

# MAN ProfiDrive® Fahrtrainings von Profis für Profis



# Sicherheits- und Assistenzsysteme



# Gesetzliche Maßnahmen 2015



MAN ProfiDrive®

Fahrzeugklasse	LGS (LDWS) 01.11.2015*	EBA (AEBS) Step1 01.11.2015*
Fahrzeuge der Klassen N2 (> 3,5t bis ≤ 12,0t Gesamtmasse) sowie N3 (> 12,0t zGG)	✓	N2; N3 (BL oder LL) BB ausgenommen
N2 Sattelzugmaschinen (> 3,5 bis ≤ 8,0t Gesamtmasse)	ausgenommen	ausgenommen
N2G, N3G Geländefahrzeuge	ausgenommen	ausgenommen
Fahrzeuge mit besonderer Zweckbestimmung <sup>1</sup> N2, N3	ausgenommen	ausgenommen
N2 und N3 mit mehr als drei Achsen	ausgenommen	ausgenommen

\*) ab Erstzulassung

<sup>1</sup>) Im Ermessen der Zulassungsbehörde vor Ort

## Definition relevante Fahrzeugklassen:

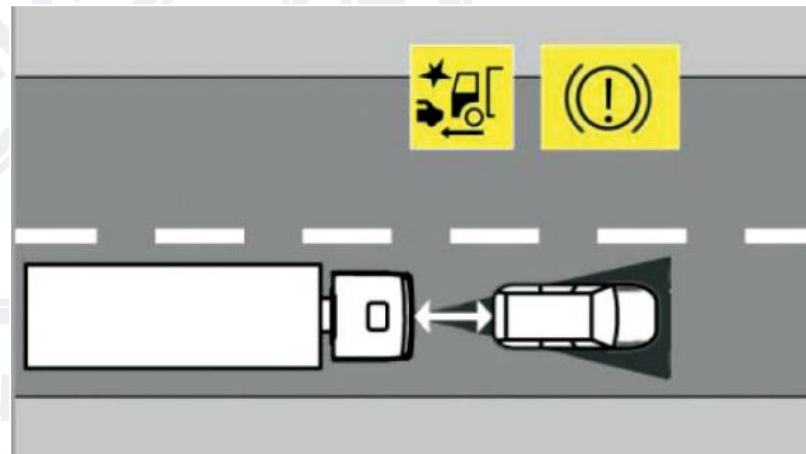
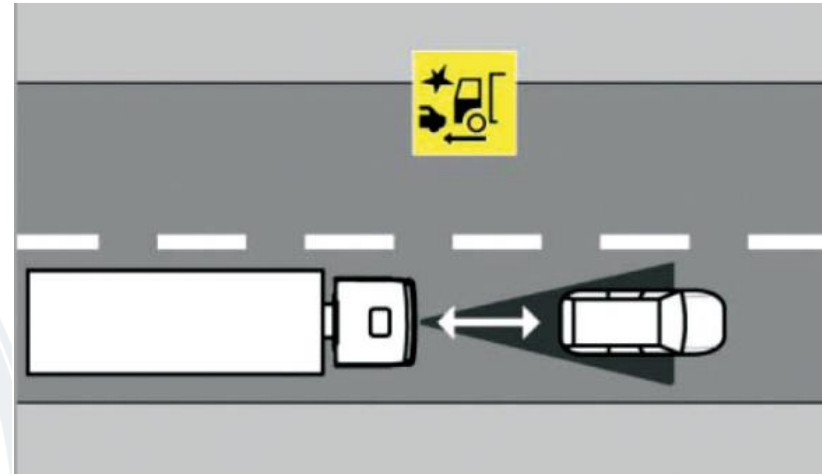
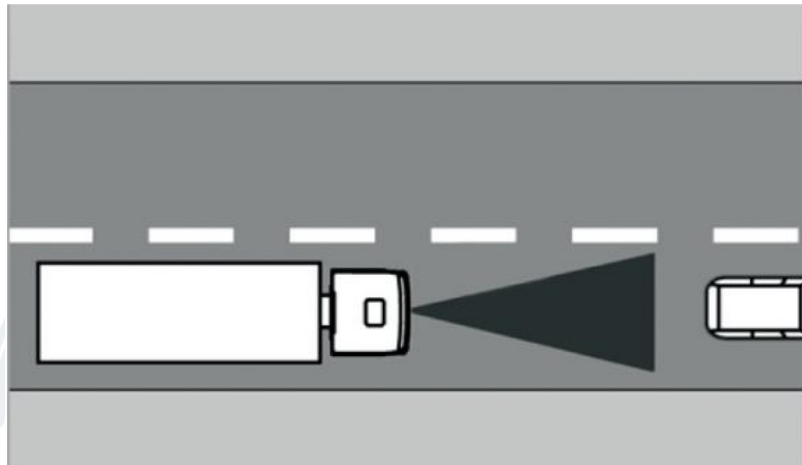
- Klasse N2: Fahrzeuge zur Güterbeförderung mit einer zulässigen Gesamtmasse von mehr als 3,5 Tonnen bis zu 12 Tonnen.
- Klasse N3: Fahrzeuge zur Güterbeförderung mit einer zulässigen Gesamtmasse von mehr als 12 Tonnen.

