

## Analyse

Seite 6-9

## Know-how

Seite 10-17

## Zahlen & Fakten

Seite 18-63



Gerhard Grünig,  
Chefredakteur der VerkehrsRundschau  
gerhard.gruenig@springernature.com

# In der Tendenz wird es eher schlechter

Im Editorial des TÜV-Reports Nutzfahrzeuge 2021 bin ich zum Schluss gekommen, dass die Qualität der zur HU vorgeführten Fahrzeuge keinen Grund zur Sorge gibt, dass man sich künftig viel mehr Sorgen um die Zuverlässigkeit der in den Transportern und Lkw verbauten digitalen Systeme machen muss. Die Bedenken in puncto Elektronik sind geblieben. Die ohnehin schon hohe Komplexität der Systeme nimmt weiter zu und damit auch die Zahl der möglichen Fehlerquellen.

Leider aber ist es um die Qualität der Hardware inzwischen auch schlecht bestellt! Bei einer gestiegenen Zahl an TÜV-Hauptuntersuchungen und damit einem repräsentativen Querschnitt und bei gleichzeitig etwa gleich gebliebenen Fahrleistungen schaffen immer weniger Fahrzeuge die HU mängelfrei – über alle Jahrgänge sind es rund zwei Prozent. Heißt insgesamt, von den 2,13 Mio. vorgestellten Pick-ups, Transportern und Lkw weisen fast 317.650 geringe, erhebliche oder gar gefährliche Mängel auf. Im relativen Vergleich zu 2021 sind das etwa 40.000 mehr mangelbehaftete Untersuchungsergebnisse.

Die Gründe für eine derartige Verschlechterung liegen wohl in erster Linie in der Ausnahme-situation Pandemie. Nach dem Motto „Wer rastet, der rostet“ gab es anscheinend beim einen oder anderen Fahrzeug Standschäden. Diejenigen, die noch im Einsatz waren, wurden allem Anschein nach zwar viel gefahren, dafür aber umso schlechter gepflegt.

Mag es sich auch um eine Ausnahmesituation handeln – der TÜV-Report Nutzfahrzeuge 2025 wird zeigen, ob HU-Ergebnisse wieder besser werden –, ist es ein wenig traurig, dass es immer die gleichen Mängel sind, weshalb die TÜV-Sachverständigen eine frische Plakette verweigern. Da könnten die Fahrzeughalter bei sorgfältiger Vorbereitung viel Positives bewirken. Allerdings sind nicht immer nur die Halter schuld. Häufige Ölverluste, Elektronikdefekte im Bereich Motormanagement oder auch defekte Radaufhängungen oder Lenkungen gehen eindeutig in die Verantwortung der Hersteller, die offensichtlich kein Interesse an teureren, dafür aber haltbareren Lösungen haben.

# 71%

aller Nutzfahrzeuge kommen nach fünf Jahren mängelfrei durch die TÜV-Hauptuntersuchung.

## IMPRESSUM

Verlag Heinrich Vogel  
Springer Fachmedien München GmbH  
Aschauer Straße 30, 81549 München  
Handelsregister: Amtsgericht München HRB 110956  
**Geschäftsführer:** Peter Lehnert  
**Chefredakteur (V. i. S. d. P.):** Gerhard Grünig  
**Redaktion:** Jan Burgdorf, Gerhard Grünig, Gerfried Vogt-Möbis  
**Herausgeber:** TÜV-Verband e. V.  
Geschäftsführendes Präsidiumsmitglied: Dr. Joachim Bühler  
Friedrichstraße 136, 10117 Berlin; www.tuev-verband.de  
**Beirat TÜV-Report Nutzfahrzeuge**  
Christian Egger (TÜV SÜD), Roger Eggers (TÜV NORD),  
Richard Goebelt (TÜV-Verband), Ralf Horstmann (TÜV Rheinland),

Andreas Neumann (TÜV Thüringen), Frank Schneider (TÜV-Verband),  
Peter Schnoor (TÜV Hessen), Maurice Shahd (TÜV-Verband)  
**Projektkoordination**  
Manuel Eder, Johann Kitzberger, CP AUTOHAUS  
**Grafik/Layout**  
Michaela Fischer  
**Gesamtleitung Sales Springer Fachmedien**  
Andrea Volz (verantwortlich) 089/203043-2124  
**Druck**  
F&W Druck- und Mediacenter GmbH  
Holzhauser Feld 2, 83361 Kienberg  
**Anzeigenpreise**  
Es gilt die Anzeigen-Preisliste Nr. 66 vom 1.1.2023.

**Nachdruck und Vervielfältigungen, Manuskripte**  
Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Mit Ausnahme der gesetzlich zugelassenen Fälle ist eine Verwertung ohne Einwilligung des Verlages strafbar. Für mit Namen gekennzeichnete Beiträge ist der Autor verantwortlich. Der Verlag übernimmt keine Haftung für unverlangt eingesandte Manuskripte. Für die Herstellung des TÜV-Report Nutzfahrzeuge verwenden wir chlorfreies Papier.

**Titelmotiv:** AdobeStock/Shutterstock1

## ANALYSE

- 04 Dashboard**  
Wissenswertes rund um die Hauptuntersuchung und das Fahrzeugwesen
- 06 Interview**  
Dr. Joachim Bühler, Geschäftsführer des TÜV-Verbands e. V., über typische Mängel bei Nutzfahrzeugen, Klassenunterschiede und den Stand der Antriebswende
- 08 Mängelstatistik**  
Die Ergebnisse der Hauptuntersuchungen bringen einen Negativtrend zutage

## KNOW-HOW

- 10 Neuer Antrieb für den Klimaschutz**  
Wasserstoffantriebe sollen besonders im Schwerlastverkehr eine Alternative für Elektrofahrzeuge werden
- 13 Neue Fahrkompetenzen für mehr Sicherheit**  
Der Umgang mit immer mehr und immer besseren Assistenzsystemen will gelernt sein
- 15 Autonome Fahrzeuge fahren Verspätung ein**  
Deutschland ist mit dem neuen Gesetz Vorreiter. Was das Regelwerk für die Praxis bedeutet

# TÜV REPORT

## NUTZFAHRZEUGE 2023

## DATEN & ZAHLEN

- 18 Mängelstatistik bis 3,5 t
- 36 Peugeot Boxer
- 36 Renault Trafic
- 36 Renault Master
- 38 Toyota Proace
- 38 VW Transporter
- 38 VW Crafter

### City Vans

- 20 Citroën Berlingo
- 20 Dacia Dokker
- 22 Fiat Doblò Cargo
- 22 Ford Transit/Tourneo
- 22 Ford Transit Connect
- 24 Mercedes Citan
- 24 Opel Combo
- 24 Peugeot Partner
- 26 Renault Kangoo
- 26 Streetscooter
- 26 VW Caddy

### Pick-ups

- 40 Fiat Fullback
- 40 Ford Ranger
- 42 Mitsubishi L 200
- 42 Nissan Navara
- 42 VW Amorok

### Lkw Hersteller

- 44 DAF
- 46 Iveco
- 48 MAN
- 50 Mercedes-Benz
- 52 Scania
- 54 Volvo

### Lkw Gewichtsklassen

- 56 Lkw 3,5 bis 7,5 Tonnen
- 58 Lkw 7,5 bis 18 Tonnen
- 60 Lkw über 18 Tonnen
- 62 Anhänger und Auflieger

Titelfoto: AdobeStock/Shutterstock1

Fotos: AdobeStock.com/Shutterstock1; VR



Herausgeber des TÜV-Reports Nutzfahrzeuge ist der TÜV-Verband e. V., die Interessenvertretung der Technischen Überwachungsvereine mit Sitz in Berlin und Brüssel. Der Verband repräsentiert die TÜV-Unternehmen in Deutschland und weitere Mitglieder, die unabhängige Prüfdienstleistungen erbringen.



**2.131.869**

Hauptuntersuchungen bei Nutzfahrzeugen haben die TÜV-Organisationen in den Jahren 2021 und 2022 durchgeführt.

**Weniger Fahrzeuge mängelfrei**

Unabhängig von der Tonnage sind nach fünf Jahren Einsatz nur 71 von 100 Fahrzeugen ohne Mängel!

**19,8 Prozent**

der leichten Nutzfahrzeuge bis 3,5 Tonnen wurden mit erheblichen Mängeln vorgestellt – was diese Gewichtsklasse zum Schlusslicht macht.

**13.500**

Nutzfahrzeuge pro Jahr müssen nach der Hauptuntersuchung wegen gefährlicher Mängel sofort in die Werkstatt.

**18,9 %**

aller Nutzfahrzeuge weisen 2023 erhebliche Mängel auf – das bedeutet eine minimale Verbesserung um 0,3 Prozentpunkte.

**EM-Quote mit Negativrekord**

13,6 Prozent der Fahrzeuge zwischen 7,5 und 18 Tonnen stehen mit erheblichen Mängeln in der Statistik.

**19,5 %**

der schweren Lkw ab 18 Tonnen haben erhebliche Mängel – 0,4 Prozent davon werden als gefährlich eingestuft.

2021 **73,2 %**

2023 **77,3 %**

der Anhänger und Sattelaufleger über 3,5 Tonnen absolvieren die HU mängelfrei.

**3,6 Prozent**

aller Nutzfahrzeuge über fünf Jahre haben ein Problem mit Ölverlust beim Antrieb. Der hohe Wert korreliert mit hohen Laufleistungen der Fahrzeuge.

**6,7 Prozent**

der Nutzfahrzeuge bis 3,5 Tonnen fallen schon nach zwei Jahren mit Mängeln an der Beleuchtung auf – ein klares Zeichen für die Nachlässigkeit der Fahrzeughalter.

**REPORT DASHBOARD**



# Sicherheitsniveau bleibt stabil

**Dr. Joachim Bühler, Geschäftsführer des TÜV-Verbands e. V., über typische Mängel bei Nutzfahrzeugen, Klassenunterschiede und den Stand der Antriebswende.**

**Wie schneiden die Nutzfahrzeuge bei der technischen Sicherheit im aktuellen TÜV-Report ab?**

Was die Fahrzeuge betrifft, die bei der Hauptuntersuchung durchgefallen sind, liegen wir etwa auf dem Niveau des letzten Berichts von vor zwei Jahren. Rund jedes fünfte Nutzfahrzeug besteht die TÜV-Prüfung nicht. Das ist nicht unbedingt eine gute Nachricht, denn wir setzen

immer auf eine Verbesserung des Sicherheitsniveaus. Auffällig sind die Unterschiede zwischen den Fahrzeugklassen.

**Welche Unterschiede sind das?**

Die Klasse 3,5 bis 7,5 Tonnen schneidet bei weitgehend unveränderten Laufleistungen in allen betrachteten Altersgruppen schlechter ab. Bereits nach einem Jahr fallen elf Prozent der geprüften Fahrzeuge

durch die HU – das ist noch schlechter als bei den stark beanspruchten Kleintransportern. Die leichten Lkw sind nicht nur häufig im Dauereinsatz, sondern werden von ihren Besitzern und Nutzern oftmals schlecht gewartet. Bei der nächsthöheren Klasse – 7,5 bis 18 Tonnen – ist genau das Gegenteil der Fall. Die Fahrzeuge verbessern sich durch die Bank und weisen die niedrigsten Mängelquoten aller Fahrzeugklassen aus – trotz gestiegener Kilometerleistungen.

**Woran liegt das?**

Diese Klasse bildet das Rückgrat des innerdeutschen und grenznahen Fernverkehrs mit den Nachbarländern. Die jüngeren Fahrzeuge sind technisch auf dem neuesten Stand und vielfach in komplexe Lieferketten eingebunden. Die Spediteure müssen dann just-in-time abliefern. Ausfälle oder Verspätungen können sich die Fuhrparkbetreiber schlicht nicht leisten – sonst hagelt es empfindliche Strafen. Darüber hinaus sind viele Lkw einzelnen Fahrern zugewiesen, die „ihre“ Fahrzeuge bestens im Blick haben. Der Faktor Mensch spielt auch bei der Pflege eine entscheidende Rolle.

## Vita

Dr. Joachim Bühler ist seit 2017 Geschäftsführer des TÜV-Verbands e. V. Berlin. Der promovierte Politikwissenschaftler war zuvor beim Digitalverband Bitkom in der Geschäftsleitung für Politik, Wirtschaft und Technologien verantwortlich. Bühler startete seine berufliche Laufbahn als wissenschaftlicher Mitarbeiter und persönlicher Referent für einen Bundestagsabgeordneten. Er ist verheiratet, hat zwei Kinder und lebt in Berlin.

**Wie sieht es bei den Kleintransportern aus, die zahlenmäßig den größten Teil der Nutzfahrzeuge ausmachen?**

Die jüngeren Fahrzeuge bis vier Jahre schneiden bei den Durchfallquoten zum zweiten Mal in Folge schlechter ab. Die Kleintransporter werden bei den Kurier- und Paketdiensten hart rangenommen. Hinzu kommt: Viele Transporter werden geleast. Statt in die Wartung zu investieren, geben die Besitzer die Fahrzeuge am Ende der Leasingperiode in mehr oder weniger gutem Zustand zurück. Wir beobachten aber auch Qualitätsmängel, die immer wieder zu Rückrufen der Hersteller führen. Es gibt aber auch einen positiven Trend: Die Älteren werden wieder besser.

**Das heißt?**

Immer noch fällt jeder vierte sieben bis acht Jahre alte Kleintransporter bei den TÜV-Sachverständigen durch, bei den neun- bis zehnjährigen sogar fast jeder dritte. Die Mängelquoten sind aber gesunken. Wir beobachten, dass einige Mängelschwerpunkte seit einigen Jahren rückläufig sind. Mit dem zunehmenden Einbau langlebiger LED-Lampen gehen Beleuchtungsmängel zurück. Auch Ölverlust wird bei den älteren Fahrzeugen seltener, gehört aber immer noch zu den Mängelschwerpunkten.

**Warum ist das kritisch?**

Ölverlust schädigt die Umwelt und wirkt brandbeschleunigend. Das sollten die Fahrzeughalter auch aus Sicherheitsgründen im Blick behalten. Und wer seine Chancen bei der HU verbessern will, sollte neben regelmäßiger Wartung vor dem TÜV-Termin die Beleuchtung in Augenschein nehmen.

**Inwieweit können technische Systeme die Sicherheit verbessern?**

Sehr stark! Im Markt ist die ganze Bandbreite vertreten. Von den eher schlicht-robust aufgebauten Lastern bis zu moder-

nen Hightech-Trucks mit ausgefeilten Diagnosesystemen, die Defekte automatisch melden. Hinzu kommen Fahrerassistenzsysteme, die seit 2022 bei neuen Modellen Pflicht sind und Fahrende und andere Verkehrsteilnehmende besser schützen sollen. Allerdings sind auch Assistenzsysteme anfällig für Fehler, ihre Sensorik sollte daher unabhängig geprüft werden.

**Ist die ganze Technik selbsterklärend?**

Nein. Der Umgang mit Assistenzsystemen wird inzwischen in der Fahrausbildung vermittelt und abgeprüft. Aber auch die erfahrenen Fahrerinnen und Fahrer müssen die Systeme beherrschen, wenn sie moderne Lkw sicher steuern wollen. Dafür sind Weiterbildungen notwendig.

**Wann schaffen Elektroantriebe bei den Nutzfahrzeugen den Durchbruch?**

Das dauert noch etwas. Der Anteil von Elektro-Lkw an den Neuzulassungen lag 2022 mit sieben Prozent deutlich unter dem Wert bei Pkw. Aber immer mehr Hersteller stellen neue Modelle vor, vor allem in der Transporterklasse. Auch elektrifizierte schwere Lkw sind schon im Angebot. Der Markt wird jetzt anziehen und der Elektroanteil bei den Nutzfahrzeugen immer weiter ansteigen.

**Auf der Langstrecke gilt Wasserstoff als alternative Antriebstechnologie. Sind H<sub>2</sub>-Brummis eine echte Option?**

Es gibt inzwischen erste Wasserstoff-Lkw auf dem Markt und zahlreiche Vorserienmodelle. Der Aufbau einer Wasserstoffinfrastruktur in Europa und den USA läuft im Zuge der Energiewende aber gerade erst an und die Regulierung muss an einigen Stellen angepasst werden. Es werden wohl noch einige Jahre ins Land gehen, bis Wasserstoffantriebe ihre Vorteile im Fernverkehr ausspielen können. ■■■



Dr. Joachim Bühler,  
Geschäftsführer des  
TÜV-Verbands e. V. in Berlin

Foto: TÜV-Verband e. V.



# Licht und Schatten bei der HU

**Immer weniger Nutzfahrzeuge bestehen die HU beim TÜV ohne Mängel. Ein Grund ist das schlechte Abschneiden der leichteren Lkw bis 7,5 Tonnen. Auch die schweren Fahrzeuge sind im Alter vom Negativtrend erfasst.**

Es gibt eine Zahl, die alle Ergebnisse der Hauptuntersuchungen (HU) beim TÜV auf einen Nenner bringt: die EM-Quote. Sie gibt an, wie viele Nutzfahrzeuge über die Gesamtzahl von rund 2,1 Millionen Prüfungen mit „erheblichen Mängeln“ durchfallen. Kurz und schmerzlos, die EM-Quote fiel vom TÜV-Report 2021 bis heute von 19,2 auf 18,9 Prozent. Jetzt könnte man jubeln, denn eine gesunkene EM-Quote bedeutet, dass weniger Fahrzeuge mit erheblichen Mängeln unterwegs sind. Das ist aber nur die halbe Wahrheit. Denn in der EM-Quote sind die gefährlichen Mängel nicht enthalten! Und die stiegen über alle Gewichtsklassen betrachtet bei den Vierjährigen von 0,2 auf 0,3 Prozentpunkte (faktisch 50 Prozent mehr!) sowie bei den Fünfjährigen von 0,3 auf 0,4 Prozentpunkte – auch das relativ betrachtet ein Drittel mehr. Angesichts einer hauchdünnen Verbesserung der EM-Quote kann man eher nicht wirklich

von einer Verbesserung sprechen. Faktisch ist es eine Verschlechterung, denn über die einzelnen Jahrgänge, Gewichtsklassen und Hauptuntersuchungen ohne Mängel kehrt sich der Trend ins Negative.

