

TopoDyn in Kundenversuchen – Leistungsfähigkeit bestätigt!

In Kundenversuchen hat ZF die möglichen Kraftstoff-
einsparungen durch den Einsatz der intelligenten
Schaltstrategie TopoDyn bereits eindrucksvoll bewie-
sen. In unterschiedlichen Topografien und im reali-
tätsnahen, täglichen und harten Einsatz von Stadt-
und Überlandbussen.

ZF Friedrichshafen AG
Bus-Antriebstechnik
88038 Friedrichshafen
Deutschland
Telefon +49 7541 77-3165
Telefax +49 7541 77-903165
www.zf.com/bus-transmission



Rauf und runter ist jetzt
gut für Ihr Geschäft



TopoDyn – die intelligente
Schaltstrategie für moderne
Stadt- und Überlandbusse

Kundenversuch in	Ermittelte Kraftstoffeinsparung bis zu
Trier	8 %
Frankfurt	3 %
Stuttgart	3 %
Lissabon	5 %
Dresden	7 %

Im Schnitt 5 %



Antriebs- und Fahrwerktechnik

6074 750 001



Rauf und runter ist jetzt gut für Ihr Geschäft

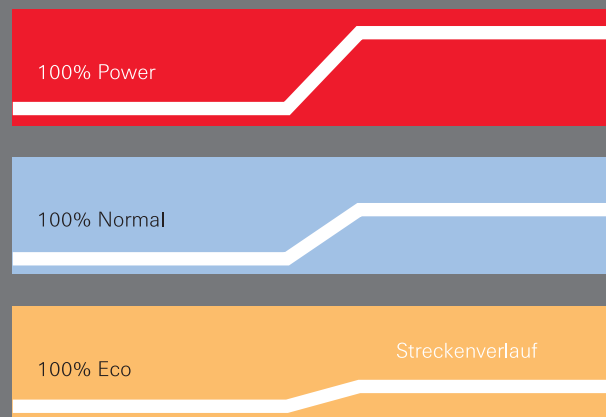
Denn mit TopoDyn, der intelligenten Schaltstrategie für moderne Stadt- und Überlandbusse, meistern Sie abwechslungsreiche Topografien jetzt automatisch mit merklich geringerem Kraftstoffverbrauch.

Heutige Fahrprogramme: Die Qual der Wahl

Für moderne Busse sind heute bis zu sechs Getriebe-Fahrprogramme in der Getriebe-Elektronik verfügbar, z.B. Eco, Normal oder Power. Zwei davon werden vom Fahrzeughersteller ausgewählt – aber nur eins ist aktiviert. Und die richtige Wahl des voreingestellten Fahrprogramms ist vor allem auch von der Topografie der Strecke abhängig, die der Bus im täglichen Einsatz fährt.

Das Problem heutiger Fahrprogramme

Der Fahrer hat in der Regel keine Möglichkeit das Fahrprogramm zu wechseln. Aber schon eine z.B. 100 Meter lange Steigung reicht aus, um als voraktiviertes Fahrprogramm Normal oder Power einstellen zu müssen – obwohl der gesamte Rest der Strecke flach ist und im Eco-Modus gefahren werden könnte. Im Klartext: Nur um diese eine Steigung zu bewältigen, muss der Bus dauerhaft mit höherem Kraftstoffverbrauch gefahren werden!



Stand der Technik

TopoDyn – Intelligent & automatisch Kraftstoff sparen

Mit TopoDyn denken Sie an alles, nur nicht mehr an die Wahl des richtigen Fahrprogramms. Denn TopoDyn ist ein flexibles Fahrprogramm, das alle üblichen Fahrprogramme enthält. Und das Beste ist: Je nach Geländean-



forderung wird das optimale Programm aktiviert – automatisch! Bei Fahrtantritt auf dem Hof startet der Bus z.B. im Eco-Fahrprogramm. Bei steiler werdendem Gelände wechselt die Elektronik automatisch in das Normal- und – bei noch größeren Steigungen – sogar in das Power-Programm.

Und auch bei Abfahrten in steilen Gefällen arbeitet TopoDyn mit. Hier wird ebenfalls auf Power geschaltet – für hohe Schaltpunkte, und damit ein hohes Retarder- und Motorbremsmoment. Der Nutzen: Die Betriebsbremse wird deutlich geschont!

Wieder auf flacher Strecke angekommen wählt die Elektronik automatisch das Normal- und anschließend das Eco-Programm aus.

Noch einmal Klartext: Mit dem flexiblen Fahrprogramm TopoDyn sparen Sie je nach Topografie im Schnitt 5 Prozent Kraftstoff!

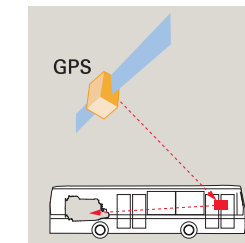


So funktioniert Kraftstoffsparen mit TopoDyn

Das Prinzip

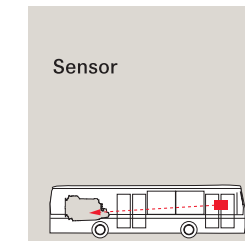
Berechnung der Fahrbahnsteigung durch Ermittlung des Fahrwiderstands – also rein aus aktuellen, echten Fahrzeugdaten!

Die TopoDyn-Vorteile im Vergleich mit herkömmlichen Systemen



GPS / Streckeninfo

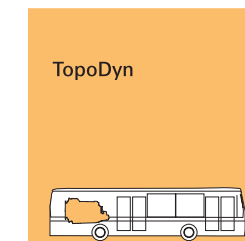
- Funktioniert nur, wo GPS verfügbar ist
- Unterschiedliche Varianten im Markt
- Weitere elektrische Schnittstellen
- Systeme müssen kompatibel sein
- Beladung kann nicht berücksichtigt werden



Sensor

Lösung mit zusätzlichen Sensoren

- Zusätzlicher Neigungssensor notwendig
- Massebestimmung über Luftfederdruck ungenau
- Noch stärkere Vernetzung notwendig



TopoDyn

TopoDyn

- + TopoDyn ist schon heute serienreif.
- + Die Verbrauchsvorteile mit TopoDyn wurden in Kundenversuchen erfolgreich nachgewiesen.
- + TopoDyn benötigt keine zusätzlichen Bauteile.
- + TopoDyn erhält die benötigten Eingangsinformationen auch in unbekanntem Fahrgebieten.
- + TopoDyn muss nicht eingelernt werden.

TopoDyn – die weltweite, unabhängige Lösung