**EBA**

# Notbremsassistent (EBA)



MAN ProfiDrive®



# Bremswege



MAN ProfiDrive®



- VW Golf VII 100km/h -> 0km/h 33,6 m
- Porsche 911 GT3 RS 100km/h -> 0km/h 31.7 m
- MAN TGX 40 Tonnen 89km/h -> 0km/h 38.6 m

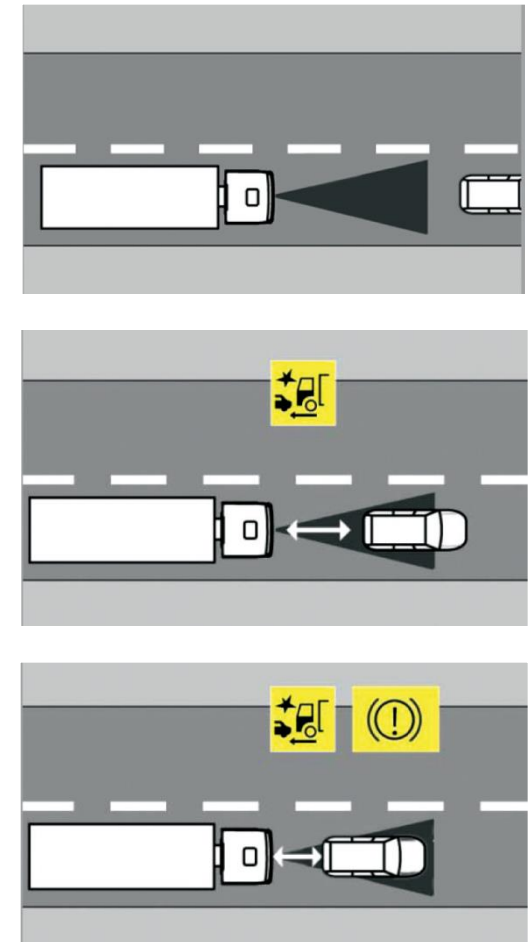
# Notbremsassistent (EBA)



MAN ProfiDrive®

## Verbesserungen EBA 2

- Deutlich verbesserte Verkehrsraumüberwachung mit Hilfe von Radar **und** Kamera: Neben den Signalen des Radarsensors fließt auch das Videobild des Fahrzeugvorfelds in die Berechnungen mit ein.
- Bewegte und stehende Objekte auf der eigenen Fahrspur werden früher und sicherer erkannt, selbst komplexe Verkehrsszenarien zuverlässiger interpretiert.
- Bei der Warn- und Bremskaskade werden Fahreraktivität und gefahrene Geschwindigkeit berücksichtigt: Zeigt der Fahrer hohe Aktivität und fährt der Lkw mit niedrigem Tempo, z. B. in der Stadt, warnt/bremst das System später als in Situationen, bei denen der Lkw, z. B. auf der Autobahn, mit Tempo 85 km/h fährt und der Fahrer wenig oder keine Aktivität zeigt.