**Die Leichten rangieren ganz hinten**  
Bei der EM-Quote bilden die Leichten (<3,5 Tonnen) mit 19,8 klar das Schlusslicht – 20! von 100 Fahrzeugen schaffen die HU nicht –, gefolgt von den schweren Lkw über 18 Tonnen mit 19,5. Kaum besser ist die Klasse 3,5 bis 7,5 Tonnen. Da liegt die EM-Quote bei 18,7. Wirklich gut ist nur die Klasse 7,5 bis 18 Tonnen, in der sich offensichtlich viele, gut gepflegte Fernverkehrs-Sattelzugmaschinen finden. Die EM-Quote liegt bei 13,6. Ein Topwert – auch im Vergleich zum TÜV-Report 2021, wo diese Klasse nur durchschnittlich war. Spitzenreiter bei den Mängeln sind nach wie vor Defekte an der Beleuchtungsanlage, was sich wie ein roter Faden durch

Nutzfahrzeuge Gesamt	
Anzahl HU aller Nfz	2.131.869
EM <sup>1</sup> -Quote aller Nfz	18,9 %
EM-Quote nach Gewichtsklasse	
< 3,5 t	19,8 %
3,5 t bis < 7,5 t	18,7 %
7,5 t bis < 18 t	13,6 %
> 18 t	19,5 %
EM/VM <sup>2</sup> -Quote nach Gewichtsklasse	
< 3,5 t	20,4 %
3,5 t bis < 7,5 t	19,2 %
7,5 t bis < 18 t	13,8 %
> 18 t	19,8 %
VM-Quote aller Nfz	
VM-Quote nach Gewichtsklasse	0,7 %
< 3,5 t	0,7 %
3,5 t bis < 7,5 t	0,7 %
7,5 t bis < 18 t	0,3 %
> 18 t	0,4 %

<sup>1</sup>EM = erhebliche Mängel  
<sup>2</sup>VM = gefährliche Mängel

Nfz-Übersicht alle Fahrzeuge					
Alter in Jahren	1 Jahr	2 Jahre	3 Jahre	4 Jahre	5 Jahre
Laufleistung in Tkm	54	61	133	121	175
Ohne Mängel	85,1 %	82,2 %	77,3 %	74,3 %	70,8 %
Geringe Mängel	5,8 %	7,5 %	9,6 %	10,5 %	11,6 %
Erhebliche Mängel	8,9 %	10,1 %	13,0 %	14,8 %	17,2 %
Gefährliche Mängel	0,1 %	0,1 %	0,2 %	0,3 %	0,4 %
Abblendlicht	1,8 %	2,5 %	3,1 %	3,6 %	3,9 %
Beleuchtung vorn	0,8 %	1,1 %	1,3 %	1,3 %	1,5 %
Beleuchtung hinten	2,5 %	2,9 %	4,5 %	5,3 %	6,4 %
Blinker/Warnblinker	1,0 %	1,0 %	1,4 %	1,5 %	1,9 %
Achsaufhängung	0,3 %	0,4 %	0,8 %	1,4 %	1,6 %
Achsfedern/Dämpfung	0,2 %	0,3 %	0,6 %	1,0 %	1,2 %
Antriebswellen	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,1 %
Lenkanlage	0,1 %	0,1 %	0,3 %	0,3 %	0,5 %
Lenkgelenke	0,1 %	0,3 %	0,6 %	0,8 %	1,5 %
Rost/Riss/Bruch	0,4 %	0,2 %	0,5 %	0,3 %	0,5 %
Ölverlust Motor/Antrieb	0,8 %	1,3 %	2,0 %	2,8 %	3,6 %
Motormanagement/AU	0,7 %	0,6 %	1,0 %	1,1 %	1,6 %
Auspuffanlage	0,0 %	0,1 %	0,1 %	0,2 %	0,2 %
Funktion der Betriebsbremsanlage	0,2 %	0,3 %	0,4 %	0,5 %	0,7 %
Funktion der Feststellbremse	0,3 %	0,5 %	0,5 %	0,8 %	1,0 %
Bremsleitungen	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,1 %
Bremsschläuche	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %
Bremstrommeln/-scheiben	0,5 %	0,9 %	1,0 %	2,0 %	2,2 %

den kompletten TÜV-Report zieht. Deutlich nehmen im Alter Ölverluste zu, das ist grundsätzlich ein Indiz für schlechte Wartung und angesichts der daraus resultierenden Umweltschäden auch nicht zu akzeptieren. Zudem nehmen Mängel bei der Abgasuntersuchung bei den älteren Baujahren leicht zu. Auch das ist angesichts der stetig komplexer werdenden Abgasnachbehandlungssysteme mit ihren zahlreichen Filtern, Katalysatoren sowie der aufwendigen SCR-Technik keine Überraschung.

**Selbstdiagnose bleibt wirkungslos**  
Das gibt zu denken, denn ein stetig fortschreitender Elektrifizierungs- und Digitalisierungsgrad sollte eigentlich dazu führen, dass Mängel über die Selbstdiagnose schneller erkannt werden und die Systeme generell stabiler laufen. „Das Thema ist komplex“, gibt Christian Egger, Lkw- und Bus-Spezialist des TÜV Süd, zu bedenken. „Das gute Abschneiden der klassischen Sattelzugmaschinen mit einer EM-Quote bei 13,8 resultiert aus der Summe aller Fahrzeuge in dieser Gewichtsklasse, mit allen Jahrgängen. Die auf Seite 58/59 aufgeführten Jahrgänge sind in der genannten Klasse über alle Jahrgänge unter der EM-Quote der anderen Fahrzeuge. Das hat zur Folge, dass damit auch der Gesamtschnitt geringer werden muss.“ Egger führt außerdem ins Feld, dass sich

über die geringere Laufleistung im Vergleich einige der Werte erklären lassen.

**Weniger Fahrzeuge ohne Mängel**  
Bei einer sinkenden Zahl an mangelfreien Fahrzeugen bringt auch die Differenzierung in die Klasse der Leichten (bis 7,5 t) und darüber kaum Unterschiede. Unabhängig von der Tonnage sind nach fünf Jahren nur 71 von 100 Fahrzeugen mangel-

Nfz-Übersicht Fahrzeuge > 7,5 t					
Alter in Jahren	1 Jahr	2 Jahre	3 Jahre	4 Jahre	5 Jahre
Laufleistung in Tkm	79	151	230	285	328
Ohne Mängel	87,8 %	80,9 %	76,6 %	73,6 %	70,7 %
Geringe Mängel	5,0 %	7,9 %	10,0 %	10,5 %	11,6 %
Erhebliche Mängel	7,1 %	11,0 %	13,3 %	15,7 %	17,5 %
Gefährliche Mängel	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,2 %
Abblendlicht	1,3 %	2,0 %	2,8 %	3,0 %	3,1 %
Beleuchtung vorn	0,8 %	1,0 %	1,3 %	1,5 %	1,5 %
Beleuchtung hinten	2,3 %	3,6 %	4,8 %	5,3 %	5,9 %
Blinker/Warnblinker	0,6 %	0,9 %	1,2 %	1,4 %	1,7 %
Achsaufhängung	0,2 %	0,6 %	0,8 %	1,1 %	1,4 %
Achsfedern/Dämpfung	0,3 %	0,4 %	0,8 %	1,1 %	1,3 %
Antriebswellen	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Lenkanlage	0,2 %	0,4 %	0,5 %	0,6 %	0,8 %
Lenkgelenke	0,2 %	0,6 %	1,1 %	1,9 %	3,0 %
Rost/Riss/Bruch	0,5 %	0,7 %	0,7 %	1,0 %	1,0 %
Ölverlust Motor/Antrieb	0,6 %	1,0 %	1,9 %	2,5 %	3,3 %
Motormanagement/AU	0,4 %	0,8 %	1,1 %	1,6 %	1,9 %
Auspuffanlage	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %
Funktion der Betriebsbremsanlage	0,2 %	0,2 %	0,3 %	0,6 %	0,8 %
Funktion der Feststellbremse	0,0 %	0,1 %	0,1 %	0,2 %	0,3 %
Bremsleitungen	0,0 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %
Bremsschläuche	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %
Bremstrommeln/-scheiben	0,0 %	0,1 %	0,3 %	0,7 %	0,8 %

Die negative Tendenz weist auf eine schlechte Wartungsmentalität hin.

frei. 11,6 Prozent haben geringe Mängel. Wirklich besser sind die Schweren nur bei den gefährlichen Mängeln. Bei den Fünfjährigen werden vier von 1.000 aus dem Verkehr gezogen. Bei der Klasse über 7,5 Tonnen sind es zwei. Eine Differenzierung erlauben die Bremstrommeln und -scheiben. Da sind die jungen Schweren fast mangelfrei, während die Gesamtheit nach einem Jahr bei 0,5, nach zwei Jahren sogar bei 0,9 Prozent Mängelquote liegt. Über 7,5 Tonnen steigt die Quote erst nach fünf Jahren auf 0,8 Prozent. Da liegt die Gesamtheit bereits bei 2,2 Prozent. Optimisten denken an das halbvolle Glas, Realisten erkennen, dass die Fahrzeuge mehr Mängel aufweisen. Von der Größenordnung her mag das noch unkritisch sein, aber die Mentalität bei der Wartung könnte nachlässiger geworden sein. Oder liegt die höhere Mängelquote vielmehr auch an einer sinkenden Gesamtqualität der Fahrzeuge, zum Beispiel aufgrund der gestiegenen Komplexität der Systeme? ■■■



# Neuer Antrieb für den Klimaschutz

**Vom lokalen Lieferdienst bis zur internationalen Spedition: Der Umbau von Transportflotten hin zu mehr Nachhaltigkeit nimmt Fahrt auf. Besonders im Schwerlastverkehr sollen Wasserstoffantriebe zu einer Alternative für strombetriebene E-Fahrzeuge werden. Vor dem Praxiseinsatz gilt es, noch einige Hürden zu überwinden – auch mit Blick auf die Sicherheit.**

Im Schwerlastverkehr kann der Wasserstoff eine Alternative zu batterieelektrischen Fahrzeugen werden



Der Abschied vom Verbrennungsmotor geschieht beim Lieferdienst Flaschenpost mit Hochgeschwindigkeit. Gerade erst hat die Tochter der Bielefelder Oetker-Gruppe 1.000 elektrisch betriebene Fahrzeuge gekauft – sie sollen künftig die Hälfte aller Touren übernehmen. Als „Meilenstein zur Erreichung unserer Klimaziele“ bezeichnet Stephan Zech, Leiter des Flottenmanagements bei Flaschenpost, die Investition. Innerhalb des laufenden Jahrzehnts will das Unternehmen seinen CO<sub>2</sub>-Ausstoß um mehr als 40 Prozent senken.

Das Transportgewerbe steht unter Druck. Einen Rückgang der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Straßenverkehr um 42 Prozent bis 2030 verlangt die Bundesregierung laut Klimaschutzgesetz – das Referenzjahr ist 1990. Doch bis heute ist der Ausstoß gerade einmal um zehn Prozent zurückgegangen. Der „stetig wachsende Straßengüterverkehr“ ist laut Umweltbundesamt (UBA) einer der Hauptgründe dafür, dass „es im Verkehrssektor bislang kaum eine Verbesserung gab“ – trotz effizienterer Motoren. Schwere Nutzfahrzeuge sind aktuell für mehr als ein Viertel der Verkehrsemissionen in Deutschland verantwortlich.

Bei Transportern, wie sie von Lieferdiensten oder Handwerkern etwa in Innenstädten genutzt werden, sind Experten einig über die effizienteste alternative Antriebstechnik. Batteriebetriebene E-Fahrzeuge gelten hier in der Regel als Lösung der Wahl. Von Citroën über Ford bis Volkswagen: Die großen Hersteller haben teils sogar mehrere E-Transporter im Programm. Die kommen allerdings an ihre Grenzen, wenn längere Strecken bewältigt werden müssen. Abhilfe verspricht der Einsatz von Wasserstoff. So hat der Technologiekonzern Bosch im vergangenen Jahr zwei Transporter mit Brennstoffzellen bestückt, die mit Wasserstoff betrieben werden. „Die Brennstoffzelle ermöglicht große Reichweiten und kurze Tankzeiten, was lange Fahrten wirtschaftlicher macht“,

**Schwere Nutzfahrzeuge stehen trotz guter Vorarbeit weiter in der Pflicht.**

Fotos: AdobeStock/sc harfsm86, AdobeStock/AA+W



Wasserstoffantriebe sind in der Massen Anwendung in der Fahrzeugtechnik neu und anspruchsvoll

sagt Markus Heyn, Vorsitzender des Unternehmensbereichs Mobility Solutions bei Bosch.

## Erste H<sub>2</sub>-Lkw im Praxisbetrieb

Auch im Fernverkehr loten die Hersteller den Einsatz der alternativen Antriebe aus. Ein Vorreiter bei Wasserstoff-Lkw ist Hyundai. Der koreanische Konzern hat mit dem „XCIENT Fuel Cell“ das weltweit erste Modell in Serienfertigung auf den Markt gebracht – Ende vergangenen Jahres erhielt der Truck die Straßenzulassung in Deutschland. Die Einzelhandelskette Rewe gehört zu den Pilotnutzern. Daimler Trucks hat jüngst die Serienproduktion des Mercedes-Benz GenH2 in der zweiten Hälfte des Jahrzehnts angekündigt. Mit einer Tankfüllung Wasserstoff soll der H<sub>2</sub>-Lkw eine Reichweite von mehr als 1.000 Kilometern haben. Die ersten Straßentests hat gerade ein Wasserstoff-Lkw von Volvo Trucks in Schweden gemeistert. Die Politik sieht die Hersteller auf Kurs: „Wasserstoff und Brennstoffzellen sind Schlüsseltechnologien für die Elektrisierung der Verkehrsantriebe“, heißt es bei der Bundesregierung.

In der Praxis allerdings sehen sich die Flottenchefs der Unternehmen noch einigen Herausforderungen gegenüber. „Wasserstoffantriebe sind als Massen Anwendung in der Fahrzeugtechnik neu. Das macht

die Handhabung anspruchsvoll“, sagt Christian Egger, Leiter der Service Line Truck & Bus bei der TÜV SÜD Auto Service GmbH. Viele der geltenden Vorschriften im Umgang mit alternativen Antrieben wie Wasserstoff- oder Hochvoltssystemen stammten aus der Gebäude- oder Industrietechnik. „Diese müssen nun an die Fahrzeugtechnik und die damit verbundenen dynamischen Kräfte angepasst werden“, sagt Egger. Als Beispiel nennt er die Wartung und Reparatur der Fahrzeuge. Bereits im Jahr 2012 wurde mit der DGUV-Information 200-005 ein Regelwerk veröffentlicht, in welchem die nötigen Sicherheitsvorschriften sowie Anforderungen an eine Hochvolt Schulung für die Werkstattmitarbeitenden und ihre Aufgaben festgehalten sind. Im Jahr 2021 wurde die Information aus 2012 mit der DGUV-Information 209-093 weiterentwickelt. Egger: „Am Beispiel der Entwicklung der DGUV erkennt man, dass der Erlass von Vorschriften Hand in Hand mit der technischen Entwicklung und Regelwerken gehen muss.“

## Vorgaben für die Sicherheit bei Bedarf anpassen

Beim Einsatz auf der Straße hat Egger keine Sicherheitsbedenken. „Nach menschlichem Ermessen kann man davon ausgehen, dass Wasserstofffahrzeuge





Foto: AdobeStock/Amaranta

Ein mit Wasserstoff betriebener Lkw-Motor minimiert Emissionen

sicher sind“, sagt er. Dazu trage auch die Konstruktion bei. Ein Beispiel: „Bei vielen Wasserstoff-Lkw befinden sich die Tanks hinter der Fahrerkabine – und nicht an der Seite wie bei Diesel-Lkw. Bei Omnibussen sind die Behälter für den Wasserstoff auf dem Fahrzeugdach untergebracht. Die Gefahr, dass sie bei einem Unfall leckschlagen, ist damit deutlich verringert.“ Ob Wasserstoffantriebe weitergehende

Anforderungen an die Sicherheitstechnik stellen, müsse sich im praktischen Betrieb zeigen. „Wir werden das erst sehen, wenn eine kritische Masse an Fahrzeugen auf der Straße unterwegs ist“, sagt Egger. „Dann könnte es zu Unfallereignissen kommen, an die bislang noch niemand gedacht hat. Wird erkannt, dass diese mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit auftreten, ist es nötig, Vorschriften und Gesetze möglichst schnell anzupassen.“

Ob sich Lkw mit Brennstoffzelle oder batterieelektrischem Antrieb durchsetzen, ist auch eine Frage der Kosten. Denn der Logistiksektor steht unter einem enormen wirtschaftlichen Druck. Laut Einschätzung des Fraunhofer-Instituts für System- und Innovationsforschung ISI haben die Strom-Lkw hier einen Vorsprung: „Die Gesamtbetriebskosten für Brennstoffzellen-Elektro-Lkw sind in der Regel höher als für batteriebetriebene Elektro-Lkw“ – falls diese ihren Strom an einem leistungsfähigen Megawatt-Ladesystem beziehen können. Sonst drohen zu lange und damit teure Lade-Stopps. Der Aufbau einer solchen Schnelllade-Infrastruktur ist allerdings ebenso aufwendig wie kostspielig. „Beim Wasserstoff dagegen könnte ein Teil der bestehenden Tankstellen-Infrastruktur im Prinzip weiterverwendet werden“, sagt Egger. „Der Umbau zu einer Wasserstofftankstelle ist eventuell mit Anpassungen möglich.“

Einige Hersteller setzen zurzeit stärker auf Elektroantriebe. Dazu zählt MAN. In einem Interview mit der „Welt“ prognostizierte Vorstandschef Alexander Vlaschka, dass 70 bis 80 Prozent der Nutzfahrzeuge im Jahr 2040 batterieelektrisch angetrieben werden. Für die Wasserstoffvariante erwartet er einen Anteil von etwa zehn Prozent – ebenso wie für Lkw mit Verbrennungsmotor, die Biokraftstoffe nutzen. Als ein Hemmnis nannte Vlaschka die geringe Verfügbarkeit von klimafreundlich produziertem Wasserstoff – auch grüner Wasserstoff genannt.

