eine durchgreifende Erneuerung der Flotte. Dadurch konnte der pandemiebedingte Rückgang im ersten Quartal 2020 in Höhe von 20 % sehr schnell ausgeglichen werden. Auf das Gesamtjahr gesehen erreichte die Produktion dann sogar einen Anstieg um 30 %. Mit dieser regional heterogenen Entwicklung ergab sich im Markt für schwere Nutzfahrzeuge 2020 ein weltweiter Produktionsrückgang um 3 %.

Etwas stabiler als die Automotive-Märkte entwickelte sich der **Industriebereich** im Berichtsjahr. Weltweit lag die Produktion von **Landmaschinen** im Bereich über 75 kW auf Vorjahresniveau. Bei der Betrachtung der Regionen stach wiederum China mit einem Wachstum von 25 % sehr positiv heraus, während Europa und Südamerika mit 4 % bzw. 3 % nachgaben. Nordamerika konnte hingegen ein moderates Wachstum um 3 % verzeichnen. Dagegen konnte sich die Produktion von **Baumaschinen** von der pandemiebedingten Rezession nicht so gut abkoppeln. Die Branche verzeichnete weltweit Einbußen von 16 %. Auch hier zeigten sich gegenläufige Trends: In China konnten die Baumaschinenvolumen erneut um 3 % ausgebaut werden, während die Ausbringung in Europa mit – 25 % und insbesondere in Nordamerika mit – 35 % sehr stark in Mitleidenschaft gezogen wurde. Deutlich auf Wachstumskurs blieb dagegen das **Windkraftgeschäft**. Nachdem die Gigawatt-Leistung im Vorjahr um 25 % ausgeweitet werden konnte, stieg sie im Jahr 2020 immerhin noch um 12 %. Spitzenreiter im Wachstum war Nordamerika mit einem Anstieg um fast 50 %. Demgegenüber entwickelten sich die Märkte in Europa mit 2 % und in China mit 10 % vergleichsweise verhalten.

GESAMTENTWICKLUNG DES KONZERNS

Überblick über den Geschäftsverlauf und Gesamtaussage des Gesamtvorstands zur Geschäftsentwicklung

Das Jahr 2020 wurde dominiert von der größten Wirtschaftskrise der Nachkriegszeit. Sie wurde ausgelöst durch die COVID-19-Pandemie. In der ersten Hälfte des Jahres prägten weltweite Lockdowns die wirtschaftliche Entwicklung – beginnend im Januar in China und sich im Laufe des zweiten Quartals auf die anderen Regionen ausbreitend. Damit verbanden sich in einzelnen Monaten Umsatzeinbrüche von bis zu 90 %. Ab Mitte des zweiten Quartals bewegten sich die Märkte schrittweise zurück in Richtung Normalität, bis hin zum Ende des Jahres, wo teilweise das Niveau des Vorjahres erreicht oder sogar überschritten wurde. Für die Automobilindustrie und ZF war dieser tiefe wirtschaftliche Einschnitt auch mit der Beschleunigung bereits bestehender Transformationsprozesse in Richtung Zukunftstechnologien verbunden.

Ebenfalls in dieses ereignisreiche Jahr fiel der Erwerbsabschluss von WABCO. Er stellt im Segment der Nutzfahrzeuge einen wesentlichen Baustein für die Umsetzung unserer Strategie und den erwähnten Transformationsprozess dar. Das Jahr 2020 zeigte, dass die Finanzierung dieser strategischen Akquisition solide war und ZF den Herausforderungen des Krisenjahres wirtschaftlich standhalten konnte. Dies gilt auch für das Unternehmen als Ganzes, das trotz des Umsatzrückgangs mit Hilfe konsequent eingeleiteter Maßnahmen gut durch die Krise navigierte.

Zum Ende des ersten Quartals 2020 zeichnete sich bereits ab, dass ZF durch die Umsatzeinbrüche infolge der COVID-19-Pandemie die für das Jahr 2020 gesteckten Ziele für den Umsatz und die bereinigte EBIT-Marge nicht erreichen würde. Die im August 2020

abgegebene Prognose für das Gesamtjahr war weiterhin von der Unsicherheit in Bezug auf eine zweite Pandemiewelle geprägt. So richteten wir uns auf einen Umsatz „unter Vorjahr“, ein „positives bereinigtes EBIT“ sowie einen „positiven bereinigten Free Cashflow“ aus.

In dem von der Pandemie geprägten Marktumfeld erreichte der Konzern für das Gesamtjahr schließlich Umsatzerlöse in Höhe von 32,6 Mrd. €, was einem Rückgang von 10,7 % im Vergleich zum Vorjahr entspricht. Nach Bereinigung von Wechselkurseinflüssen und M&A-Aktivitäten sanken die Umsatzerlöse um 12,5 %. Dieser Rückgang ist deutlich, liegt aber immer noch über der Entwicklung des globalen Automobilmarkts.

Das bereinigte EBIT betrug rund 1 Mrd. €. Es ist im Wesentlichen geprägt durch den Rückgang der Märkte. Dabei schlug der Umsatzrückgang aufgrund der eingeleiteten Gegenmaßnahmen wie Anpassung der Personalkapazität und Reduzierung der Investitionen sowie strenges Kostenmanagement nicht voll auf das Ergebnis durch. Die bereinigte EBIT-Marge beträgt 3,2 %.

Teil der mit Ausbruch der Corona-Pandemie eingeleiteten Maßnahmen war das Aufsetzen eines langfristig angelegten Restrukturierungsprogramms zur Kostensenkung und Anpassung der Strukturen mit dem Ziel, die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens zu stärken. Mit diesem Programm will ZF den Transformationsprozess auf die Zukunftstechnologien und die Digitalisierung von Prozessen weiter vorantreiben sowie das Unternehmen auf die neuen Marktgegebenheiten strukturell ausrichten.

Der um M&A-Aktivitäten bereinigte Free Cashflow betrug rund 1 Mrd. € und liegt damit an der oberen Grenze unserer Prognose für das Jahr 2020.



Die zur Jahresmitte abgegebene Prognose wurde für alle drei Kennzahlen erreicht bzw. aufgrund des starken zweiten Halbjahres und der getroffenen Maßnahmen übertroffen.

Ein weiterer Fokus zur Bewältigung der Krise lag auf der Absicherung der Liquidität. Bereits im April 2020 konnte mit einer Kreditlinie über 1,35 Mrd. € der zusätzliche Liquiditätsbedarf in der Krise gesichert werden. Gleichzeitig gelang es mit dem Abschluss der Kreditlinie, den Covenant in unseren Kreditverträgen anzupassen und damit ausreichend Headroom zu gewinnen. Ebenfalls im April hatten die Ratingagenturen Moody's und Standard & Poor's im Zuge der Pandemie das Rating von ZF zusammen mit anderen Unternehmen der Automobilindustrie um eine Stufe nach unten angepasst (Moody's: Ba1, Standard & Poor's: BB+). Im September und November konnte ZF erfolgreich drei Anleihen am Kapitalmarkt mit einem Gesamtvolumen von 2 Mrd. € platzieren. Mit den Erlösen aus den Anleihen konnte die Kreditlinie zur Liquiditätssicherung in der Krise zeitnah wieder abgelöst werden.

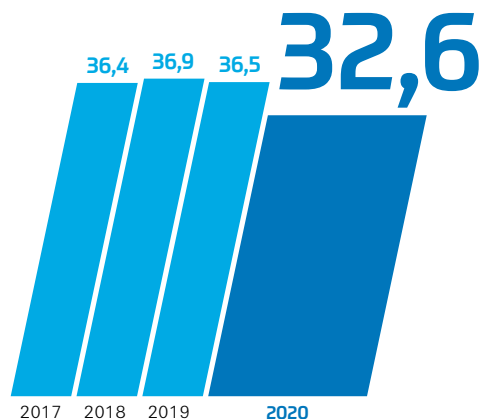
Der ZF-Konzern steht mit flüssigen Mitteln von über 2 Mrd. € sowie bestätigten und ungenutzten Kreditlinien auf Konzernebene in Höhe von 3 Mrd. € weiterhin auf einem soliden finanziellen Fundament.

Vor dem Hintergrund einer gesicherten Liquiditäts- und Finanzierungsbasis sowie der erfolgreichen Krisenbewältigung, sichtbar im positiven Geschäftsverlauf im zweiten Halbjahr 2020, blickt der Vorstand zuversichtlich auf die zukünftige wirtschaftliche Lage des Konzerns.

T. 02 Gewinn- und Verlustrechnung

in Mio. €	2020	%	2019	%
Umsatzerlöse	32.611	100,0 %	36.518	100,0 %
Umsatzkosten	-27.668	-84,8 %	-30.768	-84,3 %
Bruttoergebnis vom Umsatz	4.943	15,2 %	5.750	15,7 %
Forschungs- und Entwicklungskosten	-2.168	-6,7 %	-2.270	-6,2 %
Vertriebs- und Verwaltungskosten	-2.700	-8,3 %	-2.579	-7,1 %
Sonstige Erträge und Aufwendungen	-162	-0,5 %	-17	0,0 %
Beteiligungsergebnis	-124	-0,3 %	43	0,1 %
EBIT	-211	-0,6 %	927	2,5 %
Finanzergebnis	-534	-1,7 %	-387	-1,0 %
Ergebnis vor Steuern	-745	-2,3 %	540	1,5 %
Ertragsteuern	4		-140	
Ergebnis nach Steuern	-741	-2,3 %	400	1,1 %

G. 12 Umsatzentwicklung in Mrd. €



ERTRAGS-, VERMÖGENS- UND FINANZLAGE

Erstmalige Einbeziehung von WABCO beeinflusst ZF

Zum 29. Mai 2020 wurde die Akquisition von WABCO erfolgreich abgeschlossen. Aufgrund der damit erlangten Beherrschung wurde die WABCO-Unternehmensgruppe zum 1. Juni 2020 in den Konsolidierungskreis aufgenommen. Neben der Einbeziehung in die Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung für sieben Monate wurde auch die Vermögens- und Finanzlage des ZF-Konzerns maßgeblich beeinflusst. Deshalb ist ein Vergleich der Zahlen des abgeschlossenen Geschäftsjahres mit denen des Vorjahrs nur bedingt möglich.



T. 03 Umsatzentwicklung nach Divisionen

in Mio. €	2020	2019	Veränderung zu 2019
Pkw-Antriebstechnik	6.342	7.312	-13,3 %
Pkw-Fahrwerktechnik	6.680	7.684	-13,1 %
Nutzfahrzeugtechnik	3.307	3.701	-10,6 %
Steuerungssysteme für Nutzfahrzeuge	1.539	n/a	n/a
Industrietechnik	2.687	2.990	-10,1 %
E-Mobility	2.117	2.346	-9,8 %
Aktive Sicherheitstechnik	4.987	6.303	-20,9 %
Passive Sicherheitstechnik	3.503	4.337	-19,2 %
Elektronik und ADAS	1.561	1.848	-15,5 %
Aftermarket	2.522	2.929	-13,9 %
Zentralbereiche	262	327	-19,9 %
- Konsolidierung	-2.896	-3.259	
Summe	32.611	36.518	-10,7 %

Ertragslage

Konzernumsatz aufgrund der Pandemie gesunken

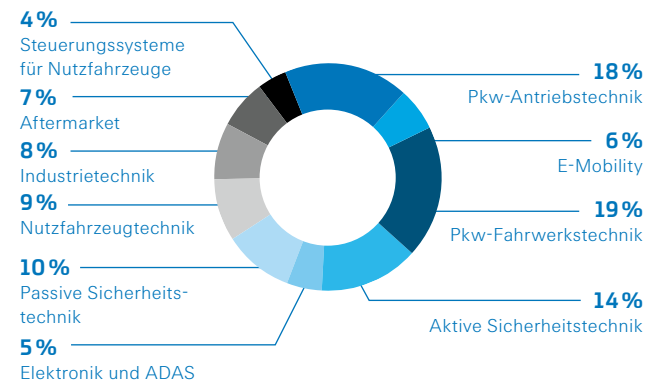
Die Umsatzentwicklung des Jahres 2020 zeigt eine differenzierte Entwicklung und ist stark von der COVID-19-Pandemie geprägt. Nach einem Umsatzrückgang von rund 26 % im ersten Halbjahr 2020 stabilisierte sich der Umsatz im zweiten Halbjahr wieder mit Umsätzen auf bzw. über Vorjahresniveau im letzten Quartal. Der ZF-Konzern erzielte im Geschäftsjahr 2020 einen Umsatz von 32.611 Mio. € (Vorjahr: 36.518 Mio. €), was gegenüber dem Vorjahr einen Umsatzrückgang von rund 4 Mrd. € bedeutet. Bereinigt um M&A-Aktivitäten, welche die WABCO-Akquisition beinhalten, sowie positive Wechselkurseffekte ergibt sich ein organischer Umsatzrückgang um 12,5 %.

Entwicklung der Divisionen

Der durch die Pandemie ausgelöste Umsatzrückgang spiegelt sich auch in der Umsatzentwicklung der einzelnen Divisionen wider. Die Division Pkw-Antriebstechnik erzielte im Geschäftsjahr 2020 einen Umsatz von 6.342 Mio. € (Vorjahr: 7.312 Mio. €). Dies bedeutete einen Rückgang um rund 1 Mrd. €. Um nahezu den gleichen Betrag reduzierte sich auch der Umsatz der Division Pkw-Fahrwerktechnik auf 6.680 Mio. € (Vorjahr: 7.684 Mio. €).

Der Umsatz der Division Nutzfahrzeugtechnik belief sich auf 3.307 Mio. € (Vorjahr: 3.701 Mio. €). Er entwickelte sich im Jahresverlauf schwankend. Betrug der Rückgang in der ersten Jahreshälfte noch rund 23 %, führte die anhaltende Erholung in der zweiten Jahres-

G. 13 Umsatz nach Divisionen 2020



hälfte im Gesamtjahr zu einem deutlich schwächeren Rückgang von 10,6 %. Wachstumsimpulse ergaben sich durch den Anlauf eines Joint Ventures in China sowie eine höhere Nachfrage nach Bus-Technik. Die neue Division Steuerungssysteme für Nutzfahrzeuge erzielte Umsatzerlöse im Zeitraum von Juni bis Dezember in Höhe von 1.539 Mio. €.

Im Geschäftsjahr 2020 erzielte die Division Industrietechnik einen Umsatz von 2.687 Mio. €, was einem Minus von rund 10 % entspricht (Vorjahr: 2.990 Mio. €). Die Nachfrage nach Windkraft-Technologie war trotz des Pandemieeffekts hoch und konnte im Vergleich zum Vorjahr sogar einen steigenden Umsatz erzielen.

Stark beeinflusst vom Produktionsrückgang im Pkw-Markt lag der Umsatz der Division Aktive Sicherheitstechnik im Geschäftsjahr 2020 bei 4.987 Mio. € (Vorjahr: 6.303 Mio. €) und hatte von allen Divisionen mit 20,9 % den stärksten Umsatzrückgang zu verzeichnen.

Auch die Divisionen Passive Sicherheitstechnik, Elektronik und ADAS sowie E-Mobility konnten sich von dem Produktionsrückgang im Pkw-Markt nicht



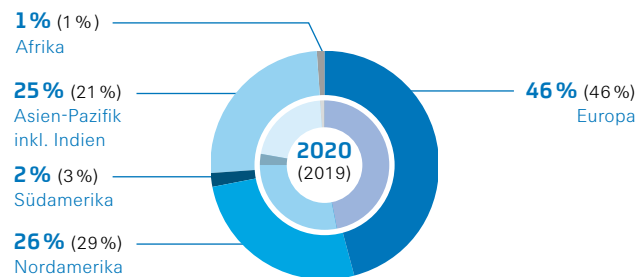
T. 04 Umsatzentwicklung nach Regionen¹⁾

in Mio. €

	2020	2019	Veränderung
Europa	14.810	16.698	- 11,3 %
Nordamerika	8.587	10.436	- 17,7 %
Südamerika	752	1.068	- 29,6 %
Asien-Pazifik inkl. Indien	8.147	7.847	3,8 %
Afrika	315	469	- 32,8 %
Gesamt	32.611	36.518	- 10,7 %

1) Umsatz nach Zielland

G. 14 Umsatz nach Regionen¹⁾



1) Umsatz nach Zielland

abkoppeln. Die Division Passive Sicherheitstechnik erzielte einen Umsatz von 3.503 Mio. € und liegt damit 834 Mio. € unter dem Vorjahreswert von 4.337 Mio. €. Mit 1.561 Mio. € fiel der Umsatz der Division Elektronik und ADAS im Vergleich zum Vorjahr um 15,5 % geringer aus (Vorjahr: 1.848 Mio. €). Die Division E-Mobility erzielte einen Umsatz von 2.117 Mio. € (Vorjahr: 2.346 Mio. €), was einem Rückgang von 9,8 % entspricht.

Im abgelaufenen Geschäftsjahr 2020 verringerte sich auch der Umsatz der Division Aftermarket pandemiebedingt um 13,9 % auf 2.522 Mio. € (Vorjahr: 2.929 Mio. €).

Regionale Umsatzverteilung

Die Pandemie und der damit verbundene Lockdown wirkten sich auf unsere regionale Umsatzentwicklung unterschiedlich stark aus: War die Region Asien-Pazifik bereits im ersten Quartal vom Lockdown betroffen, wurde die Produktion in den anderen Regionen ab Ende März und schwerpunktmäßig im zweiten Quartal heruntergefahren.

Der Umsatz im Raum Asien-Pazifik einschließlich Indien lag im ersten Quartal noch deutlich unter dem Vorjahreswert. Vor allem im chinesischen Markt setzte die Erholung bereits im zweiten Quartal ein und holte in der zweiten Jahreshälfte rasch auf, sodass der Umsatz in Asien-Pazifik in 2020 mit 8.147 Mio. € sogar leicht über dem Vorjahr lag.

Der Umsatz in Nordamerika belief sich im Geschäftsjahr 2020 auf 8.587 Mio. € (Vorjahr: 10.436 Mio. €), was einem Rückgang von 17,7 % entspricht.

Der Lockdown hatte auch eine starke Auswirkung auf die Produktion und damit auf die Umsatzentwicklung in Europa. Während der Umsatz dort in der ersten Jahreshälfte noch 28,4 % unter dem Vorjahr lag, setzte im Juni eine spürbare Erholung ein. Auf das Gesamtjahr gesehen lagen die Umsatzerlöse in Europa bei 14.810 Mio. € und damit 11,3 % unter Vorjahr.

Südamerika und Afrika verzeichneten einen ähnlichen Verlauf. Nachdem der April noch ein historisch niedriges Niveau erreicht hatte, begann die Erholung im Juni. Der Umsatz in Südamerika lag zum Jahresende bei 752 Mio. € und in Afrika bei 315 Mio. €.

Bei der Verteilung des Umsatzes nach Regionen ergab sich folgendes Bild. Europa blieb mit 46 % die umsatzstärkste Region, gefolgt von Nordamerika mit 26 % und Asien-Pazifik mit 25 %. Die Region Südamerika weist einen Umsatzanteil von 2 % und die Region Afrika von 1 % auf.

Bruttomarge bei 15,2 %

Das Bruttoergebnis vom Umsatz betrug 4.943 Mio. € (Vorjahr: 5.750 Mio. €), was einer Bruttomarge von 15,2 % entspricht (Vorjahr: 15,7 %). Dieser Rückgang ist vor allem auf die geringeren Umsatzerlöse zurückzuführen. Die schnelle Umsetzung von Maßnahmen zur Anpassung der Kosten führte dazu, dass der Umsatzrückgang sich nicht in vollem Umfang auf die Bruttomarge auswirkte. Dies führte vor allem in der zweiten Jahreshälfte zu einer Verbesserung der Ergebnisqualität. Die Aufwendungen für Forschung und Entwicklung beliefen sich auf 2.168 Mio. € (Vorjahr: 2.270 Mio. €) und betrugen damit 6,7 % vom Umsatz nach 6,2 % im Vorjahr. Hiermit dokumentiert ZF die konsequente Umsetzung der Unternehmensstrategie in Bezug auf



die Stärkung der definierten Zukunftstechnologien trotz der negativen Marktentwicklung.

Die Vertriebs- und Verwaltungsaufwendungen stiegen vor allem durch die Einbeziehung von WABCO um 4,7 % auf 2.700 Mio. € (Vorjahr: 2.579 Mio. €) und konnten durch die Nutzung von Flexibilisierungsinstrumenten an die Marktlage angepasst werden.

Bereinigte EBIT-Marge liegt bei 3,2 %

Das EBIT betrug im abgelaufenen Geschäftsjahr –211 Mio. € (Vorjahr: 927 Mio. €). Angepasst um die Nettoeffekte aus der Kaufpreisallokation für Unternehmenserwerbe in Höhe von 794 Mio. €, Restrukturierungsaufwendungen in Höhe von 514 Mio. € sowie dem Saldo aus M&A-Aktivitäten und Einmalsachverhalten in Höhe von –50 Mio. € beträgt die bereinigte EBIT-Marge 3,2 % (Vorjahr: 4,1 %). Dies bestätigt die zur Jahresmitte abgegebene positive Ergebnisprognose.

Das Finanzergebnis verringerte sich vor allem aufgrund höherer Zinsaufwendungen aus finanziellen Schulden und höherer Währungskursverluste von –387 Mio. € auf –534 Mio. €.

Die Ertragsteuern weisen im Geschäftsjahr 2020 einen Ertrag von 4 Mio. € auf gegenüber einem Aufwand von 140 Mio. € im Vorjahr.

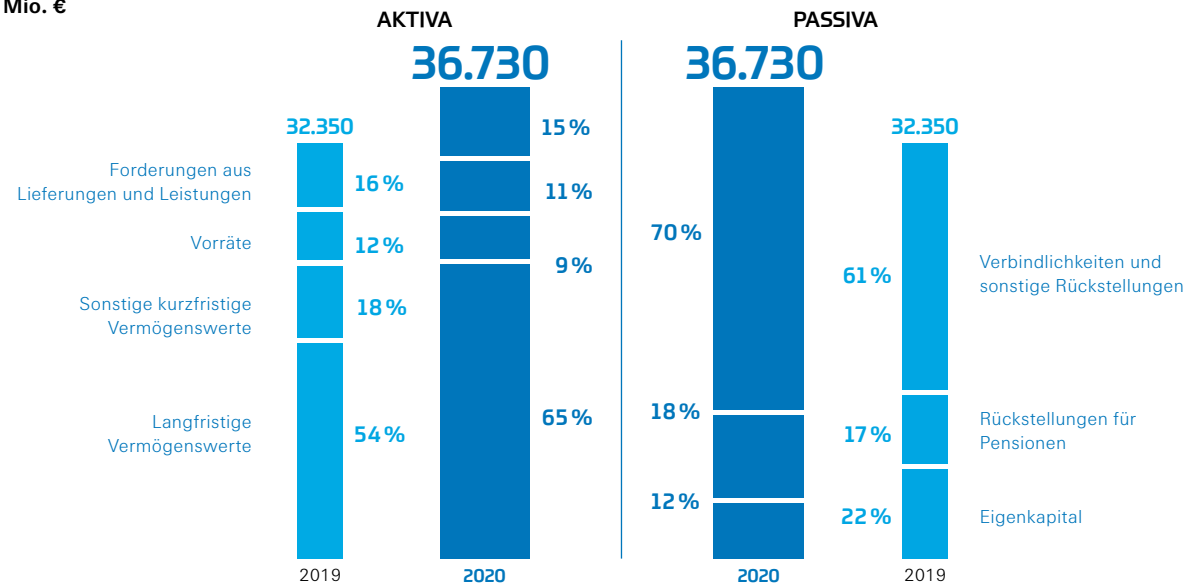
Vermögens- und Finanzlage

Bilanzsumme mit deutlichem Anstieg

Die Bilanzsumme stieg im Stichtagsvergleich um 13,5 % auf 36.730 Mio. € (Vorjahr: 32.350 Mio. €), was im Wesentlichen auf den Erwerb von WABCO zurückzuführen ist.

Die kurzfristigen Vermögenswerte reduzierten sich um 1.908 Mio. € auf 12.908 Mio. € (Vorjahr: 14.816 Mio. €)

G. 15 Bilanzstruktur in Mio. €



vor allem aufgrund des Abflusses finanzieller Vermögenswerte, welche für die Kaufpreiszahlung von WABCO vorgehalten und mit Abschluss des Erwerbs aufgelöst wurden.

Die Forderungen aus Lieferungen und Leistungen beliefen sich zum 31. Dezember 2020 auf 5.481 Mio. € (Vorjahr: 5.041 Mio. €). Sie liegen damit 8,7 % über dem Vorjahreswert. Hintergrund hierfür ist die erstmalige Berücksichtigung von WABCO.

Die langfristigen Vermögenswerte erhöhten sich vor allem infolge des WABCO-Erwerbs um 6.288 Mio. € auf 23.822 Mio. € (Vorjahr: 17.534 Mio. €). Wesentlicher Treiber war der Anstieg der immateriellen Vermögenswerte auf 12.735 Mio. € (Vorjahr: 6.841 Mio. €).

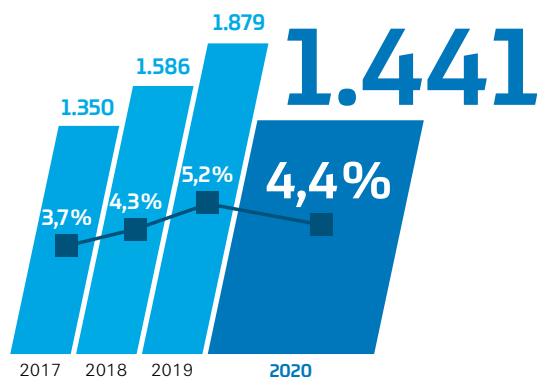
Im Rahmen der Kaufpreisallokation wurden immaterielle Vermögenswerte von WABCO neu bewertet und mit einem Betrag von 3.202 Mio. € im Konzernabschluss berücksichtigt. Darüber hinaus ergab sich bei der Kaufpreisallokation ein aktiver Unterschiedsbetrag (Goodwill) in Höhe von 3.726 Mio. €. Das Sachanlagevermögen erhöhte sich auf 7.910 Mio. € (Vorjahr: 7.669 Mio. €). Darin enthalten sind Sachanlagen von WABCO, welche mit einem Wert von 624 Mio. € zum Erstkonsolidierungszeitpunkt in den Konzernabschluss einbezogen wurden.

Investitionsquote

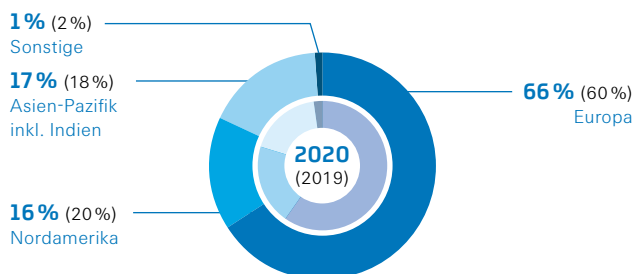
Die Investitionen in Sachanlagen betrugen im abgelaufenen Geschäftsjahr 1.441 Mio. € (Vorjahr: 1.879 Mio. €). Aufgrund der restriktiven Investitionspolitik im



G. 16 Investitionen und Investitionsquote in Mio. € / in %



G. 17 Investitionen nach Regionen



Zusammenhang mit der Pandemie lag die Investitionsquote trotz der Einbeziehung von WABCO mit 4,4 % vom Umsatz deutlich unter dem Vorjahresniveau von 5,2 %. Die Investitionen in Sachanlagen lagen damit unter den entsprechenden Abschreibungen.

Auf Anzahlungen und Anlagen im Bau entfielen 45,9 % der Investitionen, 33,1 % auf technische Anlagen und Maschinen, 11,5 % auf Grundstücke und Bauten sowie 9,4 % auf andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung.

Der Schwerpunkt der Investitionen lag aus geografischer Sicht in Europa (66 %), gefolgt von Asien-Pazifik inkl. Indien (17 %) und Nordamerika (16 %).

Investiert wurde in Kapazitätserweiterungen bestehender Produkte sowie in den Anlauf von neuen Produktionen. Die Investitionen flossen sowohl in Getriebeanwendungen (einschließlich Hybridisierungen), Achssysteme, Elektronik, Dämpfermodule, Bremsen, Lenkungen und weitere Sicherheitstechnik als auch in neue Technologiefelder wie die E-Mobilität und das autonome Fahren.

Bruttoverschuldung aufgrund Erwerb WABCO gestiegen

Die kurz- und langfristigen finanziellen Schulden beliefen sich zum 31. Dezember 2020 auf insgesamt 13.317 Mio. € (Vorjahr: 9.689 Mio. €). Ohne Berücksichtigung der Veränderung der derivativen Finanzinstrumente ergab sich gegenüber dem Vorjahr eine Erhöhung der Bruttoverschuldung um 3.635 Mio. €.

Die Einbeziehung von WABCO führte mit einem Betrag von 828 Mio. € zum Erwerbszeitpunkt zu einem Anstieg der Finanzschulden. Die Verschuldung bestand im Wesentlichen aus einer US-Privatplatzierung („US Private Placement (USPP)“) über 440 Mio. €, einem Schuldscheindarlehen über insgesamt 300 Mio. € und Leasingverbindlichkeiten. Für das USPP sowie das Schuldscheindarlehen wurde den Investoren im Rahmen der Übernahme ein Pflichtangebot zur vorzeitigen Rückzahlung unterbreitet. Im Rahmen dieses Angebots

wurde im abgelaufenen Geschäftsjahr ein Nominalbetrag von 553 Mio. € zurückgezahlt.

Zur Finanzierung des WABCO-Kaufpreises haben sich die Finanzschulden des Konzerns zu Jahresbeginn 2020 durch die Auszahlung von Forward-Tranchen in Höhe von 382 Mio. € aus den bereits im Jahr 2019 vereinbarten Schuldscheindarlehen mit einem Nominalvolumen von insgesamt 2,1 Mrd. € erhöht. Die Tranchen sind sowohl fest als auch variabel verzinst und haben Laufzeiten von 3, 5, 7 und 10 Jahren ab Auszahlung. Die Schuldscheindarlehen sind sowohl fest als auch variabel verzinslich. Zudem wurde für den Erwerb ein Kreditrahmen bei Kernbanken von ZF über insgesamt 2,5 Mrd. € in Anspruch genommen. Das variabel verzinsliche Darlehen beinhaltet zwei Tranchen von 1,0 Mrd. € (Laufzeit bis 2022) sowie 1,5 Mrd. € (Laufzeit bis 2024). Von der im Jahr 2022 fälligen Tranche wurde im abgelaufenen Geschäftsjahr bereits ein Betrag von 500 Mio. € zurückgeführt. Schon im Geschäftsjahr 2019 wurden, neben den beschriebenen Schuldscheindarlehen zur Finanzierung des Kaufpreises für WABCO, Euro-Anleihen mit einem Gesamtvolumen von 2,7 Mrd. € emittiert. Die Anleihen haben Laufzeiten zwischen 2023 und 2029 und sind festverzinslich.