# Lane Guard System 4



MAN ProfiDrive®

## Verbesserung LGS4 gegenüber Vorgängerversion:

- Neues Kamerasystem
- Anzahl von ungewollten Warnungen deutlich geringer:
  - Nur aktiv bei erfolgreicher Erkennung beider Fahrspuren (Außen- und Innenseite der Fahrbahn)
  - Automatische System-Deaktivierung bei schmalen Fahrspuren
  - Asymmetrisches Warnen berücksichtigt die leicht zur Fahrbahnaußenseite versetzte Fahrweise bei Nutzfahrzeugen.
- Automatisches Umschalten zwischen Rechts-/Linksverkehr
- Automatisch aktiv nach jedem Motorstart



# MAN AttentionGuard



MAN ProfiDrive®



Erkennt frühzeitig Anzeichen einer reduzierten Aufmerksamkeit des Fahrers und warnt sowohl optisch als auch akustisch



# Spritspar - Assistenten



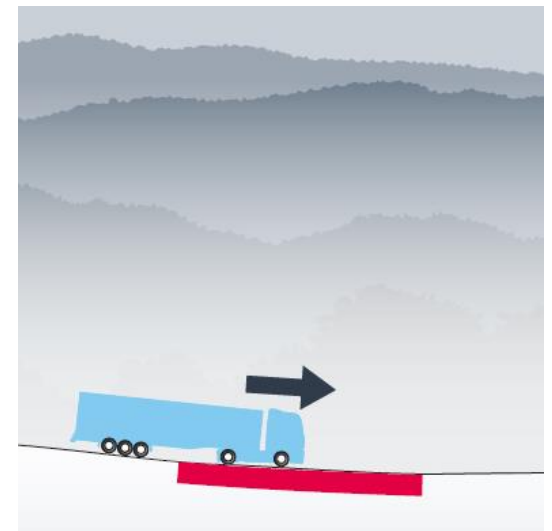
## Technische Beschreibung

- Durch EfficientRoll schaltet das Getriebe bei leichten Gefälle Strecken automatisch in Neutral. Der ausgekuppelte Motor läuft mit Leerlauf-Drehzahl.
- Schleppverluste bei der Gefällefahrt werden verringert, das Fahrzeug verliert weniger schnell an Geschwindigkeit als mit eingelegtem Gang.



## Produktvorteile

- Lkw nimmt den Schwung von leichten Gefällen mit in die nachfolgende Ebene oder leichte Steigung.
- Kraftstoffverbrauch wird um bis zu 0,3 % gesenkt.



## Technische Beschreibung

- Erfasst den vorausliegenden Straßenverlauf mit bevorstehenden Steigungen und Gefällen
- Nimmt Verbrauchsoptimierende Geschwindigkeitsanpassungen vor
- Unterdrückt sinnvoll Rückschaltungen der MAN TipMatic® in Steigungen
- Der PTM berechnet die Fahrstrategie für die nächsten 3 Kilometer