Wie der Antriebsmix im Nutzfahrzeugbereich in Zukunft genau aussehen wird, wisse im Moment niemand, sagt TÜV-Experte Egger: „Es kommt vor allem darauf an, dass der Wasserstoff klimaneutral hergestellt wird. Die Nutzfahrzeugbranche will und wird mehr für den Klimaschutz tun. In einem technologieoffenen Umfeld können die besten Lösungen für alle Anforderungen gefunden werden.“ ■■■

# Neue Fahrkompetenzen für mehr Sicherheit

**Immer mehr und immer bessere Assistenzsysteme erhöhen die Sicherheit im Straßenverkehr und erleichtern Berufskraftfahrern die Arbeit – im Umgang damit sollten sie aber professionell geschult werden. Die technischen Helfer im Lkw können sogar helfen, den Mangel an Fahrerinnen und Fahrern zu lindern.**

Kein Crash mit mehr als 42 Kilometern pro Stunde. Das ist das Ziel für die nächste Generation von Notbremsassistenten. Auf dieses Tempo sollen Lastwagen und Busse in einigen Jahren selbstständig vor einer Kollision herunterbremsen, wenn der Fahrer nicht rechtzeitig reagiert. Die gefürchteten Unfallfälle an Stauenden sollen durch das Assistenzsystem deutlich verringert werden – ebenso die Schäden begrenzt. Schon heute sind diese Systeme mit geringeren Anforderungen für Nutzfahrzeuge vorgeschrieben: Ein Piepen alarmiert zunächst die Fahrenden, dann bremst der Assistent selbstständig mit maximaler Kraft.

Das Beispiel zeigt: Fahrerassistenzsysteme, die die Sicherheit für Fahrer und Umge-

bung erhöhen, sind bereits heute Alltag – und doch erst der Anfang: In den kommenden Jahren werden immer mehr solcher Helfer die Arbeit von Bus- und Lkw-Fahrern erleichtern. Vor einem Jahr trat eine EU-Verordnung in Kraft, die unter anderem Rückfahr- und Abbiegeassistenten, aber auch ein Warnsystem vor Müdigkeit und eine Reifendrucküberwachung für neue Nutzfahrzeugtypen vorschreibt. Im Jahr 2024 werden diese Einrichtungen dann Pflicht für alle neu zugelassenen Fahrzeuge.

## Fahrer brauchen neue Kompetenzen

Trotz dieser technischen Verbesserungen bleiben die Fahrerinnen und Fahrer in der Verantwortung. „Es ist wichtig, die Gren-

zen der Systeme zu kennen und sich nicht blind auf sie zu verlassen“, sagt Marc-Philipp Waschke, Referent für Fahrerlaubnis und Fahreignung beim TÜV-Verband. Ein erster Schritt: Seit dem Sommer 2022 wird der Umgang mit den verschiedenen Systemen verpflichtend in der Fahrerlaubnisprüfung abgefragt. In der theoretischen Prüfung wird abgefragt, wie die Assistenzlösungen funktionieren. Und in der Praxis können die Prüfenden verlangen, dass Anwendungen an- und abgeschaltet werden.

Für angehende Lkw- oder Busfahrer bedeutet das: Alles, was sie aktiv bei der Bewältigung einer Fahraufgabe unterstützt, zum Beispiel adaptive Geschwindigkeitsregelungen oder Spurhalteassis-

## Batteriebetrieb oder Brennstoffzelle? Das ist letztendlich auch eine Kostenfrage.



Foto: AdobeStock/scharfsinn86

**Momentan ist die Verfügbarkeit von klimafreundlich produziertem Wasserstoff noch begrenzt**



Foto: Daimler AG

Fahrerassistenzsysteme werden die Arbeit der Fahrer in Zukunft weiter entlasten



tenten mit Lenkeingriff, gehören nun zum Curriculum. „Die Ausbildung und die Prüfung werden mit zunehmender Automatisierung eher umfangreicher und komplexer“, sagt Waschke. Die Zahl derer, die an den erhöhten Anforderungen scheitern, ist dennoch vergleichsweise gering. Während in der Pkw-Führerscheinklasse B zuletzt etwa 43 Prozent durchfallen, sind es in den Lastwagen- und Busklassen eher 10 bis 20 Prozent. „Das zeigt, dass die Ausbildung gut ist“, sagt Waschke. „Vor allem haben die Prüflinge eine viel höhere Motivation, weil ihr berufliches Vorankommen vom Prüfungserfolg abhängt.“

Doch bis sämtliche Lkw- und Busfahrer mit modernen Fahrerassistenzsystemen von Grund auf vertraut sind, kann noch einige Zeit vergehen. Zum einen, weil die Ausbildungsstätten ihre Fahrzeuge nicht automatisch auf die neuesten Baureihen mit maximaler Ausstattung umrüsten müssen. Zum anderen, weil der Großteil der Fahrer den Führerschein gemacht hat, ohne den Umgang mit diesen Systemen nachweisen zu müssen. Etwa 110.000 Personen legten im Jahr 2022 die Prüfung in den verschiedenen Kategorien der Führerscheinklassen C (Lastwagen) oder D (Busse) ab – bei insgesamt mehr als 27 Millionen registrierten Fahrerlaubnissen in diesen Klassen. Ein möglicher Hebel dafür, dass auch ältere Fahrer den Umgang mit Assistenzlösungen beherrschen, sind regelmäßige Weiterbildungen. Berufskraftfahrer müssen alle fünf Jahre insge-

## Fahrerassistenzsysteme müssen verstärkt Eingang in die Weiterbildung finden.

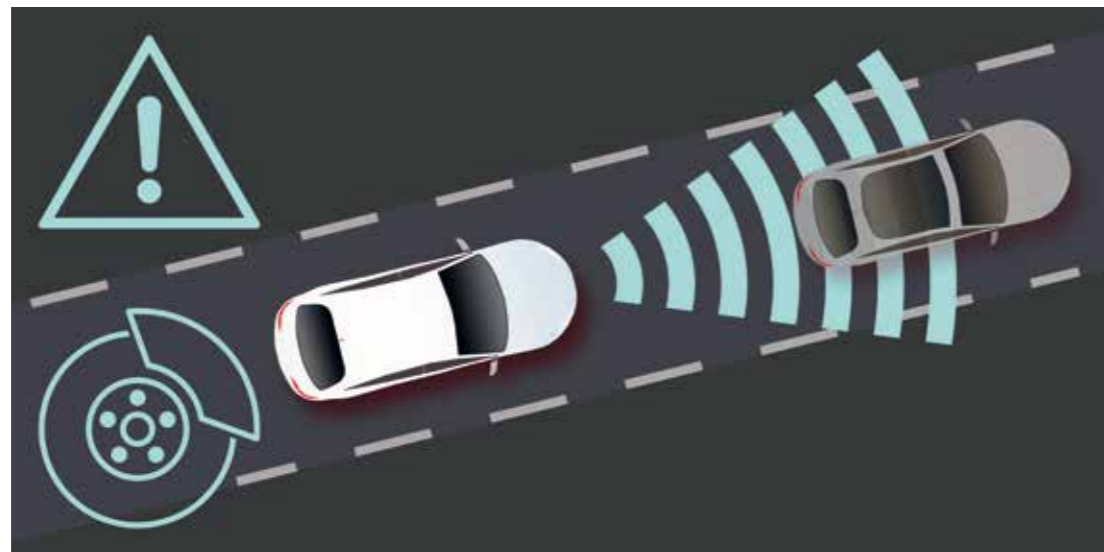
samt 35 Fortbildungsstunden nachweisen. „Wir müssen Anreize schaffen, um in den Jahren nach den Fahrprüfungen auch freiwillig mehr Schulungen zu machen – und auch Fahrerassistenzsysteme müssen dabei eine immer stärkere Rolle spielen“, sagt Marc-Philipp Waschke.

### Modernere Fuhrparks, früher zur Fahrpraxis

Der Fachkräftemangel könnte ein unerwarteter Helfer auf dem Weg zu mehr Sicherheit sein. Zwar ist die Zahl der in Deutschland registrierten Lkw-Fahrerlaubnisse in den vergangenen zehn Jahren um etwa ein Drittel gestiegen, vor allem, weil Führerscheine aus dem Ausland anerkannt wurden. Dennoch sucht die Transport- und Logistikbranche händeringend nach Fahrern. Laut einer zu Jahresbeginn veröffentlichten Studie der Universität St. Gallen, der Technischen Universität Dresden und der Technischen Hochschule Würzburg-Schweinfurt fehlen im Jahr 2023 insgesamt 70.000 Fahrerinnen und Fahrer. Ein Baustein in dem komplexen Puzzle: moderne Fuhrparks, die mit allen Fahrerassistenzsystemen ausge-

stattet sind. Immer häufiger werben Speditionen und andere Logistikunternehmen in Stellenanzeigen mit solchen Fahrzeugen in ihrer Flotte. Die assistierenden Systeme könnten die Qualität der Arbeit für Fahrer deutlich steigern, heißt es in der Studie – beispielsweise durch die Erhöhung der Verkehrssicherheit.

Mit Blick auf die Sicherheit begrüßen Prüforganisationen eine Initiative der Europäischen Union. Laut einem Entwurf für die europaweite Führerschein-Richtlinie könnte das Modell des begleiteten Fahrens künftig auch auf die Klasse C ausgeweitet werden. Berufskraftfahrer-Azubis dürften dann schon mit 17 Jahren die ersten eigenen Kilometer zurücklegen – mit einem erfahrenen Kollegen auf dem Beifahrersitz: „Sie könnten dadurch intensiver von der Fahr- und Berufserfahrung ihrer Kollegen profitieren“, heißt es in einer Stellungnahme vom TÜV-Verband, die Anfang Juni veröffentlicht wurde. Gleichzeitig könnten Theorie und Praxis in der Berufsausbildung durch zusätzliche Zeit im Fahrzeug besser verzahnt werden und die Qualität der Ausbildung ließe sich deutlich erhöhen. ■■



Es wird noch einige Zeit dauern, bis alle Lkw- und Busfahrer mit modernen Fahrerassistenzsystemen vertraut sind

Foto: AdobeStock/fotohansel



Die Hersteller zögern noch bei der Umsetzung des vollautomatisierten Fahrens

Foto: AdobeStock/bht2000

# Autonome Fahrzeuge fahren Verspätung ein

**Vollautomatisierte Shuttles und Lkw können in Deutschland bereits regulär zugelassen werden. Doch noch verharren die Hersteller in Pilotversuchen mit Sicherheitsfahrern. Ein Grund dafür: Genehmigungen der Bundesländer für die Betriebsbereiche der Fahrzeuge stehen noch aus.**

In Frankfurt am Main rollen zwei autonome Shuttles durch den Stadtteil Riederwald, Karlsruhe testet solche Minibusse im Stadtviertel Weiherfeld-Dammerstock, im nordsächsischen Landkreis Rackwitz fährt ein umgebauter VW Crafter Passagiere selbständig vom Bahnhof zum See: Quer durch die Republik sind derzeit Shuttlebusse unterwegs, bei denen der Computer das Steuer übernimmt. Bundesweit mehr als 60 Projekte zählt der Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV). Die

Erwartungen sind hoch: Als moderne Version von Anruf-Sammeltaxis sollen die Fahrzeuge Lücken im ÖPNV schließen und den chronischen Fahrermangel mindern. Laut einer VDV-Umfrage mussten wegen der Personalnot im vergangenen Jahr mehr als die Hälfte der Verkehrsunternehmen ihren Betrieb einschränken. Entlastung an dieser Stelle bringen die Pilotprojekte noch nicht. Denn aktuell ist stets ein Sicherheitsfahrer an Bord, der jederzeit die Kontrolle übernehmen kann.

Dabei dürften vollautomatisierte Shuttlebusse – ebenso wie Robo-Taxen und Robo-Lkw – rein rechtlich schon ohne menschliche Wächter unterwegs sein, solange eine zentrale Leitstelle sie aus der Ferne im Blick hat. Mit dem Gesetz zum autonomen Fahren hatte das Bundesverkehrsministerium dafür 2021 den Weg geebnet. Das erklärte Ziel: „Damit wird Deutschland der erste Staat weltweit, der Fahrzeuge ohne Fahrer aus der Forschung in den Alltag holt.“ Im vergangenen Jahr





Angesichts des allgemeinen Fahrermangels sehen die Hersteller ein riesiges Marktpotenzial für vollautomatisierte Fahrzeuge.

gung durch die Länder führt zu vielen Fragestellungen in der praktischen Umsetzung“, sagt Schneider. Doppelprüfungen gelte es zu vermeiden. Eine Arbeitsgruppe, an der auch der TÜV-Verband beteiligt ist, hat dafür nun Leitlinien erarbeitet. Diese sollen bundesweit einheitlich anwendbar sein.

#### Bundesländer müssen Kompetenzen aufbauen

„Im Kern geht es darum, dass die bei der Erteilung der Betriebserlaubnis in Deutschland oder bei der EU-Typengenehmigung nachgewiesenen technischen Fähigkeiten des Fahrzeugs zum festgelegten Betriebsbereich passen“, erläutert Schneider. Dabei komme es auf Feinheiten an: Kommt das Shuttle mit besonders komplexen Kreisverkehren klar? Erkennen die Algorithmen Radwege auch dann, wenn der Asphalt in grüner statt roter Farbe ausgewiesen wird? Sichergestellt werden muss auch ein ausreichendes Mobilfunknetz im

Betriebsbereich – über die Datenverbindung sollen sogenannte Technische Leitstellen die Kontrolle übernehmen können. Vorgesehen ist, dass Fahrzeuge bei einer Fehlfunktion oder im Falle eines Unfalls sicher an den Straßenrand navigiert werden können.

Parallel müssen Bundesländer und Prüforganisationen Personal und Know-how aufbauen, um diese neuen Aufgaben bewältigen zu können. Schneider rechnet damit, dass die Vorarbeiten noch im Laufe des Jahres abgeschlossen werden – erste Betriebsbereichsgenehmigungen könnten dann 2024 vergeben werden. An Ankündigungen potenzieller Betreiber mangelt es nicht: Volkswagens Shuttle-Dienst Moia beispielsweise will ab dem kommenden Jahr die ersten autonomen Fahrten in Hamburg testen und ab 2025 kommerziell anbieten.

Die Deutsche Bahn hatte Anfang des Jahres ein umfangreiches Pilotprojekt angekündigt und erklärt, das Geschäft mit On-Demand-Bussen deutlich ausbauen zu wollen. Sixt will eine Robotaxi-Flotte in München etablieren – und den Service rasch auf andere Städte ausweiten.