Zur Ausweitung der Liquiditätsvorsorge im Zusammenhang mit der Pandemie nahm ZF im Frühjahr 2020 ein neues syndiziertes Darlehen über insgesamt 1,35 Mrd. € mit maximal zweijähriger Laufzeit auf. Das Darlehen wurde 2020 bereits vollständig zurückgezahlt.

Um die Flexibilität der Mittelaufnahme am Kapitalmarkt zu erhöhen, hat ZF im September 2020 erstmals ein Daueremissionsprogramm „Debt Issuance Program“ (DIP) aufgelegt. 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 hat ZF erstmals eine Emission unter dem DIP vollzogen. Die begebenen Anleihen teilen sich auf zwei festverzinsliche Tranchen mit einem Volumen von je 750 Mio. € auf und haben Laufzeiten von 5 und 8 Jahren. Im November 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.

Die übrigen Finanzschulden resultieren vor allem aus der Finanzierung der Übernahme von TRW im Jahr 2015. Im Januar 2020 erfolgte die planmäßige Rückzahlung einer Tranche eines Schuldscheindarlehens mit einem Nominalbetrag von 410. Mio. €. Zudem wurde im April 2020 eine fällige US-Dollar-Anleihe mit einem Restbetrag in Höhe von 548 Mio. US\$ zurückbezahlt. Die in diesem Zusammenhang ver-

bleibenden 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. 1.699 Mio. US\$ für die US-Dollar-Anleihen (Vorjahr: 1.075 Mio. € bzw. 2.247 Mio. US\$) sowie ein Schuldscheindarlehen mit Endfälligkeit in 2022 und einem ausstehenden Nominalvolumen in Höhe von 345 Mio. € (Vorjahr: 755 Mio. €). Sowohl die genannten Anleihen als auch das Schuldscheindarlehen sind festverzinslich. Weiterhin besteht ein variabel verzinsliches Darlehen in Höhe von 500 Mio. € mit der Europäischen Investitionsbank. Das Darlehen ist spätestens 2024 zur Rückzahlung fällig. Zum Bilanzstichtag ungenutzt war der im Jahr 2016 refinanzierte syndizierte Kredit mit einem verbleibenden Volumen von 3,0 Mrd. € in Form einer revolving Kreditlinie. Die Kreditlinie hat eine Restlaufzeit bis Juli 2023.

Vor dem Hintergrund des Unternehmensziels der finanziellen Unabhängigkeit strebt ZF ein stabiles Invest-

ment Grade Rating an. Zum Bilanzstichtag verfügte ZF über Unternehmens- bzw. Anleiheratings von Ba1 mit negativem Ausblick von Moody's bzw. BB+ mit ebenfalls negativem Ausblick von Standard & Poor's. Gegenüber dem vorigen Bilanzstichtag haben sich die Rating-Einstufungen um jeweils eine Stufe verschlechtert. Hintergrund hierfür waren neben der gestiegenen Verschuldung im Zusammenhang mit dem Erwerb von WABCO insbesondere die negativen Auswirkungen auf die Gesamtwirtschaft bzw. die Automobilindustrie durch die COVID-19-Pandemie.

Die Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen lagen zum Bilanzstichtag bei 5.626 Mio. € und damit leicht über Vorjahresniveau (Vorjahr: 5.462 Mio. €). Die Rückstellungen für Pensionen beliefen sich zum 31. Dezember 2020 auf 6.735 Mio. € (Vorjahr: 5.348 Mio. €). Die deutliche Erhöhung resultierte vor allem aus der erstmaligen Einbeziehung von WABCO sowie der Reduzierung des für die Bewertung der Pensionen anzuwendenden Diskontierungszinssatzes in Deutschland auf 0,7 % (Vorjahr: 1,2 %).

Das Konzern-Eigenkapital einschließlich der Anteile ohne beherrschenden Einfluss betrug zum Bilanzstichtag 4.443 Mio. € (Vorjahr: 7.106 Mio. €). Die Reduzierung in Höhe von 2.663 Mio. € resultierte vor allem aus dem negativen Ergebnis nach Steuern und aus der Währungsumrechnung. Darüber hinaus wirkten versicherungsmathematische Verluste aufgrund der Reduzierung der für die Bewertung der Pensionen anzuwendenden Diskontierungssätze eigenkapitalmindernd. Zudem verminderte sich das Konzern-Eigenkapital infolge der Andienung von Aktien durch Minderheitsaktionäre der WABCO India Ltd. im Rahmen eines Pflichtangebots. Die im Berichtsjahr vorgenommenen Gewinnausschüttungen an die Aktionäre der ZF Friedrichshafen AG (63 Mio. €; Vorjahr: 162 Mio. €) und an die Anteilseigner ohne beherrschenden Einfluss

T. 05 Kapitalflussrechnung

in Mio. €	2020	2019
Cashflow aus laufender Geschäftstätigkeit	2.223	2.439
Cashflow aus der Investitionstätigkeit	-4.507	-4.183
Free Cashflow	-2.284	-1.744
Cashflow aus der Finanzierungstätigkeit	2.328	3.211
Zahlungswirksame Veränderung des Finanzmittelfonds	44	1.467
Finanzmittelfonds zu Beginn des Geschäftsjahres	2.402	922
Änderungen des Finanzmittelfonds aus Wechselkurseffekten	-105	13
Finanzmittelfonds am Ende des Geschäftsjahres	2.341	2.402



(55 Mio. €; Vorjahr: 37 Mio. €) verringerten ebenfalls das Eigenkapital.

Aufgrund der beschriebenen Entwicklung des Eigenkapitals in Kombination mit dem Anstieg der Bilanzsumme auf 36.730 Mio. € reduzierte sich die Eigenkapitalquote auf 12,1 % (Vorjahr: 22,0 %).

Bereinigter Free Cashflow bei 994 Mio. €

Der Finanzmittelfonds des Berichtsjahres verringerte sich unter Berücksichtigung von Wechselkursbedingten Veränderungen (– 105 Mio. €) zum Jahresende von 2.402 Mio. € auf 2.341 Mio. €.

Der Cashflow aus laufender Geschäftstätigkeit verminderte sich auf 2.223 Mio. € (Vorjahr: 2.439 Mio. €). Hier wirkte der Ergebnismrückgang vor Ertragsteuern, der durch nicht zahlungswirksame Veränderungen der sonstigen Vermögenswerte und Schulden teilweise kompensiert werden konnte.

Der Cashflow aus der Investitionstätigkeit betrug –4.507 Mio. € (Vorjahr: –4.183 Mio. €). Darin enthalten sind der Zahlungsmittelabfluss aus dem Kauf von WABCO sowie der Zahlungsmittelzufluss aus dem Verkauf von konsolidierten Unternehmen zur Erfüllung der kartellrechtlichen Auflagen im Zusammenhang mit der WABCO-Akquisition. Positiv wirkten zum einen die Rückzahlung der Wertpapiere in Höhe von 2.500 Mio. €, die den kurzfristig in Spezialfonds angelegten Kapitalzufluss aus der Finanzierung der WABCO-Akquisition abbildeten, zum anderen die geringeren Investitionen in Sachanlagen und immaterielle Vermögenswerte als Maßnahme zur Sicherung der Liquidität während der Pandemie.

Der Free Cashflow beträgt damit –2.284 Mio. € im Vergleich zu –1.744 Mio. € im Vorjahr. Der um Zahlungsmittelzu- bzw. -abflüsse im Zusammenhang mit M&A-Aktivitäten bereinigte Free Cashflow liegt bei 994 Mio. € (Vorjahr: 803 Mio. €).

Der Cashflow aus der Finanzierungstätigkeit betrug im abgelaufenen Geschäftsjahr 2.328 Mio. € gegenüber 3.211 Mio. € im Vorjahr. Der Saldo aus Tilgungen und Neuauflagen von Finanzschulden betrug 2.790 Mio. € (Vorjahr: 3.718 Mio. €). Die gezahlten Zinsen und Transaktionskosten erhöhten sich von 298 Mio. € auf 344 Mio. € im Geschäftsjahr 2020. Positiv wirkten geringere Dividendenzahlungen an die Aktionäre der ZF Friedrichshafen AG.

Die Nettofinanzposition erhöhte sich um 6.094 Mio. € und betrug zum Bilanzstichtag –10.842 Mio. € (Vorjahr: –4.748 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. Die Nettoverschuldung im aktuellen Berichtsjahr war maßgeblich durch die WABCO-Akquisition beeinflusst, mit einem Kaufpreis von 6.098 Mio. € sowie einer Nettoverschuldung zum Erwerbszeitpunkt in Höhe von 314 Mio. €.



CHANCEN UND RISIKEN

CHANCEN- UND RISIKOMANAGEMENT

Chancen- und Risikomanagementsystem

Eine Abwägung der sich in unserem komplexen und sich wandelnden Geschäftsumfeld eröffnenden Chancen und immanenten Risiken ist eine zentrale Aufgabe unserer Unternehmenssteuerung, die auf das Generieren von Mehrwert ausgerichtet ist. Darunter verstehen wir eine nachhaltige Bestandssicherung und Wertsteigerung im Konzern sowie in seinen einzelnen Bereichen. 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.

Das Risikomanagementsystem der ZF ist konzernweit ausgerichtet und bezieht über dedizierte Prozesse und Kontaktpunkte alle operativen Berichtseinheiten sowie Zentralbereiche mit ein, um die Stärke der Matrixorganisation des ZF-Konzerns zu nutzen. Die im Mai 2020 akquirierte und als neue Division Steuerungssysteme für Nutzfahrzeuge integrierte WABCO-Organisation wurde in den Geltungsbereich unseres ZF-Risikomanagementsystems aufgenommen. Das Ziel dieses Risikomanagementsystems ist es, Risiken und Chancen frühzeitig zu identifizieren, zu analysieren, zu bewerten und Maßnahmen einzuleiten, um Risiken zu bewältigen und damit verbundene Chancen zu ergreifen.

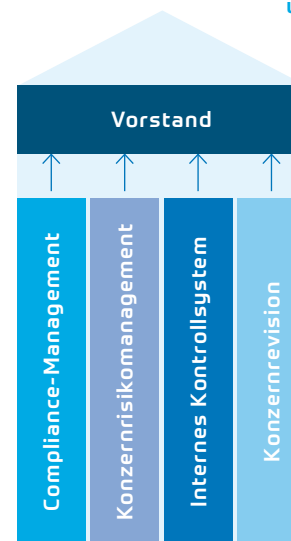
Die Aufbau- und Ablauforganisation des Risikomanagementsystems inklusive der klaren Definition von Verantwortlichkeiten sowie der Berichtsstrukturen ist in einer vom Vorstand verabschiedeten und konzernweit gültigen Richtlinie verankert. Diese ist an alle

Mitarbeiter gerichtet und appelliert an sie, proaktiv an der Identifikation und Behandlung von Risiken mitzuwirken. Die Einhaltung der Richtlinie und deren regelmäßige Überprüfung werden durch das Konzernrisikomanagement sowie durch die Konzernrevision sichergestellt.

Das Konzernrisikomanagement koordiniert den Risikomanagementprozess auf Gruppenebene und stellt als Governance und Assurance-Funktion Struktur, Methoden und Prozesse bereit. Diese Zentralfunktion wurde vom Vorstand mit der laufenden Anpassung und Verbesserung des Risikomanagementsystems beauftragt und steht in engem Austausch mit den operativen Berichtseinheiten sowie den Zentralbereichen. So ist

G. 18 Integrierte Governance, Risk & Compliance (GRC)

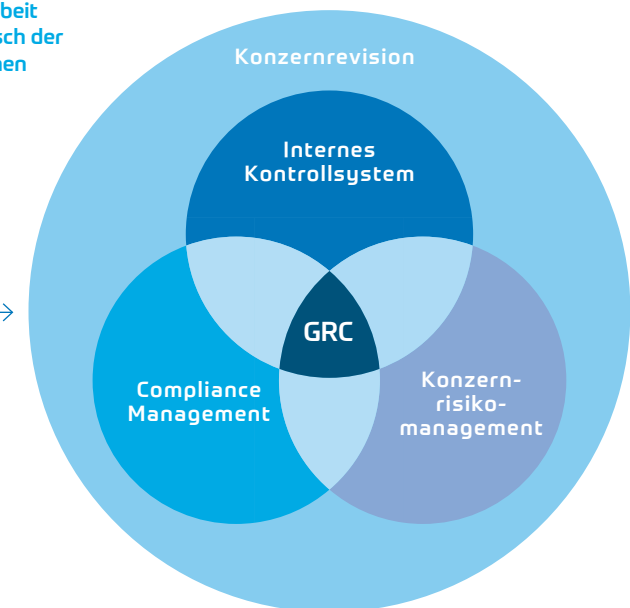
Vom ZF HOUSE OF GOVERNANCE



..... hin zur INTEGRIERTEN GRC-KOOPERATION

Stärkere Zusammenarbeit und Informationsaustausch der Governance-Funktionen

erkannte Synergien →





das Chancen- und Risikomanagementsystem in die Strategie-, Planungs-, Steuerungs- und Berichterstattungsprozesse der operativen Berichtseinheiten und Zentralbereiche integriert.

Die Gesamtverantwortung für das Risikomanagementsystem trägt der Vorstand. Dieser informiert den Prüfungsausschuss sowie den Aufsichtsrat regelmäßig, zeitnah – mindestens jedoch vierteljährlich – und umfassend über die Chancen- und Risikosituation des ZF-Konzerns und die jeweiligen eingeleiteten und geplanten Steuerungsmaßnahmen.

Auf Konzernebene ist das Risikokomitee unter Vorsitz des für Finanzen, IT und M&A zuständigen Vorstandsmitglieds u. a. dafür verantwortlich, regelmäßig sowie bei Bedarf ad hoc die Risikosituation von ZF divisions- und funktionsübergreifend zu überblicken und zu bewerten. Die kontinuierliche Würdigung und Weiterentwicklung der Risikomanagement-Governance gehört ebenfalls zu den Aufgaben des Risikokomitees.

Die Wirksamkeit unseres Risikomanagementsystems wird regelmäßig überprüft. So befasst sich der Aufsichtsrat im Rahmen seiner Überwachungspflicht mindestens halbjährlich mit der Wirksamkeit des durch den Vorstand eingerichteten Risikomanagementsystems. Der Internen Revision obliegt unter anderem die regelmäßige Prüfung und Bewertung der Umsetzung und Effektivität des Risikomanagementsystems. Zusätzlich beurteilt der vom Aufsichtsrat beauftragte Abschlussprüfer im Rahmen der Jahres- bzw. Konzernabschlussprüfung, 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 unseres Risikomanagementsystems ein.

Risikomanagementprozess

Mindestens vierteljährlich und bei Bedarf ad hoc erfolgt eine Risikoidentifikation, -beurteilung und -berichterstattung der operativen Risiken durch die Zentralbereiche sowie die operativen Berichtseinheiten. Die identifizierten Risiken werden auf Ebene der entsprechenden Division sowie des Konzerns zusammengefasst und in Abstimmung mit den jeweils betroffenen Zentralbereichen nachgehalten. Bei der Dokumentation der Risiken erfolgt die Zuordnung zu einem Risikokatalog, um sicherzustellen, dass alle Arten von Risiken entlang der Wertschöpfungskette erkannt werden. In einem jährlichen Turnus findet die Erhebung von strategischen Risiken statt, die sich längerfristig auf ZF auswirken. Für den Konzern wesentliche Risiken werden über vom Vorstand festgelegte Schwellenwerte bezogen auf Eintrittswahrscheinlichkeit und potenzielles Schadensausmaß identifiziert. Chancen beziehen wir dann mit ein, wenn sie in einem unmittelbaren sachlichen Zusammenhang mit einem Risiko stehen.

Die Bewertung der Risiken und ihrer Auswirkungen erfolgt vornehmlich nach quantitativen Kriterien, differenziert nach Brutto- (vor Risikobehandlung) und Nettorisikowert (nach Risikobehandlung). Durch die alternative Möglichkeit der qualitativen Risikoeinschätzung werden auch nicht oder nur schwer quantifizierbare Risiken in unserer Risikolandschaft abgedeckt und gemanagt.

Auf Basis der Risikoeinschätzung streben wir an, Risiken durch angemessene Gegenmaßnahmen zu reduzieren oder gänzlich abzuwenden und damit einhergehende Chancen zu realisieren. Für jedes als wesentlich

eingestuftes Einzelrisiko leitet das verantwortliche Management in den Zentralbereichen bzw. operativen Berichtseinheiten Maßnahmen ein, die ebenfalls in der Konzernberichterstattung dokumentiert und nachgehalten werden. Die Chancen- und Risikolage der ZF wird durch den Vorstand und das Risikokomitee kontinuierlich überwacht. Das Konzernrisikomanagement ist damit betraut, laufend die Entwicklung aller identifizierten wesentlichen Risiken und den Stand der eingeleiteten Risikobehandlungsmaßnahmen zu verfolgen. Diese stetige konzernweite Auseinandersetzung mit Chancen und Risiken erhöht das Risikobewusstsein innerhalb unserer Organisation und schafft den Rahmen für eine gemeinsame Risikokultur.



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, Supply Chain und Absatz. Darüber hinaus werden Risiken berichtet, welche sich aus (steuer-)rechtlich relevanten Vorgängen ergeben. Zudem zeigen wir latent vorhandene Risiken für den ZF-Konzern auf. Neben den Risiken werden auch wesentliche Chancenpositionen aufgeführt. Sie werden analytisch abgeleitet und bei hinreichender Konkretisierung operationalisiert.

Umfeld- und Branchenrisiken

Als global operierendes Unternehmen sehen wir uns standort- und länderspezifischen Risiken gegenüber, die sich unter anderem aus der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung ergeben. Das Jahr 2020 wurde wesentlich durch die COVID-19-Pandemie und ihre Auswirkungen geprägt. Die konjunkturellen Folgen haben signifikanten Einfluss auf den wirtschaftlichen Erfolg von ZF.

Aufgrund der Pandemieentwicklung waren in fast allen wesentlichen Märkten negative Absatzwirkungen zu beobachten. Obgleich intensive staatliche Hilfsmaßnahmen der Geld- und Fiskalpolitik eingesetzt wurden, lag nicht nur das globale Wachstum deutlich unter dem Vorjahr, auch die nächsten Jahre werden negativ beeinflusst sein. Durch die Bildung spezialisierter Taskforces, u. a. zur Überwachung der Infektionsentwicklung und zum Schutz unserer Mitarbeiter, Sicherung der Liquidität, Absicherung der Kundenversorgung sowie zur Produktionssteuerung, konnten wir die Pan-

demieauswirkungen auf unsere Wertschöpfungskette und den Unternehmenserfolg begrenzen. Die Task Force-Strukturen bieten uns auch über den Jahreswechsel hinaus präventive sowie reaktive Instrumente, um mit weiteren „Wellen“ der Pandemie umzugehen.

Diplomatische Anspannungen und protektionistische Tendenzen zwischen einzelnen Ländern können zu volatilen Finanzmärkten sowie ungünstigen Entwicklungen auf den globalen Märkten führen. So erwarten wir weiterhin Zölle und Handelshemmnisse in Verbindung mit dem EU-Austritt des Vereinigten Königreichs oder der Inkraftsetzung des neuen United States-Mexico-Canada Agreement (USMCA) als Nachfolger des North American Free Trade Agreement (NAFTA). Die Entwicklungen rund um den Brexit und die US-Handelspolitik werden in fachübergreifenden Projekten kontinuierlich verfolgt, um Reaktionsmaßnahmen zu ergreifen.

Zölle auf Fahrzeug- und Teilimporte aus globalen Märkten könnten unsere Wertschöpfungsketten sowie die unserer Kunden und Lieferanten maßgeblich beeinträchtigen und sich negativ auf unseren Umsatz, die Profitabilität und die Finanzierungsbedingungen auswirken. Obgleich sich mit dem Ausgang der in 2020 stattgefundenen US-Wahl eine Entspannung der außenpolitischen Beziehungen der USA abzeichnet, sehen wir die Handelskonflikte zwischen den USA und China sowie die Ausweitung der Handelsspannungen zwischen den USA und Europa weiterhin als Hauptrisiken. In diesem Zusammenhang erwarten wir, dass chinesische Zölle auf Hochtechnologie-Komponenten und -Produkte fokussiert und das USMCA-Abkommen verstärkte „Buy American“-Anreize geben wird.

Darüber hinaus nehmen wir zunehmend protektionistische Maßnahmen einzelner Länder wahr, wie die Einführung und den Ausbau dezidierter Marktzugangsbarrieren, erhöhter Zertifizierungsprozesse oder

industriepolitischer Konzepte als Versuch, die eigene Wettbewerbsfähigkeit auf dem Weltmarkt zu schützen bzw. zu verbessern. Zudem kann eine steigende Wettbewerbsintensität, vor allem in unseren relevanten Absatzmärkten in Europa, den USA, Indien und China, negative Folgen für die Umsatzentwicklung und die Verkaufspreise haben.

Im gesamtwirtschaftlichen Umfeld beobachten wir ein stabiles Tiefzinsumfeld trotz Pandemie-bedingter massiver Kreditaufnahmen von Regierungen und Unternehmen. Diese nachhaltig expansive Geldpolitik wirkt sich in positiven Finanzierungsbedingungen aus. Die Erholung des Technologiesektors von der globalen Rezession dürfte in China rascher vonstattengehen als in Europa oder Amerika.

Neben den Aktivitäten in den klassischen Märkten agiert ZF verstärkt in sogenannten Wachstumsmärkten. Strukturelle Defizite und Wirtschaftseinbrüche in diesen Ländern, insbesondere in Argentinien, Brasilien, Russland und Indien, können zu Umsatzrückgängen und Zahlungsausfällen führen. Marktschwächen einzelner Regionen und Länder lassen sich beispielsweise mit Volumenverlagerungen in andere Märkte ausgleichen. Die Strategie der Diversifizierung und Erweiterung unseres Produktportfolios rund um das elektrische und das automatisierte bzw. autonome Fahren sowie die hohe Innovationsschlagzahl in allen unseren Produkten tragen dazu bei, diesbezügliche Marktrisiken für ZF zu begrenzen.

Absatzrisiken

Die globalen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen und Entwicklungen bestimmen, wie oben beschrieben, die Nachfrage nach unseren Produkten und Dienstleistungen maßgeblich. Als weltweiter Zulieferer vor allem für die Automobil- und Industriebranche sehen wir uns zudem zyklischen Nachfrageschwankungen unterwor-



fen. Grundsätzlich ermöglichen uns eine bedarfsorientierte Produktionsplanung und ein implementiertes Frühwarnsystem in der Logistik, flexibel auf Nachfrageschwankungen reagieren zu können.

Für alle unsere Geschäftsfelder und Divisionen besteht grundsätzlich die Möglichkeit, dass sich Märkte oder Marktbedingungen günstiger oder ungünstiger entwickeln und so zu positiven oder negativen Abweichungen von der operativen Planung führen. Risiken ergeben sich jedoch nicht ausschließlich aus den unterschiedlichen Marktentwicklungen in den verschiedenen Produktsegmenten und Regionen, sondern auch aus dem Anlauf neuer Produkte und dem Durchbruch disruptiver Technologien. Als Automobilzulieferer sehen wir uns mit hohen Kapitalinvestitionen und einem intensiven Preisdruck der Fahrzeughersteller konfrontiert. Unser diversifiziertes Kunden- und Produktportfolio sowie unsere globale Präsenz tragen dazu bei, diesen Markt- und Kundenrisiken zu begegnen.

Im Bereich Mobilität beobachten wir Änderungen im Konsumverhalten, die eine Reaktion der weiter verschärften Regelungen zu Abgas- und Verbrauchswerten von Fahrzeugen in der EU und Asien darstellen. Fahrverbote für Dieselfahrzeuge in europäischen Städten und die sogenannte New-Energy-Vehicle-Quote in China, nach der batterieelektrische Fahrzeuge, Plug-in-Hybride und Brennstoffzellenfahrzeuge einen gewissen Anteil an der Neuwagenflotte der Hersteller erreichen müssen, stellen Facetten unseres Absatzrisikos dar. 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. Um den Ergebniseinbußen in diesem Geschäftsfeld zu entgegnen, hat ZF Mitte 2020 bekanntgegeben, künftig keine Antriebskomponenten mehr zu entwickeln, die ausschließlich für Fahrzeuge mit reinen Verbrennungsmotoren geeignet sind. Die

bisherigen Divisionen Pkw-Antriebstechnik und E-Mobility werden seit dem 1. Januar 2021 unter der neuen Division Elektrifizierte Pkw-Antriebe geführt, in der für die Elektrifizierung von Auto-Antrieben alle Kompetenzen gebündelt werden. Mit der geänderten Konzernstruktur soll der Wandel hin zum Plug-in-Hybrid und zu rein elektrischen Antrieben beschleunigt werden.

Mit der Übernahme des Bremsenspezialisten WABCO bauen wir unsere Nutzfahrzeugkompetenz aus und erweitern unser technisches Portfolio auch im Bereich Aftermarket. Dieser wurde als neue Division Steuerungssysteme für Nutzfahrzeuge in das Unternehmen eingegliedert und trägt dazu bei, ZF auch im Nutzfahrzeugbereich als Systemanbieter zu positionieren und unser Portfolio um die Zukunftsthemen der hochentwickelten Fahrerassistenzsysteme und autonomen Funktionen für Nutzfahrzeuge entscheidend zu erweitern.

Mittels struktureller Veränderungen baut ZF überdies weltweit gezielt Kapazitäten ab, um sich auf die schwächere Nachfrage einzustellen und auch die schneller voranschreitende Elektrifizierung des Straßenverkehrs zu antizipieren. Mit einem Netz aus Partnerschaften und Beteiligungen passen wir unser Produktangebot weiterhin an die jeweiligen Marktgegebenheiten an und bauen unsere Aktivitäten in diesem Zukunftsfeld aus.

Neben dem aktuellen Pandemiegeschehen führt die Vielzahl von ökonomischen Einflussfaktoren auf die Automobilnachfrage dazu, dass die weltweite Produktion einer hohen Volatilität ausgesetzt ist, die uns eine genaue Vorhersage des Absatzes deutlich erschwert. Entwickeln sich Märkte und folglich unser Absatz anders als in unserer Planung angenommen, könnte dies zu Unterauslastungen unserer Produktionsstätten führen. Leerkosten, außerplanmäßige Abschreibungen und fallende Verkaufspreise wären die Folge. Wir analysieren kontinuierlich die Absatzmärkte, um

Veränderungen in den Marktstrukturen und im Konsumverhalten frühzeitig zu erkennen und damit den genannten Absatzrisiken entgegenzuwirken. Darüber hinaus betreiben wir Marktforschung und forcieren den Austausch mit regionalen und lokalen Ansprechpartnern.

Qualitätsrisiken

Defekte Produkte können für uns zu Umsatzeinbußen, Kundenabgang und Verlust der Marktakzeptanz führen, insbesondere vor dem Hintergrund, dass viele unserer Produkte wichtige Komponenten sind, 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. Qualitätsprobleme in unseren Produkten können auch auf fehlerhafte oder regulatorisch nicht konforme Komponenten unserer Zulieferer zurückzuführen sein, welche wir in unseren Produkten verbauen. Dies kann technische Anpassungen und Nachbesserungen nach sich ziehen und damit ebenfalls signifikante finanzielle Belastungen für ZF bedeuten.

Neben einem finanziellen Schaden verbinden sich mit Qualitätsrisiken für uns auch signifikante Reputationsrisiken. Wir tragen die Verantwortung für unsere Produkte und somit auch für die Auswirkungen ihres Einsatzes auf die Gesellschaft, unsere Geschäftspartner und die Umwelt. Um unsere Produktqualität trotz steigender Produktkomplexität auf höchstem Niveau zu halten, betreibt ZF ein zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem nach IATF 16949 mit standardisierten und konsequenten Qualitätskontrollen sowie regelmäßig optimierten Prozessabläufen. Durch die enge Kooperation zwischen unserem Product Safety und Regulatory Office, dem Qualitätswesen und der zentralen For-



schungs- & Entwicklungsabteilung können relevante Qualitätsvorfälle frühestmöglich, z. B. bereits im Entwicklungsprozess, erkannt, nachverfolgt und die damit einhergehenden Risiken zeitnah adressiert, berichtet sowie mitigiert werden.

Beschaffungsrisiken

Zur Erzeugung unserer Produkte benötigen wir erhebliche Mengen an Rohstoffen und Energie. Neben der hohen Volatilität der Stahl- und Aluminiumpreise stellen auch die Preisentwicklungen und Lieferengpässe von Rohstoffen und Komponenten für unsere elektronischen Applikationen und Bauteile eine zunehmende Herausforderung dar. Auch die starke Verflechtung von internationalen Lieferketten bergen in Ausnahmesituationen, wie der aktuellen COVID-19-Pandemie, Beschaffungsrisiken für ZF. Obwohl unsere allgemeine Beschaffungspolitik vorsieht, Rohstoffe von einer Vielzahl unterschiedlicher Lieferanten in verschiedenen Regionen zu beziehen, kann die Abhängigkeit von einzelnen Lieferanten, einschließlich ihrer finanziellen Stabilität, nicht immer vermieden werden. Lieferverzögerungen und Stornierungen (z. B. aufgrund von höherer Gewalt, der aktuellen COVID-19-Pandemie, Kapazitätsengpässen bei Spediteuren, finanzieller Probleme bis hin zur Insolvenz von Unterauftragnehmern), die Folgen von Streiks oder unzureichender Qualität können zu Produktionsunterbrechungen, negativen Auswirkungen auf unsere Produktionskapazitäten und einer Unterauslastung unserer Produktionsstandorte führen. Dies könnte wiederum Verzögerungen bei der Lieferung von Produkten an unsere Kunden verursachen.

So stellt uns die aus der COVID-19-Pandemie resultierende, global begrenzte Verfügbarkeit von Halbleitern vor besondere Herausforderungen, die unsere Supply Chain und damit auch die unserer Kunden betreffen. Diesen begegnen wir mit einer Task Force, die

kontinuierlich die Beschaffungssituation überwacht, Reaktionsmaßnahmen einleitet und in engem Austausch mit der Kundenseite steht. Über eine geeignete Engpasssteuerung sollen negative Auswirkungen, wie z. B. Produktionsausfälle, bei ZF und unseren Kunden auf ein Minimum reduziert oder im Idealfall vermieden werden.