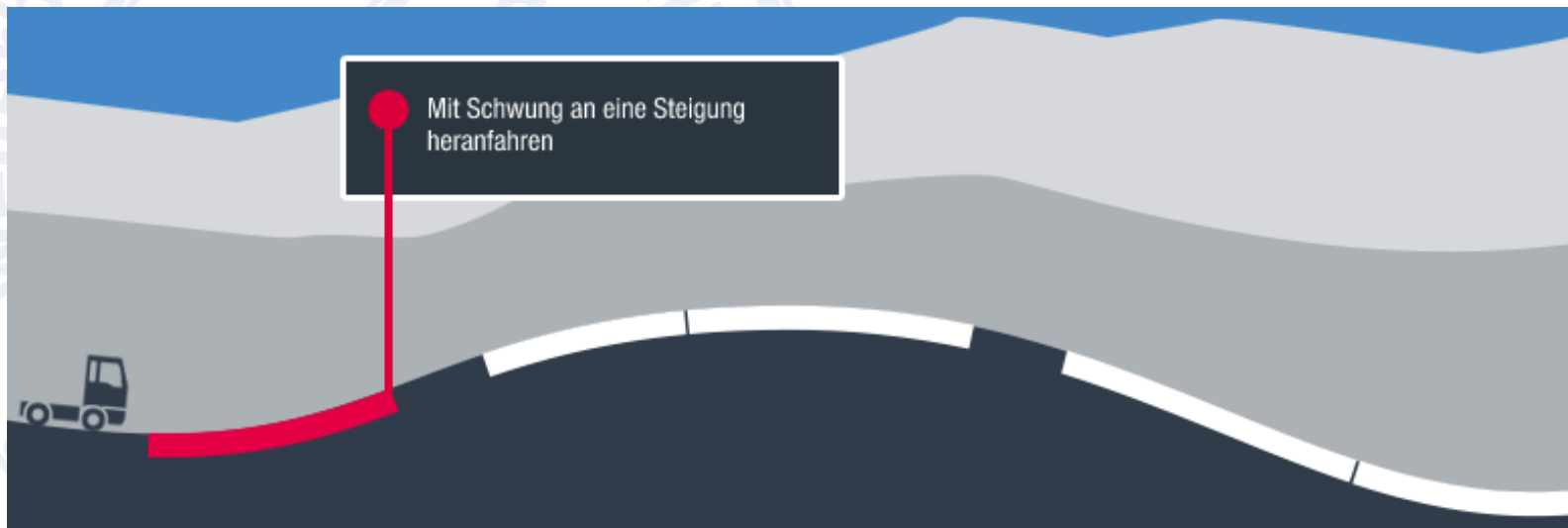
ECO Level 3 :    - 7 km/h    +    7 km/h  
bei 85 km/h:    78 km/h    bis    92 km/h