Im Güterverkehr gibt es Pläne für vollautomatisierte Trucks. Angesichts des Fahrermangels rechnen die Hersteller zwar mit einem riesigen Marktpotenzial. Noch stecken sie aber in der Entwicklungs- und Testphase. Daimler Truck beispielsweise erprobt durch zahlreiche Sensoren aufgerüstete Lkw der Marke Freightliner gerade in den USA. Konkurrent MAN will die Technik unter anderem im Forschungs- und Entwicklungsprojekt „Atlas-L4“ auf deutschen Autobahnen testen. Und Volvo testet autonome Transportlösungen in speziellen Umgebungen wie Häfen, Bergwerken oder bei der Müllabfuhr. Allzu fern sollen autonome Fahrten etwa zwischen zwei Verteilzentren aber nicht mehr sein: Die Hersteller haben als Ziel ausgegeben, bis zum Jahr 2025 mit vollautomatisierten Lkw auf öffentlichen Straßen unterwegs zu sein. ■■■

Für Fahrzeuge mit Level-4-Systemen muss sich der Halter einen festgelegten Betriebsbereich genehmigen lassen

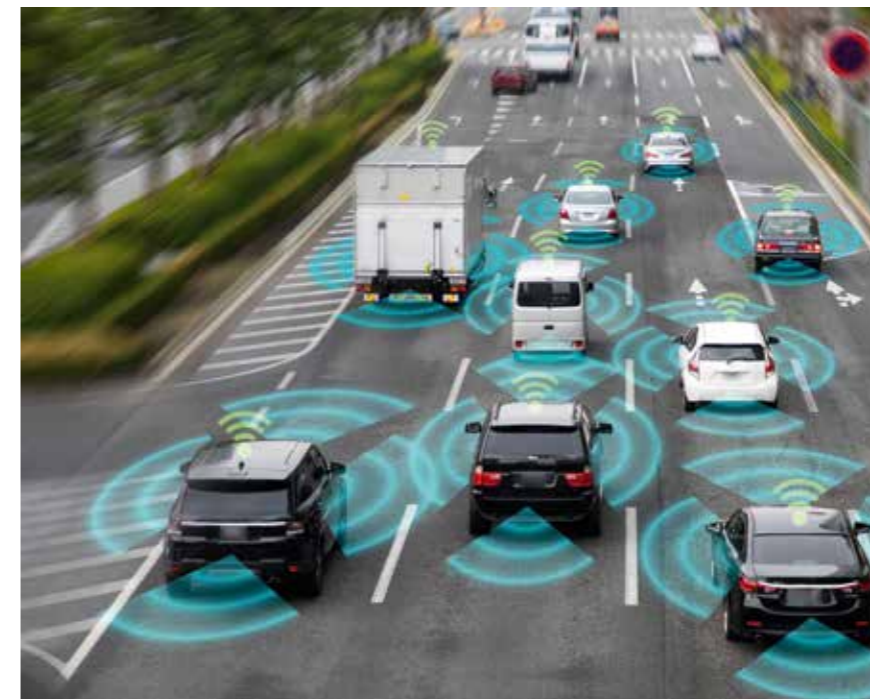
verabschiedete der Bundestag eine konkretisierende Verordnung unter anderem zur Zulassung. Auch das Regelwerk auf EU-Ebene steht.

#### Hersteller zögern noch

Doch während in US-Städten wie San Francisco, Austin und Phoenix inzwischen erste Robo-Taxis im kommerziellen Betrieb auf der Straße sind, bleibt es in Deutschland bislang bei den Pilotversuchen. „Die Politik hatte sich eine rasche Umsetzung in der Praxis erhofft“, sagt Frank Schneider, Referent für Fahrzeugtechnik und Dienstleistungsinnovationen beim TÜV-Verband. „Nun fragen sich alle, wo die passenden Fahrzeuge bleiben.“ Noch sei kein einziger Antrag auf Erteilung einer Betriebserlaubnis beim Kraftfahrt-Bundesamt (KBA) eingegangen. Technisch wollen mehrere Hersteller für das an bestimmte rechtliche Bedingungen geknüpfte vollautomatisierte Fahren der Stufe 4 schon bereit sein. Darunter etwa

Shuttlebauer wie Easymile aus Frankreich und der deutsche Automobilzulieferer ZF, aber auch Umrüster wie die Intel-Tochter Mobileye. Doch die Hersteller brauchen nach Einschätzung Schneiders noch Zeit, um die noch jungen Regelwerke umzusetzen. Es gibt aber eine weitere Hürde, denn trotz der gesetzlichen Rahmenbedingungen könnten Speditionen, Verkehrsunternehmen oder Fuhrparkbetreiber die vollautomatisierten Fahrzeuge noch nicht in den Regelbetrieb nehmen.

Der Flaschenhals: Die Fahrzeughalter müssen sich einen geografischen Betriebsbereich genehmigen lassen. Das können im Fall der Shuttles einzelne Straßen oder ganze Orte sein, bei Lkw geht es vor allem um Autobahnabschnitte. Zuständig für die Genehmigungen des Betriebsbereichs sind, anders als bei der Fahrzeuggenehmigung, neben der Autobahn GmbH die Bundesländer. „Die Trennung der Fahrzeuggenehmigung durch das KBA von der Erteilung der Betriebsbereichsgenehmi-



Fotos: AdobeStock/scharfsinn86, AdobeStock/metamorworks

Algorithmen für das Erkennen von Verkehrssituationen spielen eine zentrale Rolle

Die Umsetzung des autonomen Fahrens dauert länger als erwartet.





**In Kürze**

Während der Pandemie hat der Gesetzgeber das Überziehen der HU-Fristen erlaubt. Das massive Nutzen dieser Möglichkeit bleibt nicht ohne Folgen für die Statistik, weil die Fahrzeuge gegebenenfalls in die nächste Altersklasse gerutscht sind.

# Positiver Trend bei den Alten

**Die leichten Nutzfahrzeuge, schon lange die „Problemkinder“ des TÜV-Reports, zeigen aktuell eine interessante Tendenz: Im Alter werden sie besser, wenn auch nicht gut. Hat Corona Schuld?**

Das Virus hat inzwischen seinen Schrecken verloren, Nachwirkungen hat es dennoch – auch bei den Ergebnissen des TÜV-Reports. Zwar blieb die Laufleistung bei den Transportern und Pick-ups in etwa gleich, es gab aber Verschiebungen innerhalb der Gruppe: „Während viele Fahrzeuge von Handwerkern deutlich weniger bewegt wurden, nahm die Laufleistung im Bereich der Kurier-, Express- und Paketdienste (KEP) deutlich zu“, sagt Christian Egger, Nutzfahrzeugexperte bei TÜV SÜD. So liegt einer nahezu unveränderten Laufleistung, etwa 147.000 km (im TÜV-Report 2021: 148.000 km) bei den Neun- bis Zehnjährigen, ein doch unterschiedlich-

ches Nutzverhalten zugrunde. So konnten Handwerker die Zeit fehlender Aufträge für fällige Reparaturen an ihren Fahrzeugen nutzen. Dagegen rollten und rollen die KEP-Transporter deutlich mehr – bei häufig schlechter Wartung. Den „Corona-Effekt“ begründet Egger mit der Einzelverfügung des Gesetzgebers, dass die gültigen HU-Fristen während der Pandemie teilweise erheblich überzogen werden durften – was Fahrzeughalter dann auch über das gesetzlich tolerierte Maß hinaus getan haben. „Das hat natürlich zu Verschiebungen in unserer Statistik geführt“, lautet das Resümee des TÜV SÜD-Experten. „Viele Fahrzeuge sind in

Foto: Adobe Stock/Wavebreakmedia/Micro

## Wie in allen Gewichtsklassen ist die Beleuchtung der „Mängelkönig“.

die nächsthöhere Altersklasse gerutscht und könnten dort zu besseren Ergebnissen geführt haben.“ Allerdings trifft der Effekt auf einen längerfristigen Trend: Der Anteil der mangelfreien älteren Fahrzeuge steigt bereits seit einigen Jahren, während er bei den jüngeren sinkt oder stagniert. „Einige Mängelpositionen wie Beleuchtung hinten oder Ölverlust weisen in den höheren Altersklassen inzwischen eine stabil positive Tendenz auf.“ Dagegen fällt mit einem Anteil von 9,5 Prozent fast jeder zehnte ein- bis zweijährige Transporter beim TÜV durch (2021: 8,6 Prozent).

**Effekt wirkt nur begrenzt**

Trotz des Effekts, dass ältere Fahrzeuge im Vergleich zum letzten TÜV-Report etwas besser abschneiden, liegen einige Ergebnisse unter denen des letzten Untersuchungszeitraums. 2021 schafften 85,3 Prozent aller Transporter und Pick-ups als Ein- bis Zweijährige die HU ohne Mängel. 2023 sind es nur noch 83,7 Prozent. Dafür schafften 2021 nur 51,9 Prozent der zur HU beim TÜV vorgefahrenen Leichten die Untersuchung. Im Jahr 2023 sind es dagegen 53,2 Prozent. Interessant auch das Ergebnis der Fünf- bis Sechsjährigen, wo 70,2 Prozent aller Transporter und Pick-ups mangelfrei sind. Im Vergleich zu den HU aller Nutzfahrzeuge, wo die Fünfjährigen

Mängelanalyse < 3,5 t					
Alter in Jahren	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
Laufleistung in Tkm	40	73	101	125	147
Ohne Mängel	83,7 %	77,2 %	70,2 %	61,0 %	53,2 %
Geringe Mängel	6,8 %	9,2 %	11,6 %	13,4 %	15,4 %
Erhebliche Mängel	9,4 %	13,3 %	17,7 %	24,7 %	30,2 %
Gefährliche Mängel	0,1 %	0,3 %	0,5 %	0,8 %	1,1 %
Abblendlicht	2,6 %	3,3 %	4,4 %	5,8 %	7,5 %
Beleuchtung vorn	1,2 %	1,4 %	1,5 %	1,9 %	2,1 %
Beleuchtung hinten	2,4 %	4,5 %	7,1 %	11,2 %	14,6 %
Blinker/Warnblinker	0,5 %	0,8 %	1,1 %	2,1 %	3,3 %
Achsaufhängung	0,4 %	1,3 %	2,1 %	4,3 %	7,1 %
Achsfedern/Dämpfung	0,3 %	1,0 %	2,1 %	3,2 %	4,1 %
Antriebswellen	0,0 %	0,1 %	0,1 %	0,2 %	0,3 %
Lenkanlage	0,1 %	0,2 %	0,3 %	0,6 %	0,9 %
Lenkgelenke	0,2 %	0,4 %	1,1 %	3,0 %	4,0 %
Rost/Riss/Bruch	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,2 %	0,6 %
Ölverlust Motor/Antrieb	1,3 %	2,4 %	3,6 %	4,9 %	8,0 %
Motormanagement/AU	0,5 %	0,8 %	1,2 %	2,0 %	2,9 %
Auspuffanlage	0,1 %	0,1 %	0,3 %	0,7 %	1,4 %
Funktion der Betriebsbremsanlage	0,3 %	0,5 %	0,6 %	0,9 %	1,5 %
Funktion der Feststellbremse	0,5 %	0,7 %	1,0 %	1,8 %	2,9 %
Bremsleitungen	0,0 %	0,1 %	0,2 %	1,0 %	2,2 %
Bremsschläuche	0,0 %	0,1 %	0,1 %	0,2 %	0,3 %
Bremstrommeln/-scheiben	1,1 %	2,3 %	3,1 %	3,9 %	4,4 %

bei 70,8 Prozent mangelfreien Hauptuntersuchungen liegen, sind die Leichten nicht weit weg vom Schnitt – aber eben schlechter. Übrigens liegt die Quote der geringen Mängel mit 11,6 Prozent bei den Fünf- bis Sechsjährigen exakt auf dem Niveau aller beim TÜV untersuchten Nutzfahrzeuge. Fahrzeuge mit erheblichen Mängeln sind es bei den Transportern und Pick-ups in dieser Altersklasse dagegen mehr: 17,7 zu 17,2 Prozent. Wie in allen Gewichtsklassen ist die Beleuchtung Mängelkönig. Vor allem die Beleuchtung hinten gibt den meisten Grund zur Klage. Und das, obwohl sich die Quote von 2021 auf 2023 um 1,4 Prozentpunkte auf 14,6 Prozent „verbessert“ hat. Weitere Untersuchungspunkte mit hoher Auffälligkeit sind im

Alter die Bereiche Achsaufhängung – auch wenn es dabei zu relativen Verbesserungen kam – sowie die Themen Ölverlust an Motor und Antrieb sowie Bremstrommeln und -scheiben. Letzterer Untersuchungspunkt liegt mit hoher Wahrscheinlichkeit an entsprechender Belastung im Betrieb. KEP-Transporter sind oft mit hoher Geschwindigkeit und überdurchschnittlich vielen Tempowechsels unterwegs. Dementsprechend steigt der Bremsverschleiß der Fahrzeuge. Und letztlich führt Corona zu schwer interpretierbaren Ergebnissen – leider mit der Erkenntnis, dass es zwar eine relative Verbesserung gibt, gerade aber die älteren Fahrzeuge schlechter sind als die Gesamtheit aller Nutzfahrzeuge. ■■■

**Fahrzeuge dieser Klasse**

- |                  |                              |                 |                        |
|------------------|------------------------------|-----------------|------------------------|
| Citroën Berlingo | Ford Transit Tourneo Connect | Opel Vivaro     | Volkswagen Caddy       |
| Citroën Jumpy    | Ford Transit Courier         | Opel Movano     | Volkswagen Amarok      |
| Citroën Jumper   | Mercedes-Benz Citan          | Peugeot Partner | Volkswagen Transporter |
| Dacia Dokker     | Mercedes-Benz Vito           | Peugeot Expert  | Volkswagen Crafter     |
| Fiat Doblò Cargo | Mercedes-Benz Sprinter       | Peugeot Boxer   |                        |
| Fiat Fullback    | Mitsubishi L200              | Renault Kangoo  |                        |
| Fiat Ducato      | MAN TGE                      | Renault Trafic  |                        |
| Ford Ranger      | Nissan Navara                | Renault Master  |                        |
| Ford Transit     | Opel Combo                   | Toyota ProAce   |                        |



# CITY VANS

## CITROËN BERLINGO



Alter in Jahren	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
Laufleistung in Tkm	37	65	93	118	144
Ohne Mängel	83,3 %	72,9 %	63,2 %	55,3 %	47,1 %
Geringe Mängel	8,3 %	12,0 %	15,2 %	19,3 %	18,6 %
Erhebliche Mängel	8,4 %	15,1 %	21,4 %	25,1 %	33,8 %
Gefährliche Mängel	0,0 %	0,0 %	0,2 %	0,3 %	0,4 %

Mängelanalyse	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
Alter in Jahren					
Abblendlicht	2,5 %	5,7 %	7,9 %	8,1 %	9,5 %
Beleuchtung vorn	1,3 %	1,4 %	0,7 %	1,0 %	0,9 %
Beleuchtung hinten	1,7 %	7,8 %	13,4 %	19,2 %	19,8 %
Blinker/Warnblinkler	0,3 %	1,1 %	2,2 %	2,5 %	5,7 %
Achsaufhängung	0,1 %	0,4 %	1,2 %	2,7 %	7,2 %
Achsfedern/Dämpfung	0,1 %	0,1 %	1,0 %	2,8 %	4,7 %
Antriebswellen	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,4 %	0,2 %
Lenkanlage	0,0 %	0,1 %	0,2 %	0,5 %	0,4 %
Lenkgelenke	0,0 %	0,2 %	0,4 %	1,4 %	2,7 %
Rost/Riss/Bruch	0,1 %	0,2 %	0,1 %	0,3 %	0,4 %
Ölverlust Motor/Antrieb	1,4 %	2,4 %	4,4 %	4,2 %	8,4 %
Motormanagement/AU	0,2 %	0,4 %	1,1 %	1,1 %	4,0 %
Auspuffanlage	0,0 %	0,1 %	0,3 %	0,4 %	1,3 %
Funktion der Betriebsbremsanlage	0,2 %	0,3 %	0,7 %	0,6 %	1,1 %
Funktion der Feststellbremse	0,1 %	0,0 %	0,1 %	0,4 %	0,5 %
Bremsleitungen	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,2 %	0,1 %
Bremsschläuche	0,0 %	0,2 %	0,1 %	0,2 %	0,1 %
Bremstrommeln/-scheiben	2,5 %	2,4 %	3,1 %	3,7 %	4,9 %

## Anfangs gefällig

Während der ersten vier Jahre fällt die TÜV-Bilanz des Citroën Berlingo in der Regel positiv aus. Das ändert sich leider mit zunehmendem Alter: Weniger als zwei Drittel aller Exemplare sind mängelfrei, bei jedem fünften Fahrzeug fanden sich ab dem fünften „Lebensjahr“ erhebliche Mängel: Diese betrafen die Lichtanlage, besonders die Beleuchtung am Heck ist in Mitleidschaft gezogen. Dies gilt leider auch für die aktuelle dritte Generation, die nun in meist sechsstelligen Laufleistungen zur HU vorfährt, aber nicht nur moderne Optik mitbringt, sondern auch mit vielen neuen Assistenzsystemen aufwartet.

### Geschmeidige Motoren

Deutlich besser als bei der letzten, eher altbacken erscheinenden Variante präsentieren sich der heutige Berlingo und der Peugeot-Klon Partner in Bezug auf Ölverlust. Will heißen: Nur Exemplare mit zweistelligem Alter weisen Mängel beim Antriebsstrang auf. Die Motoren sind seit der Euro-6-Einführung nicht nur äußerlich sauberer, sondern reichen für den gewerblichen Einsatz in Form des BlueHDi 100 mit 99 beziehungsweise 102 PS. Positiv zu vermelden ist, dass das ehemalige Sorgenkind Abgasanlage selbst bei den alten Jahrgängen fehlt. ■■■

**verkehrs RUNDschau**  
Profi-Test

**Praxis-Urteil**  
Der kleinste Franzosen-Van hat sich zum Besseren gemausert. Für kultiviertes Laufverhalten sorgt der Vierzylinder mit knapp über 100 PS, er darf als sparsam gelten und besitzt mit 250 Nm ein Drehmoment, das auch bei voller Ladung genügt.