Zudem bergen verstärkte protektionistische Maßnahmen einzelner Länder sowie fundamentale politische Entwicklungen, wie der Brexit, Risiken für ZF. Sie äußern sich potenziell in zusätzlichen oder steigenden Zöllen und damit Kosten für Produkte und Teile, welche wir einkaufen oder verkaufen. Gelingt es uns nicht, die erhöhten Kosten durch Produktivitätssteigerungen und die Realisierung von Synergien zu kompensieren, könnte dies zu einem preisbedingten Nachfragerückgang von ZF-Produkten führen.

Unser Supplier Risk Management arbeitet systematisch daran, Lieferunterbrechungen aufgrund 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 einer stetigen Marktbeobachtung, regelmäßiger Überprüfung von Schlüssellieferanten und gezielter Analysen bringen wir uns in die Position, auch auf ungünstige Entwicklungen auf den Rohstoff- und Energiemärkten angemessen und frühzeitig zu reagieren.

Risiken aus Forschung und Entwicklung

Die Fähigkeit, technologische Trends zu antizipieren und frühzeitig auf Kundenbedürfnisse zu reagieren, indem innovative Lösungen zeitnah entwickelt werden, ist für unser Geschäft von entscheidender Bedeutung. Insbesondere die Automobilindustrie und damit unser Geschäft mit OEM-Kunden unterliegen derzeit Markt-

trends und technischen Entwicklungen, auf die wir reagieren müssen. Dies birgt für uns operative und strategische Entwicklungs- und Technologierisiken.

Diese Risiken umfassen verschärfte Emissionsvorschriften in Kombination mit wachsendem Umweltbewusstsein auf Kundenseite, die daraus resultierende Ungewissheit über die Zukunft des traditionellen Verbrennungsmotors im Allgemeinen und der Dieselseltechnik im Speziellen sowie damit verbundene unbekannte rechtliche Auswirkungen. Mit Produkten auf Basis des verbrennungsmotorischen Antriebsstrangs erzielen wir derzeit noch einen bedeutsamen Teil unseres Umsatzes. Die fortschreitende Elektrifizierung im Bereich des Pkw- und Nutzfahrzeugantriebs sowie andere technologische Veränderungen könnten unsere Marktposition gefährden, wenn wir nicht erfolgreich sind, unsere Kompetenzen und Entwicklungen in diesen neuen Technologiefeldern erfolgreich auszubauen.

Wir beobachten überdies eine steigende Nachfrage nach Fahrzeugsicherheit und autonomen Fahrfunktionen. Elektronische Architekturen unterliegen derzeit mit dem Wechsel von Hardware- zu Software-definierten Technologien einer wesentlichen Veränderung.

Der von unseren Kunden verkaufte Fahrzeugmix und dessen technische Eigenschaften haben sich in den letzten Jahren deutlich verändert und werden sich auch in Zukunft weiter ändern. Wir unterliegen dem Risiko, dass wir diese Veränderungen möglicherweise nicht erfolgreich vorhersehen bzw. bewerten und so unsere Strategie für die zukünftige Entwicklung unseres Unternehmens nicht erfolgreich anpassen und umsetzen können. Dies ist besonders relevant, da die Entwicklung unserer Produkte und der Anlauf neuer Produktlinien erhebliche Zeit- und Investitionsaufwendungen einschließlich Forschungs- und Fertigungskosten erfordern. In Zeiten der COVID-19-Pandemie bedeutet dies für uns ein besonders intensives Über-



wachen und ggf. Umpriorisieren unserer Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten.

Um diesen Entwicklungs- und Technologierisiken zu begegnen, setzen wir auf das Baukasten-Prinzip, den Aufbau von strategischen Partnerschaften sowie den Erwerb von Unternehmensbeteiligungen im Bereich der Zukunftstechnologien. Seit 2019 richten wir unsere Kompetenzen und Kapazitäten konzernweit auf vier Technologiefelder aus. Gleichzeitig operieren wir divisionsübergreifend über agil operierende Systemhäuser. So können wir sowohl unsere etablierten Kunden als auch Neukunden bei allen Anwendungen bedarfs- und marktgerecht mit Systemlösungen unterstützen.

Cyber- und Informationstechnologie-Risiken

Die fortschreitende Digitalisierung unserer unternehmensinternen Prozesse sowie unserer Produkte und die zunehmende technische Vernetzung von Maschinen, Produkten, Systemen, Serviceleistungen und Partnern führt zu Risiken im Bereich der Informationsverarbeitung und -technologie. 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. Ein integriertes und nach ISO 27001 zertifiziertes Informations-Sicherheits-Management-System (ISMS) berücksichtigt neben der IT auch die Themen Entwicklung, Produktion, Personalsicherheit, Compliance, physische Sicherheit sowie rechtliche und kundenbezogene Anforderungen. Die Unternehmenssicherheit berät und unterstützt das Business und die Querschnittsfunktionen bei der Implementierung und Weiterentwicklung unseres ISMS.

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 – von Fahrassistenzsystemen über die Systeme zum autonomen bzw. automatisierten Fahren bis hin zum Umgang mit Sensor- und Fahrzeugdaten.

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 mit unseren Mitarbeitern durch. Partner und Zulieferer, die mit ZF-Informationen umgehen, werden auf unsere Sicherheitspolitik 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.

Finanzwirtschaftliche Risiken

Zur Sicherung der finanziellen Stabilität unseres Konzerns überwachen und steuern wir im Rahmen eines zentralen Finanzrisikomanagements Liquiditäts-, Währungs-, Zinsänderungs-, Kontrahenten- sowie Ausfallrisiken. Durch den Einsatz eines Netzwerks von Taskforces konnten wir die finanziellen Auswirkungen der Pandemie begrenzen und unsere Liquiditätssituation durch ein aktives Cash- und Kostenmanagement stabilisieren. Um den finanziellen Spielraum zu erweitern, hat ZF im April 2020 im Kreis der bestehenden Kernbanken neue Darlehen in Höhe von 1,35 Mrd. € aufgenommen, die durch im September und November 2020 begebene Anleihen bereits wieder vollständig zurückbezahlt wurden. Ein revolvingender Kredit

über mehr als 3,0 Mrd. € steht weiterhin vollständig als Liquiditätsreserve zur Verfügung. Die Sicherstellung der notwendigen finanziellen Flexibilität ist über ein zentrales Cash-Pooling mit ausreichend liquiden Mitteln und fristenkongruent zugesagten Kreditlinien gewährleistet.

Aus dem o. g. syndizierten Kreditvertrag der ZF Friedrichshafen AG sowie 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. Durch die durchgeführten Maßnahmen zur Liquiditätssicherung und der Anpassung der Finanzkennzahl konnte die ZF Friedrichshafen AG auch in Zeiten der Pandemie jederzeit und auch zum Bilanzstichtag den Financial Covenant einhalten. Aus heutiger Sicht geht ZF nicht davon aus, dass diese Verpflichtungen zukünftig verletzt werden.

Für die Bewertung und den konkreten Umgang mit den einzelnen Risikoarten bestehen Richtlinien und 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 – so auch im Bereich der bestehenden Grundgeschäfte und der geplanten Transaktionen. Soweit die Voraussetzungen für Hedge-Accounting gegeben sind, nutzen wir diese. Mit der zunehmenden Globalisierung auch infolge der Unternehmenszukäufe haben sich die Währungsrisiken nachhaltig erhöht. Um diese Risiken besser steuern zu können, haben wir unsere Strategie zu deren Absicherung weiterentwickelt und harmonisiert. Seit Jahresbeginn 2020 werden bei ZF Währungsrisiken mit einem standardisierten Modell



zur Absicherung von Grundgeschäften in fremder Währung und einer einheitlichen Systemlandschaft gesteuert und gesichert.

Wir arbeiten nur mit Banken erstklassiger Bonität und im Rahmen zentral festgelegter Limits zusammen, um das Kontrahentenrisiko im Finanzbereich zu reduzieren. Die finanzielle Stabilität unserer Lieferanten und Kunden wird kontinuierlich überprüft, um bei Bedarf Maßnahmen zur Absicherung unserer Lieferkette oder von Forderungen einzuleiten. Insbesondere in Zusammenhang mit unseren Investitionen in Unternehmensbeteiligungen im Bereich der Zukunftstechnologien sowie deren Finanzierung bestehen Risiken, ggf. Wertminderungen auf finanzielle Vermögenswerte vornehmen zu müssen.

Rechtsrisiken und andere Risiken

Rechtswidriges Verhalten birgt die Gefahr von Reputationseinbußen, Schwächung der Marktposition und Ertragseinbußen aufgrund von Zahlungs- oder anderweitigen Verpflichtungen. Als globaler Konzern müssen wir damit umgehen, grundsätzlich der Gefahr von Rechtsstreitigkeiten, unter anderem aus den Bereichen Produkthaftung, Wettbewerbsrecht, Umweltschutz und Steuern, ausgesetzt zu sein. Insbesondere in den USA sind wir in Verfahren involviert, deren Ausgang möglicherweise negative Auswirkungen auf unser Eigenkapital haben könnte.

Um sicherzustellen, dass die unterschiedlichen regionalen- und länderspezifischen Legislativen und Vorschriften beachtet werden, und um rechtliche Risiken auf ein Minimum zu begrenzen und zu kontrollieren, hat ZF Vorkehrungen und entsprechende Strukturen geschaffen. So versetzen wir uns in die Lage, potenzielle Gefährdungen frühestmöglich zu identifizieren und ggf. unsere Rechte zu verteidigen.

Selbst bei sorgfältiger Beachtung nationaler Gesetze könnte es unter Umständen zu Verstößen gegen geltendes Recht kommen. Im Fall von laufenden oder zukünftigen Untersuchungen kooperieren wir grundsätzlich mit den zuständigen Behörden. Für rechtliche Risiken wird nach Maßgabe der geltenden Rechnungslegungsvorschriften bilanzielle Vorsorge getroffen.

In den Ländern, in denen ZF tätig ist, unterliegen wir weltweit Betriebsprüfungen. In laufenden oder künftigen Betriebsprüfungen könnten die Steuergesetze, relevante Fakten oder Sachverhalte, insbesondere im Zusammenhang mit Akquisitionen, von den lokalen Steuerbehörden abweichend der Auffassung von ZF interpretiert und bewertet werden. Daraus resultiert das Risiko einer Anpassung der Steuerbemessungsgrundlage und von Steuernachforderungen.

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 bei Pensionsverpflichtungen und Planvermögen, wie der Verzinsung, könnte zu negativen Auswirkungen auf Ergebnis und Eigenkapital der ZF führen.

Entwickeln sich Unternehmensbeteiligungen nicht entsprechend der von uns zugrundeliegenden Geschäftsplanung, könnten wir zu bilanziellen Abwertungen gezwungen sein, welche sich wiederum negativ auf unser Ergebnis und unser Eigenkapital auswirken.

Infolge der gestiegenen zivilgesellschaftlichen Aufmerksamkeit und entsprechend kommunizierten Forderungen in der Debatte um den Klimawandel sind wir grundsätzlichen Risiken im Kontext von Nachhaltigkeit und Umweltschutz ausgesetzt, die sich auch auf unsere eigenen Prozesse und unsere Wertschöpfungskette beziehen. Die Konkretisierung von relevanten legislativen sowie ordnungspolitischen Maßnahmen entwickelt sich fort, verbindliche Regelungen zur Umsetzung von Maßnahmen zur Dekarbonisierung und zur Nachhaltigkeit im Allgemeinen werden eher kurz- als mittelfristig erwartet. Zur Verbesserung unserer Umweltleistung sowie in Vorbereitung auf neue Vorschriften oder Kundenerwartungen sehen wir uns notwendigen Investitionen in wesentlichem Umfang gegenüber. 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 weitere Entwicklung der COVID-19-Pandemie birgt für unsere Mitarbeiter und unsere Wertschöpfungskette signifikante Risiken, die wir kontinuierlich neu bewerten und entsprechend managen. Unsere Pandemie-Taskforce beobachtet und beurteilt aus medizinischer Sicht, was die Entwicklungen für die Gesundheit der Mitarbeiter von ZF bedeuten können, leitet daraus Schutzmaßnahmen ab und stellt sicher, dass diese an allen Standorten umgesetzt werden. Unser Netzwerk aus Taskforces, bestehend aus Zentralfunktionen und Divisionen, bewertet, wie sich die Pandemieentwicklung auf den Absatz, die Lieferkette und die Produktion auswirkt und ergreift Maßnahmen zur Begrenzung der damit verbundenen Risiken.



ERLÄUTERUNG WESENTLICHER CHANCEN

Umfeld- und Branchenchancen

Als global agierendes Unternehmen in einer sich disruptiv entwickelnden Branche ergeben sich für uns regelmäßig neue Chancen, die wir, sofern sie eine hinreichende Eintrittswahrscheinlichkeit aufweisen, direkt in unseren Planungen und Prognosen berücksichtigen. Das systematische Ergreifen von Chancen ist wesentlicher Bestandteil der nachhaltigen Wachstumspolitik von ZF. Durch systematische Marktbeobachtungen und Umfeldanalysen arbeiten wir kontinuierlich daran, Chancen und Spielräume zu identifizieren, die sich positiv auf die Gestaltung unserer Produkte, die Effizienz ihrer Produktion, ihren Erfolg am Markt und unsere Kostenstruktur auswirken können.

Unsere Präsenz in nahezu allen Industriemärkten weltweit ermöglicht es uns, in den sich nach der Pandemie wieder erholenden Märkten erste Wachstumsimpulse aufzugreifen und an deren dynamischer Entwicklung durch verstärkte Marktbearbeitung teilhaben zu können. Die Corona-Krise hat einen spürbaren Beschleunigungseffekt auf die Transformation der Autoindustrie hin zur Elektrifizierung, aber auch Automatisierung sowie sicherheitsrelevante Produktlösungen gewinnen an Bedeutung.

Auf Grundlage unseres Geschäftsmodells und unserer Strategie ergeben sich über die verschiedenen Regionen, Abnehmerbranchen und hoch diversifizierten Produktgruppen und Kunden vielfältige Chancen.

Unternehmensspezifische Chancen

Unsere Geschäftstätigkeit innerhalb eines derzeit besonders dynamischen Marktumfelds bietet uns fortlaufend leistungsspezifische Chancen, die wir systematisch identifizieren und ergreifen wollen. Mit unserer Strategie „Next Generation Mobility“ haben wir die langfristige Ausrichtung des Konzerns festgelegt und unsere Ziele formuliert. In den Kernthemen der Transformation hat sich unsere Auftragslage trotz der beispiellosen Bedingungen im Zuge der COVID-19-Pandemie im zweiten Halbjahr gut entwickelt. Wir konnten in den Bereichen der E-Mobilität, bei Fahrerassistenzsystemen und den dafür notwendigen vernetzten Sensoren und Aktuatoren Schlüsselaufträge gewinnen. Positive Tendenzen zeigt auch der Auftragseingang für Busgetriebe und elektrische Busantriebe sowie im Aftermarket. Auch unsere Windkraftsparte profitiert von einem starken Marktwachstum außerhalb Europas. Insbesondere im Hinblick auf das weltweit zunehmende Interesse an einer Wasserstoffwirtschaft ergeben sich weitere interessante Entwicklungen für dieses Geschäftsfeld.

Der immer weiter steigende Druck durch zu erfüllende Abgasnormen sowie die lauter werdenden Forderungen nach „sauberer Mobilität“ fördern die Nachfrage nach energieeffizienten und emissionsarmen Antriebslösungen. Fahrzeughersteller sind gefordert, Flottenverbräuche mit ihrem Fahrzeugmix zu senken. Diese Umstände verstärken den Trend zur weiteren Elektrifizierung von Fahrzeugen. Sollten sich damit Elektro- und Hybridantrieb früher als erwartet als kostengünstige Alternativen darstellen, hätte dies positive Auswirkungen für uns als Systemanbieter im Pkw- und Nutzfahrzeugbereich. Ein mögliches anorganisches Wachstum durch Akquisitionen und Beteiligungen prüfen wir immer wieder, um unser organisches Wachstum zu ergänzen.

Die Eingliederung des akquirierten Nutzfahrzeugbremsenherstellers WABCO als neue Division Steuerungssysteme für Nutzfahrzeuge trägt dazu bei, ZF auch im Nutzfahrzeugbereich als Systemanbieter zu positionieren und das Portfolio für die Kunden in diesem Segment entscheidend zu erweitern. Der Integrationsprozess, der sofort nach dem Closing gestartet wurde, läuft planmäßig und wird insbesondere bei den Zukunftsthemen der hochentwickelten Fahrerassistenzsysteme und autonomen Funktionen für Nutzfahrzeuge zügig umgesetzt.

Konsequentes Kostenmanagement auf der Materialseite, die Verfolgung technischer Einsparungen sowie der Ausbau unserer globalen Wertschöpfungsketten eröffnen uns die Chance, unsere operative Performance weiter zu verbessern.

Durch Standardisierung und Komplexitätsverringering unserer Prozesse können wir unsere Organisationsstruktur schneller und flexibler an Marktgegebenheiten anpassen. Unsere vereinheitlichte Vertriebsstruktur im Konzern ermöglicht eine fokussierte Kundenorientierung durch eine intensive Zusammenarbeit und Abstimmung zwischen den Divisionen und der Unternehmensorganisation. Das sogenannte „Dual Operating System“ bietet uns die Flexibilität, zwei unterschiedliche, sich gegenseitig ergänzende Arbeitsweisen anzuwenden. Mit der Arbeitsweise „Efficiency Backbone“ können wir durch standardisierte Prozesse eine optimale Ressourcennutzung und hohe Produktivität bei ausgereiften Produkten anwenden. Die Arbeitsweise „Agile“ bietet uns eine hohe Reaktionsgeschwindigkeit und flexible Anpassung an rasant veränderte Marktanforderungen.



Chancen aus Forschung und Entwicklung

Unsere Strategie „Next Generation Mobility“ hat zum Ziel, eine saubere, sichere, komfortable und bezahlbare Mobilität für alle überall zu bieten, die zu den aktuellen und künftigen Lebensvorstellungen der Menschen passt. Dies bringt uns näher an den Kunden heran und eröffnet uns zusätzliche Absatzchancen.

Mit unserem Produktmix streben wir an, Chancen in der CO₂-Reduktion, in der Elektrifizierung der Antriebsstränge, im Energiemanagement und den dazu gehörenden Technologien zu realisieren. Unsere Kunden konzentrieren sich zunehmend auf ihr innovatives Mobilitätsangebot und die dafür notwendigen Kernfunktionen. Dazu gehören beispielsweise updatefähige Funktionen, Personalisierung im jeweiligen Mobilitäts-Ökosystem oder Leistungssteigerung via Software. So kann ZF den Herstellern Subsysteme, wie z. B. Sicherheitssysteme, die in Richtung Level 2+ benötigt werden, oder auch Produkte und Dienstleistungen für kommende Software Defined Cars anbieten. Dazu zählt nicht nur reine Software, sondern auch eine weiterentwickelte Art smarterer Aktuatorik, die leicht und intelligent in neue Architekturen eingepasst werden kann. Die Corona-Pandemie hat die Digitalisierung wesentlich beschleunigt und die Eintrittswahrscheinlichkeit von Chancen im Software-Segment erhöht.

Durch Entwicklungspartnerschaften, wie etwa beim Software Defined Car, arbeiten wir mit Microsoft zusammen, um von den letzten fünf Jahren Erfahrung Microsofts bei der Digitalisierung von Prozessen zu profitieren und diese auf unsere Bedürfnisse übertragen zu können. Mit CubiX haben wir ein Projekt aufgesetzt, um die gesamte Fahrzeugdynamik als Softwarepaket anzubieten. Dazu zählen Bremsen, Lenkung, elektrischer Antriebsstrang, Achs- und Vertikaldynamik. Ab dem Jahr 2023 wollen wir ein erstes Modul entweder als Teil eines Gesamtsystems oder auch als

Software-Einzelkomponente anbieten. Geplant sind weitere Module für die Anwendungsbereiche Aktive Sicherheit, Fahrerassistenzsysteme und autonome Shuttles.

Weiterhin hat ZF in Saarbrücken ein Technologiezentrum für künstliche Intelligenz und Cybersecurity gegründet, das stetig weiter ausgebaut wird. Von der Datenanalyse in der Produktion bis hin zur Entwicklung von Regelalgorithmen haben wir ein breites Anwendungsfeld von künstlicher Intelligenz sowohl für unsere internen Prozesse als auch für unsere Produkte identifiziert.

Die Integration von WABCO als neue Division Steuerungssysteme für Nutzfahrzeuge bietet eine Ergänzung auf der Komponentenseite und wird uns zu einem Systemanbieter im Nutzfahrzeugsegment machen. WABCO verfügt auch im Bereich Aftermarket über eine ausgeprägte Digitalisierungskompetenz bei Trailern, wo wir ebenfalls Chancen und Synergien sehen.

Gemeinsame Entwicklungsstandorte stärken unseren globalen Entwicklungs-Footprint auch für Nutzfahrzeuge. Unsere Entwicklungsstandorte wählen wir dort, wo wir die besten Talente für wettbewerbsfähige Konditionen gewinnen können. Dabei streben wir die Konzentration von Entwicklungskompetenzen und ein gesundes „Local for local“-Prinzip an. Das heißt, wir machen Entwicklung direkt dort, wo sie für unsere Kunden benötigt wird.

Chancen aus Digitalisierung und Informationstechnologie

Die Digitalisierung und das Internet of Things (IoT) ermöglichen es uns, unsere Mobilitäts- und Industrieanwendungen stärker miteinander zu vernetzen und unsere Leistungen weiter auszubauen, sodass Fahrzeuge in Zukunft selbständig sehen, denken und handeln können. Um dieses Ziel zu erreichen, ergänzen wir unser bestehendes Geschäftsmodell um neue digitale Produkte und Serviceleistungen. Hierfür erweitern wir auch unsere eigenen Ressourcen durch Partnerschaften mit Start-ups.

Heute haben Fahrzeuge rund 100 verschiedene elektronische Steuereinheiten, sogenannte „Electronic Control Units“ (kurz: ECUs), verbaut, in die jeweils eine eigene Software integriert ist. Dieses dezentrale System stößt angesichts der Herausforderungen des automatisierten und vernetzten Fahrens an seine Grenzen. Hier setzt ZF mit seiner neuen „Middleware“ an, um Entwicklungsprozesse zu beschleunigen und die Komplexität bei der Integration von Hard- und Software deutlich zu reduzieren. Die ZF-Middleware fungiert als Verbindungsglied zwischen den Software-Applikationen und den Hardware-Komponenten eines Fahrzeugs, sodass nur die Middleware mit dem Betriebssystem des Fahrzeugs verbunden werden muss. Dieser Ansatz minimiert die Schnittstellen, garantiert eine schnelle Kommunikation zwischen allen Teilen des Systems und hilft Fahrzeugherstellern, die Komplexität der Systemintegration deutlich zu reduzieren. Gleiches gilt für die Hardware: Auch hier vereinfacht die Middleware die Integration ins Fahrzeug. Als umfassende Plattform soll die ZF-Middleware 2024 in Serie gehen. Ihre Entwicklung ist eng verbunden mit der Entwicklung von Applikationen für die Technologiefelder Automatisiertes Fahren, Elektromobilität, Vehicle Motion Control und Integrierte Sicherheit.



Zudem bietet uns die modulare Skalierbarkeit unserer Mobilitätskonzepte weitere Geschäftschancen. So bietet ZF je nach Architektur des Herstellers einen kompletten Systemansatz oder einzelne Module an, um etablierte Hersteller wie auch neue Player im Mobilitätsmarkt mit umfassenden Systemen zu versorgen, die Software, Rechner- (wie z. B. den Supercomputer ZF ProAI) und Sensor-Hardware sowie vernetzte Aktuatoren beinhalten.

Um den zukünftigen Anforderungen der Softwareentwicklung gerecht zu werden, richtet ZF Anfang 2021 ein Global Software Center ein, das die Aufgabe hat, Softwaresysteme für zukünftige Architekturen konzernweit zu entwickeln und für das gesamte Unternehmen verfügbar zu machen. Ziel dabei ist es, neue Trends, Technologien, Methoden, Verfahren, Tools und Funktionen zu koordinieren und zu standardisieren, um die daraus resultierende Software allen ZF-Divisionen auf einer gemeinsamen Plattform zur Verfügung zu stellen. Zusätzlich erwarten wir durch neue Anwendungen im Bereich der künstlichen Intelligenz und „Robotic Process Automation“ (RPA) signifikante Verbesserungen hinsichtlich Produktivität und Ergebnisqualität in unseren Prozessen.

GESAMTBURTEILUNG DER CHANCEN- UND RISIKOLAGE

Den ausgeführten Risiken wirken wir im ZF-Konzern durch ein etabliertes Risikomanagementsystem entgegen. Dieses schließt die globale Organisation ein und deckt Divisionen und Querschnittsfunktionen gleichermaßen ab. Unser Risikomanagementsystem ist in unsere operative und strategische Geschäftstätigkeit integriert. Die Risikomanagementmethode 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 marktbedingten Chancen und Risiken erkennen, die im Geschäftsjahr 2021 die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des ZF-Konzerns wesentlich beeinflussen. Die finanzielle Situation des Konzerns ist stabil, der Bedarf an finanziellen Mitteln ist 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. In der Gesamtbetrachtung können wir somit festhalten, dass aus unserer Sicht keine wesentlichen Risiken erkennbar sind, die allein oder in Kombination mit anderen Risiken den Bestand unseres Unternehmens gefährden können.



PROGNOSEBERICHT

ENTWICKLUNG VON UMFELD UND BRANCHE

Wirtschaftliche Erholung erwartet, von niedrigem Niveau kommend

Nach dem signifikanten pandemiebedingten Einbruch der Weltwirtschaft im Jahr 2020 werden sich 2021 die bereits im zweiten Halbjahr 2020 erkennbaren Erholungstendenzen fortsetzen. Das globale Wirtschaftswachstum wird sich voraussichtlich auf über 4 % belaufen, auch wenn das erste Halbjahr noch stark von den Auswirkungen der „zweiten Corona-Welle“ betroffen sein wird. Hauptfaktoren sind globale Aufhol-effekte beim privaten und öffentlichen Konsum sowie bei Investitionen, die unter anderem durch staatliche Anreize im Rahmen von Pandemie-Hilfspaketen gefördert werden. Ein entscheidender Faktor für die zeitnahe Erholung der Weltwirtschaft wird die ausreichende Produktion und die effiziente Verteilung sowie die Wirksamkeit von zugelassenen Impfstoffen sein.

Für die entwickelten Volkswirtschaften wird 2021 ein positives Wachstum von 4 % prognostiziert. Dies gilt sowohl für den Euroraum als auch für die USA, die beide voraussichtlich in dieser Größenordnung wachsen werden. Eine deutlich bessere Entwicklung mit Wachstumsraten von 7 % oder sogar darüber zeichnet sich in China und Indien ab.

Schwellenländer wie Brasilien und Mexiko sollen mit jeweils 2 bis 3 %, die Türkei mit 6 % und Thailand mit 5 % zu den globalen Aufholeffekten beitragen, allerdings jeweils unter der Voraussetzung, dass es nicht erneut zu strikten und länger anhaltenden Beschränkungen des Wirtschaftslebens aufgrund weiterer Corona-Wellen kommt.

Weitere Punkte, die vor allem auch die mittelfristige globale Erholung beeinflussen werden, sind der Umgang mit der strukturellen Herausforderung einer weiterhin nur langsam wachsenden Produktivität, eine weitere Zunahme von Staatsschulden und die lockere Geldpolitik. Auf der Positivseite stehen gesamtwirtschaftlich die zunehmende Digitalisierung sowie steigende Investitionen in den Klimaschutz als industriepolitische Chance.

Aufwärtstrend in den Branchen, aber Nachwirkungen der Krise

Die Auswirkungen der Pandemie werden die Märkte auch im Jahr 2021 deutlich belasten. Schon vor dem Ausbruch der Krise befand sich der Markt für **Pkw und leichte Nutzfahrzeuge** in einer Schwächephase. Die Unsicherheit durch Regulierungen, Handelskonflikte, Zölle, Wirtschaftslage, aber auch durch unterschiedliche Technologien (Gas, Diesel, Batterie, PHEV, MHEV, e-Fuels, Brennstoffzelle) führt vielerorts zu einer Kaufzurückhaltung, die weiter anhält. Zwar geht die Branche für das laufende Jahr von einer spürbaren Erholung der Fahrzeugproduktion aus, wobei jedoch die Auswirkungen der Halbleiter-Knappheit speziell das erste Halbjahr, womöglich auch darüber hinaus, belasten wird. Bei günstigem Verlauf ist ein weltweites Volumen von rund 80 Millionen Fahrzeugen trotzdem erreichbar, damit liegt die Ausbringung um rund 15 Millionen unterhalb des Wertes aus dem Jahr 2017. Es wird einige Jahre dauern, bis das Vorkrisenniveau wieder erreicht werden kann.

Im Markt für **schwere Nutzfahrzeuge** über sechs Tonnen zeichnet sich ein heterogenes Bild ab: Weltweit geht die Fahrzeugproduktion voraussichtlich erneut um 3 % zurück. Das liegt vor allem an China: Hier ist nach

den Vorzieheffekten in das Jahr 2020 mit einer deutlichen Abwärtskorrektur zu rechnen. Deshalb dürfte dort das Volumen um über 20 % zurückgehen und sich damit in Richtung eines Normalniveaus bewegen. Alle anderen Märkte sollten sich von den pandemiebedingten Tiefständen erholen und könnten 2021 zweistellige Wachstumsraten erzielen. Die absoluten Werte werden aber deutlich unter den Werten aus den Jahren 2018 und 2019 liegen.

Auch die **Industriemärkte** werden sich im laufenden Jahr wieder langsam erholen: Für die Produktion von **landwirtschaftlichen Traktoren** wird weltweit mit einem moderaten Wachstum von 3 % gerechnet; in allen Regionen zeigen sich leichte Wachstumsraten. Mit einem erwarteten Anstieg um rund 8 % ist der Ausblick für die weltweite Fertigung von **Baumaschinen** etwas positiver. Die Regionen, die im Jahr 2020 stärker betroffen waren, dürften auch einen stärkeren Aufholeffekt zeigen, z. B. Nordamerika, das nach dem Rückgang um 35 % im letzten Jahr für das laufende Jahr mit einem Wachstum von 15 % rechnet und somit Teile des Rückgangs wieder aufholt. Der **Windenergiemarkt** hatte im letzten Jahr mit sehr gutem Wachstum getrotzt; dieses dürfte sich auch im laufenden Jahr mit einer vorsichtigen Wachstumsprognose um weltweit 3 % fortsetzen. Dabei schert allerdings Nordamerika nach dem massiven Anstieg im Vorjahr mit einem erwarteten Rückgang um 16 % aus, auch in China liegen die Prognosen bei einer Kontraktion um 14 %. Die anderen Regionen lassen zum Teil deutlich zweistellige Wachstumsraten erwarten.