MAN ProfiDrive®

### Vor Steigungen...

... wird die Geschwindigkeit um bis zu 2 km/h erhöht

... werden unnötige Rückschaltungen vermieden



ECO Level 3 : - 7 km/h + 7 km/h  
bei 85 km/h: 78 km/h bis 92 km/h

MAN ProfiDrive®

### In Steigungen...

... werden Rückschaltungen unterdrückt

... werden kurzzeitig niedrige Drehzahlen in Kauf genommen



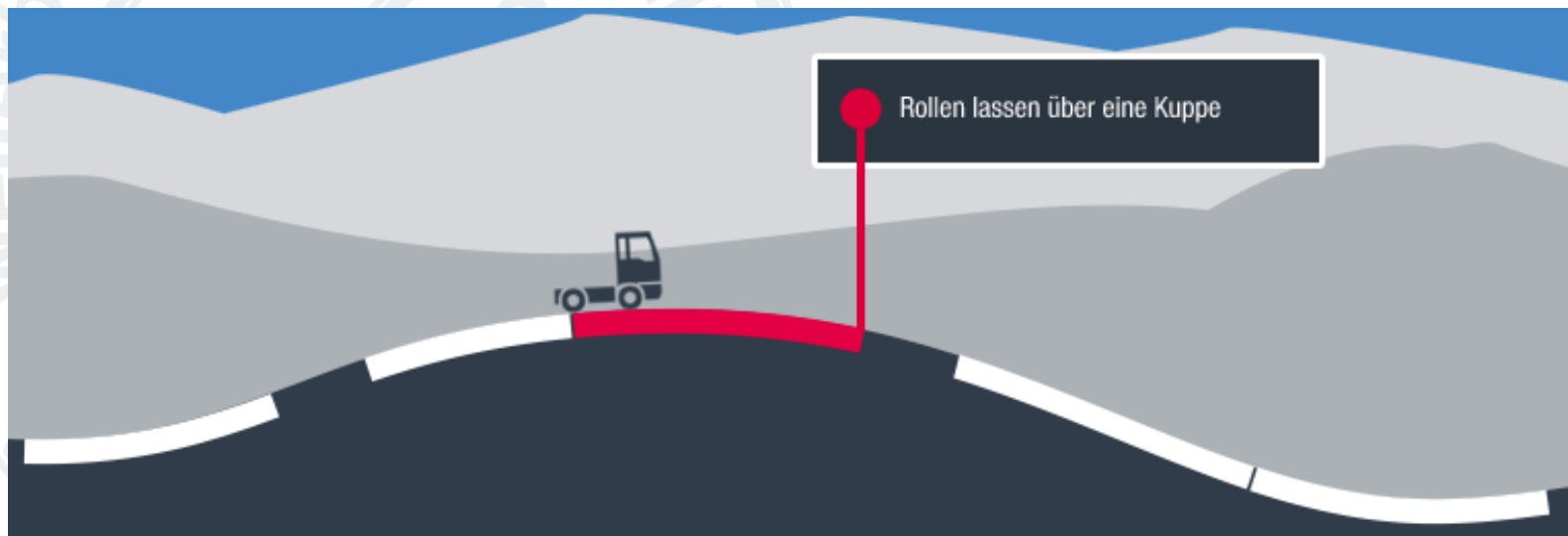
ECO Level 3 : - 7 km/h + 7 km/h  
bei 85 km/h: **78** km/h bis 92 km/h

MAN ProfiDrive®

## Vor dem Scheitelpunkt...

... wird EfficientRoll angewandt

... wird ein Schwungverlust in Kauf genommen (Untere Grenze „ECO Level“)



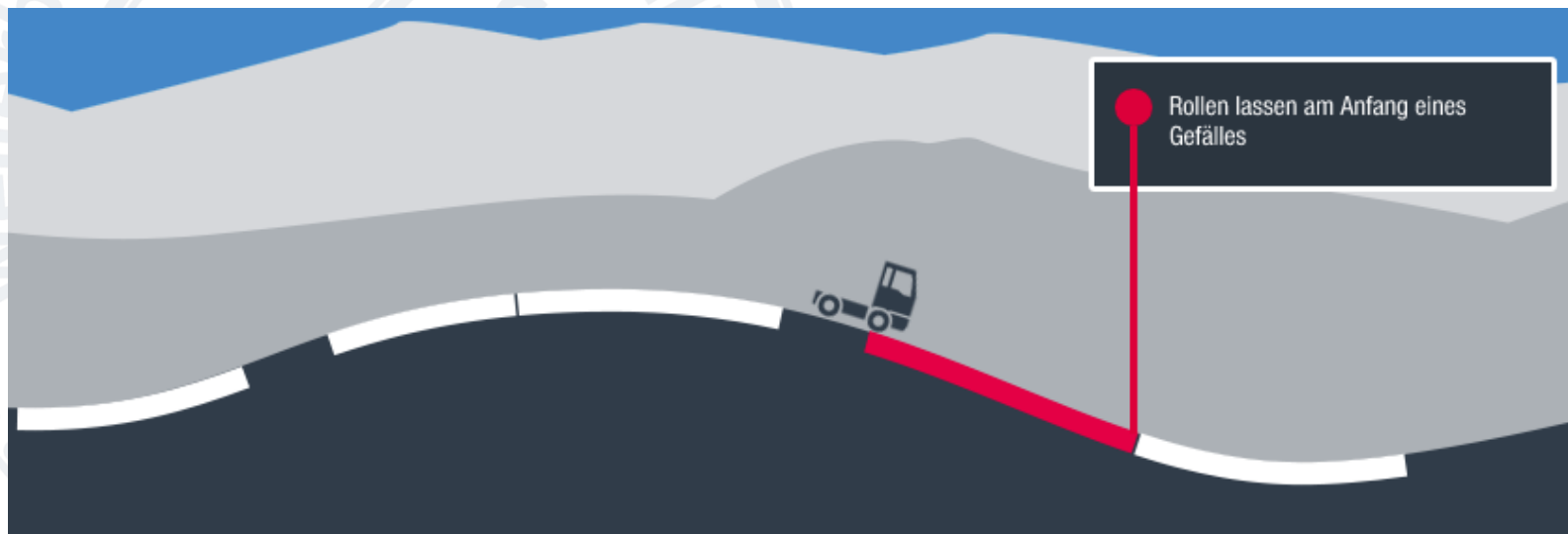
ECO Level 3 : - 7 km/h + 7 km/h  
bei 85 km/h: 78 km/h bis 92 km/h