**Modellpflege**  
1996 Erste Generation  
2002 Umfangreiches Facelift  
2008 Völlig neu entwickelte zweite Generation  
2014 Erstes Verkaufsjahr der E-Version  
2015 Euro-6-Motor und Facelift  
2018 Dritte Generation

## DACIA DOKKER



Alter in Jahren	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
Laufleistung in Tkm	32	58	82	103	109
Ohne Mängel	84,9 %	76,9 %	66,6 %	59,1 %	49,6 %
Geringe Mängel	4,6 %	8,2 %	10,2 %	13,1 %	15,5 %
Erhebliche Mängel	10,4 %	14,9 %	23,0 %	27,7 %	34,4 %
Gefährliche Mängel	0,1 %	0,0 %	0,1 %	0,1 %	0,5 %

Mängelanalyse	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
Alter in Jahren					
Abblendlicht	5,1 %	6,2 %	7,0 %	8,8 %	9,6 %
Beleuchtung vorn	0,8 %	0,6 %	1,4 %	1,5 %	1,2 %
Beleuchtung hinten	1,5 %	4,3 %	6,6 %	6,4 %	14,0 %
Blinker/Warnblinkler	0,2 %	0,8 %	1,7 %	1,6 %	2,1 %
Achsaufhängung	0,1 %	0,3 %	2,8 %	5,6 %	7,0 %
Achsfedern/Dämpfung	0,1 %	0,2 %	0,6 %	1,1 %	1,1 %
Antriebswellen	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,4 %
Lenkanlage	0,0 %	0,1 %	0,0 %	0,4 %	1,5 %
Lenkgelenke	0,0 %	0,1 %	0,7 %	1,7 %	6,7 %
Rost/Riss/Bruch	0,1 %	0,1 %	0,0 %	0,1 %	0,1 %
Ölverlust Motor/Antrieb	0,5 %	1,5 %	4,4 %	5,2 %	5,0 %
Motormanagement/AU	0,5 %	1,2 %	2,1 %	2,6 %	3,4 %
Auspuffanlage	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,2 %	2,6 %
Funktion der Betriebsbremsanlage	0,1 %	0,2 %	0,2 %	1,4 %	1,5 %
Funktion der Feststellbremse	0,1 %	0,2 %	0,2 %	0,5 %	0,8 %
Bremsleitungen	0,1 %	0,1 %	0,7 %	1,8 %	1,0 %
Bremsschläuche	0,0 %	0,0 %	0,3 %	0,0 %	1,0 %
Bremstrommeln/-scheiben	0,7 %	1,4 %	3,4 %	3,0 %	4,5 %

## Durchwachsener Eindruck

Viel Wind machte der ab 2012 gefertigte Minivan, er lockte mit günstigen Preisen. Beim TÜV sind jedoch nur jüngere Exemplare schnell vom Platz: Die Technik stammt weitgehend vom Mutterkonzern Renault. Vorbildlich dicht ist der CDI-Vierzylinder, sogar nur jeder 20ste Dokker hat nach zehn Jahren Probleme mit Undichtigkeiten am Motor und Getriebe. Teilweise jedoch unperfekt scheinen Lenkung und auch das Motormanagement sowie die Abgasanlage des Vans.

### Kein billiger Jakob aber ...

Der Nachfolger des Lodgy war vor über einem Jahrzehnt als Einstiegsversion zum

„Kampfpreis“ von 7.000 Euro zu haben, vier verbrauchsarme Motoren, darunter eine benzinbetriebene Flüssiggas-Variante, standen zur Wahl. Viel Lob gab es für das serienmäßige ESP, den 3,3 Kubik fassenden Frachtraum, der mit über 600 Kilogramm Nutzlast überzeugte. Auf der Minus-Seite des bis 2019 gebauten Dacia-Vans standen extrem kurze Wartungsintervalle (20.000 km), ausdünstendes Interieur-Material und ein drehzahlabhängig dröhnendes Armaturenbrett. Handwerker und Servicekräfte nervte auch, dass eine Trennwand zwischen Frachtraum und Fahrer bereits aufpreispflichtig war. ■■■

**verkehrs RUNDschau**  
Profi-Test

**Praxis-Urteil**  
Klar ist: Ein günstiger Einstandspreis ist eher kein Garant für Zuverlässigkeit. Die gilt für den Dokker nur bedingt, obwohl seine Features verlocken. Über 23 Prozent der über vierjährigen Fahrzeuge erhielten aufgrund erheblicher Mängel keine Plakette.

**Modellpflege**  
2012 Modelleinführung des Dacia Dokker Express (Transportvariante)  
2015 Einführung Euro-6d-Temp-Motoren und Facelift  
2021 Produktionsende des „Express“; seitdem nur als Renault weiter zu haben



### FIAT DOBLÒ CARGO



Alter in Jahren*	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
Laufleistung in Tkm	-	-	110	120	139
Ohne Mängel	-	-	62,8 %	53,6 %	46,1 %
Geringe Mängel	-	-	12,4 %	15,3 %	19,8 %
Erhebliche Mängel	-	-	24,4 %	30,8 %	33,5 %
Gefährliche Mängel	-	-	0,3 %	0,2 %	0,5 %

Mängelanalyse	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
Abblendlicht	-	-	9,8 %	9,9 %	11,4 %
Beleuchtung vorn	-	-	2,8 %	4,9 %	4,6 %
Beleuchtung hinten	-	-	3,5 %	6,6 %	8,4 %
Blinker/Warnblinker	-	-	2,8 %	5,0 %	6,1 %
Achsaufhängung	-	-	4,3 %	6,1 %	7,4 %
Achsfedern/Dämpfung	-	-	4,0 %	8,3 %	9,4 %
Antriebswellen	-	-	0,1 %	0,2 %	0,1 %
Lenkanlage	-	-	0,0 %	0,6 %	0,9 %
Lenkgelenke	-	-	0,4 %	0,4 %	0,7 %
Rost/Riss/Bruch	-	-	0,1 %	0,4 %	0,6 %
Ölverlust Motor/Antrieb	-	-	7,0 %	10,2 %	11,8 %
Motormanagement/AU	-	-	2,5 %	3,0 %	4,6 %
Auspuffanlage	-	-	0,5 %	0,8 %	0,7 %
Funktion der Betriebsbremsanlage	-	-	1,0 %	1,8 %	1,5 %
Funktion der Feststellbremse	-	-	0,5 %	0,7 %	0,7 %
Bremsleitungen	-	-	0,1 %	0,2 %	0,1 %
Bremsschläuche	-	-	0,2 %	0,5 %	0,3 %
Bremstrommeln/-scheiben	-	-	2,9 %	4,3 %	4,3 %

## Kilometer-König

Variantenreich und langlebig: Den Eil-Van aus Italien gibt es seit 2001, die Markteinführung der zweiten Generation erfolgte 2010. Nach dem Zusammenschluss von Fiat Chrysler Automobiles und PSA zum Stellantis-Konzern Anfang 2021 ist nun die dritte Generation am Zug. Der Trikolore-Van wird neben den fast baugleichen Modellen Citroën Berlingo, Opel Combo, Peugeot Rifter/Partner und dem Toyota Proace City gefertigt, alle basieren jetzt auf der EMP2-Plattform. Vorgestellt wurde das Modell im Juni 2022. Die Pkw-Variante wird jetzt nur noch als Elektroversion E-Doblò angeboten, jedoch die Nutzfahr-

zeug-Variante von Fiat Professional ist auch als Benziner und Diesel erhältlich.

### Häufig undichte Motoren

Zwei Radstände, zwei Dachhöhen, Fahrgestell, Pick-up, Kombi- oder Kastenwagen: Die Auswahl ist extrem breit gefächert, doch der Italiener der letzten Generation zeigt bei der HU deutlich mehr Schwächen als die Mitbewerber: Beleuchtung und Ölverlust sind die häufigsten Problemzonen neben der Achsaufhängung und Schäden der Lenkung. Durchrepariert scheinen bei den ab sechsjährigen Exemplaren mittlerweile Bremsen und Bremsleitungen. ■■■

**Praxis-Urteil** verkehrs RUNDschau Profi-Test  
 Die Fahrzeuge der zweiten Generation sind praxisgerecht, die Auswahl ist groß, hohe Laufleistungen sind möglich. Motorelektronik und mangelhafte Abgasanlage trüben das Bild des interessanten Italieners.

**Modellpflege**  
**2001** Modelleinführung  
**2005** Umfangreiche Modellpflege, langer Radstand, Erdgasmotor  
**2010** Zweite Generation  
**2016** Einführung Euro-6-Motoren  
**2022** Neue Generation, EMP2-Plattform unter Stellantis-Regie

### FORD TRANSIT/COURIER



Alter in Jahren	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
Laufleistung in Tkm	46	81	110	133	152
Ohne Mängel	83,9 %	74,9 %	68,2 %	56,0 %	40,7 %
Geringe Mängel	7,0 %	10,8 %	14,4 %	17,8 %	20,0 %
Erhebliche Mängel	9,0 %	14,2 %	17,3 %	25,8 %	38,4 %
Gefährliche Mängel	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,3 %	0,6 %

Mängelanalyse	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
Abblendlicht	2,0 %	3,2 %	3,2 %	4,8 %	8,3 %
Beleuchtung vorn	1,8 %	2,5 %	2,5 %	2,0 %	1,8 %
Beleuchtung hinten	2,0 %	4,5 %	7,6 %	15,9 %	28,5 %
Blinker/Warnblinker	2,4 %	3,2 %	3,6 %	3,7 %	4,1 %
Achsaufhängung	0,1 %	0,6 %	1,8 %	6,7 %	14,0 %
Achsfedern/Dämpfung	0,4 %	1,7 %	2,1 %	2,7 %	2,6 %
Antriebswellen	0,1 %	0,1 %	0,3 %	0,6 %	0,8 %
Lenkanlage	0,0 %	0,5 %	1,0 %	1,7 %	2,0 %
Lenkgelenke	0,1 %	0,3 %	0,3 %	1,2 %	2,6 %
Rost/Riss/Bruch	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,3 %	2,9 %
Ölverlust Motor/Antrieb	1,3 %	3,0 %	3,7 %	5,9 %	14,6 %
Motormanagement/AU	0,5 %	0,6 %	1,1 %	2,1 %	4,1 %
Auspuffanlage	0,0 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,3 %
Funktion der Betriebsbremsanlage	0,2 %	0,3 %	0,3 %	0,7 %	1,3 %
Funktion der Feststellbremse	0,1 %	0,2 %	0,2 %	0,6 %	1,2 %
Bremsleitungen	0,0 %	0,2 %	0,9 %	3,0 %	8,7 %
Bremsschläuche	0,0 %	0,1 %	0,1 %	0,2 %	0,3 %
Bremstrommeln/-scheiben	0,8 %	2,2 %	3,1 %	5,2 %	7,8 %

## „Marke Brot- und Butter“

Mix-and-match auf Kölsch: Der Transit Courier trägt das Frontdesign des Ford Fiesta, während der Innenraum samt dem Armaturenbrett auf den Ford B-MAX zurückgeht. Der Minivan Marke „Brot und Butter“ rollt im türkischen Werk von Ford Otosan, einem Joint Venture von Ford und der Koç-Familie, vom Band. In der Kastenwagen-Version gehört die Trennwand zur Serie, ein Ladevolumen von 2,3 m³ bei maximaler Nutzlast von 660 Kilogramm beeindruckt, es gibt zwei seitliche Schiebetüren. Neben der Möglichkeit des Transports einer Euro-Palette misst die Ladelänge 1,62 m, lässt sich auf 2,59 m erweitern.

Die Zulassungszahlen können sich sehen lassen. Seit dem Marktstart 2014 sind in Deutschland bis Ende 2022 rund 25.000 Transit Courier neu zugelassen worden.

### Mäßige HU-Ergebnisse

Klingt nach Erfolg, der sich leider aber nicht in dauerhafter Qualität niederschlägt: 17,3 Prozent der fünf- bis sechsjährigen Minivans zeugen mit erheblichen Mängeln von vielen Schwächen, die den günstigen Anschaffungspreis oft schnell kompensieren: Bereits oft unter drei Jahren im Einsatz gibt es undichte Motoren, auch Mängel an Beleuchtung und Bremsen machen schon frühzeitig Ärger. ■■■

**Praxis-Urteil** verkehrs RUNDschau Profi-Test  
 Er ist ein Verwandlungskünstler: Der kleine Transit Courier behauptet sich im Wettbewerb, leider nur bei den Zulassungen, nicht bei der HU.

**Modellpflege**  
**1965 bis 2012** Sechs Generationen Transit  
**2012** Facelift des Nachfolgers der leichten Transit-Modelle mit Frontantrieb  
**2014** Zweite Generation  
**2016** Einführung Euro-6-Motoren  
**2018** Facelift, neue Eco-Motoren  
**2022** Neue Generation, Puma-Plattform Fertigung in Rumänien

### FORD TRANSIT/TOURNEO CONNECT



Alter in Jahren	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
Laufleistung in Tkm	44	76	105	118	132
Ohne Mängel	82,3 %	76,0 %	68,3 %	55,7 %	36,7 %
Geringe Mängel	7,3 %	9,5 %	11,9 %	18,0 %	26,3 %
Erhebliche Mängel	10,3 %	14,4 %	19,6 %	25,8 %	35,5 %
Gefährliche Mängel	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,5 %	1,4 %

Mängelanalyse	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
Abblendlicht	3,3 %	3,7 %	4,0 %	5,0 %	9,1 %
Beleuchtung vorn	3,4 %	4,1 %	4,4 %	4,1 %	3,5 %
Beleuchtung hinten	1,3 %	2,9 %	6,6 %	15,5 %	24,7 %
Blinker/Warnblinker	0,2 %	0,5 %	0,4 %	2,3 %	5,5 %
Achsaufhängung	0,0 %	0,2 %	0,9 %	2,4 %	5,9 %
Achsfedern/Dämpfung	0,0 %	2,0 %	6,2 %	5,0 %	0,2 %
Antriebswellen	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,2 %
Lenkanlage	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,5 %	1,8 %
Lenkgelenke	0,4 %	0,4 %	0,3 %	0,3 %	0,8 %
Rost/Riss/Bruch	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	1,9 %
Ölverlust Motor/Antrieb	1,3 %	1,7 %	2,6 %	11,0 %	29,4 %
Motormanagement/AU	0,5 %	0,9 %	1,1 %	1,8 %	3,6 %
Auspuffanlage	0,1 %	0,1 %	0,2 %	1,1 %	2,3 %
Funktion der Betriebsbremsanlage	0,0 %	0,2 %	0,3 %	1,0 %	2,4 %
Funktion der Feststellbremse	0,0 %	0,1 %	0,2 %	2,3 %	8,7 %
Bremsleitungen	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,1 %	4,8 %
Bremsschläuche	0,0 %	0,0 %	0,2 %	0,2 %	0,6 %
Bremstrommeln/-scheiben	0,8 %	2,3 %	2,9 %	4,4 %	6,5 %

## Zweimal Van of the Year

Seit 2002 verkauft der Hersteller Ford als Ford Transit Connect (Karosserieform Kastenwagen) und Ford Tourneo Connect (als Kleinbus/Kombi) einen flinken Lieferwagen in Hochdachkombi-Format. Der Tourneo Connect war bei seiner Modell-Premiere der einzige in seiner Klasse, dessen Rückbank im Boden versenkbar beziehungsweise demontierbar war. Seitliche Schiebetüren waren optional, Kunden konnten zwischen Heckklappe und Heckflügeltüren wählen. Es gab ihn mit zwei Radständen und zwei Höhen. Die längere Version bietet wie die Modellzwillinge Fiat Doblò Cargo Maxi oder der Renault Kangoo Rapid Stauraum für zwei Europalet-

ten. Seit 2013 wird die zweite Generation produziert. Der Transit Connect war zweimal „Van of the Year“ (2003 und 2014). Im letzten Jahr kam eine neue Generation auf den Markt.

### Pkw-Feeling, aber viele Schwächen

Sorgen bereitet bei dem Van der häufige Ölverlust am Motor, aber auch überdurchschnittlich oft gibt es Ärger mit der Hand-/Feststellbremse. Unzuverlässig sind auch Beleuchtungsanlage, Stoßdämpfer und Federn. Was auffällt: Lenkung und Bremsleitungen sind stabil und lange haltbar, Rost an tragenden Teilen gibt es kaum. ■■■


**Praxis-Urteil** verkehrs RUNDschau Profi-Test  
 Der Van mit moderner und gefälliger Optik: Zuverlässige regelmäßige Wartung vorausgesetzt, bietet der kleine Ford günstigen Transport und sogar einiges an Fahrspaß.

**Modellpflege**  
**2000** Modelleinführung der fünften Transit-Generation  
**2006** Einführung der sechsten Generation, Grundkonzept Transit 5 wird weiter genutzt  
**2014** Siebte Generation  
**2022** Neues Modell, Gemeinschaftsentwicklung mit VW Caddy, modularer Querbaukasten

\*Unter Umständen können bestimmte Altersklassen ohne Auswertung bleiben. Gründe können z. B. Modelleinführungen oder Modellwechsel sein, aber auch zu geringe Stückzahlen, um eine valide Analyse zu erstellen.