ENTWICKLUNG DES KONZERNS

Umsatzprognose

Sofern sich der Markt im prognostizierten Rahmen erholt und unter Annahme stabiler Währungskurse rechnet ZF für 2021 mit einem Konzernumsatz zwischen 37 Mrd. € und 39 Mrd. €.

Dabei werden sich die Divisionen voraussichtlich wie folgt entwickeln:

Mit Wirkung zum 1. Januar 2021 haben wir die Divisionen Pkw-Antriebstechnik und E-Mobility zu der neuen Division Elektrifizierte Antriebstechnologien zusammengeführt. Damit sind jetzt alle Kompetenzen für die zunehmende Elektrifizierung im Bereich Pkw-Antriebe in einer Einheit gebündelt. Aufgrund einer positiven Neugeschäftsentwicklung in Nordamerika erwarten wir für die neu gebildete Division einen Umsatzanstieg über dem Marktdurchschnitt. Die stärkere Nachfrage nach Hybridanwendungen sowie verschiedene Produktionshochläufe von E-Achsen, für Anwendungen der Leistungselektronik sowie für elektrische Schaltsysteme werden das Umsatzwachstum stützen.

In der Division Pkw-Fahrwerktechnik rechnen wir mit einem Umsatzanstieg entsprechend der Marktentwicklung.

Für die beiden Divisionen Aktive Sicherheitstechnik und Passive Sicherheitstechnik gehen wir von einem überdurchschnittlichen Umsatzanstieg aus. Umsatzfördernd werden hier Produktneuanläufe wirken – etwa von integrierten Bremssystemen und Steer-by-Wire-Lösungen.

Ebenfalls einen Umsatzanstieg über dem Markt erwarten wir für die Division Elektronik und ADAS. Hier rechnen wir mit einer erhöhten Nachfrage nach unseren Fahrerassistenzsystemen.

Im Nutzfahrzeugbereich gehen wir für unsere beiden Divisionen Nutzfahrzeugtechnik und Steuerungssysteme für Nutzfahrzeuge davon aus, dass wir den Umsatz ausbauen können. Dabei setzen wir auf eine Markterholung in Europa und Neukundengeschäft in Asien.

Die Wachstumsdynamik in der Division Industrietechnik führt zu einem Umsatzanstieg insbesondere in den Geschäftsfeldern Arbeitsmaschinensysteme und Windkraft-Antriebstechnik. Dabei profitiert der Bereich Windkraft-Antriebstechnik vom weiteren weltweiten Ausbau der Windenergie als Alternative zu fossilen Energieträgern für die Elektrizitätsgewinnung.

Infolge der allgemeinen Markterholung erwarten wir auch für die Division Aftermarket, also das Ersatzteil- und Servicegeschäft, einen Umsatzanstieg in allen Regionen.

Bereinigte EBIT-Marge

Die insgesamt positive Umsatzerwartung führt in Verbindung mit einer entsprechenden Steuerung der Kostenstrukturen voraussichtlich zu einer bereinigten EBIT-Marge zwischen 4,5 % und 5,5 %.

Basierend auf der geplanten Entwicklung des operativen Geschäfts, der beabsichtigten Investitionstätigkeit sowie der Fortsetzung des konsequenten Working-Capital-Managements gehen wir für das laufende Geschäftsjahr davon aus, dass sich der um Unternehmenstransaktionen bereinigte Free Cashflow zwischen 0,8 Mrd. € und 1,2 Mrd. € bewegt.

T. 06 Finanzielle Prognosekennzahlen

	PROGNOSE 2021	BERICHTET 2020
Umsatz in Mrd. €	37 – 39	32,6
Bereinigte EBIT-Marge in %	4,5 – 5,5	3,2
Bereinigter Free Cashflow in Mio. €	800 – 1.200	994

Für das Geschäftsjahr 2021 erwarten wir einen leichten Anstieg der Mitarbeiterzahl, insbesondere in den Wachstumsregionen Asien-Pazifik und Indien. In Europa rechnen wir auch aufgrund einer zurückhaltenden Einstellungspolitik hingegen mit rückläufigen Mitarbeiterzahlen.

Auswirkungen auf die Prognose im Hinblick auf die Unsicherheiten bedingt durch die COVID-19-Pandemie, die Härte und Dauer entsprechender Lockdowns sowie die aktuellen Lieferengpässe elektronischer Mikrochips, können nicht ausgeschlossen werden.

ZF auf dem richtigen Weg

Durch COVID-19 hat sich die Transformationsgeschwindigkeit in der Automobilbranche noch einmal beschleunigt. Gleichzeitig bleiben die Rahmenbedingungen auch im Jahr 2021 herausfordernd. Vor diesem Hintergrund forciert ZF die Investitionen in zukunftsgerichtete Technologien. Die marktorientiertere Produktentwicklung wird uns gestärkt aus der Krise und zurück auf einen stabilen Wachstumspfad führen.



Im laufenden Geschäftsjahr passen wir unsere Organisations- und Konzernstrukturen weiter an die Marktentwicklungen an, dies wird die Ergebnisqualität unseres Unternehmens nachhaltig 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 und können damit zuversichtlich in die Zukunft blicken.

Friedrichshafen, den 1. März 2021
ZF Friedrichshafen AG
Der Vorstand



Konzernabschluss

Inhalt des Konzernabschlusses

- 97** — Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung
- 98** — Konzern-Gesamtergebnisrechnung
- 99** — Konzernbilanz
- 100** — Konzern-Kapitalflussrechnung
- 101** — Entwicklung des Konzern-Eigenkapitals
- 102** — Konzernanhang



KONZERN-GEWINN- UND VERLUSTRECHNUNG

DER ZF FRIEDRICHSHAFEN AG VOM 1. JANUAR BIS 31. DEZEMBER 2020

in Mio. €	Anhang	2020	2019
Umsatzerlöse	1	32.611	36.518
Kosten der umgesetzten Leistung	2	27.668	30.768
Bruttoergebnis vom Umsatz		4.943	5.750
Forschungs- und Entwicklungskosten	9	2.168	2.270
Vertriebskosten		1.333	1.267
Verwaltungskosten		1.367	1.312
Sonstige Erträge	3	608	585
Sonstige Aufwendungen	4	770	602
Ergebnis aus At-Equity-Beteiligungen	5	-48	25
Sonstiges Beteiligungsergebnis	5	-76	18
EBIT		-211	927
Finanzerträge	6	802	359
Finanzaufwendungen	7	1.336	746
Ergebnis vor Steuern		-745	540
Ertragsteuern	8	-4	140
Ergebnis nach Steuern		-741	400
davon Aktionäre der ZF Friedrichshafen AG		-825	350
davon Anteile ohne beherrschenden Einfluss		84	50



KONZERN-GESAMTERGEBNISRECHNUNG

DER ZF FRIEDRICHSHAFEN AG VOM 1. JANUAR BIS 31. DEZEMBER 2020

in Mio. €	Anhang	2020	2019
Ergebnis nach Steuern		- 741	400
Posten, die zukünftig in die Gewinn- und Verlustrechnung umgegliedert werden			
Unterschied aus der Währungsumrechnung			
In der laufenden Periode entstandene Verluste (Vj. Gewinne)		- 837	151
Marktbewertung Cashflow Hedges			
In der laufenden Periode entstandene Gewinne		143	128
Ergebniswirksame Umbuchungen		13	34
Ergebnisneutral in den Anschaffungskosten berücksichtigte Umbuchungen		- 271	0
Ertragsteuern		3	- 10
		- 949	303
Posten, die zukünftig nicht in die Gewinn- und Verlustrechnung umgegliedert werden			
Marktbewertung Wertpapiere		- 25	- 19
Versicherungsmathematische Verluste aus Pensionsverpflichtungen		- 900	- 920
Ertragsteuern		273	273
		- 652	- 666
Sonstiges Ergebnis nach Steuern	25	- 1.601	- 363
Gesamtergebnis		- 2.342	37
davon Aktionäre der ZF Friedrichshafen AG		- 2.409	- 17
davon Anteile ohne beherrschenden Einfluss		67	54



KONZERNBILANZ

DER ZF FRIEDRICHSHAFEN AG ZUM 31. DEZEMBER 2020

Aktiva				Passiva			
in Mio. €	Anhang	31.12.2020	31.12.2019	in Mio. €	Anhang	31.12.2020	31.12.2019
Kurzfristige Vermögenswerte				Kurzfristige Schulden			
Flüssige Mittel		2.341	2.302	Finanzielle Schulden	20	549	1.259
Finanzielle Vermögenswerte	10	144	2.824	Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen		5.598	5.417
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	11	5.481	5.041	Vertragsverbindlichkeiten	21	1.321	1.039
Vertragsvermögenswerte	12	132	113	Sonstige Verbindlichkeiten	22	1.627	1.409
Sonstige Vermögenswerte	13	593	558	Ertragsteuerrückstellungen		496	334
Ertragsteuerforderungen		46	30	Sonstige Rückstellungen	23	986	696
Vorräte	14	4.171	3.948			10.577	10.154
		12.908	14.816	Langfristige Schulden			
Langfristige Vermögenswerte				Finanzielle Schulden	20	12.768	8.430
Finanzielle Vermögenswerte	10	758	901	Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen		28	45
At-Equity-Beteiligungen	15	332	461	Vertragsverbindlichkeiten	21	420	406
Vertragsvermögenswerte	12	290	215	Sonstige Verbindlichkeiten	22	134	110
Sonstige Vermögenswerte	13	195	156	Ertragsteuerverbindlichkeiten		100	0
Immaterielle Vermögenswerte	16	12.735	6.841	Rückstellungen für Pensionen	24	6.735	5.348
Sachanlagevermögen	17	7.910	7.669	Sonstige Rückstellungen	23	845	339
Latente Steuern	8	1.602	1.291	Latente Steuern	8	680	412
		23.822	17.534			21.710	15.090
				Eigenkapital			
				Gezeichnetes Kapital	25	500	500
				Kapitalrücklage	25	386	386
				Gewinnrücklagen	25	3.218	5.935
				Eigenkapitalanteil Aktionäre der ZF Friedrichshafen AG		4.104	6.821
				Anteile ohne beherrschenden Einfluss		339	285
					25	4.443	7.106
		36.730	32.350			36.730	32.350



KONZERN-KAPITALFLUSSRECHNUNG

DER ZF FRIEDRICHSHAFEN AG VOM 1. JANUAR BIS 31. DEZEMBER 2020

in Mio. €	Anhang	2020	2019
Ergebnis vor Ertragsteuern		- 745	540
Abschreibungen/Zuschreibungen auf immaterielle Vermögenswerte und Sachanlagen		2.141	2.039
Ergebnis aus Erst-/Entkonsolidierung		- 16	- 3
Beteiligungs- und Finanzergebnis		658	344
Ergebnis aus Anlageabgängen		- 11	3
Ertragsteuerzahlungen		- 266	- 220
Erfolgswirksame Veränderung der langfristigen Rückstellungen		244	67
Abnahme der Vorräte		59	9
Zunahme (Vj. Abnahme) der Forderungen aus Lieferungen und Leistungen		- 271	220
Zunahme sonstiger Vermögenswerte		- 107	- 244
Zunahme (Vj. Abnahme) der Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen		100	- 131
Zunahme (Vj. Abnahme) sonstiger Schulden		437	- 185
Cashflow aus laufender Geschäftstätigkeit		2.223	2.439
Auszahlungen für Investitionen in			
Immaterielle Vermögenswerte		- 49	- 57
Sachanlagen		- 1.278	- 1.681
At-Equity-Beteiligungen und sonstige Beteiligungsunternehmen		- 7	- 15
Finanzforderungen		- 68	- 92
Wertpapiere		0	- 3.117
Einzahlungen aus Abgängen von			
Immateriellen Vermögenswerten		1	1
Sachanlagen		53	48
At-Equity-Beteiligungen und sonstigen Beteiligungsunternehmen		61	53
Finanzforderungen		97	14
Wertpapieren		2.480	641
Zahlungsmittelzufluss aus dem Verkauf von konsolidierten Unternehmen	28	127	0

in Mio. €	Anhang	2020	2019
Zahlungsmittelabfluss aus dem Kauf von konsolidierten Unternehmen	29	- 5.959	- 27
Erhaltene Dividenden		9	27
Erhaltene Zinsen		26	22
Cashflow aus der Investitionstätigkeit		- 4.507	- 4.183
Auszahlungen von Dividenden an Aktionäre der ZF Friedrichshafen AG		- 63	- 162
Auszahlungen von Dividenden an die Inhaber von Anteilen ohne beherrschenden Einfluss		- 55	- 37
Auszahlungen für den Erwerb von Anteilen ohne beherrschenden Einfluss		0	- 17
Einzahlungen aus Kapitalerhöhungen durch Inhaber von Anteilen ohne beherrschenden Einfluss		0	7
Auszahlungen für die Tilgung von Finanzschulden	30	- 4.218	- 9.084
Einzahlungen aus der Aufnahme von Finanzschulden	30	7.008	12.802
Gezahlte Zinsen und Transaktionskosten		- 344	- 298
Cashflow aus der Finanzierungstätigkeit		2.328	3.211
Zahlungswirksame Veränderung des Finanzmittelfonds		44	1.467
Finanzmittelfonds zu Beginn des Geschäftsjahres		2.402	922
Wechselkursbedingte Änderungen des Finanzmittelfonds		- 105	13
Finanzmittelfonds am Ende des Geschäftsjahres	27	2.341	2.402



ENTWICKLUNG DES KONZERN-EIGENKAPITALS

DER ZF FRIEDRICHSHAFEN AG VOM 1. JANUAR 2019 BIS 31. DEZEMBER 2020

in Mio. €	Gewinnrücklagen							Eigenkapital- anteil Aktionäre der ZF Friedrichs- hafen AG	Anteile ohne beherrschenden Einfluss	Konzern- Eigenkapital
	Gezeichnetes Kapital	Kapital- rücklage	Erwirt- schaftetes Konzern- Eigenkapital	Unterschied aus der Währungs- umrechnung	Markt- bewertung Wertpapiere	Markt- bewertung Cashflow Hedges	Versiche- rungsmathe- matische Gewinne und Verluste			
01.01.2019	500	386	7.647	- 334	- 50	- 20	- 1.115	7.014	293	7.307
Änderung von Rechnungslegungsmethoden			- 30					- 30	- 1	- 31
01.01.2019 (angepasst)	500	386	7.617	- 334	- 50	- 20	- 1.115	6.984	292	7.276
Ergebnis nach Steuern			350					350	50	400
Sonstiges Ergebnis nach Steuern				147	- 19	152	- 647	- 367	4	- 363
Gesamtergebnis	0	0	350	147	- 19	152	- 647	- 17	54	37
Veränderung des Konsolidierungskreises								0	3	3
Gewinnausschüttung			- 162					- 162	- 37	- 199
Zuerwerb Anteile Fremder			16					16	- 34	- 18
Kapitalerhöhung gegen Gewährung von Gesellschaftsanteilen								0	7	7
Sonstige Veränderungen			- 69		69			0		0
31.12.2019	500	386	7.752	- 187	0	132	- 1.762	6.821	285	7.106
Ergebnis nach Steuern			- 825					- 825	84	- 741
Sonstiges Ergebnis nach Steuern				- 820	- 23	- 112	- 629	- 1.584	- 17	- 1.601
Gesamtergebnis	0	0	- 825	- 820	- 23	- 112	- 629	- 2.409	67	- 2.342
Veränderung des Konsolidierungskreises								0	79	79
Gewinnausschüttung			- 63					- 63	- 55	- 118
Zuerwerb Anteile Fremder			- 246					- 246	- 37	- 283
Sonstige Veränderungen			- 17		18			1		1
31.12.2020	500	386	6.601	- 1.007	- 5	20	- 2.391	4.104	339	4.443



KONZERNANHANG

DER ZF FRIEDRICHSHAFEN AG FÜR 2020

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 25. Februar 2021 zur Weitergabe an den Aufsichtsrat freigegeben.

Der zum 31. Dezember 2020 aufgestellte Konzernabschluss sowie der Konzernlagebericht werden im Bundesanzeiger 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.

ZF hat die Akquisition der WABCO Holdings Inc. (WABCO) am 29. Mai 2020 abgeschlossen. Die Rechnungslegung von WABCO erfolgte bisher nach den Grundsätzen der US-GAAP-Rechnungslegung. Mit der erstmaligen Einbeziehung in den Konzernabschluss von ZF erfolgte die vorläufige Anpassung der WABCO-Rechnungslegung an die IFRS-Grundsätze.

Im Geschäftsjahr 2020 wurden die folgenden neuen und geänderten Standards erstmals beachtet:

- Änderungen an IFRS 3 „Definition eines Geschäftsbetriebs“
- Änderungen an IAS 1 und IAS 8 „Definition von Wesentlichkeit“
- Änderungen an IFRS 9, IAS 39 und IFRS 7 „Interest Rate Benchmark Reform“
- Änderungen der Verweise auf das Rahmenkonzept zur Rechnungslegung
- Änderungen an IFRS 16 „COVID-19-bezogene Mietkonzessionen“

Mit der Änderung an IFRS 16 wird dem Leasingnehmer ein Wahlrecht eingeräumt, Mietzahlungen, die im Zusammenhang mit der COVID-19-Pandemie gestundet oder (teilweise) erlassen werden, nicht darauf zu prüfen, ob diese Zugeständnisse eine Modifikation des Mietvertrags darstellen oder nicht. Bei der Erfüllung

bestimmter Voraussetzungen ist eine sofortige erfolgswirksame Vereinnahmung möglich. ZF macht von diesem Wahlrecht zwar Gebrauch, jedoch resultiert daraus kein wesentlicher Einfluss auf den Konzernabschluss.

Darüber hinaus führte die erstmalige Anwendung der anderen Standardänderungen zu keiner Änderung der Bilanzierung im ZF-Konzern.

Vom IASB wurden die nachfolgend dargestellten Standards und Interpretationen verabschiedet beziehungsweise überarbeitet, die von ZF im Geschäftsjahr 2020 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 nicht vorzeitig anwenden.

Standard/ Interpretation	Titel	Anwendungsbeginn gemäß IFRS	Übernahme durch EU	Voraussichtliche Auswirkungen
IFRS 17	Versicherungsgeschäfte	01.01.2023	Nein	Keine
IAS 1	Änderungen an IAS 1 „Darstellung des Abschlusses“	01.01.2023	Nein	In Prüfung
IAS 1	Änderungen an IAS 1 „Angaben zu Rechnungslegungsmethoden“	01.01.2023	Nein	Keine
IAS 8	Änderungen an IAS 8 „Definition von rechnungslegungsbezogenen Schätzungen“	01.01.2023	Nein	Keine
IFRS 3	Änderungen an IFRS 3 „Unternehmenszusammenschlüsse“	01.01.2022	Nein	Keine
IAS 16	Änderungen an IAS 16 „Sachanlagen“	01.01.2022	Nein	Keine
IAS 37	Änderungen an IAS 37 „Rückstellungen, Eventualverbindlichkeiten und Eventualforderungen“	01.01.2022	Nein	Keine
Diverse	Verbesserungen zu IFRS 2018-2020	01.01.2022	Nein	Keine
IFRS 4	Änderungen an IFRS 4 „Versicherungsverträge“	01.01.2021	Ja	Keine
IFRS 9/IAS 39/IFRS 7/ IFRS 16	Änderungen an IFRS 9, IAS 39, IFRS 7 und IFRS 16 „Interest Rate Benchmark Reform - Phase 2“	01.01.2021	Ja	Keine

Die Änderungen zu IAS 1 „Darstellung des Abschlusses“ enthalten im Wesentlichen Klarstellungen mit Bezug auf die Klassifizierung von Schulden als kurzfristig oder langfristig und betreffen insbesondere Rechte zur Verschiebung der Erfüllung. Derzeit wird geprüft, welche Auswirkungen eine Anwendung der Änderungen zu IAS 1 auf den Konzernabschluss haben wird.

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 Vorgehensweise im ZF-Konzern entspricht, werden aus den Änderungen keine Auswirkungen auf den Konzernabschluss erwartet.

Die Änderungen an IFRS 9, IAS 39, IFRS 7 und IFRS 16 ergänzen die erste Phase und betreffen insbesondere Sicherungsbeziehungen, die von der Reform des IBOR-Referenzzinssatzes betroffen sind. ZF hat keine Sicherungsgeschäfte abgeschlossen, die an den IBOR als Referenzzinssatz gebunden sind. Deshalb erwartet ZF keine Auswirkungen aus diesen Änderungen.

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 42 inländische und 305 ausländische Tochterunternehmen einbezogen, die von der ZF Friedrichshafen AG beherrscht werden. Mit der Übernahme von WABCO wurden 79 Tochterunternehmen sowie zwei At-Equity-Beteiligungen erworben.

Die Zusammensetzung des Konzerns (ohne die ZF Friedrichshafen AG) ergibt sich aus folgender Aufstellung:

	01.01.2020	Erstkonsolidierungen	Rechtliche Veränderungen	Entkonsolidierungen	31.12.2020
Tochterunternehmen	270	90	-8	-5	347
davon Inland	34	10	-2	0	42
davon Ausland	236	80	-6	-5	305
Gemeinschaftsunternehmen	6	0	0	-1	5
Assoziierte Unternehmen	13	3	0	-1	15

Unternehmenserwerbe

Die ZF Friedrichshafen AG hat am 28. März 2019 eine bindende Vereinbarung zur Übernahme aller ausstehenden Aktien der an der New Yorker Börse (NYSE) notierten WABCO Holdings Inc. zu einem Barkaufpreis von 136,50 US-Dollar je Aktie unterzeichnet. Der Vorstand sowie der Aufsichtsrat von ZF und das Board of Directors von WABCO haben der geplanten Akquisition zugestimmt. Am 27. Juni 2019 stimmten die WABCO-Aktionäre mit 68,44 % der Transaktion zu. Die Transaktion unterlag einer Reihe üblicher Vollzugsbedingungen, darunter der Genehmigung durch die zuständigen Behörden. Nachdem auch die kartellrechtlichen Freigaben vorlagen, konnte am 29. Mai 2020 die Akquisition von WABCO abgeschlossen werden.

WABCO ist ein weltweit führender Zulieferer von Bremsregelsystemen, Technologien und Dienstleistungen zur Verbesserung der Sicherheit, Effizienz und Vernetzung von Lkw, Bussen und Anhängern. Mit dem Erwerb stärkt ZF ihre Position als integrierter Systemanbieter für Nutzfahrzeugtechnik und erweitert ihr Produktportfolio um das Segment Steuerungssysteme für Nutzfahrzeuge. Der Kaufpreis betrug 6.098 Mio. € und wurde in bar geleistet. Der auf der Grundlage der vorläufigen

Kaufpreisallokation erfasste Geschäfts- oder Firmenwert beträgt 3.726 Mio. € und ist steuerlich nicht abzugsfähig. Der aktive Unterschiedsbetrag resultiert insbesondere aus der Stärkung der ZF-Aktivitäten im Bereich der Nutzfahrzeugtechnik sowie aus Synergieeffekten. WABCO wurde als eigenständige Division Steuerungssysteme für Nutzfahrzeuge in die ZF-Struktur eingebunden.

Im Rahmen des Erwerbs von WABCO wurde die R.H. Sheppard Co., Inc. am 1. Juni 2020 an die Bendix Commercial Vehicle Systems LLC für die Summe von 139 Mio. € verkauft.

Die erworbenen Vermögenswerte und Schulden von WABCO und deren Tochtergesellschaften wurden zum Erwerbszeitpunkt auf der Basis einer vorläufigen Kaufpreisallokation mit folgenden beizulegenden Zeitwerten angesetzt:

in Mio. €	
Flüssige Mittel	441
Finanzielle Vermögenswerte	162
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	415
Vertragsvermögenswerte	2
Sonstige Vermögenswerte	106
Ertragsteuerforderungen	17
Vorräte	444
At-Equity-Beteiligungen	7
Immaterielle Vermögenswerte	3.202
Sachanlagevermögen	624
Zur Veräußerung gehaltene Vermögenswerte und Veräußerungsgruppen	154
Finanzielle Schulden	-828
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	-224
Vertragsverbindlichkeiten	-43
Sonstige Verbindlichkeiten	-124
Ertragsteuerverbindlichkeiten	-128
Ertragsteuerrückstellungen	-188
Sonstige Rückstellungen	-400
Rückstellungen für Pensionen	-628
Schulden von Veräußerungsgruppen	-29
Latente Steuern (saldiert)	-531
Erworbenes Gesamtnettovermögen	2.451
Anteile ohne beherrschenden Einfluss	79
Kaufpreis	6.098
Aktiver Unterschiedsbetrag	3.726

Im Rahmen des Unternehmenszusammenschlusses wurden Forderungen mit einem beizulegenden Zeitwert von 540 Mio. € erworben. Hierbei handelt es sich um Forderungen aus Lieferungen und Leistungen in Höhe von 415 Mio. €, sonstige Vermögenswerte in Höhe von 106 Mio. €, Ertragsteuerforderungen in Höhe von 17 Mio. € sowie Vertragsvermögenswerte in Höhe von 2 Mio. €. Der Bruttobetrag der Forderungen beträgt 554 Mio. €, von denen wahrscheinlich 14 Mio. € uneinbringlich sind. In den sonstigen Rückstellungen sind Eventualverbindlichkeiten für indirekte Steuern passiviert. Seit dem Erwerbszeitpunkt hat WABCO 1.516 Mio. € zu den Umsatzerlösen, -77 Mio. € zum Ergebnis nach Steuern sowie -63 Mio. € zum sonstigen Ergebnis beigetragen. Wäre die Übernahme zum 1. Januar 2020 vollzogen worden, beliefen sich die Umsatzerlöse des Konzerns auf 33.545 Mio. € und das Konzernergebnis nach Steuern auf -817 Mio. €.

Im Zuge der WABCO-Akquisition wurde ein Pflichtangebot an die Minderheitsaktionäre der WABCO India Limited abgegeben. Unter diesem Pflichtangebot wurden 18,11 % der Anteile an der WABCO India Limited für einen Kaufpreis von 279 Mio. € erworben. Der Unterschiedsbetrag zwischen dem Kaufpreis und dem Buchwert der erworbenen Anteile ohne beherrschenden Einfluss in Höhe von 236 Mio. € wurde mit den Gewinnrücklagen verrechnet.

Die Kaufpreisallokation ist noch nicht abgeschlossen, da noch keine finale Vermögensbewertung vorliegt. Anpassungen können sich insbesondere bei der Bewertung von Kundenbeziehungen, Technologien, Sachanlagen, sonstigen Rückstellungen und den damit verbundenen latenten Steuern ergeben.

Mit Kaufvertrag vom 10. August 2020 wurden im Rahmen eines Asset-Deals Vermögenswerte und Schulden von der Veoneer US, Inc. sowie der Veoneer Brake Systems LLP erworben. Mit dieser Akquisition erweitert der ZF-Konzern seine Tätigkeit im Bereich der Bremssysteme und baut seine Position als führender Anbieter von integrierten Bremssystemen im weltweiten Lkw- und SUV-Markt aus.

Der Kaufpreis betrug 19 Mio. € und wurde in bar geleistet. Der auf einem günstigen Kauf beruhende negative Unterschiedsbetrag in Höhe von 14 Mio. € wurde als sonstiger Ertrag erfasst.

Die erworbenen Vermögenswerte und Schulden wurden zum Erwerbszeitpunkt auf der Basis einer vorläufigen Kaufpreisallokation mit folgenden beizulegenden Zeitwerten angesetzt:

in Mio. €	
Sonstige Vermögenswerte	1
Vorräte	1
Sachanlagevermögen	52
Finanzielle Schulden	-17
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	-4
Erworbenes Gesamtnettovermögen	33
Kaufpreis	19
Negativer Unterschiedsbetrag	14

Im Rahmen des Asset-Deals wurden Forderungen mit einem beizulegenden Zeitwert von 1 Mio. € erworben. Hierbei handelt es sich im Wesentlichen um sonstige Vermögenswerte. Es bestehen keine uneinbringlichen Forderungen. Seit dem Erwerbszeitpunkt hat das Bremssysteme-Geschäft aus dieser Akquisition 23 Mio. € zu den Umsatzerlösen sowie -15 Mio. € zum Ergebnis nach Steuern beigetragen. Wäre der Asset-Deal zum 1. Januar 2020 vollzogen worden, hätten sich die Umsatzerlöse des Konzerns auf ungefähr 32.611 Mio. € und das Konzernergebnis nach Steuern auf -758 Mio. € belaufen.

Die Kaufpreisallokation ist noch nicht abgeschlossen, da noch keine finale Vermögensbewertung vorliegt. Anpassungen können sich insbesondere bei der Bewertung des Sachanlagevermögens ergeben.

Mit Kaufverträgen vom 30. September 2020 und vom 2. Oktober 2020 wurden die verbleibenden 36 % der Anteile an der ZF Sachs Micro Mobility GmbH erworben, wodurch sich die Beteiligungsquote auf 100 % erhöhte und damit Beherrschung über die Gesellschaft erlangt wurde. Zuvor lag trotz Stimmrechtsmehrheit aufgrund gesellschaftsvertraglicher Regelungen keine Beherrschung vor. Gegenstand des Unternehmens ist die Forschung, Entwicklung, Produktion, der Vertrieb und die Weiterentwicklung von Antiblockier-Bremssystemen und Antriebssystemen für elektrische Leichtfahrzeuge einschließlich neuer Fahrzeugsegmente im Bereich „new urban mobility“.

Um in den wachsenden Markt der Mikro-Elektromobilität einzusteigen und neue technologische Impulse zu setzen, hatte ZF mit weiteren Partnern in den vergangenen Jahren das Unternehmen ZF Sachs Micro Mobility GmbH betrieben. Mit der Übernahme aller Anteile soll die Kompetenz im weiter wachsenden Markt der Mikromobilität gefestigt und ausgebaut werden.

Der Kaufpreis betrug 2 Mio. € und wurde in bar geleistet. Der auf der Grundlage der vorläufigen Kaufpreisallokation erfasste Geschäfts- oder Firmenwert beträgt 7 Mio. €. Der aktive Unterschiedsbetrag resultiert insbesondere aus der Stärkung der ZF-Aktivitäten im Zweiradmarkt.

Die erworbenen Vermögenswerte und Schulden des Unternehmens wurden zum Erwerbszeitpunkt auf der Basis einer vorläufigen Kaufpreisallokation mit folgenden beizulegenden Zeitwerten angesetzt:

in Mio. €	
Flüssige Mittel	1
Sonstige Vermögenswerte	1
Vorräte	1
Immaterielle Vermögenswerte	2
Sachanlagevermögen	1
Finanzielle Schulden	-4
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	-3
Sonstige Verbindlichkeiten	-1
Erworbenes Gesamtnettovermögen	-2
Fair Value der bereits gehaltenen Anteile	3
Kaufpreis	2
Aktiver Unterschiedsbetrag	7

Im Rahmen des Share-Deals wurden Forderungen mit einem beizulegenden Zeitwert von 1 Mio. € erworben. Hierbei handelt es sich im Wesentlichen um sonstige Steuerforderungen. Es bestehen keine uneinbringlichen Forderungen. Der Ertrag aus der Bewertung der bereits gehaltenen Anteile zum Fair Value in Höhe von

2 Mio. € wurde als sonstiger Ertrag erfasst. Der Unternehmenserwerb hatte keinen signifikanten Effekt auf die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des ZF-Konzerns.

