



Setra Praxis-Test:

9,2 % Ersparnis durch PPC

PPC – der vorausschauende Tempomat Predictive Powertrain Control soll nach Angaben von Daimler bei Nutzung im Reisebus bis zu vier Prozent weniger Kraftstoffverbrauch ausmachen. Ein aktueller Praxistest ergab sogar noch deutlich bessere Durchschnittswerte: Zwischen 5,9 und 11,7 Prozent (im Schnitt 9,2 Prozent) Verbrauchssenkung wurde erreicht.

Mit der Einführung von Predictive Powertrain Control geht Daimler Buses 2014 einen weiteren Schritt in Richtung noch mehr Wirtschaftlichkeit bei gleichzeitiger Fahrerentlastung. Der „vorausschauende“ Tempomat kennt die vor ihm liegende Topografie und vermeidet so die bislang systembedingten Schwächen eines automatischen Geschwindigkeitsreglers.

Vor allem Steigungen, die natürlichen Gegner einer flotten und zugleich sparsamen Fahrt, kann der herkömmliche Geschwindigkeitsregler nicht vom Flachland unterscheiden. Doch Predictive Powertrain Control kann genau das.

Mit der Markteinführung des Fahrer-Assistenzsystems Predictive Powertrain Control bringt Daimler Buses die weltweit erste automatische Geschwindigkeitsregelung mit integriertem Getriebeeingriff für Reisebusse auf den Markt.

Vernetzung intelligenter Fahrzeugrechner

Predictive Powertrain Control steht für eine neue Technik, die bereits im Fahrzeug vorhandene Technik mit externen Daten aus der Umgebung zusammenführt. Konkret geht es um die weitere

Vernetzung intelligenter Fahrzeugrechner aus dem ohnehin schon umfassenden Steuerungssektor für Motor und Getriebe mit Steuerungsgrößen, die bislang nur der gut ausgebildete Fahrer in den Prozess einbringen konnte: das vorausschauende Fahren.

Profi-Wissen

Denn Profis wissen: Vor der Kuppe Fuß vom Gas. Das spart viel Sprit und kostet wenig Zeit. Der normale Tempomat weiß das nicht.

Gute Fahrer wissen auch: Rechtzeitig vor der Steigung Tempo aufbauen. Das spart in der Steigung die eine oder andere Schaltung, senkt somit unter dem Strich den Dieselkonsum – und zugleich die Fahrzeit. Auch hier muss der Standard-Tempomat passen.

Und schließlich bleibt der umweltbewusste Busfahrer am Ende einer starken Steigung nur solange voll am Gas, bis die Fahrzeugmasse den Omnibus mit Hilfe der Bewegungsenergie in das anschließende Gefälle treibt.

Auch hier sitzt der Tempomat normaler Machart am deutlich kürzeren Ende. Wie übrigens der manuell agierende Busfahrer in vielen Fällen auch. Etwa dann, wenn er das Streckenprofil nicht

kennt und Dunkelheit die Wahrnehmungsmöglichkeiten weiter einschränkt. Oder wenn Ablenkungen die Sinne von der Streckenvorausschau ablenken. Oder wenn schlicht die Leistungsfähigkeit am Ende der Lenkzeit nicht mehr das Level wie zu Beginn der Reise erreichen kann.

Erste Tests: Bis zu 4 % weniger Kraftstoffverbrauch

Predictive Powertrain Control greift in erster Linie bei der Berg- und Talfahrt ein. Damit kehrt das System den klassischen, systembedingten Nachteil eines herkömmlichen Tempomat-Systems nun in deutlich messbare Vorteile um: Voll beladene Reisebusse wie zum Beispiel die neue TopClass 500 führen nach Angaben von Daimler im Langstreckeneinsatz um bis zu vier Prozent sparsamer als Fahrzeuge mit einem klassischen Tempomaten.

Lediglich ein kompetentes Briefing für den Fahrer auf die „vorausschauenden“ Fähigkeiten der „intelligenten“ Geschwindigkeitsregelanlage muss stattfinden.

Ob Busfahrer-Profis oder Gelegenheitsfahrer am Steuer, stets kamen die Predictive Powertrain Control-Testfahrzeuge mit weniger Dieseldurst über die Runden als die konventionell gefahrenen Vergleichsfahrzeuge.

Bei den Vergleichsfahrten auf typischen Fernverkehrsstrecken wie der Strecke Stuttgart – Hamburg – Stuttgart



Der vorausschauende Tempomat Predictive Powertrain Control (PPC) ist ab Mitte des Jahres im neuen Setra Flaggschiff TopClass 500 als Sonderausstattung erhältlich, Ende 2014 auch im Mercedes-Benz Travego sowie im Setra ComfortClass 500. Auch der neue Actros ist mit PPC lieferbar: Bereits jeder dritte Actros wird in Deutschland heute schon mit PPC geordert.

überzeugte das System zudem durch seine Fahrerfreundlichkeit. Die Tempomat-Bedienung unterscheidet sich nur minimal in einer TopClass ohne Predictive Powertrain Control.

Journalisten-Praxis-Test

In einem umfangreichen Praxistest wurde die Vorhersage jetzt übertroffen: Bei Fahrten mit erfahrenen Omnibus-Journalisten am Steuer über insgesamt mehr als 3.000 km sank der Verbrauch der neuen Setra TopClass 500 mit PPC im Durchschnitt um 9,2 Prozent.