### MERCEDES-BENZ CITAN



Alter in Jahren*	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
<b>Laufleistung in Tkm</b>	<b>45</b>	<b>74</b>	<b>99</b>	<b>127</b>	-
<b>Ohne Mängel</b>	79,9%	70,7%	58,4%	49,1%	-
<b>Geringe Mängel</b>	9,7%	11,9%	14,8%	15,5%	-
<b>Erhebliche Mängel</b>	10,0%	15,6%	22,5%	29,7%	-
<b>Gefährliche Mängel</b>	0,4%	1,8%	4,2%	5,7%	-

Mängelanalyse	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
<b>Alter in Jahren*</b>					
Abblendlicht	3,5%	4,8%	7,3%	7,8%	-
Beleuchtung vorn	0,8%	1,2%	1,7%	2,4%	-
Beleuchtung hinten	7,7%	14,6%	19,8%	22,5%	-
Blinker/Warnblinker	0,2%	0,2%	0,3%	0,5%	-
Achsaufhängung	0,1%	0,3%	2,1%	5,0%	-
Achsfedern/Dämpfung	0,0%	0,2%	0,4%	0,7%	-
Antriebswellen	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	-
Lenkanlage	0,0%	0,1%	0,1%	0,3%	-
Lenkgelenke	0,2%	0,6%	2,2%	8,6%	-
Rost/Riss/Bruch	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	-
Ölverlust Motor/Antrieb	0,3%	0,6%	0,6%	1,9%	-
Motormanagement/AU	0,6%	0,9%	3,2%	3,8%	-
Auspuffanlage	0,0%	0,0%	0,4%	0,5%	-
Funktion der Betriebsbremsanlage	0,0%	0,1%	0,3%	0,5%	-
Funktion der Feststellbremse	0,1%	0,2%	0,6%	0,5%	-
Bremsleitungen	0,0%	0,1%	0,6%	3,0%	-
Bremsschläuche	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	-
Bremstrommeln/-scheiben	1,6%	3,2%	4,7%	5,1%	-

## Familienanschluss

Der Stern am Kühlergrill mag ja zunächst beeindruckend, macht aber für viele aus dem technisch auf dem Renault Kangoo basierenden Stadtfrachter noch lange keinen vollwertigen Mercedes. Die Gene des frechen Franzosenklassikers schlagen auch laut diesjähriger TÜV-Auswertung sowohl positiv als auch negativ durch: Mit 70,7 Prozent ist die Quote der mängelfreien Exemplare bei der zweiten HU wie zuletzt, ihre dritte Plakette erhalten gar nur noch 58,4 Prozent aller Fahrzeuge im ersten Anlauf.

### Zuverlässige Motoren

Es besteht keinerlei Zweifel: Vor allem die Antriebsaggregate, die Mercedes-Benz


von den Franzosen übernimmt, hinterlassen eine durchaus überdurchschnittlich gute Bilanz. Dasselbe gilt auch für das gesamte Fahrwerk samt Stoßdämpfern und Federn. Es hapert aber bereits bei jungen Fahrzeugen bei der Beleuchtung und auch bei der Standfestigkeit der Bremscheiben. Mit zunehmendem Alter stellt sich außerdem heraus, dass auch die Lenkgelenke gerne und häufig Probleme bereiten. Es bleibt beim Citan halt insgesamt ein etwas schaler Nachgeschmack: Denn schon jedes zehnte Fahrzeug enttäuscht im Alter unter drei Jahren mit erheblichen Mängeln bei der Hauptuntersuchung. ■■■

**verkehrs RUNDschau**  
**Praxis-Urteil**  
Trotz Stern ist das kleinste Mercedes-Benz Nutzfahrzeug keine Leuchte bei der Hauptuntersuchung. Glänzen kann er allerdings mit seinem Motor, der 1,5-l-DCI mit Euro 6 wartet mit 110 PS auf, bietet viel Drehmoment, welches das Fahrzeug via Sechsganggetriebe auf die Straße bringt.

**Modellpflege**  
**2001** Einführung Vaneo, Einstellung 2005  
**2012** Einführung Citan auf Renault Kangoo-Basis  
**2013** Weitere Diesel- und Benzinmotoren  
**2015** Umstellung der Motoren auf Euro 6  
**2021** Baureihe W 420  
**2023** Einführung E-Citan

**Profiteur**

### OPEL COMBO



Alter in Jahren	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
<b>Laufleistung in Tkm</b>	<b>40</b>	<b>63</b>	<b>98</b>	<b>114</b>	<b>135</b>
<b>Ohne Mängel</b>	82,2%	74,4%	64,1%	57,5%	48,9%
<b>Geringe Mängel</b>	8,7%	8,8%	11,1%	13,2%	16,5%
<b>Erhebliche Mängel</b>	9,0%	16,6%	24,3%	28,8%	33,8%
<b>Gefährliche Mängel</b>	0,1%	0,2%	0,4%	0,4%	0,6%

Mängelanalyse	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
<b>Alter in Jahren</b>					
Abblendlicht	3,1%	5,5%	8,0%	8,7%	11,4%
Beleuchtung vorn	0,7%	1,3%	1,4%	2,4%	2,2%
Beleuchtung hinten	2,1%	2,5%	3,9%	5,1%	9,5%
Blinker/Warnblinker	0,3%	1,6%	1,9%	3,8%	4,6%
Achsaufhängung	0,2%	2,8%	4,2%	6,1%	7,7%
Achsfedern/Dämpfung	0,2%	1,3%	3,9%	7,1%	8,9%
Antriebswellen	0,2%	0,1%	0,0%	0,1%	0,1%
Lenkanlage	0,0%	0,4%	0,2%	0,4%	0,6%
Lenkgelenke	0,1%	0,0%	0,1%	0,4%	3,5%
Rost/Riss/Bruch	0,1%	0,1%	0,1%	0,3%	0,3%
Ölverlust Motor/Antrieb	1,9%	2,2%	4,5%	8,5%	11,4%
Motormanagement/AU	0,3%	0,9%	2,1%	3,3%	2,9%
Auspuffanlage	0,1%	0,2%	0,5%	0,4%	2,6%
Funktion der Betriebsbremsanlage	0,2%	0,9%	1,3%	2,1%	1,4%
Funktion der Feststellbremse	0,0%	0,4%	1,2%	1,6%	1,4%
Bremsleitungen	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,5%
Bremsschläuche	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,3%
Bremstrommeln/-scheiben	1,9%	2,3%	4,0%	4,3%	4,1%

## Immer neue Verwandte

Der erste Combo entstand Mitte der Achtzigerjahre noch unter Rüsselsheimer Regie, die vierte Generation erschien im Herbst 2011. Sie basierte wie der Opel Corsa D auf der von GM (Opel) und Fiat gemeinsam entwickelten sogenannten Gamma-Plattform „SCCS“. Allerdings entstand dieser Combo in einem extra Werk: Gemeinsam mit dem Schwestermodell Fiat Doblò II wurde der Combo bei einem Auftragsfertiger in der Türkei gebaut. 2018 wurde daraus schließlich die fünfte Generation des Combo. Sie wiederum wurde zusammen mit PSA entwickelt, gleich gemeinsam mit vier Pendantmodellen Peugeot Rifter, Citroën Berlingo,

Fiat Doblò sowie dem Toyota ProAce City. Alle verwenden dieselbe Basis.

### Wenigstens gute Rostvorsorge

Galt früher vor allem die Auspuffanlage als Problem, so sind es bei den PSA-Modellen ganz andere Komponenten, die die Mängelquote nach oben pushen: Beleuchtungsmängel, vor allem ausfallende Heckleuchten, machen dem Combo zu schaffen, große Defizite hat der Exil-Franzose auch im Bereich der Achsen, ebenso bei seinen Dämpferelementen und den zugehörigen Federn. Ein Pluspunkt allerdings geht ans Fahrwerk: Mit Rost hat der Combo wenig Sorgen. ■■■

**verkehrs RUNDschau**  
**Praxis-Urteil**  
Die Motoren der PSA-Modelle sind jetzt alle auf Euro-6-TEMP-Level. Fürs Gewerbe ist der 102 PS starke Diesel mit Fünfganggetriebe die wirtschaftlich günstigste Variante.

**Modellpflege**  
**1986** Modelleinführung Combo A  
**1993** Combo B  
**2001** Combo C  
**2011** Combo D auf Fiat Doblò-Basis, SCCS-Plattform, Ladevolumen 4,6 m³  
**2018** Combo E, PSA, auf der EMP2-Plattform  
**2021** Einführung Combo e-Life

**Profiteur**

### PEUGEOT PARTNER/RIFTER



Alter in Jahren*	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
<b>Laufleistung in Tkm</b>	-	<b>72</b>	<b>99</b>	<b>123</b>	<b>143</b>
<b>Ohne Mängel</b>	-	71,3%	61,5%	54,4%	47,1%
<b>Geringe Mängel</b>	-	13,2%	17,2%	19,9%	18,6%
<b>Erhebliche Mängel</b>	-	15,4%	20,9%	25,4%	33,8%
<b>Gefährliche Mängel</b>	-	0,1%	0,4%	0,3%	0,5%

Mängelanalyse	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
<b>Alter in Jahren*</b>					
Abblendlicht	-	6,8%	7,9%	9,8%	10,4%
Beleuchtung vorn	-	1,2%	0,4%	0,7%	1,3%
Beleuchtung hinten	-	9,0%	15,4%	20,8%	21,7%
Blinker/Warnblinker	-	1,4%	1,5%	3,7%	6,9%
Achsaufhängung	-	0,5%	1,2%	1,6%	6,2%
Achsfedern/Dämpfung	-	0,1%	1,5%	1,2%	5,9%
Antriebswellen	-	0,2%	0,2%	0,3%	0,2%
Lenkanlage	-	0,1%	0,5%	0,6%	0,7%
Lenkgelenke	-	0,5%	0,2%	0,9%	2,4%
Rost/Riss/Bruch	-	0,1%	0,2%	0,4%	0,6%
Ölverlust Motor/Antrieb	-	3,0%	6,9%	5,1%	7,3%
Motormanagement/AU	-	0,5%	1,5%	1,5%	3,5%
Auspuffanlage	-	0,1%	0,4%	0,3%	1,4%
Funktion der Betriebsbremsanlage	-	0,3%	0,5%	0,6%	1,2%
Funktion der Feststellbremse	-	0,1%	0,0%	0,6%	0,8%
Bremsleitungen	-	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%
Bremsschläuche	-	0,2%	0,2%	0,4%	0,4%
Bremstrommeln/-scheiben	-	2,0%	3,2%	3,2%	4,3%

## Als Junger ganz gut

Er ist eine Doublette des Combo auf der bewährten EMP2-Plattform. Die erste Generation des Partner wurde in den Karosserieformaten Hochdachkombi oder Kastenwagen hergestellt. Er ist baugleich mit dem Citroën Berlingo. Unterschiede zwischen den Modell-Geschwistern bestehen nur beim Polster sowie den Auswahl- und Kombinationsmöglichkeiten der Extras. Der in erster Generation 1997 neu vorgestellte Partner gewann schon bei seiner Premiere gemeinsam mit dem Citroën Berlingo die Auszeichnung „Van of the Year“. Kurios: In Italien hört das Modell übrigens auf den Namen „Peugeot Ranch“. Die aktuell dritte Generation ist ein Kastenwagen, auch eine

Version mit Doppelkabine ist im Portfolio. Die Pkw-Version wird nun als Peugeot Rifter vermarktet. Er ist baugleich mit dem Citroën Berlingo III, dem Fiat Doblò III, dem Opel Combo E sowie dem Toyota ProAce City. Gefertigt werden alle im PSA-Werk in Vigo (Spanien) sowie im portugiesischen Mangu-alde.

### Viel Rost an tragenden Teilen

Mängel an Scheinwerfern und Heckleuchten sind ein Dauerthema, ebenso wie verölte Motoren und Verschleiß an den Bremscheiben und -trommeln. Rund ein Viertel der Fahrzeuge tritt mit erheblichen Mängeln zur dritten HU an. ■■■

**verkehrs RUNDschau**  
**Praxis-Urteil**  
In puncto Komfort schlägt der Peugeot-Klon das Citroën-Pendant, gerade weil er als Rifter eher als Familienkutsche eingesetzt wird. Auch hier gilt: Der Diesel mit knapp über 100 PS ist lauffähig, drehmomentstark und verbrauchsarm.

**Modellpflege**  
**1996** Erste Partner-Generation  
**2002** Großer Facelift  
**2014** Einführung e-Partner  
**2018** Generation III, nur noch als Kastenwagen  
**2021** e-Partner Update

**Profiteur**

\*Unter Umständen können bestimmte Altersklassen ohne Auswertung bleiben. Gründe können z. B. Modelleinführungen oder Modellwechsel sein, aber auch zu geringe Stückzahlen, um eine valide Analyse zu erstellen.



### RENAULT KANGOO



Alter in Jahren	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
<b>Laufleistung in Tkm</b>	<b>36</b>	<b>63</b>	<b>89</b>	<b>107</b>	<b>127</b>
<b>Ohne Mängel</b>	82,7 %	73,1 %	63,9 %	55,1 %	44,8 %
<b>Geringe Mängel</b>	7,8 %	10,8 %	12,7 %	13,0 %	14,1 %
<b>Erhebliche Mängel</b>	8,6 %	13,9 %	19,5 %	26,1 %	35,4 %
<b>Gefährliche Mängel</b>	0,8 %	2,1 %	3,9 %	5,7 %	5,7 %

Mängelanalyse	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
Abblendlicht	1,9 %	4,0 %	5,7 %	8,5 %	11,7 %
Beleuchtung vorn	0,3 %	0,3 %	0,5 %	0,5 %	1,6 %
Beleuchtung hinten	6,2 %	12,0 %	15,6 %	19,4 %	23,1 %
Blinker/Warnblinkler	0,2 %	0,3 %	0,2 %	1,4 %	5,2 %
Achsaufhängung	0,1 %	0,3 %	1,1 %	4,3 %	7,2 %
Achsfedern/Dämpfung	0,2 %	0,3 %	0,9 %	2,3 %	5,6 %
Antriebswellen	0,0 %	0,1 %	0,0 %	0,1 %	0,7 %
Lenkanlage	0,0 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,4 %
Lenkgelenke	0,3 %	0,5 %	1,4 %	5,2 %	9,0 %
Rost/Riss/Bruch	0,0 %	0,1 %	0,0 %	0,1 %	0,2 %
Ölverlust Motor/Antrieb	0,4 %	0,4 %	1,0 %	2,1 %	5,2 %
Motormanagement/AU	0,5 %	0,9 %	1,9 %	3,5 %	5,2 %
Auspuffanlage	0,0 %	0,2 %	0,1 %	0,4 %	1,3 %
Funktion der Betriebsbremsanlage	0,2 %	0,2 %	0,4 %	0,5 %	1,0 %
Funktion der Feststellbremse	0,2 %	0,3 %	0,4 %	0,3 %	1,1 %
Bremsleitungen	0,0 %	0,0 %	0,5 %	2,6 %	4,8 %
Bremsschläuche	0,0 %	0,1 %	0,1 %	0,2 %	0,1 %
Bremstrommeln/-scheiben	1,6 %	3,6 %	4,7 %	5,3 %	7,0 %

## Hoffen auf die dritte Generation

Der Hochdachkombi kam als Nachfolger des Renault Rapid auf den Markt, er wird im nordfranzösischen Maubeuge gebaut. Zunächst gab es eine, später zwei seitliche Schiebetüren, die auch maßgebend zur Etablierung dieser Klasse beitrugen: Der Kangoo gilt als Klassiker der City Vans. Im Gegensatz zu späteren Langversionen hat Renault bei der ersten Version nur den Aufbau nach hinten verlängert, den Radstand aber beibehalten. So entstand ein Fahrzeug mit längerem Laderaum, aber mit weniger Zuladung. Wegen des Überhangs durfte der „Maxi“ hinter der Hinterachse nur 50 kg zuladen. Alle waren vor zwei Jahren gespannt

auf die dritte Generation. Wie die Auswertung zeigt, sind auch bei diesen Jungen die Mängel längst nicht restlos behoben.

**Zahlreiche Schwachstellen wie zuvor**  
Bereits bei der ersten HU bescheinigen die Sachverständigen 8,6 Prozent der Neuen erhebliche Mängel. Kangoo Jahrgang 2013 und 2014 sind oft ganz schön gebeutelt, im Schnitt erwischt es 35,4 Prozent davon mit erheblichen Mängeln. Extreme Schwachstelle sind die Heckleuchten: Bei den sieben- bis achtjährigen Fahrzeugen ist die Heckbeleuchtung jedes fünften Prüflings defekt. ■■■

**Praxis-Urteil**  
Die Sympathiepunkte, die der Hochdachkombi mit seinem variablen Innenraum und gutem Raumangebot einfährt, verliert er postwendend mit seiner mäßigen Langzeitqualität und seinen überraschend durstigen Dieselmotoren.