Unternehmenserwerbe in der Vorjahresperiode

Mit Wirkung zum 26. Juli 2019 wurden 100 % der Anteile an der Brake Force One GmbH erworben. Das Unternehmen entwickelt, konstruiert und verkauft Bremsanlagen sowie Zubehör für Zweiräder. Die Akquisition diente dem Ausbau des ZF-Geschäfts im Bereich der Zweiradaktivitäten.

Aus der Finalisierung der Kaufpreisallokation ergab sich im Zeitraum vom 1. Januar bis zum 25. Juli 2020 eine Änderung bei der Bewertung der At-Equity-Beteiligungen im einstelligen Millionenbereich. Dadurch erhöhte sich der aktive Unterschiedsbetrag auf 7 Mio. €.

Mit Wirkung zum 19. März 2019 wurden 60 % der Anteile an der 2getthere Holding B.V. sowie deren beiden Tochterunternehmen im Rahmen eines Share-Deals erworben. Das Unternehmen bietet komplett automatisierte Transportsysteme an. Die Akquisition diente dem Ausbau des ZF-Geschäfts im Bereich der fahrerlosen Transportsysteme.

Mit Wirkung zum 15. Juli 2020 wurden die restlichen Anteile an der 2getthere Holding B.V. für einen Kaufpreis von 5 Mio. € erworben. Der Unterschiedsbetrag zwischen dem Kaufpreis und dem Buchwert der erworbenen Anteile ohne beherrschenden Einfluss in Höhe von 8 Mio. € wurde mit den Gewinnrücklagen verrechnet.

Aus der Finalisierung der Kaufpreisallokation ergaben sich insbesondere Änderungen bei der Bewertung der immateriellen Vermögenswerte sowie der sonstigen Rückstellungen jeweils im einstelligen Millionenbereich. Dadurch erhöhte sich der aktive Unterschiedsbetrag auf 31 Mio. €.

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 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 Unternehmensgesamtwert einschließlich des auf sie entfallenden Geschäfts- oder Firmenwerts angesetzt werden. Das Wahlrecht kann für jeden Unternehmenserwerb neu ausgeübt werden. Zum 31. Dezember 2020 werden alle Anteile ohne beherrschenden Einfluss mit dem anteiligen Nettovermögen ausgewiesen.

Bei einem sukzessiven Anteilserwerb werden die bereits bestehenden Anteile an dem zu konsolidierenden 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 Veräußerungsgewinn 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 Erträge bzw. Aufwendungen ausgewiesen.

Verbleibende Anteile werden mit dem beizulegenden Zeitwert unter den Anteilen an Beteiligungsunternehmen 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	
	31.12.2020	31.12.2019	2020	2019
US-Dollar	1,2271	1,1234	1,1430	1,1196
Britisches Pfund	0,8990	0,8508	0,8898	0,8775
Chinesischer Renminbi	8,0225	7,8205	7,8785	7,7339
Brasilianischer Real	6,3735	4,5157	5,8851	4,4105
Mexikanischer Peso	24,4160	21,2202	24,513	21,5587

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 Eigentums- bzw. Gefahrenübergang 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 Estandskosten 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 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. IFRS 9 regelt Ansatz und Bewertung, Wertminderung, Ausbuchung und die Sicherungsbilanzierung von finanziellen Vermögenswerten und Verbindlichkeiten neu. Während ZF die neuen Regelungen zur Klassifizierung und Bewertung sowie zur Wertminderung zum 1. Januar 2018 eingeführt hat, wurden die neuen Vorschriften zur Sicherungsbilanzierung freiwillig vorzeitig zum 1. Januar 2020 angewendet. Die Umstellungen der bestehenden Cashflow Hedges zur Absicherung von Währungsrisiken von den Vorschriften des IAS 39 auf die Regelungen des IFRS 9 erfolgten durch Auflösung und Redesignation. Hieraus resultierten keine

wesentlichen Effekte. Die übrigen Sicherungsbeziehungen wurden unverändert fortgeführt.

Soweit die Kriterien für das Hedge Accounting erfüllt sind, erfolgt die Bilanzierung als Fair Value oder Cashflow Hedge. 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.

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.

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 bzgl. 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 die Anteile an Beteiligungsunternehmen und Wertpapiere.

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 bspw. 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. ZF übt das Wahlrecht für die Wertpapiere der Nikola Corporation aus.

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 rating-basiertes 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 (Euler-Hermes) zur Verfügung gestellt werden und neben vergangenheitsorientierte 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. 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	0,1–0,5 %	Kunden haben ein geringes Ausfallrisiko und eine starke Fähigkeit, die Zahlungsverpflichtungen zu erfüllen.
Risikoklasse 2	Mittleres Risiko	1–4 %	Kunden haben ein mittleres Ausfallrisiko und eine gute Fähigkeit, die Zahlungsverpflichtungen zu erfüllen.
Risikoklasse 3	Hohes Risiko	4–10 %	Kunden haben ein erhöhtes Ausfallrisiko und eine ausreichende Fähigkeit, die Zahlungsverpflichtungen zu erfüllen.
Risikoklasse 4	In Default/ Insolvent	18 %	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.

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 im Wesentlichen 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.

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 wird separat in der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung ausgewiesen. Unmittelbar im Eigenkapital des assoziierten Unternehmens bzw. Gemeinschaftsunternehmens 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. Aktivierter Entwicklungskosten werden ab dem Produktionsstart planmäßig über einen erwarteten Produktlebenszyklus von fünf 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.

Die Bilanzierung von **Leasingverhältnissen** erfolgt nach den Vorgaben des IFRS 16. Ein Leasingverhältnis ist ein Vertrag, der das Recht auf Nutzung eines Vermögenswerts für einen vereinbarten Zeitraum gegen Entgelt überträgt. Gemäß IFRS 16 werden für Leasingverhältnisse, in denen ZF als Leasingnehmer auftritt, 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 weiterhin gemäß IAS 38 bilanziert.

In der Bilanz werden die aktivierten Nutzungsrechte als Bestandteil des Sachanlagevermögens in den betreffenden Anlagenklassen, denen der dem Leasingverhältnis zugrundeliegende 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 ausgenommen 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. Der Nutzungswert wird nach der Discounted-Cashflow-Methode auf Basis der Daten

der aktuellen Unternehmensplanung, der ein 3- bis 10-jähriger Planungshorizont zugrunde liegt, ermittelt. Ein 10-jähriger Planungshorizont wurde bei der Division Steuerungssysteme für Nutzfahrzeuge im Einklang mit der auf den Erwerbszeitpunkt durchgeführten Kaufpreisallokation angesetzt. 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 11 % (im 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 bzw. Geschäftsfelder. 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, finanzielle Schulden bei ihrer erstmaligen Erfassung als erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert mit Erfassung der Wertänderungen in der Gewinn- und Verlustrechnung (FVtPL) einzuordnen, wird im ZF-Konzern grundsätzlich verzichtet.

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

Die sonstigen 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 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.

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 Ertragsteuerrückstellungen** 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 ihre 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 erfolgtem 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 zugrundeliegende Transaktionspreis bemisst sich nach dem im Zeitpunkt der Transaktion vertraglich vereinbarten Zahlungsanspruch. Bestehen variable Preisanteile, wie z. B. Preisreduzierungen, die an das Erreichen bestimmter Mengenziele gebunden sind oder an die Entwicklung von Materialpreisen oder Wechselkursen, 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.

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.

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. Für Mitarbeiter in Deutschland wurde im Jahr 2020 ein Wechselangebot in eine neue, kapitalgebundene Versorgungszusage erteilt, dessen Umsetzung noch nicht abgeschlossen ist. Neben den vorgenannten Annahmen stellt für die Bewertung der aus dieser Zusage resultierenden Pensionsrückstellungen auch die Höhe der Entgeltumwandlung durch die teilnehmenden Mitarbeiter sowie deren zukünftige Wahl im Hinblick auf die Auszahlungsoptionen eine wesentliche Schätzung dar. Darüber hinaus hat die unterstellte Wechselquote in diese neue Zusage einmalig einen Einfluss auf die Höhe der Pensionsrückstel-

lungen sowie des nachzuverrechnenden Dienstzeitaufwands. Zur Einschätzung der Wechselquote wurden die Berechtigten in Gruppen nach Alter unterteilt und jeweils die Vorzüge der neuen Versorgungszusage gegenüber der bestehenden Zusage abgewogen, um die Wechselwahrscheinlichkeit pro Gruppe zu bestimmen. Des Weiteren wurden Erfahrungswerte aus der Annahme zum Beitritt in eine freiwillige Entgeltumwandlungszusage aus der Vergangenheit berücksichtigt.

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 33 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.

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.

Die **COVID-19-Pandemie** hat ZF vor ungewöhnlich hohe Herausforderungen gestellt und die Auftragseingänge, Umsatzerlöse sowie das Ergebnis nach Steuern im abgelaufenen Geschäftsjahr negativ beeinflusst. Diese Auswirkungen konnten in geringem Umfang durch Zuwendungen der öffentlichen Hand kompensiert werden (Ziffer 36 des Konzernanhangs). Mit Ausnahme der bonitätsbasierten Wertberichtigungen auf Forderungen aus Lieferungen und Leistungen (Ziffer 11 des Konzernanhangs) führten die wirtschaftlichen Auswirkungen der Pandemie weder zu einem Wertberichtigungsbedarf auf Vorräte oder Sachanlagen noch zu verlustbringenden Verträgen in wesentlichem Umfang – z. B. durch Lieferengpässe in der Wertschöpfungskette. Aufgrund der anhaltenden COVID-19-Pandemie bestehen weiterhin Unsicherheiten im Hinblick auf die Dauer und den Umfang der daraus resultierenden Auswirkungen auf die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage von ZF. Im Rahmen der Erstellung des Konzernabschlusses zum 31. Dezember 2020 wurden abschlussrelevante Schätzungen und Annahmen getroffen, die auf dem zu diesem Zeitpunkt vorhandenen Wissens- und Informationsstand basierten. ZF wendete dabei ein Szenario an, wonach sich die Auswirkungen der COVID-19-Pandemie auf die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage bereits im Jahr 2021 reduzieren und nicht von langfristiger Dauer sein werden. COVID-19-bedingte Auswirkungen können insbesondere die beizulegenden Zeitwerte und Buchwerte von Vermögenswerten und Verbindlichkeiten (Ziffer 19 des Konzernanhangs), die Höhe und Zeitpunkt der Ergebnisrealisierung (Ziffer 1 des Konzernanhangs) sowie die Zahlungsmittelzuflüsse beeinflussen.

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 VERLUST-RECHNUNG

Die Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung ist nach dem Umsatzkostenverfahren aufgestellt.

1 Umsatzerlöse

Die Umsatzerlöse haben sich um 11 % im Vergleich zum Vorjahr insbesondere aufgrund der COVID-19-Pandemie verringert.

Die Umsatzerlöse aus Verträgen mit Kunden sind in den folgenden Tabellen nach Art der Umsatzerlöse und geografischen Regionen gegliedert:

in Mio. €	2020	2019
Umsätze aus Seriengeschäft	28.021	31.797
Umsätze Aftermarket- und Servicebereich	3.266	3.274
Sonstige Umsatzerlöse	1.324	1.447
	32.611	36.518

in Mio. €	2020	2019
Inland	6.431	7.052
Westeuropa	5.871	6.888
Osteuropa	2.508	2.759
Nordamerika	8.587	10.435
Südamerika	752	1.068
Asien-Pazifik	8.147	7.847
Afrika	315	469
	32.611	36.518

2 Kosten der umgesetzten Leistung

in Mio. €	2020	2019
Materialaufwand	20.451	22.874
Personalaufwand	4.391	4.783
Abschreibungen	1.473	1.545
Übrige	1.353	1.566
	27.668	30.768

Ab dem Geschäftsjahr 2020 werden Aufwendungen im Zusammenhang mit der Bestandsveränderung von in den Vorräten aktivierten Entwicklungs- und Werkzeugkosten (317 Mio. €) dem Materialaufwand zugeordnet. Bisher wurden diese unter den übrigen Aufwendungen erfasst. Zur besseren Vergleichbarkeit wurden die Vorjahreszahlen angepasst (342 Mio. €).

3 Sonstige Erträge

in Mio. €	2020	2019
Währungsgewinne	431	375
Erträge aus Sicherungsgeschäften	63	77
Erträge aus dem Abgang von immateriellen Vermögenswerten und Sachanlagen	17	9
Erträge aus negativem Goodwill	14	3
Übrige Erträge	83	121
	608	585



4 Sonstige Aufwendungen

in Mio. €	2020	2019
Währungsverluste	464	390
Aufwendungen aus Sicherungsgeschäften	73	82
Aufwendungen aus dem Abgang von immateriellen Vermögenswerten und Sachanlagen	6	13
Wertberichtigungen auf Forderungen	48	25
Veränderung von sonstigen Rückstellungen	-8	-3
Abschreibungen auf Geschäfts- oder Firmenwerte	31	0
Übrige Aufwendungen	156	95
	770	602

5 Beteiligungsergebnis

in Mio. €	2020	2019
Ergebnis aus At-Equity-Bewertung	2	25
Ergebnis aus dem Abgang von At-Equity-Beteiligungen	16	0
Zu- und Abschreibungen auf At-Equity-Beteiligungen	-66	0
Ergebnis aus At-Equity-Beteiligungen	-48	25
Zu- und Abschreibungen auf Beteiligungen	-79	0
Erträge von Beteiligungen	3	18
Sonstiges Beteiligungsergebnis	-76	18
Beteiligungsergebnis	-124	43

6 Finanzerträge

in Mio. €	2020	2019
Zinsen aus finanziellen Vermögenswerten	18	13
Sonstige Zinserträge	9	18
Erträge aus Planvermögen	0	23
Zinserträge	27	54
Währungsgewinne	555	219
Erträge aus derivativen Finanzinstrumenten	202	84
Buchgewinne aus dem Abgang von Wertpapieren	18	2
Sonstige Finanzerträge	775	305
Finanzerträge	802	359

Die Zinserträge nach der Effektivzinsmethode betragen im Geschäftsjahr 27 Mio. € (Vj. 31 Mio. €).



7 Finanzaufwendungen

in Mio. €	2020	2019
Zinsen aus finanziellen Schulden	277	194
Zinsen aus Leasingverbindlichkeiten	26	26
Sonstige Zinsen	34	27
Aufzinsung von Pensionsrückstellungen	46	62
Aufzinsung von sonstigen langfristigen Posten	1	0
Zinsaufwendungen	384	309
Währungsverluste	616	209
Aufwendungen aus derivativen Finanzinstrumenten	196	108
Buchverluste aus dem Abgang von Wertpapieren	29	2
Abschreibungen auf Finanzforderungen	57	71
Transaktions- und Nebenkosten	54	47
Sonstige Finanzaufwendungen	952	437
Finanzaufwendungen	1.336	746

8 Ertragsteuern

Die Ertragsteuern setzen sich wie folgt zusammen:

in Mio. €	2020	2019
Tatsächliche Steuern	317	337
Latente Steuern	-321	-197
Ertrag (Vj. Aufwand) aus Ertragsteuern	-4	140

In den tatsächlichen Ertragsteueraufwendungen waren Anpassungen in Höhe von 75 Mio. € (Vj. 26 Mio. €) für laufende Steuern früherer Geschäftsjahre enthal-

ten. Die latenten Steuererträge beinhalten Steuererträge von rund 260 Mio. € (Vj. 203 Mio. €) im 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 wurden 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 beziehungsweise 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. €	2020	2019
Erwarteter Ertragsteueraufwand	-224	162
Erhöhung/Minderung der Ertragsteuern durch		
Steuerwirkungen aufgrund unterschiedlicher nationaler Steuersätze und Besteuerungssysteme	1	-66
Auswirkungen von Steuerrechtsänderungen	10	6
Steuerwirkungen aufgrund des Nichtansatzes und der Wertberichtigung latenter Steuern oder deren Umkehrung	57	22
Steuerwirkungen aufgrund permanenter Differenzen ¹⁾	83	10
Steuerwirkungen aufgrund von Sachverhalten vergangener Perioden	76	8
Sonstiges	-7	-2
Ausgewiesener Ertrag (Vj. Aufwand) aus Ertragsteuern	-4	140

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. €	2020		2019	
	Aktive latente Steuern	Passive latente Steuern	Aktive latente Steuern	Passive latente Steuern
Immaterielle Vermögenswerte	0	1.177	0	673
Übrige Aktiva	340	333	229	248
Pensionen	1.445	0	1.040	0
Übrige Passiva	424	88	477	205
Steuerliche Verlustvorräte und Steuergutschriften	311	0	259	0
Summe	2.520	1.598	2.005	1.126
Saldierung	-918	-918	-714	-714
	1.602	680	1.291	412

Die Veränderung der latenten Steuern ergibt sich, neben erfolgswirksam in der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung erfassten Ertragsteuern, aus der Kaufpreisaufteilung, 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 in Höhe von 1.112 Mio. € aktiviert, da die Realisierung des Steueranspruchs aufgrund der steuerlichen Ergebnisplanung insoweit wahrscheinlich ist.

Zum Geschäftsjahresende werden steuerliche Verlustvorräte ausgewiesen, die Verlustverrechnungsbeschränkungen unterliegen. Für diese werden 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. €	2020	2019
Abzugsfähige temporäre Differenzen	354	381
Steuerliche Verlustvorräte und Steuergutschriften	934	846
	1.288	1.227

Von den nicht angesetzten steuerlichen Verlustvorräten sind 552 Mio. € (Vj. 430 Mio. €) zeitlich begrenzt (bis zu 20 Jahren) und 381 Mio. € (Vj. 415 Mio. €) zeitlich unbegrenzt nutzbar. Weitere Sachverhalte von 303 Mio. € (Vj. 357 Mio. €) wurden wegen 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 54 Mio. € (Vj. 61 Mio. €) gebildet. Im Übrigen wurden auf die erwirtschafteten Rücklagen der Tochterunternehmen in Höhe von 2.241 Mio. € (Vj. 1.907 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. €	2020	2019
Aufwendungen für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe und für bezogene Waren	20.433	22.823
Aufwendungen für bezogene Leistungen	255	327
Sonstiger Materialaufwand	20	34
	20.708	23.184

Ab dem Geschäftsjahr 2020 werden Aufwendungen im Zusammenhang mit der Bestandsveränderung von in den Vorräten aktivierten Entwicklungs- und Werkzeugkosten (317 Mio. €) dem Materialaufwand zugeordnet. Bisher wurden diese unter den übrigen Aufwendungen erfasst. Zur besseren Vergleichbarkeit wurden die Vorjahreszahlen angepasst (342 Mio. €).

Die Personalaufwendungen teilen sich wie folgt auf:

in Mio. €	2020	2019
Direktes und indirektes Entgelt	6.291	6.324
Soziale Abgaben und Aufwendungen für Unterstützung	1.047	1.184
Aufwendungen für Altersversorgung	98	256
	7.436	7.764

In den Personalaufwendungen sind Beträge für beitragsorientierte Pläne in Höhe von 345 Mio. € (Vj. 358 Mio. €) enthalten. Die darin enthaltenen Aufwendungen für staatliche Pläne in Höhe von 273 Mio. € (Vj. 263 Mio. €) umfassen im Wesentlichen die Arbeitgeberanteile zur Rentenversicherung, die in den sozialen Abgaben enthalten sind. In der Position „Soziale Abgaben und Aufwendungen für Unterstützung“ sind Erstattungen von Arbeitgeberbeiträgen zur Sozialversicherung im Rahmen von Kurzarbeit in Höhe von 170 Mio. € enthalten.

Leistungen aus Anlass der Beendigung von Arbeitsverhältnissen wurden in Höhe von 403 Mio. € (Vj. 45 Mio. €) in der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung erfasst. Diese betreffen Abfindungszahlungen sowie Aufwendungen aus der Zuführung zu Restrukturierungsrückstellungen.

Die planmäßigen Abschreibungen auf immaterielle Vermögenswerte und Sachanlagevermögen sind in den folgenden Posten der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung enthalten:

	Immaterielle Vermögenswerte		Sachanlagevermögen	
in Mio. €	2020	2019	2020	2019
Kosten der umgesetzten Leistung	207	295	1.253	1.250
Forschungs- und Entwicklungskosten	48	47	107	96
Vertriebskosten	306	187	24	24
Verwaltungskosten	24	22	130	118
	585	551	1.514	1.488

Die außerplanmäßigen Abschreibungen auf Sachanlagevermögen betragen 6 Mio. € (Vj. 1 Mio. €). Im Berichtsjahr erfolgten Zuschreibungen in Höhe von 1 Mio. € (Vj. 0 Mio. €). Auf immaterielle Vermögenswerte wurden außerplanmäßige Abschreibungen in Höhe von 37 Mio. € (Vj. 0 Mio. €) und Zuschreibungen in Höhe von 1 Mio. € (Vj. 1 Mio. €) vorgenommen.

Die im Geschäftsjahr erfassten Aufwendungen für Forschung und Entwicklung betragen 2.168 Mio. € (Vj. 2.270 Mio. €). Darin sind planmäßige Abschreibungen auf aktivierte Entwicklungskosten in Höhe von 23 Mio. € (Vj. 27 Mio. €) enthalten.



ERLÄUTERUNGEN ZUR KONZERNBILANZ

10 Finanzielle Vermögenswerte

in Mio. €	31.12.2020		31.12.2019	
	Gesamt	Davon kurzfristig	Gesamt	Davon kurzfristig
Anteile an Beteiligungsunternehmen	62	0	161	0
Wertpapiere	100	76	2.576	2.576
Finanzforderungen	119	27	203	105
Nettovermögen aus leistungsorientierten Plänen	571	0	562	0
Nettovermögen für andere Leistungsverpflichtungen gegenüber Arbeitnehmern	0	0	65	0
Derivative Finanzinstrumente	50	41	158	143
	902	144	3.725	2.824

Die Anteile an Beteiligungsunternehmen haben sich wie folgt entwickelt:

in Mio. €	2020	2019
Buchwert zum 01.01.	161	205
Veränderung Konsolidierungskreis	9	4
Erfolgsneutrale Veränderungen	0	- 19
Zugänge	3	14
Umbuchungen	- 4	0
Abgänge	- 28	- 43
Abschreibungen	- 100	0
Zuschreibungen	21	0
Buchwert zum 31.12.	62	161

Die Finanzforderungen enthalten gewährte Darlehen und Direktversicherungsansprüche gegen Lebensversicherungen in Höhe von 35 Mio. € (Vj. 36 Mio. €).

In den Finanzforderungen sind außerdem zweckgebundene Bankguthaben und Termingeldanlagen in Höhe von 19 Mio. € (Vj. 65 Mio. €) enthalten.

Die Einzelwertberichtigungen auf Finanzforderungen haben sich wie folgt entwickelt:

in Mio. €	2020	2019
Buchwert zum 01.01.	78	7
Zuführungen	57	71
Verbrauch	- 23	0
Buchwert zum 31.12.	112	78

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:

31.12.2020 Risikoklasse	Netto in Mio. €	Risikostruktur in %	Einzel- wertberich- tigungen in Mio. €	Bonitäts- basierte Wertberichti- gungen in Mio. €	Brutto in Mio. €
1	438	8	4	1	443
2	4.001	73	31	57	4.089
3	1.042	19	18	48	1.108
4	0	0	22	0	22
Gesamt	5.481	100	75	106	5.662



31.12.2019 Risikoklasse	Netto in Mio. €	Risikostruktur in %	Einzelwert- berichti- gungen in Mio. €	Bonitäts- basierte Wertberichti- gungen in Mio. €	Brutto in Mio. €
1	1.998	40	22	8	2.028
2	2.525	50	33	36	2.594
3	516	10	10	14	540
4	2	0	12	0	14
Gesamt	5.041	100	77	58	5.176

Die Einzelwertberichtigungen auf die Forderungen aus Lieferungen und Leistungen haben sich wie folgt entwickelt:

in Mio. €	2020	2019
Buchwert zum 01.01.	77	60
Kurseffekte	-2	3
Veränderung Konsolidierungskreis	11	0
Zuführungen	28	29
Verbrauch	-5	-2
Auflösung	-34	-13
Buchwert zum 31.12.	75	77

Die bonitätsbasierten Wertberichtigungen auf die Forderungen aus Lieferungen und Leistungen haben sich wie folgt entwickelt:

in Mio. €	2020	2019
Buchwert zum 01.01.	58	53
Kurseffekte	3	1
Nettozuführung	45	4
Buchwert zum 31.12.	106	58

Die Nettozuführung bei den bonitätsbasierten Wertberichtigungen ist auf einen Anstieg der erwarteten Ausfallwahrscheinlichkeiten im Vergleich zum Vorjahr zurückzuführen.

12 Vertragsvermögenswerte

in Mio. €	31.12.2020		31.12.2019	
	Gesamt	Davon kurzfristig	Gesamt	Davon kurzfristig
Seriengeschäft	264	75	179	56
Produktentwicklung und Applikation	149	48	138	46
Sonstige	9	9	11	11
	422	132	328	113

Die im Geschäftsjahr 2020 erfassten Umsatzerlöse aus in vorangegangenen Geschäftsjahren erfüllten (oder teilweise erfüllten) Leistungsverpflichtungen betragen 64 Mio. € (Vj. 26 Mio. €).



Die Vertragsvermögenswerte haben sich wie folgt entwickelt:

in Mio. €	2020	2019
Buchwert zum 01.01.	328	191
Zugänge	189	222
Wertberichtigungen	-1	0
Verbrauch	-91	-82
Auflösung	-3	-3
Buchwert zum 31.12.	422	328

Die bonitätsbasierten Wertberichtigungen auf die Vertragsvermögenswerte betragen 2 Mio. € (Vj. 1 Mio. €). Die Erhöhung ist auf einen geringen Anstieg der erwarteten Ausfallwahrscheinlichkeiten im Vergleich zum Vorjahr zurückzuführen.

Die Vertragsvermögenswerte weisen folgende Risikostruktur auf:

31.12.2020 Risikoklasse	Netto in Mio. €	Risikostruktur in %	Einzelwert- berichti- gungen in Mio. €	Bonitäts- basierte Wertberich- tigungen in Mio. €	Brutto in Mio. €
1	374	89	0	2	376
2	40	9	0	0	40
3	2	1	0	0	2
4	6	1	0	0	6
Gesamt	422	100	0	2	424

31.12.2019 Risikoklasse	Netto in Mio. €	Risikostruktur in %	Einzel- wertberich- tigungen in Mio. €	Bonitäts- basierte Wertberich- tigungen in Mio. €	Brutto in Mio. €
1	309	94	0	1	310
2	18	5	0	0	18
3	0	0	0	0	0
4	1	1	0	0	1
Gesamt	328	100	0	1	329

13 Sonstige Vermögenswerte

in Mio. €	31.12.2020		31.12.2019	
	Gesamt	Davon kurzfristig	Gesamt	Davon kurzfristig
Sonstige Steuerforderungen	446	396	404	376
Rechnungsabgrenzung	149	101	153	84
Übrige Vermögenswerte	193	96	157	98
	788	593	714	558

Die sonstigen Steuerforderungen enthalten im Wesentlichen Umsatzsteuererstattungsansprüche. Die übrigen Vermögenswerte bestehen im Wesentlichen aus geleisteten Anzahlungen und aktivierten Erstattungsansprüchen gegenüber Lieferanten.



Die Einzelwertberichtigungen auf die sonstigen Vermögenswerte haben sich wie folgt entwickelt:

in Mio. €	2020
Buchwert zum 01.01.	0
Veränderung Konsolidierungskreis	6
Zuführungen	9
Buchwert zum 31.12.	15

Die bonitätsbasierten Wertberichtigungen auf die sonstigen Vermögenswerte betragen unverändert 1 Mio. €.

14 Vorräte

in Mio. €	31.12.2020	31.12.2019
Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	1.650	1.537
Unfertige Erzeugnisse	1.523	1.431
Fertige Erzeugnisse und Waren	980	972
Geleistete Anzahlungen	18	8
	4.171	3.948

Die Wertminderungen im Vorratsvermögen betragen 217 Mio. € und haben sich um 35 Mio. € im Vergleich zum Vorjahr erhöht.

15 At-Equity-Beteiligungen

in Mio. €	31.12.2020	31.12.2019
Anteile an Gemeinschaftsunternehmen	85	158
Anteile an assoziierten Unternehmen	247	303
	332	461

Die Gemeinschaftsunternehmen und assoziierten Unternehmen einschließlich der Anteilsquote sind in der Anteilsbesitzliste aufgeführt.