Mehr als zwei Dutzend Fachjournalisten aus ganz Europa prüften PPC intensiv auf der topografisch anspruchsvollen Autobahn A6 zwischen Kaiserslautern und Grünstadt. Sie legten an fünf Fahrtagen zusammen 3.120 km zurück. Der Kraftstoffverbrauch wurde mit Messgeräten exakt festgehalten.

Getestet wurde mit drei Reisebussen der neuen Setra TopClass 500 in unterschiedlichen Ausführungen. Die dreieckigen Superhochdecker waren praxisgerecht auf jeweils 21,5 t Gesamtgewicht beladen.

Die neue Setra TopClass 500 ist bereits von Hause aus sehr sparsam. Basis dafür sind die hervorragende Aerodynamik mit einem extrem günstigen Luftwiderstandsbeiwert von $c_w=0,33$, der dem des Sportwagens Mercedes-Benz SLS entspricht. Darüber hinaus trägt der perfekt abgestimmte Antriebs-

strang mit dem Reihensechszylinder Mercedes-Benz OM 471 (Leistung 350 kW/476 PS bzw. 375 kW/510 PS) und dem voll-automatisierten Achtganggetriebe Mercedes GO 250-8 PowerShift zur Effizienz bei.

In dieser Zusammenstellung erreichten die knapp vier Meter hohen beladenen Superhochdecker auf der hügeligen Autobahn ohne den Einsatz von PPC einen Kraftstoffverbrauch von durchschnittlich 31,7 l/100 km.

Ergebnis: 9,2 % Ersparnis

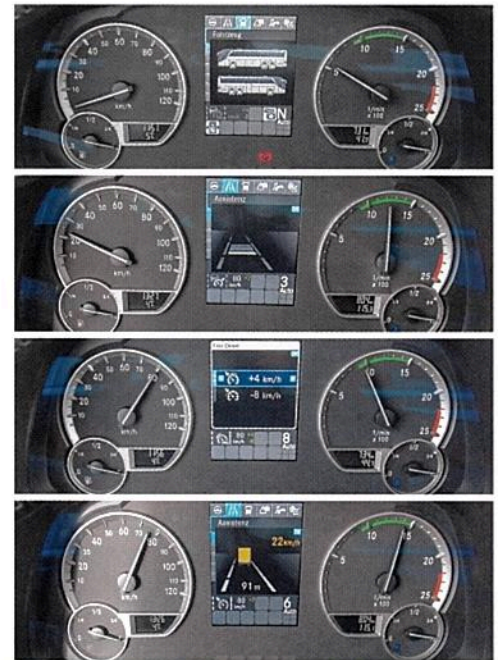
Mit PPC sank der Verbrauch bei den Testfahrten um durchschnittlich 9,2 Prozent auf beachtliche 28,7 l/100 km.

Die Spanne der Messwerte lag, abhängig von der persönlichen Fahrweise und der individuellen Einstellung von PPC, zwischen 27,1 l und 30,7 l/100 km. Der Unterschied zugunsten von PPC belief sich auf mindestens 5,9 und im Bestfall sogar 11,7 Prozent.

Die ausgesuchte Teststrecke war mit ihrer hügeligen Topografie zugeschnitten auf den Einsatz von PPC. Unter anderen Bedingungen sind deutlich abweichende Messwerte möglich.

Erhältlich ab Mitte 2014

PPC wird erstmals ab Mitte des Jahres in der neuen Spitzenbaureihe Setra TopClass 500 eingesetzt. Ende 2014 folgen der Mercedes-Benz Travego und die Setra ComfortClass 500.



Alles im Blick: Display im mit PPC ausgestatteten Setra TopClass 500

Umsichtige Technik

PPC greift auf die topografischen Daten von nahezu 100 Prozent der Autobahnen, Fern- und Bundesstraßen in Europa zurück. Per GPS erkennt PPC jederzeit die aktuelle Position des Omnibusses und die vorausliegende Strecke mit ihrem Höhenprofil. Auf Basis dieser Daten, der aktuellen Geschwindigkeit sowie des vorgegebenen Tempos, der aktuellen Fahrzeugmasse sowie den Daten zu Motorleistung, -drehmoment und Getriebe regelt PPC nicht nur die Geschwindigkeit, sondern greift zusätzlich ins Getriebe ein und wählt den passenden Gang.

PPC nutzt Schwungspitzen vor Steigungen, schaltet im Anstieg vorausschauend rechtzeitig zurück, nimmt vor Kuppen Gas weg und lässt den Reisebus im Rahmen der zulässigen Geschwindigkeit mit leichten Schwungspitzen im Gefälle rollen. Dabei nutzt PPC auch die Technik EcoRoll: Die Technik wählt in lohnenden Fällen die Neutralstellung des Getriebes und lässt den Reisebus somit ohne Schleppverluste länger verbrauchssparend rollen.

Kurzum: Mit dieser Taktik fährt PPC so umsichtig wie ein exzellenter Omnibusfahrer. Dies jedoch stets mit höchster Aufmerksamkeit, rund um die Uhr ohne Einbußen an Kondition und mit einer perfekten Streckenkenntnis nahezu aller Fernstraßen in Europa. □