MAN ProfiDrive®

## Im Gefälle...

... wird unter bekannten Bedingungen Geschwindigkeit aufgebaut

... wird kein Motormoment aufgebaut (kein Kraftstoffverbrauch)



ECO Level 3 : - 7 km/h + 7 km/h

MAN ProfiDrive®

bei 85 km/h: 78 km/h bis **92** km/h

### Am Ende des Gefälles...

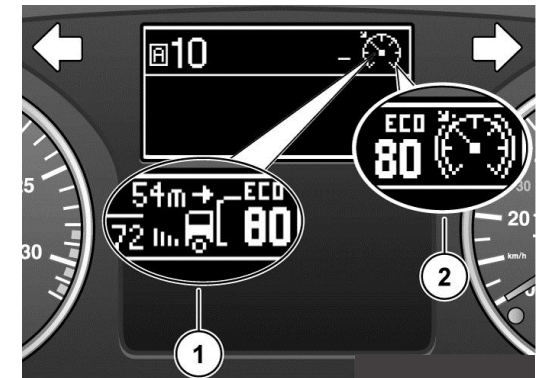
... wird das Bremsmoment zurückgenommen und EfficientRoll angewandt

... wird die Setzgeschwindigkeit kurzzeitig überschritten





- Einstellung per **Wippschalter** (ECO Level 1 bis 4, Standardeinstellung ist ECO Level 3 )
  - ECO Level 1: - 3 km/h + 5 km/h (ADR Lkw: - 3 km/h + 4 km/h)
  - ECO Level 2: - 5 km/h + 6 km/h (ADR Lkw: - 5 Km/h + 4 km/h)
  - ECO Level 3 : - 7 km/h + 7 km/h (ADR Lkw: - 7 Km/h + 5 km/h)
  - ECO Level 4: - 9 km/h + 9 km/h (ADR Lkw: - 9 Km/h + 5 km/h)
- Regelt MAN EfficientCruise® die Geschwindigkeit, wird im Display **ECO** angezeigt
- Kraftstoffverbrauch wird um bis zu 6 % gesenkt.



## Komfort und Sicherheit

- In **langen Gefällstrecken** wird max. 90 km/h zugelassen (auch bei Setzgeschwindigkeit 89 km/h)
- Überschreitungen **bis 94 km/h** werden für **max. 30 Sekunden** zugelassen
- Reicht die **Dauerbremsleistung** nicht aus, um das Fahrzeug zu halten, wird der Fahrer optisch und akustisch gewarnt
- Über die **Betriebsbremse** kann die Geschwindigkeit korrigiert werden, ohne das System zu übersteuern
- „**Soft Torque**“ regelt die Rücknahme und den Aufbau des Motordrehmoments harmonisch (kein Ruckeln)



# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