ZF PWK Mécacentre S.A.S., St. 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. €	2020	2019	2020	2019
Ergebnis nach Steuern	-65	9	17	16
Sonstiges Ergebnis	-3	0	-11	0
Gesamtergebnis	-68	9	6	16

**16 Immaterielle Vermögenswerte**

in Mio. €	Geschäfts- oder Firmenwerte	Patente, Lizenzen, Software und ähnliche Rechte und Werte	Entwicklungskosten	Geleistete Anzahlungen	Gesamt
Anschaffungs- und Herstellungskosten zum 01.01.2020	4.181	4.917	225	56	9.379
Veränderung Konsolidierungskreis	36	3.208	-9	0	3.235
Kurseffekte	-312	-385	-16	-1	-714
Zugänge	3.726	26	11	12	3.775
Abgänge	0	-35	0	0	-35
Anschaffungs- und Herstellungskosten zum 31.12.2020	7.631	7.731	211	67	15.640
Kumulierte Abschreibungen zum 01.01.2020	42	2.389	107	0	2.538
Veränderung Konsolidierungskreis	0	1	0	0	1
Kurseffekte	0	-211	-9	0	-220
Planmäßige Zugänge	0	562	23	0	585
Zugänge aus Impairments	31	6	0	0	37
Abgänge	0	-35	0	0	-35
Zuschreibungen	0	-1	0	0	-1
Kumulierte Abschreibungen zum 31.12.2020	73	2.711	121	0	2.905
Buchwert zum 31.12.2020	7.558	5.020	90	67	12.735

Die immateriellen Vermögenswerte betreffen im Wesentlichen Geschäfts- oder Firmenwerte aus den Unternehmenserwerben, entgeltlich erworbene EDV-Software sowie aktivierte Entwicklungskosten.



in Mio. €	Geschäfts- oder Firmenwerte	Patente, Lizenzen, Software und ähnliche Rechte und Werte	Entwicklungs- kosten	Geleistete Anzahlungen	Gesamt
Anschaffungs- und Herstellungskosten zum 01.01.2019	4.126	4.792	208	53	9.179
Veränderung Konsolidierungskreis	10	7	10	0	27
Kurseffekte	45	86	4	2	137
Zugänge	0	44	3	10	57
Umbuchungen	0	8	0	-8	0
Abgänge	0	-20	0	-1	-21
Anschaffungs- und Herstellungskosten zum 31.12.2019	4.181	4.917	225	56	9.379
Kumulierte Abschreibungen zum 01.01.2019	41	1.855	78	0	1.974
Veränderung Konsolidierungskreis	0	0	2	0	2
Kurseffekte	1	31	0	0	32
Planmäßige Zugänge	0	524	27	0	551
Abgänge	0	-20	0	0	-20
Zuschreibungen	0	-1	0	0	-1
Kumulierte Abschreibungen zum 31.12.2019	42	2.389	107	0	2.538
Buchwert zum 31.12.2019	4.139	2.528	118	56	6.841



Geschäfts- oder Firmenwerte

Der im Rahmen des Erwerbs der WABCO Holdings Inc. entstandene Geschäfts- oder Firmenwert wurde teilweise den bestehenden Divisionen des ZF-Konzerns zugeordnet. Grundlage für die Zuordnung waren die mittels Discounted-Cash-flow-Methode ermittelten zukünftig erwarteten Synergien der übrigen Divisionen in den Bereichen Materialeinkauf, Technologie- und Produktentwicklung und der administrativen Unternehmensorganisation. Hiernach wurde der Geschäfts- oder Firmenwert wie folgt auf die Divisionen verteilt:

in Mio. €	2020
Aktive Sicherheitstechnik	132
Pkw-Fahrwerktechnik	52
Pkw-Antriebstechnik	133
E-Mobility	42
Elektronik und ADAS	57
Passive Sicherheitstechnik	35
Nutzfahrzeugtechnik	142
Industrietechnik	44
Aftermarket	34
	671

Der danach im Erwerbszeitpunkt verbleibende Goodwill in Höhe von 3.055 Mio. € wurde der Division Steuerungssysteme für Nutzfahrzeuge, die aus den Aktivitäten der erworbenen WABCO Holdings Inc. besteht, zugeordnet.

Aufgrund des relativ höheren Gewichts der Aktivitäten der bestehenden Divisionen des ZF-Konzerns im Euro-Währungsraum wird der diesen Divisionen zugeordnete Geschäfts- oder Firmenwert in der Währung Euro bilanziert. Demgegenüber wird der bei der neuen Division Steuerungssysteme für Nutzfahrzeuge verbleibende Geschäfts- oder Firmenwert entsprechend der relativen Gewichtung der Aktivitäten dieser Division in den Währungen Euro, US-Dollar und Chinesischer Yuan bilanziert.

Die Geschäfts- oder Firmenwerte aus der Kapitalkonsolidierung bzw. aus den Einzelbilanzen ergeben sich wie folgt:

in Mio. €	31.12.2020	31.12.2019
Aktive Sicherheitstechnik	946	888
Pkw-Fahrwerktechnik	392	341
Pkw-Antriebstechnik	704	571
E-Mobility	225	183
Elektronik und ADAS	57	0
Passive Sicherheitstechnik	951	1.000
Steuerungssysteme für Nutzfahrzeuge	2.944	-
Nutzfahrzeugtechnik	601	468
Industrietechnik	244	188
Aftermarket	494	491
Zentraleinheiten	0	9
	7.558	4.139

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 01.01.2020	3.771	11.639	2.781	1.085	19.276
Veränderung Konsolidierungskreis	254	266	30	117	667
Kurseffekte	-97	-275	-60	-54	-486
Zugänge	166	477	136	662	1.441
Umbuchungen	123	571	48	-742	0
Abgänge	-47	-323	-129	-5	-504
Anschaffungs- und Herstellungskosten zum 31.12.2020	4.170	12.355	2.806	1.063	20.394
Kumulierte Abschreibungen zum 01.01.2020	1.390	8.197	2.020	0	11.607
Veränderung Konsolidierungskreis	0	-7	0	0	-7
Kurseffekte	-17	-108	-59	0	-184
Planmäßige Zugänge	230	1.036	248	0	1.514
Zugänge aus Impairments	0	5	1	0	6
Umbuchungen	15	-13	-2	0	0
Abgänge	-31	-317	-103	0	-451
Zuschreibungen	0	-1	0	0	-1
Kumulierte Abschreibungen zum 31.12.2020	1.587	8.792	2.105	0	12.484
Buchwert zum 31.12.2020	2.583	3.563	701	1.063	7.910

Im Berichtsjahr sind keine Vermögenswerte des Sachanlagevermögens als Sicherheiten für finanzielle Verbindlichkeiten sowie für mögliche Verpflichtungen aus Finanzgerichtsprozessen verpfändet (Vj. 21 Mio. €).



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 01.01.2019	2.929	10.654	2.549	1.059	17.191
Änderungen von Rechnungslegungsmethoden	555	9	61	0	625
Veränderung Konsolidierungskreis	17	29	2	1	49
Kurseffekte	13	49	9	11	82
Zugänge	175	641	227	836	1.879
Umbuchungen	119	625	79	-809	14
Abgänge	-37	-368	-146	-13	-564
Anschaffungs- und Herstellungskosten zum 31.12.2019	3.771	11.639	2.781	1.085	19.276
Kumulierte Abschreibungen zum 01.01.2019	1.188	7.465	1.908	0	10.561
Veränderung Konsolidierungskreis	7	17	1	0	25
Kurseffekte	1	15	4	0	20
Planmäßige Zugänge	199	1.043	246	0	1.488
Zugänge aus Impairments	0	1	0	0	1
Umbuchungen	22	-8	0	0	14
Abgänge	-27	-336	-139	0	-502
Zuschreibungen	0	0	0	0	0
Kumulierte Abschreibungen zum 31.12.2019	1.390	8.197	2.020	0	11.607
Buchwert zum 31.12.2019	2.381	3.442	761	1.085	7.669



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. €	Grundstücke und Bauten geleast	Technische Anlagen und Maschinen geleast	Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsaus- stattung geleast	Gesamt
31.12.2020				
Zugänge des Geschäftsjahres	121	4	38	163
Abschreibungen des Geschäftsjahres	123	11	35	169
Buchwert	627	56	80	763
31.12.2019				
Zugänge des Geschäftsjahres	110	34	40	184
Abschreibungen des Geschäftsjahres	96	6	32	134
Buchwert	598	36	73	707

Im Geschäftsjahr 2020 sind Aufwendungen für kurzfristige Leasingverhältnisse in Höhe von 36 Mio. € (Vj. 55 Mio. €) sowie Aufwendungen für Leasingverhältnisse von geringwertigen Vermögenswerten in Höhe von 11 Mio. € (Vj. 10 Mio. €) angefallen. Der im Finanzergebnis ausgewiesene Zinsaufwand für Leasingverhältnisse beträgt 26 Mio. € (Vj. 26 Mio. €).

Im Geschäftsjahr wurden Zahlungen für Leasingverbindlichkeiten in Höhe 196 Mio. € (Vj. 163 Mio. €) einschließlich Zinsanteil geleistet.

Die Fälligkeitsstruktur der Leasingverbindlichkeiten stellt sich zum 31. Dezember 2020 wie folgt dar:

in Mio. €	2020	2019
innerhalb des nächsten Geschäftsjahres	154	140
zwischen 2 und 5 Jahren	387	358
mehr als 5 Jahre	279	263
	820	761

Zum 31. Dezember 2020 bestehen Abnahmeverpflichtungen für kurzfristige Leasingverhältnisse in geschäftsüblichem Umfang.

19 Impairment-Tests

Die Auswirkungen der COVID-19-Pandemie auf das Wirtschaftswachstum insgesamt und die für ZF relevanten Absatz- und Beschaffungsmärkte stellten Indikatoren für einen möglichen Wertberichtigungsbedarf dar und erforderten zum Halbjahresabschluss 2020 anlassbezogene Werthaltigkeitstests gemäß IAS 36 für nichtfinanzielle Vermögenswerte, insbesondere den Geschäfts- oder Firmenwert. Diese anlassbezogenen Werthaltigkeitstests für die Geschäfts- oder Firmenwerte führten zu keinem Wertminderungsbedarf. Die Impairment-Tests unterliegen Ermessensentscheidungen und Schätzungsunsicherheiten, die sich neben den erwarteten zukünftigen Cashflows und Diskontierungssätzen vor allem auch auf Einschätzungen hinsichtlich des weiteren Verlaufs der COVID-19-Pandemie beziehen.

Im vierten Quartal 2020 führte der ZF-Konzern Impairment-Tests durch, um die Werthaltigkeit seiner Vermögenswerte zu überprüfen. Anlass für diese Impairment-Tests war eine verminderte Geschäftserwartung in einzelnen Teilmärkten.



Für die Berechnung der Impairment-Tests wurden u. a. Annahmen bezüglich der Umsatzentwicklung getroffen. Der Anstieg der Wachstumsraten ist im Wesentlichen auf ein niedrigeres Umsatzniveau im Geschäftsjahr 2020 aufgrund der COVID-19-Pandemie sowie auf den fortschreitenden Transformationsprozess in der Automobilindustrie zurückzuführen. Die im Planungszeitraum angenommenen durchschnittlichen Umsatzsteigerungen stellen sich wie folgt dar:

in %	2020	2019
Pkw-Antriebstechnik	10	5
Pkw-Fahrwerktechnik	4	2
Nutzfahrzeugtechnik	15	8
Industrietechnik	16	6
Aktive Sicherheitstechnik	9	2
E-Mobility	23	14
Passive Sicherheitstechnik	4	0
Elektronik und ADAS	17	5
Aftermarket	7	3
Steuerungssysteme für Nutzfahrzeuge	8	-

Die jährlichen Werthaltigkeitsprüfungen der Geschäfts- oder Firmenwerte führten im Bereich Elektronik und ADAS zu einer Wertberichtigung auf Geschäfts- oder Firmenwerte von 31 Mio. €.

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. Bei einem nachhaltigen Rückgang des operativen Ergebnisses um 10 % hätte sich in der Division Elektronik und ADAS eine Abwertung um 24 Mio. € ergeben. Bei einer Absenkung der nachhaltigen Wachstumsrate auf 0,5 % hätte sich in der Division Elektronik und ADAS eine Abwertung um 9 Mio. € ergeben. Bei einem Anstieg des Kapitalisierungszinssatzes um 10 % hätte sich in der Division Elektronik und ADAS eine Abwertung um 49 Mio. € ergeben.

Darüber hinaus wurden bei folgenden Divisionen Abwertungen auf einzelne Vermögenswerte des Sachanlagevermögens vorgenommen:

in Mio. €	2020	2019
Pkw-Fahrwerktechnik	1	0
Aktive Sicherheitstechnik	5	0
Passive Sicherheitstechnik	0	1
	6	1

Dabei wurden jeweils die Vermögenswerte mit den beizulegenden Zeitwerten abzüglich Veräußerungskosten angesetzt.

Nach Regionen teilen sich die Abschreibungen wie folgt auf:

in Mio. €	2020	2019
Asien-Pazifik	1	1
Nordamerika	3	0
Südamerika	2	0
	6	1

Im abgelaufenen Geschäftsjahr erfolgten in der Division Aktive Sicherheitstechnik Wertaufholungen auf Sachanlagen in Höhe von 1 Mio. €.

Für immaterielle Vermögenswerte wurden von der Division Elektronik und ADAS Wertminderungen in Höhe von 6 Mio. € vorgenommen.

In den Zentraleinheiten wurden im abgelaufenen Geschäftsjahr Wertaufholungen auf immaterielle Vermögenswerte in Höhe von 1 Mio. € (Vj. 1 Mio. €) vorgenommen.



20 Finanzielle Schulden

in Mio. €	31.12.2020		31.12.2019	
	Gesamt	Davon kurzfristig	Gesamt	Davon kurzfristig
Anleihen	7.171	84	5.771	535
Schuldscheindarlehen	2.647	156	2.456	434
Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	2.607	87	646	99
Sonstige Finanzverbindlichkeiten	38	37	13	12
Leasingverbindlichkeiten	820	154	761	140
Derivative Finanzinstrumente	34	31	42	39
	13.317	549	9.689	1.259

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 4,5 % (Vj. 2,5 %) und 4,8 % (Vj. 4 %). Die länderspezifische Verzinsung der in den langfristigen Finanzverbindlichkeiten ausgewiesenen Darlehen liegt zwischen 0,3 % (Vj. 0,3 %) und 4,8 % (Vj. 9,7 %). Der überwiegende Teil der finanziellen Schulden ist festverzinslich. Die Darlehen sind überwiegend zum Ende der Laufzeit fällig.

Das abgelaufene Geschäftsjahr war geprägt von Finanzierungstransaktionen im Zusammenhang mit dem abgeschlossenen Erwerb von WABCO. Nach bereits erfolgten Emissionen im Geschäftsjahr 2019 wurde im abgelaufenen Geschäftsjahr insbesondere ein Kreditrahmen der Kernbanken von ZF über insgesamt 2,5 Mrd. € in Anspruch genommen. Hiervon wurde in 2020 bereits ein Betrag von 500 Mio. € zurückgeführt. Aus in 2019 abgeschlossenen Schuldschein-Forward-Tranchen sind zudem 382 Mio. € zugeflossen.

Zur Ausweitung der Liquiditätsvorsorge im Zusammenhang mit der COVID-19-Pandemie nahm ZF im Frühjahr 2020 ein neues syndiziertes Darlehen über insgesamt 1,35 Mrd. € auf. Das Darlehen wurde im Geschäftsjahr 2020 bereits vollständig zurückgezahlt. Im Rahmen eines neu aufgelegten Daueremissionsprogramms wurden Anleihen mit einem Gesamtvolumen von 2,0 Mrd. € begeben. Zum Bilanzstichtag bestanden zudem eine ungenutzte revolvingende Kreditlinie in Höhe von 3,0 Mrd. € sowie ein Darlehen von der Europäischen Investitionsbank in Höhe von 500 Mio. €, welches vollständig in Anspruch genommen wurde.

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. Aufgrund der erheblichen Auswirkungen der Pandemie auf den Financial Covenant hat ZF mit allen Banken Vereinbarungen zur Anpassung der Verschuldungsobergrenze getroffen. Demnach liegt diese bis einschließlich 31. März 2021 bei einem Maximalwert von 5,5. Danach reduziert sich der Wert im Zeitablauf schrittweise. Ab dem 31. Dezember 2023 beträgt der Maximalwert dann 3,25. ZF hat die Anforderung sowohl zu allen vergangenen Testzeitpunkten als auch zum Bilanzstichtag erfüllt.



21 Vertragsverbindlichkeiten

in Mio. €	31.12.2020		31.12.2019	
	Gesamt	Davon kurzfristig	Gesamt	Davon kurzfristig
Seriengeschäft	920	892	705	678
Produktentwicklung und Applikation	788	407	702	337
Sonstige	33	22	38	24
	1.741	1.321	1.445	1.039

Die Vertragsverbindlichkeiten haben sich wie folgt entwickelt:

in Mio. €	2020	2019
Buchwert zum 01.01.	1.445	1.256
Veränderung Konsolidierungskreis	45	0
Kurseffekte	-27	0
Zugänge	919	860
Verbrauch	-613	-623
Auflösung	-28	-48
Buchwert zum 31.12.	1.741	1.445

Die erwarteten zukünftigen Umsatzerlöse aus unerfüllten (oder teilweise unerfüllten) Leistungsverpflichtungen zum 31. Dezember 2020 stellen sich wie folgt dar:

in Mio. €	2020	2019
1 bis 5 Jahre	1.262	1.177
> 5 Jahre	134	53
	1.396	1.230

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 Auswirkung in Höhe von 71 Mio. € (Vj. 0 Mio. €) auf die Erfüllung zukünftiger Leistungsverpflichtungen haben.

22 Sonstige Verbindlichkeiten

in Mio. €	31.12.2020		31.12.2019	
	Gesamt	Davon kurzfristig	Gesamt	Davon kurzfristig
Verbindlichkeiten gegenüber Mitarbeitern	643	588	651	601
Soziale Abgaben	52	52	59	59
Sonstige Steuerverbindlichkeiten	315	315	273	273
Rechnungsabgrenzung	24	9	22	5
Übrige Verbindlichkeiten	727	663	514	471
	1.761	1.627	1.519	1.409

Die sonstigen Steuerverbindlichkeiten enthalten im Wesentlichen Umsatzsteuerverbindlichkeiten. Die übrigen Verbindlichkeiten enthalten u. a. abgegrenzte Verbindlichkeiten aus dem Absatzbereich, für Rechts- und Prozesskosten sowie Lizenz- und Provisionsverbindlichkeiten.



23 Sonstige Rückstellungen

	31.12.2020		31.12.2019	
in Mio. €	Gesamt	Davon kurzfristig	Gesamt	Davon kurzfristig
Verpflichtungen aus dem Absatzbereich	1.007	666	746	509
Verpflichtungen aus dem Personalbereich	527	197	119	67
Sonstige Verpflichtungen	297	123	170	120
	1.831	986	1.035	696

in Mio. €	Verpflichtungen aus dem Absatzbereich	Verpflichtungen aus dem Personalbereich	Sonstige Verpflichtungen	Gesamt
01.01.2020	746	119	170	1.035
Veränderung Konsolidierungskreis	184	62	162	408
Kurseffekte	-27	-7	-13	-47
Zuführung	409	491	38	938
Aufzinsung	2	0	0	2
Verbrauch	-220	-41	-40	-301
Auflösung	-87	-20	-20	-127
Saldierung Planvermögen	0	-77	0	-77
31.12.2020	1.007	527	297	1.831

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 u. a. Rückstellungen für Prozess- und sonstige rechtliche Risiken, Umweltschutzmaßnahmen, übrige Schadensersatzverpflichtungen sowie Verbrauchsteuerrisiken.

Die Inanspruchnahme sämtlicher kurzfristiger Rückstellungen wird im Laufe des folgenden Geschäftsjahres erwartet.

Für die langfristigen Verpflichtungen aus dem Absatzbereich wird mit einer Inanspruchnahme von 98 % innerhalb der nächsten fünf Jahre gerechnet. Ebenso werden etwa 96 % der in den langfristigen Verpflichtungen aus dem Personalbereich und etwa 89 % der in den sonstigen langfristigen Verpflichtungen enthaltenen Rückstellungen voraussichtlich in den nächsten fünf Jahren verbraucht.

Die Höhe der erwarteten Erstattungen zum 31. Dezember 2020 beträgt 19 Mio. € (Vj. 29 Mio. €), davon wurden 19 Mio. € (Vj. 29 Mio. €) als Vermögenswerte aktiviert.



24 Rückstellungen für Pensionen

Die Rückstellungen für Pensionen gliedern sich wie folgt:

2020 in Mio. €	Barwert leistungsorientierte Pläne			Planvermögen	Nettowert	Finanzielle Vermögenswerte	Rückstellungen für Pensionen
	Nicht fonds-finanziert	Fonds-finanziert	Summe			Nettovermögen	Nettoschuld
Deutschland	5.834	2.799	8.633	- 2.231	6.402	14	6.416
Vereinigte Staaten	2	299	301	- 314	- 13	15	2
Vereinigtes Königreich	0	1.676	1.676	- 2.200	- 524	524	0
Übrige	125	168	293	- 166	127	18	145
	5.961	4.942	10.903	- 4.911	5.992	571	6.563
Verpflichtungen für Gesundheitsfürsorgeleistungen	172	0	172	0	172	0	172
Bilanzausweis						571	6.735

2019 in Mio. €	Barwert leistungsorientierte Pläne			Planvermögen	Nettowert	Finanzielle Vermögenswerte	Rückstellungen für Pensionen
	Nicht fonds-finanziert	Fonds-finanziert	Summe			Nettovermögen	Nettoschuld
Deutschland	4.651	2.398	7.049	- 2.044	5.005	13	5.018
Vereinigte Staaten	2	305	307	- 307	0	2	2
Vereinigtes Königreich	1	1.486	1.487	- 2.020	- 533	534	1
Übrige	114	98	212	- 106	106	13	119
	4.768	4.287	9.055	- 4.477	4.578	562	5.140
Verpflichtungen für Gesundheitsfürsorgeleistungen	208	0	208	0	208	0	208
Bilanzausweis						562	5.348



Rückstellungen für Pensionen werden für Verpflichtungen aus Anwartschaften und aus laufenden Leistungen an aktive und ehemalige Mitarbeiter des ZF-Konzerns sowie deren Hinterbliebene gebildet. Nach rechtlichen, wirtschaftlichen und steuerlichen Gegebenheiten des jeweiligen Landes bestehen dabei unterschiedliche Systeme der Alterssicherung, die in der Regel auf Beschäftigungsdauer und Vergütung der Mitarbeiter basieren. Bei der betrieblichen Altersversorgung ist zwischen beitrags- und leistungsorientierten Versorgungssystemen zu differenzieren.

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 besteht die Verpflichtung des ZF-Konzerns darin, die zugesagten Leistungen an aktive und ehemalige Mitarbeiter zu erfüllen (Defined Benefit Plans), wobei zwischen rückstellungs- und fondsfinanzierten Versorgungssystemen unterschieden wird.

Beschreibung der Pläne

Im Folgenden werden die für den ZF-Konzern bedeutendsten Altersvorsorgepläne sowie Pläne für die medizinische Versorgung nach Beendigung des Arbeitsverhältnisses beschrieben. Die wesentlichen Risiken für das Unternehmen liegen in den versicherungsmathematischen Parametern, insbesondere Zinsniveau und Rententrend sowie den Sterblichkeitsraten.

Deutschland (D)

Bis zum 31. Dezember 1993 wurden von der Dienstzeit und dem Entgelt abhängige Versorgungszusagen erteilt. Diese wurden eingefroren und seitdem entsprechend der Entwicklung des Lebenshaltungsindex fortgeschrieben. Ab dem 1. Januar 1997 wurden Tarifmitarbeitern sogenannte Rentenbausteine zugesagt, deren Höhe vom rentenfähigen Einkommen im Verhältnis zur Beitragsbemessungsgrenze der gesetzlichen Rentenversicherung abhängig ist. Seit dem 1. Januar 2005 sind die jährlichen 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.

Im Rahmen der Akquisition von ZF TRW übernahm ZF leistungsorientierte Pläne in Deutschland, die nicht kapitalgedeckt sind. Die Leistungen der Pläne sind abhängig vom Gehalt, der Dienstzeit und dem Lebenshaltungskostenindex.

Zur Absicherung verschiedener unmittelbarer Versorgungszusagen wurde im Jahr 2016 ein konzernerneigenes Contractual Trust Arrangement (CTA) abgeschlossen. Als Treuhänder fungiert der ZF Asset Trust e.V., Friedrichshafen, auf den zur Kapitalunterlegung von Pensionsverpflichtungen im Rahmen einer Treuhandabrede Vermögenswerte übertragen wurden. Hierdurch wurde Planvermögen geschaffen, welches mit den zugrunde liegenden Pensionsverpflichtungen in der Bilanz verrechnet wird. Rechtliche oder regulatorische Mindestdotierungsverpflichtungen bestehen in Deutschland nicht.

Im Rahmen der sogenannten „ZF Rente“ werden mitarbeiterfinanzierte Rentenbausteine gewährt, bei der Mitarbeiter Umwandlungen ihres versorgungsfähigen Arbeitsentgelts wahlweise zwischen 1 % und 5 % vornehmen können, 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 dem 1. Januar 2017 erfolgt dies in Form einer Direktzusage. Die Verzichtsbeiträge werden dem Treuhänder ZF Asset Trust e.V., Friedrichshafen, als Treuhandvermögen zugeführt.

Im Geschäftsjahr 2019 wurde Mitarbeitern, die bisher keine Versorgungszusage hatten, eine Versorgungszusage erteilt. Im Jahr 2020 konnten diese Mitarbeiter in Form einer Entgeltumwandlung monatliche Beiträge aus ihrem versorgungsfähigen Entgelt, einschließlich Einmal- und Sonderzahlungen, in ein 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 durch einen eigens gegründeten Treuhandverein, den ZF Pension Trust e.V., verwaltet. Die Arbeitgeberbeiträge wurden rückwirkend zum 1. Januar 2019 zugesagt und im Geschäftsjahr 2020 entsprechende Zahlungen in das Treuhandvermögen geleistet.

Darüber hinaus wurde Ende des Jahres 2020 eine Betriebsvereinbarung abgeschlossen, die es Mitarbeitern, die bisher in den Geltungsbereich von anderen Versorgungszusagen und somit nicht unter die Versorgungszusage aus 2019 fallen, ermöglicht, in die neue Versorgungsordnung zu wechseln. Die Umsetzung dieses Wechselangebots soll bis zum Jahresende 2021 abgeschlossen werden. Der aus der Umstellung erwartete, nachzuverrechnende Dienstzeitaufwand ist im Konzernabschluss 2020 berücksichtigt.

Im Zuge des Erwerbs von WABCO 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. Einige der Pläne sind für Neueintritte geschlossen.

Vereinigte Staaten (USA)

Aufgrund der Akquisitionshistorie unterhält ZF leistungsorientierte Pläne in den USA. Diese sind für Neueintritte geschlossen. 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).

Darüber hinaus finanziert ZF mehrere Pläne für die medizinische Versorgung 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. Darüber hinaus unterliegen diese Pläne den für leistungsorientierten Zusagen üblichen Risiken, insbesondere dem Risiko aus der Veränderung von Abzinsungsfaktoren.

Vereinigtes Königreich (GB)

ZF unterhält fondsfinanzierte, leistungsorientierte Pensionspläne, die geschlossen sind. Zum überwiegenden Teil resultieren diese leistungsorientierten Pläne aus der Akquisitionshistorie von ZF. 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 sind auch kapitalgedeckte Pensionsverpflichtungen im Vereinigten Königreich zugegangen. Diese umfassen neben Altersrente auch Leistungen an Hinterbliebene sowie für den Invaliditäts- wie auch Todesfall vor Erreichen des Renteneintrittsalters. Unter diesen – im Vereinigten Königreich gesetzlich regulierten – 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 Pläne

Die Veränderungen des Barwerts der leistungsorientierten Verpflichtung und des beizulegenden Zeitwerts des Fondsvermögens können zu versicherungsmathematischen Gewinnen und Verlusten führen. Deren Ursachen können u. a. Änderungen der Berechnungsparameter, Schätzungsänderungen bezüglich des Risikoverlaufs der Pensionsverpflichtungen und Abweichungen zwischen dem tatsächlichen und dem erwarteten Ertrag aus dem Fondsvermögen sein.

Die Höhe der Pensionsverpflichtungen wurde nach versicherungsmathematischen Methoden (Anwartschaftsbarwert der Versorgungszusagen bzw. Defined Benefit Obligation) berechnet, für die Schätzungen erforderlich sind. Dabei haben neben den Annahmen zur Lebenserwartung, Fluktuation und erwarteten Entgeltsteigerung die folgenden Prämissen einen wesentlichen Einfluss auf die Verpflichtungshöhe:

	2020			2019		
	D	USA	GB	D	USA	GB
Abzinsungsfaktor	0,7	2,5	1,4	1,2	3,2	2,0
Rentendynamik	1,3	-	2,0 -2,6	1,3	-	1,9 -2,9



Die durchschnittliche Laufzeit der leistungsorientierten Verpflichtungen beträgt:

in Jahren	2020			2019		
	D	USA	GB	D	USA	GB
Durchschnittliche Laufzeit	23	12	20	22	11	18

Die Bewertung unmittelbarer Versorgungszusagen aus Pensionsplänen in Deutschland, in denen die Erdienung weiterer Ansprüche noch möglich ist, erfolgt nicht unter Anwendung eines einheitlichen Ersatzzinses, sondern unter Anwendung einer laufzeitkongruenten Zinsstrukturkurve der zugrundeliegenden zukünftigen Cashflows.

Weiterhin wird zur Bestimmung der Abzinsungssätze auf Unternehmensanleihen mit einem Rating von AA (oder entsprechend) von mindestens einer der drei großen Rating-Agenturen zurückgegriffen und extrapoliert unter Ansatz der Zinsstrukturkurve von Null-Kupon-Staatsanleihen.

Die Bewertung der Pensionsverpflichtungen erfolgte unter Anwendung der aktuellen Sterbetafeln zum 31. Dezember des jeweiligen Geschäftsjahres. Zum 31. Dezember 2020 werden folgende Sterbetafeln verwendet:

	2020	2019
D	Heubeck 2018 G Sterbetafeln	Heubeck 2018 G Sterbetafeln
USA	120% RP-2014 zurückprojiziert auf 2009 mit Skala MP-2014	120% RP-2014 zurückprojiziert auf 2009 mit Skala MP-2014
GB	VITA-Tafeln 2018 gemittelt mit Index CMI 2019	VITA-Tafeln 2018 gemittelt mit Index CMI 2018

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 sich nach dem Anwartschaftsbarwertverfahren ergebenden Pensionsverpflichtungen werden bei einem fondsfinanzierten Versorgungssystem mit dem zum beizulegenden Zeitwert bewerteten Fondsvermögen saldiert. Sofern das Fondsvermögen die Pensionsverpflichtungen übersteigt, ergibt sich daraus ein Aktivposten, der unter den langfristigen finanziellen Vermögenswerten ausgewiesen wird.