**Modellpflege**  
1998 Modelleinführung erste Generation  
2003 Modellpflege, Optik und Motorauswahl überarbeitet  
2008 Generation II  
2015 Euro-6d-TEMP-Motoren und Facelift  
2021 Dritte Generation

verkehrsRUNDschau Profi-Test

### STREETSCOOTER B14/B16



Alter in Jahren*	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
<b>Laufleistung in Tkm</b>	<b>15</b>	-	-	-	-
<b>Ohne Mängel</b>	70,8 %	-	-	-	-
<b>Geringe Mängel</b>	4,1 %	-	-	-	-
<b>Erhebliche Mängel</b>	23,6 %	-	-	-	-
<b>Gefährliche Mängel</b>	1,5 %	-	-	-	-

Mängelanalyse	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
Abblendlicht	5,3 %	-	-	-	-
Beleuchtung vorn	0,1 %	-	-	-	-
Beleuchtung hinten	1,3 %	-	-	-	-
Blinker/Warnblinkler	0,9 %	-	-	-	-
Achsaufhängung	14,5 %	-	-	-	-
Achsfedern/Dämpfung	0,2 %	-	-	-	-
Antriebswellen	0,1 %	-	-	-	-
Lenkanlage	0,4 %	-	-	-	-
Lenkgelenke	1,8 %	-	-	-	-
Rost/Riss/Bruch	1,1 %	-	-	-	-
Ölverlust Motor/Antrieb	0,0 %	-	-	-	-
Motormanagement/AU	0,0 %	-	-	-	-
Auspuffanlage	0,0 %	-	-	-	-
Funktion der Betriebsbremsanlage	2,7 %	-	-	-	-
Funktion der Feststellbremse	7,5 %	-	-	-	-
Bremsleitungen	0,0 %	-	-	-	-
Bremsschläuche	0,5 %	-	-	-	-
Bremstrommeln/-scheiben	0,5 %	-	-	-	-

## Postwendend verkauft

Die Entwicklung des StreetScooters war 2010 zunächst vielversprechend. Zwei Professoren der RWTH wollten das Fahrzeug für den Einsatz im Paketzustellendienst entwickeln. Folgerichtig war der erste Auftraggeber die Deutsche Post, die einige Jahre später den jungen Autobauer dann auch übernahm. Das Unternehmen produzierte in Aachen und Düren diese Fahrzeuge für Post und DHL, aber auch für einige andere Abnehmer. Das Ziel war, mit dem StreetScooter 60 bis 80 Prozent der Kosten bei Wartung und Verschleiß und einen ähnlichen Kostenanteil bei Kraftstoff einzusparen, daneben den CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu reduzieren. Verlustbedingt be-

schloss die Post dann aber, den Geschäftszweig Entwicklung und Produktion zu veräußern. 2022 erfolgt der Verkauf an eine luxemburgische Holding, die nun die Produktion in Düren fortführt.

**Feststellbremse drückt die Quote**  
Dies ist die erste Prüfstatistik des StreetScooter: Bezeichnend ist, dass nur 70,8 Prozent der ein- bis zweijährigen Elektrotransporter ihre erste HU ohne Mängel bestanden haben, bei 23,6 Prozent fanden die Prüfer tatsächlich erhebliche Mängel: Vor allem mit der Feststellbremse gab es Probleme, im zweistelligen Prozentbereich lagen Achsaufhängungen. ■■■

**Praxis-Urteil**  
StreetScooter sind Besonderheiten, aber wegen ihrer vergleichsweise eher geringen Reichweite (Werk 20 kWh: 101 km, Werk 40 kWh: 205 km) teilweise bereits überholt. Heute sind über 23.000 StreetScooter zugelassen.

**Modellpflege**  
2016 Modelleinführung 48 kW-E-Motor, zahlreiche Bauteile aus Kunststoff  
2016 Vorstellung Work L  
2017 Modell XL auf Basis Ford Transit  
2022 Verkauf an Odin Automotive, die Post behält zehn Prozent der Anteile

verkehrsRUNDschau Profi-Test

### VOLKSWAGEN CADDY



Alter in Jahren	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
<b>Laufleistung in Tkm</b>	<b>40</b>	<b>73</b>	<b>100</b>	<b>128</b>	<b>149</b>
<b>Ohne Mängel</b>	85,8 %	81,1 %	73,3 %	68,6 %	60,7 %
<b>Geringe Mängel</b>	7,1 %	8,7 %	12,2 %	12,3 %	14,7 %
<b>Erhebliche Mängel</b>	7,0 %	10,1 %	14,3 %	18,9 %	24,0 %
<b>Gefährliche Mängel</b>	0,1 %	0,1 %	0,2 %	0,2 %	0,5 %

Mängelanalyse	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
Abblendlicht	1,7 %	2,2 %	2,8 %	3,6 %	4,5 %
Beleuchtung vorn	0,3 %	0,3 %	0,6 %	1,2 %	1,6 %
Beleuchtung hinten	1,2 %	2,9 %	5,3 %	6,2 %	7,9 %
Blinker/Warnblinkler	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,3 %	0,4 %
Achsaufhängung	0,1 %	0,4 %	1,2 %	3,6 %	7,0 %
Achsfedern/Dämpfung	0,3 %	0,7 %	1,3 %	2,7 %	3,4 %
Antriebswellen	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,2 %
Lenkanlage	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,1 %	0,2 %
Lenkgelenke	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,1 %	0,5 %
Rost/Riss/Bruch	0,0 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,2 %
Ölverlust Motor/Antrieb	1,2 %	2,4 %	5,2 %	4,5 %	7,6 %
Motormanagement/AU	0,2 %	0,4 %	0,9 %	1,0 %	1,2 %
Auspuffanlage	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,3 %	0,8 %
Funktion der Betriebsbremsanlage	0,3 %	0,4 %	0,5 %	0,4 %	0,8 %
Funktion der Feststellbremse	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,3 %	0,9 %
Bremsleitungen	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Bremsschläuche	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,1 %
Bremstrommeln/-scheiben	1,2 %	2,5 %	4,4 %	5,2 %	6,0 %

## Einer zum Vorzeigen

Seine Bilanz ist beachtlich, dennoch nicht hundertprozentig lupenrein. Der vor über vier Jahrzehnten eingeführte VW Caddy I war eigentlich ein Pick-up auf der Basis der A1-Plattform. Er verkörpert ursprünglich eine Nutzfahrzeugversion des VW Golf I. Er „mutierte“ dann über die Jahre über den Typ III auf A5-Plattform des VW Touran zum Caddy IV, dem aktuellen Fahrzeugtyp der Prüfstatistik. Der Caddy ist in drei Benzin- und drei Dieselmotoren zu haben, auch mit Erdgasmotor. Auch in diesem Jahr waren es 85,8 Prozent aller Caddy, denen die TÜV-Prüfer komplette Mängelfreiheit attestierten. Nur ältere Semester des leichten Wolfsburger Nutzfahrzeugs schwächeln

hier und da. Dieses Jahr waren es 24 Prozent der Altersgruppe 9-10 Jahre, die in der Statistik mit erheblichen Mängeln auffielen. Allerdings ist das eine Frage der Relation: Mit diesem Wert fährt der Caddy nämlich das beste Ergebnis seiner Kategorie ein.

**Keine großen Schwächen**  
Neuralgische Punkte hat auch der Caddy der vierten Generation kaum: Einzig an den Bremsen schwächelt er, wenn er an sechsstellige Laufleistungen kommt. Beleuchtung, Ölverlust oder auch Lenkanlage – nirgends zeigt er Auffälligkeiten, überall hat die Konkurrenz mehr Macken und seltener die Null vor dem Komma stehen. ■■■

**Praxis-Urteil**  
Seit der Caddy nach der Urversion den Dreh zur Utility-Version und zum komfortablen Family-Car geschafft hat, führt er die Zulassungsstatistik an. In der vierten Generation bot er bereits allerhand Assistenzsysteme.

**Modellpflege**  
1995 Modelleinführung Caddy II auf VW Polo-Basis  
2003 Dritte Generation, Hochdach  
2014 Modellpflege, Euro-6-Motoren (nicht d-TEMP), Erdgasvariante  
2021 Caddy V auf modularer Plattform MQB

verkehrsRUNDschau Profi-Test

\*Unter Umständen können bestimmte Altersklassen ohne Auswertung bleiben. Gründe können z. B. Modelleinführungen oder Modellwechsel sein, aber auch zu geringe Stückzahlen, um eine valide Analyse zu erstellen.



# TRANSPORTER

## CITROËN JUMPY



Alter in Jahren*	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
Laufleistung in Tkm	44	80	108	-	-
Ohne Mängel	83,2 %	72,9 %	56,1 %	-	-
Geringe Mängel	9,6 %	12,0 %	19,4 %	-	-
Erhebliche Mängel	7,1 %	15,0 %	24,2 %	-	-
Gefährliche Mängel	0,1 %	0,1 %	0,3 %	-	-

Mängelanalyse	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
Alter in Jahren*					
Abblendlicht	2,4 %	4,6 %	7,5 %	-	-
Beleuchtung vorn	2,1 %	4,2 %	1,9 %	-	-
Beleuchtung hinten	2,7 %	6,3 %	15,5 %	-	-
Blinker/Warnblinkler	0,1 %	0,2 %	2,2 %	-	-
Achsaufhängung	0,2 %	0,4 %	2,6 %	-	-
Achsfedern/Dämpfung	0,0 %	0,1 %	0,6 %	-	-
Antriebswellen	0,1 %	0,4 %	1,0 %	-	-
Lenkanlage	0,0 %	0,2 %	0,4 %	-	-
Lenkgelenke	0,0 %	0,1 %	0,6 %	-	-
Rost/Riss/Bruch	0,1 %	0,3 %	0,1 %	-	-
Ölverlust Motor/Antrieb	3,3 %	3,8 %	7,9 %	-	-
Motormanagement/AU	0,2 %	0,9 %	1,5 %	-	-
Auspuffanlage	0,1 %	0,1 %	1,7 %	-	-
Funktion der Betriebsbremsanlage	0,1 %	0,2 %	0,3 %	-	-
Funktion der Feststellbremse	0,1 %	0,1 %	0,4 %	-	-
Bremsleitungen	0,0 %	0,0 %	0,1 %	-	-
Bremsschläuche	0,0 %	0,0 %	0,0 %	-	-
Bremstrommeln/-scheiben	1,9 %	4,4 %	4,4 %	-	-

## Mit Pflegebedarf

Anders als die Jumpy-Modelle der ersten beiden Generationen ist die seit fünf Jahren im PSA-Werk in Valenciennes produzierte Variante sozusagen ein halber Japaner: Schon im Jahr 2013 schloss PSA einen Vertrag mit Toyota, der ein gemeinsames Nachfolgemodell von Proace und Jumpy 2 vorsah. Zum Einsatz kommen aktuell sowohl der bekannte 1,5 HDI-Selbstzünder, der seit 2018 das 1,6-Liter-Aggregat ablöst, als auch der altbewährte 2,0-Liter-HDI-Motor. Die Leistungen dieser Aggregate sind breit gefächert und liegen zwischen 95 und 177 PS, sodass für nahezu jeden Geschmack der passende Antrieb vorhanden sein dürfte.

### Teure Turbo-Probleme

Trotz langlebiger Motoren sind wenige, aber doch konkrete Problemzonen im Antriebsstrang wie Turbolader-Ausfälle bekannt. Vorkommen soll dies nicht nur bei höheren Laufleistungen. Oft ist das aufs plötzliche Abstellen nach schnellen Autobahnfahrten und Schmiermangel zurückzuführen. Nicht überzeugen können Interieur und Teile der Karosserie des frechen Franzosen: Klappergeräusche und sackende Türen zeugen von eher lässiger Verarbeitung, ebenso ungleiche Spaltmaße wie häufig vorkommende Beleuchtungsprobleme und schnell fortschreitender Bremsenverschleiß.

**Praxis-Urteil**  
Wer benzinsparend mit dem kleinen Wahl-Franzosen unterwegs sein will, ist als Handwerker und Servicekraft mit der 1,6-Liter-Dieselvariante gut beraten. Man sollte dabei aber immer ein Auge auf die Beleuchtungskomponenten haben.

**Modellpflege**  
1996 Erste Generation  
2008 Neues Modell, Vorgänger wird weiter abverkauft  
2018 Dritte Generation, komplett neu  
2020 Mit batterieelektrischem Antriebsstrang lieferbar

verkehrsRUNDschau  
Profi-Test

## CITROËN JUMPER



Alter in Jahren	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
Laufleistung in Tkm	43	83	119	138	155
Ohne Mängel	81,0 %	72,6 %	64,8 %	55,6 %	43,9 %
Geringe Mängel	7,1 %	10,8 %	13,7 %	14,3 %	17,3 %
Erhebliche Mängel	11,7 %	16,3 %	21,0 %	29,0 %	36,9 %
Gefährliche Mängel	0,2 %	0,3 %	0,5 %	1,0 %	1,4 %

Mängelanalyse	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
Alter in Jahren					
Abblendlicht	4,8 %	5,7 %	7,2 %	11,7 %	17,1 %
Beleuchtung vorn	0,6 %	1,0 %	0,8 %	0,8 %	1,1 %
Beleuchtung hinten	1,8 %	3,4 %	5,0 %	11,0 %	16,1 %
Blinker/Warnblinkler	1,6 %	1,5 %	2,4 %	5,4 %	7,5 %
Achsaufhängung	0,1 %	0,7 %	1,8 %	5,7 %	8,9 %
Achsfedern/Dämpfung	0,4 %	1,2 %	3,0 %	6,8 %	9,2 %
Antriebswellen	0,0 %	0,0 %	0,2 %	0,3 %	0,1 %
Lenkanlage	0,3 %	0,7 %	0,9 %	1,6 %	2,5 %
Lenkgelenke	0,5 %	0,8 %	0,5 %	1,0 %	2,2 %
Rost/Riss/Bruch	0,1 %	0,1 %	0,2 %	0,2 %	0,9 %
Ölverlust Motor/Antrieb	2,9 %	4,3 %	7,0 %	9,3 %	15,4 %
Motormanagement/AU	0,3 %	1,2 %	1,6 %	1,9 %	4,9 %
Auspuffanlage	0,1 %	0,1 %	0,2 %	0,4 %	1,0 %
Funktion der Betriebsbremsanlage	0,1 %	0,4 %	0,9 %	1,1 %	1,8 %
Funktion der Feststellbremse	1,7 %	2,6 %	3,9 %	4,7 %	6,6 %
Bremsleitungen	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,4 %	0,2 %
Bremsschläuche	0,0 %	0,1 %	0,2 %	0,4 %	0,3 %
Bremstrommeln/-scheiben	0,9 %	2,2 %	2,5 %	3,9 %	4,3 %

## Gehupft wie gesprungen

Vor knapp 30 Jahren entstand die erste Generation des C25-Nachfolgers, ab 2002 die zweite und vor neun Jahren dann verjüngte sich der Ducato- und Boxer-Verwandte erneut. 2013 wurde deutlich an der Sicherheit gearbeitet: Neben eben diversen Airbags und ABS-Bremsen erhielt der Jumper serienmäßig einen Bremsassistenten, eine elektronische Bremskraftverteilung, Antischlupfregelung, Fahrdynamikregelung sowie ein adaptives Stabilitätsprogramm. Die HDI-Common-Rail-Vierzylinder-Dieselmotoren mit 2,2, 2,3 bzw. 3,0 Liter Hubraum mit 113 bis 177 PS mussten zur Euro-6d-Einführung nur wenig Federn lassen.

### Hohe Laufleistung stresst Motoren

Motorschäden sind gerade am 2,2-Liter-HDI-Diesel bekannt: Defekte Einspritzdüsen und große Hitze können kapitale Schäden verursachen. Auch bei den aktuellen Modellen ist mit steigender Laufleistung bei allen Triebwerken mit Motorölverlust am Citroën Jumper zu rechnen. Die routinemäßige Ölstandkontrolle und gegebenenfalls Nachfüllen des Schmiermittels ist daher empfehlenswert. Getriebedefekte sind nur bei den handgeschalteten älteren Jumper-Exemplaren zu beklagen und bei den Automatik-Varianten sind sie seit dem Jahr 2016 kein Thema mehr.

**Praxis-Urteil**  
Ölverluste sind bei älteren Modellen jenseits der 140.000-km-Grenze häufig. Tipp: Da Upgrades ordentlich ins Geld gehen, bringt die Version „Worker“ Essenzielles wie verstärkte Federung, Geländegängigkeit und Bergabfahrhilfe. Für Flottenmanager gibt es die Telematikbox Citroën Connect.

**Modellpflege**  
1996 Modelleinführung  
2002 Neue Motorengeneration  
2011 Euro-5-Motoren  
2016 Nach Facelift Euro-6-Motoren  
2019 Verbesserte Assistenzsysteme

verkehrsRUNDschau  
Profi-Test

\*Unter Umständen können bestimmte Altersklassen ohne Auswertung bleiben. Gründe können z. B. Modelleinführungen oder Modellwechsel sein, aber auch zu geringe Stückzahlen, um eine valide Analyse zu erstellen.