Die bilanzielle Entwicklung des Anwartschaftsbarwerts der Versorgungszusagen und des Zeitwerts des Fondsvermögens stellen sich wie folgt dar:

in Mio. €	D	USA	GB	Übrige	2020 Gesamt
Anwartschaftsbarwert zum 01.01.	7.049	307	1.487	212	9.055
Laufender Dienstzeitaufwand	223	4	1	18	246
Nachzuverrechnender Dienstzeitaufwand	-222	0	4	0	-218
Zinsaufwand	77	7	29	7	120
Beiträge der Teilnehmer des Plans	75	0	0	1	76
Geleistete Rentenzahlungen	-171	-10	-100	-14	-295
Versicherungsmathematische Gewinne (-) und Verluste (+) aus der Veränderung von demografischen Annahmen	0	-1	33	0	32
Versicherungsmathematische Gewinne (-) und Verluste (+) aus der Veränderung von finanziellen Annahmen	1.011	26	172	4	1.213
Versicherungsmathematische Gewinne (-) und Verluste (+) aufgrund erfahrungsbedingter Anpassungen	-13	-5	17	0	-1
Veränderung Konsolidierungskreis	604	0	112	73	789
Kurseffekte aus Plänen im Ausland	0	-27	-79	-8	-114
Anwartschaftsbarwert zum 31.12.	8.633	301	1.676	293	10.903
Zeitwert Fondsvermögen zum 01.01.	2.044	307	2.020	106	4.477
Erwartete Erträge aus dem Fondsvermögen	21	7	35	3	66
Versicherungsmathematische Gewinne (+) und Verluste (-) aus der Veränderung von finanziellen Annahmen	67	37	240	4	348
Geleistete Beiträge des Arbeitgebers in das Fondsvermögen	36	0	0	5	41
Beiträge des Arbeitnehmers	72	0	0	1	73
Gezahlte Versorgungsleistungen	-11	-10	-100	-2	-123
Veränderung Konsolidierungskreis	2	0	114	54	170
Kurseffekte aus Plänen im Ausland	0	-27	-109	-5	-141
Zeitwert Fondsvermögen zum 31.12.	2.231	314	2.200	166	4.911



in Mio. €	D	USA	GB	Übrige	2019 Gesamt
Anwartschaftsbarwert zum 01.01.	5.802	282	1.267	187	7.538
Laufender Dienstzeitaufwand	160	0	0	15	175
Zinsaufwand	99	11	34	5	149
Beiträge der Teilnehmer des Plans	74	0	0	0	74
Planabgeltungen	0	-30	0	0	-30
Geleistete Rentenzahlungen	-149	-8	-93	-9	-259
Versicherungsmathematische Gewinne (-) und Verluste (+) aus der Veränderung von demografischen Annahmen	-37	-1	13	-1	-26
Versicherungsmathematische Gewinne (-) und Verluste (+) aus der Veränderung von finanziellen Annahmen	1.052	45	178	16	1.291
Versicherungsmathematische Gewinne (-) und Verluste (+) aufgrund erfahrungsbedingter Anpassungen	48	0	20	1	69
Kurseffekte aus Plänen im Ausland	0	8	68	-2	74
Anwartschaftsbarwert zum 31.12.	7.049	307	1.487	212	9.055
Zeitwert Fondsvermögen zum 01.01.	1.784	259	1.788	88	3.919
Erwartete Erträge aus dem Fondsvermögen	31	11	51	3	96
Versicherungsmathematische Gewinne (+) und Verluste (-) aus der Veränderung von finanziellen Annahmen	160	51	179	9	399
Geleistete Beiträge des Arbeitgebers in das Fondsvermögen	6	13	1	6	26
Beiträge des Arbeitnehmers	71	0	0	0	71
Planabgeltungen	0	-25	0	0	-25
Gezahlte Versorgungsleistungen	-8	-7	-93	-2	-110
Sonstige Veränderungen	0	0	-2	0	-2
Kurseffekte aus Plänen im Ausland	0	5	96	2	103
Zeitwert Fondsvermögen zum 31.12.	2.044	307	2.020	106	4.477



Die im Zusammenhang mit Pensionsverpflichtungen ergebniswirksam erfassten Posten setzen sich wie folgt zusammen:

in Mio. €	D	USA	GB	Übrige	2020 Gesamt
Laufender Dienstzeit- aufwand	223	4	1	18	246
Nachzuverrechnender Dienstzeitaufwand	- 222	0	4	0	- 218
Aufzinsung der Nettoverbindlichkeit	56	0	- 6	4	54
	57	4	- 1	22	82

in Mio. €	D	USA	GB	Übrige	2019 Gesamt
Laufender Dienstzeit- aufwand	160	0	0	15	175
Plankürzungen und -abgeltungen	0	- 5	0	0	- 5
Aufzinsung der Nettoverbindlichkeit	68	0	- 17	2	53
	228	- 5	- 17	17	223

Mit Ausnahme der Zinsanteile werden alle Komponenten der erfolgswirksamen Pensionsaufwendungen in den Funktionsbereichen erfasst.

Die versicherungsmathematischen Verluste in Höhe von 896 Mio. € (Vj. Verluste von 935 Mio. €) werden erfolgsneutral im sonstigen Ergebnis berücksichtigt.

Das Fondsvermögen setzt sich wie folgt zusammen:

in Mio. €	2020	2019
Flüssige Mittel	92	210
Wertpapiere		
Eigenkapitalinstrumente	945	797
Schuldinstrumente	2.974	2.755
Fondsanteile	332	300
Grundstücke und Gebäude	6	1
Derivative Finanzinstrumente	3	15
Sonstige	559	399
	4.911	4.477

Die Wertpapiere sind mit auf aktiven Märkten notierten Preisen angesetzt. Die Position „Sonstige“ beinhaltet im Wesentlichen forderungsbesicherte Wertpapiere (sog. Asset backed securities) sowie als Planvermögen qualifizierende Versicherungsverträge.

Die Beiträge zum Planvermögen werden im Folgejahr voraussichtlich 26 Mio. € (Vj. 24 Mio. €) betragen.

Die Rentenzahlungen für die nächsten zehn Jahre stellen sich wie folgt dar:

in Mio. €	2020	2019
innerhalb des nächsten Geschäftsjahres	343	307
über ein bis fünf Jahre	1.269	1.111
über fünf bis zehn Jahre	1.664	1.442

Bei der Berechnung wurden die tatsächlichen 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 Ansatz gekommen sind.

Nachfolgend wird die Auswirkung einer Änderung wesentlicher Annahmen auf die leistungsorientierte Verpflichtung dargestellt:

in Mio. €	D	USA	GB	Übrige	2020 Gesamt
Abzinsungsfaktor					
– 0,25 %	+530	+14	+86	+5	+635
+ 0,25 %	– 486	– 13	– 80	– 6	– 585
Rentendynamik					
– 0,25 %	– 197	0	– 53	0	– 250
+ 0,25 %	+207	0	+64	0	+271
Lebenserwartung					
– 1 Jahr	– 275	– 8	– 67	– 5	– 355
+ 1 Jahr	+310	+8	+67	+4	389

in Mio. €	D	USA	GB	Übrige	2019 Gesamt
Abzinsungsfaktor					
– 0,25 %	+406	+11	+68	+7	+492
+ 0,25 %	– 374	– 10	– 63	– 7	– 454
Rentendynamik					
– 0,25 %	– 151	0	– 38	0	– 189
+ 0,25 %	+159	0	+50	0	+209
Lebenserwartung					
– 1 Jahr	– 207	– 7	– 53	– 1	– 268
+ 1 Jahr	+232	+7	+53	+1	+293

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 13 Jahre (Vj. 15 Jahre).

Die bilanzielle Entwicklung des Anwartschaftsbarwerts der Versorgungszusagen stellt sich wie folgt dar:

in Mio. €	2020	2019
Anwartschaftsbarwert zum 01.01.	208	228
Laufender Dienstzeitaufwand	2	0
Zinsaufwand	7	9
Geleistete Zahlungen	– 15	– 20
Planabgeltungen	– 24	0
Versicherungsmathematische Gewinne (-) und Verluste (+) aus der Veränderung von demografischen Annahmen	– 2	– 1
Versicherungsmathematische Gewinne (-) und Verluste (+) aus der Veränderung von finanziellen Annahmen	12	– 12
Versicherungsmathematische Gewinne (-) und Verluste (+) aufgrund erfahrungsbedingter Anpassungen	– 6	– 2
Veränderung Konsolidierungskreis	4	0
Kurseffekte aus Plänen im Ausland	– 14	6
Anwartschaftsbarwert zum 31.12.	172	208

Die zur Berechnung der Verpflichtungen für die Gesundheitsfürsorgeleistungen verwendeten Prämissen für die Abzinsung variieren entsprechend den Gegebenheiten



in den einzelnen Ländern. Zum 31. Dezember 2020 lagen die Bewertungsfaktoren für die Abzinsung zwischen 1,0 % und 7,8 % (Vj. 1,8 % und 7,6 %).

Die Nettoaufwendungen der Verpflichtungen für die Gesundheitsfürsorgeleistungen setzen sich wie folgt zusammen:

in Mio. €	2020	2019
Laufender Dienstzeitaufwand	2	0
Aufzinsung der Nettoverbindlichkeit	7	9
	9	9

Aus Planabgeltungen wurde ein Verlust in Höhe von 2 Mio. € realisiert. Die versicherungsmathematischen Verluste in Höhe von 4 Mio. € (Vj. Gewinne von 15 Mio. €) werden erfolgsneutral im sonstigen Ergebnis berücksichtigt.

Nachfolgend wird die Auswirkung einer Änderung wesentlicher Annahmen auf die Gesundheitsfürsorgeverpflichtung dargestellt:

in Mio. €	2020	2019
Abzinsungsfaktor		
– 0,25 %	+4	+5
+ 0,25 %	– 4	– 5
Lebenserwartung		
– 1 Jahr	– 9	– 10
+ 1 Jahr	+9	+10

25 Eigenkapital

Gezeichnetes Kapital

Das Gezeichnete Kapital beträgt zum Geschäftsjahresende unverändert 500 Mio. €. Zum 31. Dezember 2020 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 umgliedert wurden.

Unterschied aus der Währungsumrechnung

Der Posten enthält die Differenzen aus der erfolgsneutralen Währungsumrechnung von Abschlüssen ausländischer Tochterunternehmen (Nicht-Euro-Raum) ab dem Zeitpunkt der erstmaligen Anwendung von IFRS.

Die Veränderung des Unterschiedsbetrags aus der Währungsumrechnung in Höhe von – 837 Mio. € (Vj. + 151 Mio. €) entfällt mit – 17 Mio. € (Vj. + 4 Mio. €) auf die Anteile ohne beherrschenden Einfluss sowie mit – 14 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.

Im Rahmen der Marktbewertung von Cashflow Hedges wurden kumulierte Gewinne im Zusammenhang mit der Absicherung des Kaufpreises der WABCO-Transak-



tion in Höhe von 268 Mio. € bei Ausübung des Sicherungsinstruments aus dem sonstigen Ergebnis in die Anschaffungskosten umgebucht.

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. € 2020	Vor Ertragsteuern	Ertragsteuern	Nach Steuern
Unterschied aus Währungsumrechnung	- 837	0	- 837
Marktbewertung Wertpapiere	- 25	2	- 23
Marktbewertung Cashflow Hedges	- 115	3	- 112
Versicherungsmathematische Gewinne und Verluste	- 900	271	- 629
Sonstiges Ergebnis	- 1.877	276	- 1.601

2019			
Unterschied aus Währungsumrechnung	151	0	151
Marktbewertung Wertpapiere	- 19	0	- 19
Marktbewertung Cashflow Hedges	162	- 10	152
Versicherungsmathematische Gewinne und Verluste	- 920	273	- 647
Sonstiges Ergebnis	- 626	263	- 363

Dividende

Im Geschäftsjahr wurde eine Dividende für das Jahr 2019 in Höhe von 63 Mio. € (pro Aktie 0,13 €) ausgeschüttet.

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 Ratingagenturen dar. Zielsetzung ist ein solides Konzernrating im Investment-Grade-Bereich.

Zur Ermittlung der Eigenkapitalquote wird das bilanzielle Eigenkapital herangezogen.

	31.12.2020	31.12.2019
Eigenkapital in Mio. €	4.443	7.106
Eigenkapitalquote in %	12	22

Die ZF Friedrichshafen AG unterliegt keinen satzungsmäßigen Kapitalerfordernissen.



ERLÄUTERUNGEN ZUR KONZERN-KAPITALFLUSSRECHNUNG

27 Allgemein

Die Konzern-Kapitalflussrechnung zeigt, wie sich der Finanzmittelfonds des ZF-Konzerns durch Mittelzu- und -abflüsse im Laufe des Geschäftsjahres verändert hat. Es wird zwischen Zahlungsströmen aus laufender Geschäftstätigkeit sowie aus Investitions- und Finanzierungstätigkeit unterschieden.

Der in der Konzern-Kapitalflussrechnung betrachtete Finanzmittelfonds umfasst alle in der Konzernbilanz ausgewiesenen flüssigen Mittel, d. h. Kassenbestände und Guthaben bei Kreditinstituten, soweit der Konzern frei über sie verfügen kann. Darüber hinaus beinhaltet der Finanzmittelfonds hochliquide Finanzinvestitionen mit einer Laufzeit unter drei Monaten, die nur geringen Wertschwankungen unterliegen.

Der Finanzmittelfonds setzt sich wie folgt zusammen:

in Mio. €	31.12.2020	31.12.2019
Flüssige Mittel	2.341	2.302
Wertpapiere	0	100
	2.341	2.402

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.

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.

28 Anteilsverkäufe

Die aus den Anteilsverkäufen abgehenden Vermögenswerte und Schulden setzen sich wie folgt zusammen:

in Mio. €	2020	2019
Kurzfristige Vermögenswerte	55	0
davon flüssige Mittel	14	0
Langfristige Vermögenswerte	113	0
Kurzfristige Schulden	7	0
Langfristige Schulden	22	0

Der Verkaufspreis in Höhe von 139 Mio. € wurde vollständig geleistet.

29 Unternehmenserwerb

Die zum Erwerbszeitpunkt übernommenen Vermögenswerte und Schulden von konsolidierten Unternehmen setzen sich wie folgt zusammen:

in Mio. €	2020	2019
Kurzfristige Vermögenswerte	1.449	63
davon flüssige Mittel	442	7
Langfristige Vermögenswerte	4.566	52
Kurzfristige Schulden	803	61
Langfristige Schulden	2.451	18

Die Summe der Kaufpreise für die Anteilserwerbe im Geschäftsjahr 2020 in Höhe von 6.398 Mio. € wurden in bar geleistet.



30 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.	1.080	7.806
Zahlungswirksame Veränderungen	- 848	3.807
Nicht zahlungswirksame Veränderungen		
Umgliederungen	157	- 157
Währungseffekte	-	- 127
Sonstiges	- 25	770
Buchwert zum 31.12.	364	12.099

In der Darstellung sind weder Leasingverbindlichkeiten noch derivative Finanzinstrumente berücksichtigt. 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 Zugänge aus Unternehmenserwerben.

SONSTIGE ANGABEN

31 Eventualverbindlichkeiten

Für die nachfolgenden, zu Nominalwerten angesetzten Eventualverbindlichkeiten wurden keine Rückstellungen gebildet, weil die Wahrscheinlichkeit der Inanspruchnahme als gering eingeschätzt wird:

in Mio. €	31.12.2020	31.12.2019
Bürgschaften	87	59
davon für Beteiligungsunternehmen	80	53
Sonstiges	126	163
	213	222

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.

32 Sonstige finanzielle Verpflichtungen

Neben Verbindlichkeiten, Rückstellungen und Eventualverbindlichkeiten bestehen sonstige finanzielle Verpflichtungen aus begonnenen Investitionsvorhaben und Beschaffungsverträgen.

in Mio. €	31.12.2020	31.12.2019
Bestellobligo	492	797
Einzahlungsverpflichtungen auf Beteiligungsunternehmen	58	40
	550	837

Das Bestellobligo entfällt mit 8 Mio. € (Vj. 10 Mio. €) auf immaterielle Vermögenswerte und mit 484 Mio. € (Vj. 787 Mio. €) auf Sachanlagen.



33 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 Jahr 2014 hat die brasilianische Kartellbehörde Conselho Administrativo de Defesa Economica (CADE) eine Durchsuchung der Geschäftsräume einer unserer brasilianischen Tochtergesellschaften vorgenommen, um dem Verdacht eines Verstoßes gegen kartellrechtliche Bestimmungen bei dem Vertrieb bestimmter Fahrzeugkomponenten nachzugehen. ZF kooperiert in dem Verfahren.

In einem Verfahren zu Emissions- und Verbrauchsthemen hat die Staatsanwaltschaft Stuttgart mit Bescheid vom 10. Juni 2020 ZF mit einem Bußgeld in Höhe von 42,5 Mio. €, bestehend aus einem Ahndungsanteil in Höhe von 2,5 Mio. € und einer Gewinnabschöpfung in Höhe von 40 Mio. €, belegt.

Grundsätzlich können auch aus abgeschlossenen Verfahren Schadensersatzansprüche geltend gemacht werden. Weder ZF noch eine ihrer 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.

34 Angaben zu Finanzinstrumenten

Buchwerte der Finanzinstrumente nach Kategorien

Nachfolgende Übersicht zeigt die bilanzierten finanziellen Vermögenswerte und Schulden aufgeteilt nach Bewertungskategorien:

in Mio. €	31.12.2020	31.12.2019
Aktiva		
Zu fortgeführten Anschaffungskosten	7.644	7.460
Erfolgsneutral zum beizulegenden Zeitwert		
Schuldinstrumente	297	86
Eigenkapitalinstrumente	17	2
Erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert	159	2.745
Derivative Finanzinstrumente (Hedge Accounting) ¹⁾	36	148
	8.153	10.441
Passiva		
Zu fortgeführten Anschaffungskosten	18.089	14.348
Erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert	21	17
Leasingverbindlichkeiten ¹⁾	820	761
Derivative Finanzinstrumente (Hedge Accounting) ¹⁾	13	25
	18.943	15.151

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.

in Mio. €	31.12.2020		31.12.2019	
	Buchwert	Zeitwert	Buchwert	Zeitwert
Aktiva				
Zu fortgeführten Anschaffungskosten				
Flüssige Mittel	2.341	2.341	2.302	2.302
Finanzforderungen	119	119	203	203
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	5.184	5.184	4.955	4.955
	7.644	7.644	7.460	7.460
Passiva				
Zu fortgeführten Anschaffungskosten				
Anleihen	7.171	7.319	5.771	6.079
Schuldscheindarlehen	2.647	2.719	2.456	2.485
Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	2.607	2.678	646	654
Sonstige finanzielle Schulden	38	38	13	13
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	5.626	5.626	5.462	5.462
Leasingverbindlichkeiten ¹⁾	820	-	761	-
	18.909	18.380	15.109	14.693

1) Keine Bewertungskategorie nach IFRS 9

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 (zum Beispiel Preise) oder indirekt (zum Beispiel 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	31.12.2020
				Gesamt
Aktiva				
Flüssige Mittel	0	2.341	0	2.341
Finanzforderungen	0	119	0	119
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	0	5.184	0	5.184
	0	7.644	0	7.644
Passiva				
Anleihen	7.319	0	0	7.319
Schuldscheindarlehen	0	2.719	0	2.719
Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	0	2.678	0	2.678
Sonstige finanzielle Schulden	0	38	0	38
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	0	5.626	0	5.626
	7.319	11.061	0	18.380

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,



				31.12.2019
in Mio. €	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Gesamt
Aktiva				
Flüssige Mittel	0	2.302	0	2.302
Finanzforderungen	0	203	0	203
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	0	4.955	0	4.955
	0	7.460	0	7.460
Passiva				
Anleihen	6.079	0	0	6.079
Schuldscheindarlehen	0	2.485	0	2.485
Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	0	654	0	654
Sonstige finanzielle Schulden	0	13	0	13
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	0	5.462	0	5.462
	6.079	8.614	0	14.693

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. €	31.12.2020	31.12.2019
Aktiva		
Erfolgsneutral zum beizulegenden Zeitwert		
Wertpapiere	15	0
Anteile an Beteiligungsunternehmen	2	2
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	297	86
Erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert		
Wertpapiere	85	2.576
Anteile an Beteiligungsunternehmen	60	159
Derivative Finanzinstrumente	14	10
Derivative Finanzinstrumente (Hedge Accounting) ¹⁾	36	148
	509	2.981
Passiva		
Erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert		
Derivative Finanzinstrumente	21	17
Derivative Finanzinstrumente (Hedge Accounting) ¹⁾	13	25
	34	42

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	31.12.2020 Gesamt
Aktiva				
Wertpapiere	91	9	0	100
Anteile an Beteiligungsunternehmen	6	0	56	62
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	0	297	0	297
Derivative Finanzinstrumente	0	50	0	50
	97	356	56	509
Passiva				
Derivative Finanzinstrumente	0	34	0	34

in Mio. €	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	31.12.2019 Gesamt
Aktiva				
Wertpapiere	795	1.641	140	2.576
Anteile an Beteiligungsunternehmen	2	0	159	161
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	0	86	0	86
Derivative Finanzinstrumente	0	79	79	158
	797	1.806	378	2.981
Passiva				
Derivative Finanzinstrumente	0	42	0	42

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. 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 –9 Mio. € bis +21 Mio. €.

Die zum beizulegenden Zeitwert bewerteten Forderungen aus Lieferungen und Leistungen sind der Stufe 2 zugeordnet, da sich die Bewertung aus am Markt beobachtbaren Parametern ableiten lässt.

Derivative Finanzinstrumente in Stufe 1 betreffen handelbare Derivate wie Futures. Ihr beizulegender Zeitwert entspricht dem Wert an der gehandelten Terminbörse. 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.



Bezüglich der Absicherung eines wesentlichen Teils des Kaufpreises der WABCO-Transaktion (Grundgeschäft) in Höhe von rund 7 Mrd. US-Dollar gegen Währungsschwankungen hat ZF im Geschäftsjahr 2019 einen transaktionsbedingten Terminkontrakt abgeschlossen. Aufgrund der Koppelung des Terminkontrakts an das Zustandekommen des Grundgeschäfts wurde dieser Kontrakt als Stufe 3 klassifiziert. Der beizulegende Zeitwert dieses Terminkontrakts ermittelt sich aus den beiden Komponenten einer nur bei Zustandekommen des Grundgeschäfts zu zahlenden Prämie und dem Marktwert des Forward-Kontrakts. Der Wert der Prämie wurde ermittelt aus dem marktbeobachtbaren Terminkurs zum Zeitpunkt des Abschlusses und dem mit den Kontrahenten vereinbarten Andienungskurs bei Fälligkeit des Grundgeschäfts. Der Marktwert des Terminkontrakts wurde nach marktüblichen Standards aus am Markt beobachtbaren Parametern ermittelt. Mit Abschluss der WABCO-Transaktion wurde der transaktionsbedingte Terminkontrakt ausgeübt.

Die Entwicklung der in Stufe 3 der Fair Value-Hierarchie eingeordneten Finanzinstrumente ist in folgender Tabelle dargestellt:

in Mio. €	Anteile an Beteiligungsunternehmen		Aktive derivative Finanzinstrumente	
	2020	2019	2020	2019
Stand 01.01.	159	46	79	0
Veränderung Konsolidierungskreis	9	0	0	0
Fair Value-Änderungen – ergebniswirksam	-81	0	3	-24
Fair Value-Änderungen – erfolgsneutral	0	0	165	103
Käufe	1	15	0	0
Verkäufe	-28	0	0	0
Umbuchungen	-4	0	0	0
Glattstellungen	0	0	-247	0
Umgliederungen aus Level 2 in Level 3	0	98	0	0
Stand 31.12.	56	159	0	79

in Mio. €	Wertpapiere		Finanzforderungen	
	2020	2019	2020	2019
Stand 01.01.	140	0	0	14
Fair Value-Änderungen – ergebniswirksam	0	0	0	-14
Käufe	0	140	0	0
Verkäufe	-104	0	0	0
Umgliederungen in Level 3 aus Level 2	54	0	0	0
Umgliederungen aus Level 3 in Level 2	-90	0	0	0
Stand 31.12.	0	140	0	0

Die ergebniswirksam erfassten Aufwendungen aus der Bewertung von Beteiligungsunternehmen sind im sonstigen Beteiligungsergebnis enthalten.

Die erfolgsneutral erfassten Fair Value-Änderungen der derivativen Finanzinstrumente sind in der Marktbewertung Cashflow Hedges erfasst. Die ergebniswirksamen Fair Value-Änderungen der derivativen Finanzinstrumente sind in den sonstigen Finanzerträgen bzw. sonstigen Finanzaufwendungen ausgewiesen.

Im Geschäftsjahr erfolgten Umgliederungen bei den Wertpapieren zwischen den Stufen 2 und 3 der Fair Value-Hierarchie, die auf eine höhere bzw. verminderte Anzahl von Preisquotierungen an aktiven Märkten zurückzuführen sind.



Nettogewinne und -verluste nach Bewertungskategorien

in Mio. € 2020	Zinsen	Wertminde- rungen	Sonstige Nettogewinne und -verluste	Gesamte Nettogewinne und -verluste
Finanzielle Vermögenswerte				
Zu fortgeführten Anschaf- fungskosten	21	- 105	21	- 63
Erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert	0	- 79	- 13	- 92
Finanzielle Verbindlichkeiten				
Zu fortgeführten Anschaf- fungskosten	- 297	0	- 111	- 408
2019				
Finanzielle Vermögenswerte				
Zu fortgeführten Anschaf- fungskosten	26	- 77	- 170	- 221
Erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert	2	0	2	4
Finanzielle Verbindlichkeiten				
Zu fortgeführten Anschaf- fungskosten	- 211	0	165	- 46

Die sonstigen Nettogewinne und -verluste der „finanziellen Vermögenswerte zu fortgeführten Anschaffungskosten“ enthalten im Wesentlichen Währungsgewinne und -verluste aus Fremdwährungsforderungen.

Die sonstigen Nettogewinne und -verluste der Bewertungskategorie „erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert bewertete finanzielle Vermögenswerte“ umfassen im Wesentlichen Buchgewinne und Buchverluste aus dem Abgang von Wertpapieren.

Die sonstigen Nettogewinne und -verluste aus der Bewertungskategorie „finanzielle Verbindlichkeiten zu fortgeführten Anschaffungskosten“ enthalten vor allem Währungsgewinne und -verluste aus Fremdwährungsverbindlichkeiten sowie Erträge aus der Ausbuchung von Verbindlichkeiten.

Saldierung von finanziellen Vermögenswerten und Schulden

Finanzielle Vermögenswerte und Schulden, die Verrechnungsvereinbarungen, einklagbaren Globalverrechnungsverträgen und ähnlichen Vereinbarungen unterliegen:

in Mio. €	31.12.2020		
	Bruttobetrag	Saldierung	Nettobetrag
Saldierte Positionen			
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen (kurzfristig)	5.628	147	5.481
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen (kurzfristig)	5.745	147	5.598
Im Insolvenzfall saldierungsfähig			
Aktive derivative Finanzinstrumente	50	21	29
Passive derivative Finanzinstrumente	34	21	13
in Mio. €	31.12.2019		
	Bruttobetrag	Saldierung	Nettobetrag
Saldierte Positionen			
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen (kurzfristig)	5.113	72	5.041
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen (kurzfristig)	5.489	72	5.417
Im Insolvenzfall saldierungsfähig			
Aktive derivative Finanzinstrumente	158	18	140
Passive derivative Finanzinstrumente	42	18	24

Die mit den Banken abgeschlossenen Rahmenverträge für Finanztermingeschäfte regeln u. a., 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 2020 besteht aufgrund der einwandfreien Bonität unserer Banken kein Risiko aus dieser Regelung.

35 Risiken aus Finanzinstrumenten

Management von Finanzrisiken

Das Risikomanagementsystem des ZF-Finanzbereichs 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 direkt mit Banken. 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 Steuerungssysteme für Nutzfahrzeuge sichert ihre Risiken im Rahmen vergleichbarer Richtlinien weitgehend eigenständig ab. Eine Integration in die Sicherungsstrategie von ZF wird bis Ende 2021 erfolgen. Zinsänderungs- und Rohstoffpreisrisiken werden einzelfallbezogen abgesichert.

Die Risikopositionen des ZF-Cash-Managements werden unter Berücksichtigung vorgegebener Risikogrenzen extern bei Banken mit einwandfreier Bonität gesichert. Der Abschluss von Sicherungsgeschäften erfolgt nach konzerneinheitlichen Richtlinien sowie entsprechend den für Banken geltenden Vorschriften für das Betreiben von Handelsgeschäften. Er 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 Vertragspartner im Bereich der Geldanlagen, Finanzforderungen sowie der Forderungen aus Lieferungen und Leistungen ihren Zahlungsverpflichtungen nicht nachkommen, welches anhand von errechneten Ausfallwahrscheinlichkeiten oder Informationen über die Insolvenz zu Vertragspartnern definiert ist.

Zur Reduzierung des Kontrahentenrisikos bei Geldanlagen und Derivaten werden sämtliche Finanzgeschäfte nur mit Banken erstklassiger Bonität im Rahmen festgelegter Limits getätigt. Diese Limite werden monatlich geprüft und ggf. angepasst. Inputfaktoren für die Berücksichtigung des Kontrahentenrisikos sind an den Märkten beobachtbare Credit Default Swaps (CDS) der an der jeweiligen Transaktion beteiligten 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 (zuzüglich der maximalen Inanspruchnahme für Finanzgarantien sowie Kreditzusagen gegenüber fremden Dritten).

Der Bestand an offenen Forderungen aus Lieferungen und Leistungen betrifft überwiegend Hersteller von Personen- und Nutzfahrzeugen, Arbeitsmaschinen sowie Windturbinen weltweit.

Zur Absicherung unserer Wertschöpfungskette erfolgt ein fortlaufendes Monitoring der Bonität unserer strategischen Lieferanten. Durch Konzentration auf bonitätsstarke Lieferanten bei neuen Auftragsvergaben wird die Portfolioqualität unserer Lieferanten kontinuierlich verbessert.

Um das Ausfallrisiko zu mindern, werden die Bonität der Kunden sowie unsere 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 beträgt 46 Mio. € (Vj. 164 Mio. €). Daneben werden Forderungen aus Lieferungen und Leistungen fallbezogen verkauft, wobei die wesentlichen Risiken mit der Abtretung der Forderung auf den Käufer übergehen und die Forderungen daher ausgebucht werden.

Die nachfolgende Tabelle stellt das zum Bilanzstichtag bestehende Ausfallrisiko je Risikoklasse für Forderungen aus Lieferungen und Leistungen sowie Vertragsvermögenswerte dar:



31.12.2020 in Mio. € Risikoklasse	Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	Vertragsver- mögenswerte
1	443	376
2	4.089	40
3	1.108	2
4	22	6
Forderungen (brutto)	5.662	424
Einzelwertberichtigungen	- 75	0
Bonitätsbasierte Wertberichtigungen	- 106	- 2
Forderungen (netto)	5.481	422

31.12.2019 in Mio. € Risikoklasse	Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	Vertragsvermö- genswerte
1	443	376
2	4.089	40
3	1.108	2
4	22	6
Forderungen (brutto)	5.662	424
Einzelwertberichtigungen	- 75	0
Bonitätsbasierte Wertberichtigungen	- 106	- 2
Forderungen (netto)	5.481	422

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 31.12.2020	Zahlungsmittelabflüsse		
	Gesamt	2021	2022 bis 2026	2027 ff.
Anleihen	7.171	231	5.414	2.698
Schuldscheindarlehen	2.647	178	2.452	150
Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	2.607	117	2.582	0
Sonstige Finanzverbindlichkeiten	38	40	0	0
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	5.626	5.598	28	0
	18.089	6.164	10.476	2.848

in Mio. €	Buchwert zum 31.12.2019	Zahlungsmittelabflüsse		
	Gesamt	2020	2021 bis 2025	2026 ff.
Anleihen	5.771	647	3.727	2.332
Schuldscheindarlehen	2.456	453	1.528	614
Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	646	100	565	7
Sonstige Finanzverbindlichkeiten	13	13	1	0
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	5.462	5.417	45	0
	14.348	6.630	5.866	2.953

Die Zahlungsfähigkeit und die Liquiditätsvorsorge wird innerhalb des ZF-Konzerns mittels einer kurz-, mittel- sowie langfristigen Liquiditäts- und Finanzierungsplanung gesteuert. Im Rahmen der Pandemie wurden die Prozesse der Liquiditätsplanung weiter ausgebaut und die Frequenz deutlich erhöht. Es werden ausreichend flüssige Mittel bzw. liquidierbare Wertpapiere sowie bestätigte Kreditlinien vorgehalten, so dass die Zahlungsfähigkeit des ZF-Konzerns jederzeit sichergestellt ist. Zum Bilanzstichtag betrugen die flüssigen Mittel 2.341 Mio. €. Der Buchwert der kurzfristigen Wertpapiere lag bei 76 Mio. €. Ungenutzt war der in 2016 refinanzierte syndizierte Kredit mit einem verbleibenden Volumen von 3.000 Mio. € in Form einer revolving Kreditlinie. Die Kreditlinie hat eine Restlaufzeit bis Juli 2023. Zur Ausweitung der Liquiditätsvorsorge im Zusammenhang mit der COVID-19-Pandemie nahm ZF im Frühjahr 2020 zudem ein neues syndiziertes Darlehen über insgesamt 1,35 Mrd. € auf. Das Darlehen wurde 2020 bereits vollständig zurückgezahlt.

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.

Zum Geschäftsjahr 2020 hat der ZF-Konzern seinen Ansatz zum Management von Währungsrisiken vereinheitlicht und damit die bisherigen Unterschiede zwischen den Ansätzen von ZF und TRW beseitigt. Der neue 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.

Geplante Fremdwährungsumsätze aus dem Seriengeschäft werden im Rahmen vorgegebener Sicherungsreichweiten und innerhalb festgelegter Höchstgrenzen abgesichert. Für die Kurssicherung gilt das Nettoprinzip, das heißt, die Absicherun-

gen 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 bei Fremdwährungsumsätzen aus dem Seriengeschäft beträgt 80 %.

Für das Projektgeschäft werden grundsätzlich Einzelabsicherungen durchgeführt (Bruttoprinzip). Das Grundgeschäft bei projektbezogenen Einzelabsicherungen wird in der Regel in voller Höhe abgesichert. Im aktuellen Geschäftsjahr war die Absicherung der WABCO-Akquisition ein solches Projektgeschäft.

Fair Value Hedges werden vor allem zur Absicherung von Fremdwährungsdarlehen eingesetzt. Die Grundgeschäfte werden in vollem Umfang gegen Fremdwährungsrisiken abgesichert.

Das Translationsrisiko aus der Bewertung von Bilanzpositionen wird nicht abgesichert – über eine konsequente Lokalisierung unserer Hauptaktivitäten sollen die Risiken hieraus gesteuert und sukzessive reduziert werden.

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. Ineffektivität wird hauptsächlich durch Veränderungen des Kreditrisikos oder aus zeitlichen Verschiebungen des Grundgeschäfts erwartet. Im aktuellen Geschäftsjahr sind Gewinne aus ineffektiven Sicherungsbeziehungen in Höhe von 3 Mio. € aus der Cashflow Hedge-Rücklage ausgebucht worden.

Der erwartete Zahlungsmittelabfluss aus derivativen Finanzinstrumenten ergibt sich aus der nachfolgenden Darstellung:

in Mio. €	Marktwerte zum 31.12.2020	Zahlungsmittelabfluss		
		Nominalwert	Innerhalb von einem Jahr	Über ein bis fünf Jahre
Derivate ohne Hedge Accounting				
aktiv	14	1.003	986	17
passiv	- 21	882	865	17
Cashflow Hedge				
aktiv	36	1.134	899	235
passiv	- 13	509	359	150

in Mio. €	Marktwerte zum 31.12.2019	Nominalwert	Zahlungsmittelabfluss	
			Innerhalb von einem Jahr	Über ein bis fünf Jahre
Derivate ohne Hedge Accounting				
aktiv	10	887	873	14
passiv	- 17	1.014	1.012	2
Cashflow Hedge				
aktiv	148	7.991	7.492	499
passiv	- 22	614	490	124
Fair Value Hedge				
aktiv	0	0	0	0
passiv	- 3	93	93	0

Zur Absicherung des Währungsrisikos haben sich für die wesentlichen Währungspaare folgende Sicherungskurse ergeben: 1,20 EUR/USD; 0,91 EUR/GBP; 21,77 USD/MXN; 5,31 USD/BRL.

in Mio. € 31.12.2020	Wertänderung des	
	Sicherungs- instruments	Grundgeschäfts
Cashflow Hedge	23	-23
31.12.2019		
Cashflow Hedge	127	- 151
Fair Value Hedge	- 3	3

Die Grundgeschäfte aus den Fair Value Hedges im Vorjahr sind im Wesentlichen in der Bilanzposition Forderungen aus Lieferungen und Leistungen ausgewiesen.



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 finanzielle Vermögenswerte und Schulden wie Darlehen oder flüssige Mittel in fremder Währung als relevant. Zu diesem Zweck wurde die Sensitivität für das Portfolio der Finanzinstrumente 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 Eigen- kapital	Auswirkun- gen auf das Ergebnis
Aufwertung des Euro um +10 %	-48	-29
Abwertung des Euro um -10 %	49	29

Rohstoffpreisrisiko

Das Rohstoffpreisrisiko ist das Risiko, dass sich die Einstandspreise aus dem Bezug von Produktions- und Betriebsmitteln ändern. Im Geschäftsjahr 2020 wurden keine Sicherungsgeschäfte abgeschlossen.

Zinsänderungsrisiko

Das Zinsänderungsrisiko ist das Risiko, dass der beizulegende Zeitwert oder künftige Cashflows von Finanzinstrumenten aufgrund von Marktzinsänderungen schwanken. Das Zinsänderungsrisiko wird fallweise abgesichert. Im aktuellen Geschäftsjahr wurden keine Sicherungsgeschäfte abgeschlossen.

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, die nicht mit Zins-sicherungsgeschäften unterlegt sind, in der entsprechenden Währung an:

Geldanlagen	Veränderung Basispunkte	Effekt auf das Ergebnis vor Ertragsteuern (in Mio. €)
31.12.2020		
EUR	+40 -40	+3 -3
USD	+160 -160	+4 -4
CNY	+30 -30	+2 -2
31.12.2019		
EUR	+30 -30	+1 -1
USD	+100 -100	+1 -1
CNY	+20 -20	+1 -1



Finanzielle Schulden	Veränderung Basispunkte	Effekt auf das Ergebnis vor Ertragsteuern (in Mio. €)
31.12.2020		
USD	+160 -60	-29 +11
31.12.2019		
USD	+100 -100	-1 +1

Bei in Euro denominierten finanziellen Schulden hätte weder eine Erhöhung noch eine Verminderung um 40 Basispunkte einen wesentlichen Effekt auf das Ergebnis vor Ertragsteuern.

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 gleichbleiben.

36 Zuwendungen der öffentlichen Hand

Im Geschäftsjahr wurden 212 Mio. € (Vj. 27 Mio. €) an Zuwendungen der öffentlichen Hand vereinnahmt. Diese teilen sich wie folgt auf:

in Mio. €	2020	2019
Zuwendungen für Investitionen	21	18
Aufwandszuschüsse	191	9

Die Zuwendungen für Investitionen werden im Wesentlichen an verschiedenen Standorten in China, Serbien, Ungarn, Indien und Deutschland vereinnahmt.

Im Zusammenhang mit den Auswirkungen von COVID-19 wurden staatliche Aufwandszuschüsse in Höhe von 170 Mio. € vereinnahmt und als Verringerung der Personalaufwendungen in den Funktionskosten der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung erfasst. Darüber hinaus wurden staatliche Forschungszuschüsse sowie Zuschüsse für Personalaufwendungen bezogen.



37 Beziehungen zu nahestehenden Personen oder Unternehmen

Nach IAS 24 müssen Personen oder Unternehmen, die den ZF-Konzern beherrschen oder von ihm beherrscht werden, angegeben werden, soweit sie nicht bereits als konsolidiertes Unternehmen in den Konzernabschluss der ZF Friedrichshafen AG einbezogen werden. Beherrschung liegt hierbei vor, wenn ein Aktionär mehr als die Hälfte der Stimmrechte hält oder kraft Satzungsbestimmung oder vertraglicher Vereinbarung die Möglichkeit besitzt, die Finanz- und Geschäftspolitik des Managements zu steuern. Darüber hinaus erstreckt sich die Angabepflicht nach IAS 24 auf Geschäfte mit assoziierten Unternehmen sowie Geschäfte mit Personen, die einen maßgeblichen Einfluss auf die Finanz- und Geschäftspolitik ausüben, einschließlich naher Familienangehöriger oder zwischengeschalteter Unternehmen. Ein maßgeblicher Einfluss auf die Finanz- und Geschäftspolitik des ZF-Konzerns kann hierbei auf einem Anteilsbesitz an der ZF Friedrichshafen AG von 20 % oder mehr, einem Sitz im Vorstand oder Aufsichtsrat der ZF Friedrichshafen AG oder einer anderen Schlüsselposition im Management beruhen.

Der Kreis der nahestehenden Personen oder Unternehmen umfasst Gemeinschaftsunternehmen, assoziierte Unternehmen und Beteiligungsunternehmen, an denen die ZF Friedrichshafen AG mindestens zu 20 % beteiligt ist, sowie die Zeppelin-Stiftung als Sondervermögen der Stadt Friedrichshafen, die Dr. Jürgen und Irmgard Ulderup Stiftung sowie deren verbundene Unternehmen.

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:

2020 in Mio. €	Gemein- schafts- unternehmen	Assoziierte Unternehmen	Sonstige Beteiligungs- unternehmen
Erbrachte Lieferungen und Leistungen			
Verkauf von Gütern	9	4	7
Dienstleistungen	0	3	2
Sonstige Leistungen	0	6	1
Bezogene Lieferungen und Leistungen			
Verkauf von Gütern	16	62	5
Dienstleistungen	0	12	64
Sonstige Leistungen	0	10	10
Forderungen	7	4	10
Verbindlichkeiten	1	25	4
2019 in Mio. €	Gemein- schafts- unternehmen	Assoziierte Unternehmen	Sonstige Beteiligungs- unternehmen
Erbrachte Lieferungen und Leistungen			
Verkauf von Gütern	70	1	13
Dienstleistungen	2	4	0
Sonstige Leistungen	0	7	15
Bezogene Lieferungen und Leistungen			
Verkauf von Gütern	16	105	6
Dienstleistungen	1	21	68
Sonstige Leistungen	0	3	5
Forderungen	6	31	21
Verbindlichkeiten	0	29	5



38 Vergütung des Vorstands und des Aufsichtsrats

Die laufenden Bezüge der aktiven Mitglieder des Vorstands für das Geschäftsjahr 2020 betragen 10,2 Mio. € (Vj. 8,5 Mio. €). Die Aufwendungen für im laufenden Geschäftsjahr erdiente Pensionsansprüche der aktiven Mitglieder des Vorstands betragen 3,7 Mio. € (Vj. 3,7 Mio. €). Der auf das Geschäftsjahr entfallende Anspruch auf bedingte langfristige andere Leistungen beträgt 2,8 Mio. € (Vj. 4,1 Mio. €).

Die Gesamtbezüge betragen damit in Summe 16,7 Mio. € (Vj. 16,3 Mio. €) und basieren auf lang- und kurzfristigen Vergütungskomponenten, die sich an verbindlichen Kennzahlen sowie der jeweils aktuellen Zusammensetzung des ZF-Vorstandsgremiums orientieren.

Die Bezüge früherer Vorstandsmitglieder und ihrer Hinterbliebenen betragen 4,8 Mio. € (Vj. 4,8 Mio. €). Die Pensionsrückstellung für frühere Mitglieder des Vorstands und deren Hinterbliebene beträgt 104,7 Mio. € (Vj. 93,0 Mio. €).

Die Bezüge des Aufsichtsrats für das Geschäftsjahr 2020 belaufen sich auf 2,2 Mio. € (Vj. 2,5 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.

39 Personal

Die Zahl der im ZF-Konzern beschäftigten Arbeitnehmer betrug im Jahresdurchschnitt 155.502 (Vj. 149.046), davon entfallen 76.594 auf direkte Mitarbeiter (Vj. 76.289) und 78.908 auf indirekte Mitarbeiter (Vj. 72.757). In der Jahresdurchschnittszahl ist die Division Steuerungssysteme für Nutzfahrzeuge mit 11.716 Mitarbeitern enthalten. Zum Jahresende waren 153.522 (Vj. 147.797) Mitarbeiter im ZF-Konzern beschäftigt. Davon entfallen 12.176 Mitarbeiter auf die Division Steuerungssysteme für Nutzfahrzeuge. Direkte Mitarbeiter sind Mitarbeiter, deren Tätigkeiten abhängig vom Produktionsvolumen anfallen und den Produkten direkt zurechenbar sind.

40 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 12 Mio. € für Prüfungsleistungen, 1 Mio. € für Steuerberatungsleistungen sowie 1 Mio. € für sonstige Beratungsleistungen. Neben Ernst & Young sind andere Prüfungsgesellschaften im Konzern tätig.



41 Aufstellung des Anteilsbesitzes zum 31. Dezember 2020

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⁾
Transics Deutschland GmbH, Hannover, Deutschland	100,0
TRW Automotive Holding Verwaltungs GmbH, Alfdorf, Deutschland	100,0
TRW Deutschland Holding GmbH, Koblenz, Deutschland	100,0 ¹⁾
TRW Receivables Finance GmbH, Eschborn, Deutschland	100,0 ¹⁾
WABCO Vertriebs GmbH, Hannover, Deutschland	100,0
WABCO GmbH, Hannover, Deutschland	100,0
WABCO Holding GmbH, Hannover, Deutschland	100,0
WABCO Logistik GmbH, Hannover, Deutschland	100,0
WABCO Radbremsen GmbH, Mannheim, Deutschland	100,0
WABCO Testbahn 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 Aurelia 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⁾

Inland	Anteil am Kapital in %
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	98,0
ZF Cassiopeia GmbH, Friedrichshafen, Deutschland	100,0 ¹⁾
ZF Europa Beteiligungs GmbH, Friedrichshafen, Deutschland	100,0 ¹⁾
ZF Finance GmbH, Friedrichshafen, Deutschland	100,0 ¹⁾
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 Luftfahrttechnik GmbH, Calden, Deutschland	100,0 ¹⁾
ZF Mobility Solutions GmbH, München, Deutschland	100,0
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 Sachs Micro Mobility GmbH, Ravensburg, Deutschland	100,0
Zukunft Ventures GmbH, Friedrichshafen, Deutschland	100,0 ¹⁾

1) Die Gesellschaft nimmt die Befreiungen 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 SAS, Plouzane, Frankreich	100,0
Automotive Holdings (Spain) S.L.U., Vigo, Spanien	100,0
Beespeed Technical Engineering Center S.R.L., Timisoara, Rumänien	100,0
Carrierweb B.V., Eindhoven, Niederlande	100,0
Changchun WABCO Vehicle Control System Co., Ltd., Changchun, China	60,0
Clayton Dewandre Holdings Ltd., Hull, Niederlande	100,0
Compagnie Financière de ZF SAS, Andrézieux-Bouthéon, Frankreich	100,0
Dalphi Metal Espana, SA, Vigo, Spanien	100,0
Dalphi Metal Portugal, SA, Vila Nova de Cerveira, Portugal	100,0
DalphiMetal Tunisie S.A.R.L., Ben Arous, Tunesien	100,0
Delta Industrie Services SARL, Saint-Hilaire-de-Brethams, 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, Burlington, 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
Guang Dong WABCO Vehicle Brakes Co., Ltd., Taishan, China	100,0
Kelsey-Hayes Holdings Inc., Livonia, Vereinigte Staaten	100,0
Kelsey-Hayes Mexico LLC, Reynosa, Mexiko	100,0
Laydon Composites, Ltd., Hamilton, Kanada	100,0
Liuzhou ZF Machinery Co., Ltd., Liuzhou, China	51,0
LucasVarity (Thailand) Co., Ltd., Rayong, Thailand	100,0
LucasVarity Langzhong Brake Company Limited, Langfang, China	70,0

Ausland	Anteil am Kapital in %
LucasVarity, Shirley, Vereinigtes Königreich	100,0 ²⁾
Mercant Comércio e Serviços Ltda., Sorocaba, Brasilien	100,0
Mico Inc., North Mankato, Vereinigte Staaten	100,0
Midwest Lemförder Limited, Darlaston, Vereinigtes Königreich	100,0 ²⁾
Off Highway Brakes & Controls Ltd., Pershore, Vereinigtes Königreich	100,0
OOO ZF Kama, Naberezhnyye Chelny, Russische Föderation	51,0
OOO ZF Russia, Sankt Petersburg, Russische Föderation	100,0
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
Safebag - Industria Componentes de Seguranca Automovel SA, Ponte de Lima, Portugal	100,0
Safe-Life - Industria de Componentes de Seguranca Automovel SA, Ponte de Lima, Portugal	100,0
Shandong WABCO Automotive Products Co., Ltd., Jinan, China	100,0
Shanghai Sachs Huizhong Shock Absorber Co., Ltd., Shanghai, China	60,0
Shanghai TRW Automotive Safety Systems Co., Ltd., Shanghai, China	100,0
SISTEMAS DE CHASSIS IRACEMÁPOLIS LTDA., Iracemápolis, Brasilien	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 NV, Ypern, Belgien	100,0
Transics Telematica España SL, Madrid, Spanien	100,0



Ausland	Anteil am Kapital in %
TRW (Suzhou) Automotive Electronics Co., Ltd., Suzhou, China	74,2
TRW Aftermarket Asia Pacific Pte Ltd., Singapur, Singapur	100,0
TRW Airbag Systems SRL, Roman, Rumänien	100,0
TRW Asiatic (M) SDN BHD, Selangor, Malaysia	51,0
TRW Asiatic Co., Ltd., Bangkok, Thailand	51,0
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 (LV) Corp., Livonia, Vereinigte Staaten	100,0
TRW Automotive Bonneval SAS, Bonneval, Frankreich	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 Distribution France SAS, Paris La Defense, Frankreich	100,0
TRW Automotive Espana S.L.U., Pamplona, Spanien	100,0
TRW Automotive Holding Mexico LLC, Reynosa, Mexiko	100,0
TRW Automotive Holdings (France) SAS, Paris La Defense, Frankreich	100,0
TRW Automotive India Private Limited, Haryana, Indien	100,0
TRW Automotive Portugal Lda., Santos Domingos de Rana, Portugal	100,0
TRW Automotive Research and Development (Shanghai) Co., Ltd., Shanghai, China	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

Ausland	Anteil am Kapital in %
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 Paris SAS, Paris, Frankreich	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., Wilmington, Vereinigte Staaten	100,0
WABCO (Schweiz) GmbH, Bern, Schweiz	100,0
WABCO (Shanghai) Management Co., Ltd., Shanghai, China	100,0
WABCO (Thailand) Ltd., Rayong, Thailand	100,0
WABCO Araç Kontrol Sistemleri Destek ve Pazarlama Limited Şirketi, Istanbul, Türkei	100,0
WABCO Asia Private Ltd., Singapur, Singapur	100,0
WABCO Australia Pty Ltd., Melbourne, Australien	100,0
WABCO Austria GesmbH, Wien, Österreich	100,0
WABCO Automotive AB, Göteborg, Schweden	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 Italia S.r.l., Turin, Italien	100,0
WABCO Automotive Products Ltd., Grand Cayman, Kaimaninseln	100,0
WABCO Automotive UK Limited, Leeds, Vereinigtes Königreich	100,0
WABCO Belgium B.V., Brüssel, Belgien	100,0
WABCO Brzdy K Vozidium spol s.r.o., Brünn, Tschechische Republik	100,0
WABCO Centro de Distribuição de Peças Automotivas Ltda, Campinas, Brasilien	100,0
WABCO China Co., Ltd., Qingdao, China	100,0



Ausland	Anteil am Kapital in %
WABCO China Co.,Ltd., Jinan Branch, Qingdao, China	100,0
WABCO Comercial México S. de R.L. de C.V., Mexiko-Stadt, Mexiko	100,0
WABCO Compressor Manufacturing Company, Charleston, Vereinigte Staaten	70,0
WABCO Digital Solutions Private Limited, Bangalore, Indien	100,0
WABCO do Brasil Ind.Com. Freios LTDA, Campinas, Brasilien	100,0
WABCO España, S.L.U., Madrid, Spanien	100,0
WABCO Europe BVBA, Brüssel, Belgien	100,0
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 BVBA, Brüssel, Belgien	100,0
WABCO Foundation Brakes Private Limited, Chennai, Indien	99,8
WABCO France SAS, Jossigny, Frankreich	100,0
WABCO Global GmbH, Bern, Schweiz	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 Hongkong Limited, Hongkong, China	100,0
WABCO India Limited, Chennai, Indien	93,1
WABCO International LLC, Auburn Hills, Vereinigte Staaten	100,0
WABCO IP Holdings LLC, Auburn Hills, Vereinigte Staaten	100,0
WABCO Japan Inc., Tokio, Japan	90,0
WABCO Korea Ltd., Suwon, Korea (Republik)	100,0
WABCO Logistics (Qingdao) Co., Ltd., Jinan, China	100,0
WABCO Middle-East & Africa FZCO, Dubai, Vereinigte Arabische Emirate	100,0
WABCO North America LLC, Auburn Hills, Vereinigte Staaten	100,0
WABCO Polska Spółka z o.o., Breslau, Polen	100,0

Ausland	Anteil am Kapital in %
WABCO Polska Sprzedaż Spółka z o.o., Breslau, Polen	100,0
WABCO RUS LLC, Moskau, Russische Föderation	100,0
WABCO Services SAS, Jossigny, Frankreich	100,0
WABCO South Africa Proprietary Limited, Germiston, Südafrika	100,0
WABCO USA LLC, Auburn Hills, Vereinigte Staaten	100,0
WABCO Vehicle Control Systems LLC, Auburn Hills, Vereinigte Staaten	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 (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
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 Japan Co., Ltd., Tokio, Japan	100,0
ZF Aftermarket Malaysia Sdn. Bhd., Senai, Malaysia	100,0
ZF ANSA Lemförder S.L. (Sociedad Unipersonal), Burgos, 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 Automotive Brasil Ltda., Limeira, Brasilien	100,0
ZF Automotive Canada Limited, Woodstock, Kanada	100,0



Ausland	Anteil am Kapital in %
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., Turin, Italien	100,0
ZF Automotive Holdings (UK) Limited, Shirley, Vereinigtes Königreich	100,0 ²⁾
ZF Automotive Italia S.r.l., Turin, Italien	100,0
ZF Automotive J.V. US LLC, Livonia, Vereinigte Staaten	100,0
ZF Automotive Japan Co., Ltd., Yokohama, Japan	100,0
ZF Automotive Korea Co., Ltd., Ansan, Korea (Republik)	71,0
ZF Automotive Malaysia Sdn Bhd., Bukit Beruntung, Malaysia	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 Poland Sp. z o.o., Czeszochowa, 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 ²⁾
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 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

Ausland	Anteil am Kapital in %
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
ZF Commercial Vehicle Technology (Jiaxing) Co., Ltd., Jiaxing, China	100,0
ZF Danmark ApS, Tåstrup, Dänemark	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 Drivtech (Hangzhou) Co., Ltd., Hangzhou, China	100,0
ZF Drivtech (Jiaxing) Co., Ltd., Jiaxing, China	100,0
ZF Drivtech (Suzhou) Co., Ltd., Suzhou, China	100,0
ZF Electric Mobility Technologies (Shenyang) Co., Ltd., Shenyang, China	100,0
ZF Electronic Systems Juárez, S.A. de C.V., Juárez, 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., Klášterec nad Ohří, 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 Drivtech (Hefei) Co., Ltd., Hefei, China	51,0
ZF Holding Austria GmbH, Steyr, Österreich	100,0



Ausland	Anteil am Kapital in %
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
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, Shirley, Vereinigtes Königreich	100,0 ²⁾
ZF Italia Holding S.p.A., Selvazzano Dentro, Italien	100,0
ZF Italia S.r.l., Assago, Italien	100,0
ZF Japan Co., Ltd., Tokio, 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 SAS, 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 Marine Krimpen B.V., 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

Ausland	Anteil am Kapital in %
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 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., 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, Shirley, Vereinigtes Königreich	100,0 ²⁾
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 Restraints US Inc., Livonia, Vereinigte Staaten	100,0
ZF Sachs España S.A.U., Bilbao, Spanien	100,0
ZF Sachs Italia S.p.A., 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, 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



Ausland	Anteil am Kapital in %
ZF Services Belgium N.V.-SA, Brüssel, Belgien	100,0
ZF Services España, S.L.U., Sant Cugat del Vallès, Spanien	100,0
ZF Services France SAS, Antony, 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 ³⁾
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 ²⁾
ZF Services, LLC, Vernon Hills, 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

Ausland	Anteil am Kapital in %
ZF Wind Power Coimbatore Private Limited, Coimbatore, Indien	100,0
ZF Wind Power Singapore Pte. Ltd., Singapur Central, Singapur	100,0
ZF YTO (Luoyang) Axle Co., Ltd., Luoyang, China	51,0

2) Die ZF Friedrichshafen AG hat gegenüber der Gesellschaft eine Garantie gem. Section 479C des Companies Act 2006 übernommen, wodurch die Gesellschaft gem. Section 479A des Companies Act 2006 von der Pflicht zur Prüfung ihres Jahresabschlusses befreit wurde.

3) 100 % Stimmrechte



At-Equity einbezogene Unternehmen

Inland	Anteil am Kapital in %
ASAP Holding GmbH, Gaimersheim, Deutschland	35,0
doubleSlash Net-Business GmbH, Friedrichshafen, Deutschland	40,0
e. GO MOOVE GmbH, Aachen, Deutschland	40,0
Ibeo Automotive Systems GmbH, Hamburg, Deutschland	49,2
WABCOWURTH Workshop Services GmbH, Hannover, Deutschland	50,0
Ausland	Anteil am Kapital in %
2getthere Asia Pte. Ltd., Singapur Central, Singapur	49,0
2gt Mechanical Equipment LLC, Abu Dhabi, Vereinigte Arabische Emirate	49,0
Brakes India Private Limited, Chennai, Indien	49,0
CSG TRW Chassis Systems Co., Ltd., Chongqing, China	50,0
Evercast, S.A. de C.V., Saltillo, Mexiko	30,0
FOTON ZF LCV Automated Transmission (Jiaxing) Co., Ltd., Jiaxing, China	40,0
Rane TRW Steering Systems Private Limited, Chennai, Indien	50,0
Shanghai G7 WABCO IOT Technology Co Ltd, Shanghai, China	50,0
S.M. Sistemas Modulares Ltda., Taubate, Brasilien	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, Neu-Delhi, Indien	50,0
ZF PWK Mécacentre S.A.S., Saint-Étienne, Frankreich	50,0

42 Organe der Gesellschaft

Die Mitglieder des Aufsichtsrats und des Vorstands sind auf den Seiten 55, 56 des Geschäftsberichts angegeben. Zum 1. Januar 2021 ist Stephan von Schuckmann in den Vorstand der ZF Friedrichshafen AG bestellt worden. Mit Wirkung zum 31. Dezember 2020 ist Michael Hankel aus dem Vorstand der ZF Friedrichshafen AG ausgeschieden.

Friedrichshafen, 1. März 2021

ZF Friedrichshafen AG
Der Vorstand


Wolf-Henning Scheider
(Vorsitzender)


Dr. Konstantin Sauer


Sabine Jaskula


Stephan von Schuckmann


Wilhelm Rehm


Dr. Martin Fischer


Dr. Holger Klein



Weitere Informationen

172 — Bestätigungsvermerk

175 — Impressum



BESTÄTIGUNGSVERMERK DES UNABHÄNGIGEN ABSCHLUSSPRÜFERS

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 2020, der Konzernbilanz zum 31. Dezember 2020, der Konzern-Kapitalflussrechnung und der Konzern-Eigenkapitalveränderungsrechnung für das Geschäftsjahr vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2020 sowie dem Konzernanhang, einschließlich einer Zusammenfassung bedeutsamer Rechnungslegungsmethoden – geprüft. Darüber hinaus haben wir den Konzernlagebericht der ZF Friedrichshafen AG für das Geschäftsjahr vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2020 geprüft. Die Informationen des Unternehmens außerhalb des Geschäftsberichts, auf die durch Querverweise im Abschnitt „Nachhaltigkeit durch Klimaschutz“ im Konzernlagebericht hingewiesen wird (Nachhaltigkeitsbericht), haben wir nicht in die inhaltliche Prüfung einbezogen.

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 2020 sowie seiner Ertragslage für das Geschäftsjahr vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2020 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 die Angaben im „Bericht des Aufsichtsrats“, der im Geschäftsbericht veröffentlicht wird, verantwortlich. Im Übrigen sind die gesetzlichen Vertreter für die sonstigen Informationen verantwortlich. Die sonstigen Informationen umfassen die übrigen Teile des Geschäftsberichts, mit Ausnahme des geprüften Konzernabschlusses und Konzernlageberichts sowie unseres Bestätigungsvermerks. Von diesen sonstigen Informationen haben wir eine Fassung bis zur Erteilung dieses Bestätigungsvermerks erhalten.

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 ist.

Bei der Aufstellung des Konzernabschlusses sind die gesetzlichen Vertreter dafür verantwortlich, die Fähigkeit des Konzerns zur Fortführung der Unternehmens-tätigkeit 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 (Systeme), 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 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 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 – beabsichtigter oder unbeabsichtigter – falscher Darstellungen im Konzernabschluss und im Konzernlagebericht, 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 wesentliche falsche Darstellungen nicht aufgedeckt werden, ist bei Verstößen höher als bei Unrichtigkeiten, da Verstöße betrügerisches 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.

Stuttgart, 1. März 2021

Ernst & Young GmbH
Wirtschaftsprüfungsgesellschaft

Meyer
Wirtschaftsprüfer

Scheufele
Wirtschaftsprüfer



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

Konzernkommunikation

presse@zf.com
zf.com/press

Fotos

ZF; Cover, Seiten 12, 16, 17, 32, 35, 49: ZF (Gestaltung OSK);
Seiten 6, 8, 39, 40, 52, 54: Markus Altmann; Seiten 21, 22: 2getthere;
Seiten 5, 11, 47: Shutterstock; Seiten 36, 37: Unsplash

Konzept und Gestaltung

Berichtsmanufaktur GmbH, Hamburg
Oliver Schrott Kommunikation GmbH, Köln

Aktualisierte Fassung vom 12. April 2021 (Anpassung auf Seite 30)