### FIAT DUCATO



Alter in Jahren	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
<b>Laufleistung in Tkm</b>	<b>57</b>	<b>101</b>	<b>131</b>	<b>154</b>	<b>159</b>
<b>Ohne Mängel</b>	76,8 %	67,5 %	61,2 %	54,8 %	47,6 %
<b>Geringe Mängel</b>	9,0 %	11,7 %	13,8 %	13,8 %	15,1 %
<b>Erhebliche Mängel</b>	14,0 %	20,4 %	24,2 %	30,1 %	35,4 %
<b>Gefährliche Mängel</b>	0,2 %	0,4 %	0,7 %	1,2 %	1,6 %

Mängelanalyse	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
Abblendlicht	4,9 %	8,2 %	8,2 %	12,1 %	15,7 %
Beleuchtung vorn	1,3 %	1,6 %	1,6 %	1,8 %	1,6 %
Beleuchtung hinten	2,3 %	4,6 %	5,7 %	9,8 %	15,0 %
Blinker/Warnblinker	1,7 %	2,9 %	3,1 %	5,6 %	6,9 %
Achsaufhängung	0,7 %	1,0 %	3,2 %	5,4 %	7,8 %
Achsfedern/Dämpfung	0,6 %	1,5 %	2,9 %	5,9 %	8,3 %
Antriebswellen	0,0 %	0,1 %	0,1 %	0,2 %	0,3 %
Lenkanlage	0,1 %	0,4 %	1,0 %	1,2 %	2,6 %
Lenkgelenke	0,8 %	1,0 %	0,7 %	1,1 %	2,5 %
Rost/Riss/Bruch	0,0 %	0,1 %	0,3 %	0,2 %	0,8 %
Ölverlust Motor/Antrieb	2,7 %	4,6 %	6,3 %	7,3 %	12,0 %
Motormanagement/AU	0,9 %	1,4 %	2,4 %	2,7 %	4,6 %
Auspuffanlage	0,1 %	0,9 %	0,7 %	0,8 %	0,7 %
Funktion der Betriebsbremsanlage	0,3 %	0,4 %	1,2 %	1,5 %	1,8 %
Funktion der Feststellbremse	2,3 %	3,6 %	5,1 %	6,4 %	7,1 %
Bremsleitungen	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,2 %	0,3 %
Bremsschläuche	0,1 %	0,1 %	0,3 %	0,5 %	0,4 %
Bremstrommeln/-scheiben	1,7 %	2,5 %	3,1 %	3,2 %	3,6 %

## Der Klassiker aus Italien

Italiens legendärer Transporter, gleichzeitig Liebling und Grundlage zahlloser Wohnmobilisten, startete 1982 und wuch erst 1994 der zweiten Generation. Bereits bei diesem Typ 230 war die meistverkaufte Version der geschlossene Kastenwagen. Bei PSA hießen die Modellzwillinge unter einem anderen Logo Peugeot Boxer und Citroën Jumper. Als Typ 244 erfuhr der Ducato II ein Facelift, bei dem neben neuen Motoren auch eine neue Front eingeführt wurde. Der Fahrer-Airbag wurde Serie, ABS ebenso wie eine Traktionskontrolle. Generation drei konnte ab 2006 mit bis zu 2.100 kg Nutzlast punkten, das Ladevolumen war mit bis zu 17 m<sup>3</sup> üppig. Fiat-Motoren der

Euro-6d-Temp-Versionen bieten deutlich mehr Drehmoment als die BlueHDI-Aggregate der Citroën- und Peugeot-Klone.

### Sorgenkind ab der dritten HU

Als verbreitetster Vertreter des Joint Ventures mit der damaligen PSA hat der Ducato in Sachen Mängel dieselben Zonen wie Jumper und Boxer, bei denen TÜV-Prüfer gerne genauer hinschauen: Verölungen sind jedoch gerade bei den Fiat-Aggregaten eine häufige Unart. Bei fast jedem dritten geprüften Ducato jenseits der sechs Jahre wurden erhebliche Mängel festgestellt: defekte Beleuchtung, ausgeschlagene Achsträger und problematische Bremsanlagen. ■■■

### Praxis-Urteil Profi-Test

Ein Lastesel par excellence, eben dank seiner Form bietet der viel Nutzlast. Dank des hohen Drehmoments reicht der kleinste der Multijet-Dieselmotoren, er glänzt durch Laufruhe und geringen Verbrauch.

### Modellpflege

- 1994 Zweite Generation (bei Sevel Süd)
- 2002 Dritte Generation (Typ 250)
- 2011 Euro-5-Motor und Facelift
- 2016 Einführung Euro-6-Motor
- 2020 Vorstellung e-Ducato

### FORD TRANSIT/TOURNEO



Alter in Jahren	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
<b>Laufleistung in Tkm</b>	<b>46</b>	<b>81</b>	<b>110</b>	<b>133</b>	<b>152</b>
<b>Ohne Mängel</b>	83,9 %	74,9 %	68,2 %	56,0 %	40,7 %
<b>Geringe Mängel</b>	7,0 %	10,8 %	14,4 %	17,8 %	20,0 %
<b>Erhebliche Mängel</b>	9,0 %	14,2 %	17,3 %	25,8 %	38,4 %
<b>Gefährliche Mängel</b>	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,3 %	0,6 %

Mängelanalyse	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
Abblendlicht	2,0 %	3,2 %	3,2 %	4,8 %	8,3 %
Beleuchtung vorn	1,8 %	2,5 %	2,5 %	2,0 %	1,8 %
Beleuchtung hinten	2,0 %	4,5 %	7,6 %	15,9 %	28,5 %
Blinker/Warnblinker	2,4 %	3,2 %	3,6 %	3,7 %	4,1 %
Achsaufhängung	0,1 %	0,6 %	1,8 %	6,7 %	14,0 %
Achsfedern/Dämpfung	0,4 %	1,7 %	2,1 %	2,7 %	2,6 %
Antriebswellen	0,1 %	0,1 %	0,3 %	0,6 %	0,8 %
Lenkanlage	0,0 %	0,5 %	1,0 %	1,7 %	2,0 %
Lenkgelenke	0,1 %	0,3 %	0,3 %	1,2 %	2,6 %
Rost/Riss/Bruch	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,3 %	2,9 %
Ölverlust Motor/Antrieb	1,3 %	3,0 %	3,7 %	5,9 %	14,6 %
Motormanagement/AU	0,5 %	0,6 %	1,1 %	2,1 %	4,1 %
Auspuffanlage	0,0 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,3 %
Funktion der Betriebsbremsanlage	0,2 %	0,3 %	0,3 %	0,7 %	1,3 %
Funktion der Feststellbremse	0,1 %	0,2 %	0,2 %	0,6 %	1,2 %
Bremsleitungen	0,0 %	0,2 %	0,9 %	3,0 %	8,7 %
Bremsschläuche	0,0 %	0,1 %	0,1 %	0,2 %	0,3 %
Bremstrommeln/-scheiben	0,8 %	2,2 %	3,1 %	5,2 %	7,8 %

## Weitverbreitet

Bekannter Name, beliebtes Fahrzeug: Den Ford Transit kann man so gut wie überall auf der Welt finden, leider mit immer denselben speziellen Schwächen, die auch die aktuelle TÜV-Auswertung zeigt. Für die sechste Auflage des Modells durfte er sich über die Auszeichnung „Van of the Year 2007“ freuen. Der Transit war neben dem baugleichen Nissan NV400, Opel oder Vauxhall Movano und Renault Master das einzige Nutzfahrzeug, das mit Front- oder Hinterradantrieb bestellt werden konnte. Nach der Aufteilung in zwei Gewichtsklassen 2014 blieb dies den Transit-Modellen der höheren Gewichtsklassen vorbehalten.

### Weltauto mit Eigenheiten

Die aktuellen L4-H3-Modelle besitzen ein maximales Ladevolumen von über 17 m<sup>3</sup> – notwendig, da es sich bei dieser Generation um ein Weltauto handelt, das in Nordamerika die Ford-E-Serie ersetzt und dort als Ford Transit/T-Serie verkauft wird. Von diesem wird auch der 3,2-Liter-Common-Rail-Dieselmotor Power Stroke mit 147 kW als leistungsstärkste Variante übernommen. Gebaut wird der Transit für Europa im türkischen Gölcük bei Ford Otosan Kocaeli. Bremsen und Beleuchtung sind „Wackelkandidaten“, auch die Achsaufhängung ist bei älteren Exemplaren meist in Mitleidenenschaft gezogen. ■■■

### Praxis-Urteil Profi-Test

Längst hat die aktuelle Transit-Generation in puncto Komfort und Verarbeitung zu Mercedes-Benz Sprinter und VW Crafter aufgeschlossen. Modelle mit Frontantrieb bieten bei dem „schweren“ Transit mehr Nutzlast.

### Modellpflege

- 2000 Fünfte Generation
- 2006 Sechste Generation
- 2011 Euro-5-Motoren
- 2014 Siebte Generation
- 2016 Euro-6-Motoren
- 2019 Neue Front, Motoren überarbeitet

### MAN TGE



Alter in Jahren*	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
<b>Laufleistung in Tkm</b>	<b>57</b>	–	–	–	–
<b>Ohne Mängel</b>	83,3 %	–	–	–	–
<b>Geringe Mängel</b>	8,8 %	–	–	–	–
<b>Erhebliche Mängel</b>	7,6 %	–	–	–	–
<b>Gefährliche Mängel</b>	0,3 %	–	–	–	–

Mängelanalyse	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
Abblendlicht	1,3 %	–	–	–	–
Beleuchtung vorn	0,3 %	–	–	–	–
Beleuchtung hinten	3,2 %	–	–	–	–
Blinker/Warnblinker	0,9 %	–	–	–	–
Achsaufhängung	0,1 %	–	–	–	–
Achsfedern/Dämpfung	0,1 %	–	–	–	–
Antriebswellen	0,3 %	–	–	–	–
Lenkanlage	0,1 %	–	–	–	–
Lenkgelenke	0,1 %	–	–	–	–
Rost/Riss/Bruch	0,1 %	–	–	–	–
Ölverlust Motor/Antrieb	3,4 %	–	–	–	–
Motormanagement/AU	0,4 %	–	–	–	–
Auspuffanlage	0,2 %	–	–	–	–
Funktion der Betriebsbremsanlage	0,2 %	–	–	–	–
Funktion der Feststellbremse	0,1 %	–	–	–	–
Bremsleitungen	0,0 %	–	–	–	–
Bremsschläuche	0,1 %	–	–	–	–
Bremstrommeln/-scheiben	0,1 %	–	–	–	–

## Kleintransporter aus dem VW-Konzern

Mit einer „Badge Engineering“-Variante hat auch MAN sein Nutzfahrzeugprogramm nach unten abgerundet, als VW seine zweite Crafter-Generation Typ 7C0 auf den Markt brachte. Der Kleintransporter aus dem Volkswagenkonzern, der unter der Konzernmarke MAN läuft, wird ebenso wie der Crafter seit April 2017 im Werk Września in Polen gefertigt. Anders als bei der ersten Crafter-Generation sorgen hier keine Fünfzylinder-, sondern vierzylindrige 2-Liter-Turbodieselmotoren mit Common-Rail-Direkteinspritzung für Vortrieb. Die vier Leistungsstufen sind 75 kW, 90 kW, 103 kW und 130 kW. Eine im Frühjahr 2018 präsentierte, rein elekt-

rische Variante wurde inzwischen wieder aus dem Programm gestrichen.

### Lediglich Ölundichtigkeiten

Auch beim TGE werden ein 6-Gang-Schaltgetriebe oder ein 8-Stufen-Wandler-Automatikgetriebe angeboten. Die 3,0- und 3,5-Tonnen-Version gibt es mit Frontantrieb, Hinterradantrieb oder 4-Motion-Getriebe, der 5-Tonner ist nur mit Hinterradantrieb oder 4-Motion-Automatikbox unterwegs. Auffällig sind bislang Mängel wie Ölverlust an Motor und Antrieb, auch die Scheinwerfer und Leuchtmittel vorne funktionieren bei den bis Zweijährigen oft nicht mehr wie vorgesehen. ■■■

### Praxis-Urteil Profi-Test

Was Sicherheit und Komfort angeht, hat der MAN TGE viel zu bieten: Die Längsträger haben energieabsorbierende Deformationselemente, die bei einem Frontalcrash die Aufprallwucht abfangen, Teile wurden durch Klebverfahren miteinander verbunden, um die Steifigkeit zu erhöhen. Hohes Leergewicht mindert die Nutzlast.

### Modellpflege

- 2017 Modelleinführung mit drei Radständen, vier Leistungsvarianten, Allrad, Front- wie Heckantrieb möglich
- 2018 e-TGE, 136 PS, 35,8-kWh-Batterie
- 2019 Telematik, Wohnmobil-Variante

\*Unter Umständen können bestimmte Altersklassen ohne Auswertung bleiben. Gründe können z. B. Modelleinführungen oder Modellwechsel sein, aber auch zu geringe Stückzahlen, um eine valide Analyse zu erstellen.



MERCEDES-BENZ SPRINTER



Alter in Jahren	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
Laufleistung in Tkm	52	107	143	173	193
Ohne Mängel	82,0 %	74,9 %	66,9 %	56,4 %	47,2 %
Geringe Mängel	6,5 %	10,5 %	12,9 %	15,8 %	17,9 %
Erhebliche Mängel	11,3 %	14,4 %	19,8 %	27,0 %	33,6 %
Gefährliche Mängel	0,2 %	0,2 %	0,4 %	0,8 %	1,2 %

Mängelanalyse	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
Abblendlicht	1,6 %	3,7 %	4,7 %	5,4 %	7,4 %
Beleuchtung vorn	0,4 %	0,8 %	1,3 %	1,5 %	1,4 %
Beleuchtung hinten	2,7 %	5,5 %	7,0 %	9,4 %	12,8 %
Blinker/Warnblinker	1,1 %	2,2 %	3,0 %	3,9 %	5,8 %
Achsaufhängung	0,2 %	0,8 %	2,0 %	3,5 %	5,4 %
Achsfedern/Dämpfung	0,1 %	0,3 %	1,0 %	1,9 %	3,2 %
Antriebswellen	0,1 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Lenkanlage	0,0 %	0,2 %	0,5 %	0,7 %	1,3 %
Lenkgelenke	0,3 %	1,1 %	1,6 %	4,9 %	8,1 %
Rost/Riss/Bruch	0,2 %	0,1 %	0,2 %	0,2 %	0,4 %
Överlust Motor/Antrieb	0,5 %	1,2 %	4,2 %	10,1 %	14,4 %
Motormanagement/AU	0,5 %	1,0 %	1,7 %	3,0 %	5,4 %
Auspuffanlage	0,1 %	0,4 %	0,7 %	1,7 %	3,6 %
Funktion der Betriebsbremsanlage	0,2 %	0,3 %	0,5 %	0,6 %	1,0 %
Funktion der Feststellbremse	1,3 %	1,6 %	3,1 %	5,1 %	6,7 %
Bremsleitungen	0,0 %	0,1 %	2,1 %	5,6 %	7,8 %
Bremsschläuche	0,1 %	0,0 %	0,1 %	0,2 %	0,3 %
Bremstrommeln/-scheiben	1,6 %	2,9 %	3,5 %	4,3 %	4,8 %

Nie außer Atem

Bereits im ersten Produktionsjahr wurde der Nachfolger des Mercedes-Benz T 1 zum „Van of the Year“ gekürt. Ab 2006 lief der Sprinter in zweiter Generation vom Band – in Düsseldorf entstanden die Kastenfahrzeuge und Kombis. Alle „offenen Baumuster“ kamen aus dem Mercedes-Benz-Werk in Ludwigsfelde. Generation Nummer drei kam 2018 auf den Markt. Während die größeren Versionen des Sprinters unverändert über Hinterradantrieb verfügen, wurden erstmals Sprinter in kleineren Längen, Motorisierungen und Zuladungen auch mit Frontantrieb gefertigt. Der Sprinter wurde von 1996 bis 2016 – mit anderen Motoren und optisch leicht modifiziert – bis 2006 als

VW LT (Generation 2) und von 2006 bis 2016 als VW Crafter angeboten.

**Aller guten Dinge sind nicht immer drei** Schon vor zwei Jahren fiel auf, dass betagte Exemplare der Generation zwei ihren Klassenprimus-Status deutlich unterschreiten. Das hat sich verfestigt: Weniger als die Hälfte der Exemplare, die ihre fünfte Plakette erreichen wollen, sind mängelfrei, ein Drittel weist sogar erhebliche Mängel auf. Dies zieht sich querbeet durch Fahrgestell und Antriebsstrang: Feststellbremsen haben Funktionsprobleme, Achsen, Aufhängung und Lenkgelenke sind nicht mehr spielfrei oder schadhafte. ■■■

**Praxis-Urteil** Nomen est omen: Der Van stellt bei Sicherheit und Fahrkomfort die Benchmark. Solide Verarbeitung und Fahrwerkstabilität gehen leider aufs Gewicht, die Assistenzsysteme müssen keinen Vergleich scheuen.

**Modellpflege** 1996 Einführung erste Generation 2000 Facelift, neue Motoren 2006 Komplett neue zweite Generation 2009 Euro-5-Motoren 2006 Komplett neue zweite Generation 2013 Facelift, Euro-6-Motoren 2019 Einführung dritte Generation

verkehrsRUNDschau Profi-Test

MERCEDES-BENZ VITO



Alter in Jahren	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
Laufleistung in Tkm	46	95	133	165	184
Ohne Mängel	80,0 %	79,4 %	70,9 %	58,9 %	51,2 %
Geringe Mängel	6,5 %	8,0 %	10,7 %	13,8 %	14,4 %
Erhebliche Mängel	13,3 %	12,3 %	18,0 %	26,5 %	33,1 %
Gefährliche Mängel	0,2 %	0,3 %	0,4 %	0,8 %	1,3 %

Mängelanalyse	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
Abblendlicht	4,0 %	3,9 %	4,4 %	6,8 %	7,7 %
Beleuchtung vorn	0,4 %	0,6 %	0,8 %	2,1 %	2,4 %
Beleuchtung hinten	2,5 %	1,3 %	2,2 %	7,0 %	10,0 %
Blinker/Warnblinker	0,3 %	0,3 %	0,2 %	2,2 %	4,7 %
Achsaufhängung	0,0 %	0,2 %	0,9 %	7,6 %	10,2 %
Achsfedern/Dämpfung	0,3 %	1,4 %	3,6 %	1,8 %	3,3 %
Antriebswellen	0,1 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,2 %
Lenkanlage	0,0 %	0,1 %	0,1 %	0,4 %	0,6 %
Lenkgelenke	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,5 %	0,8 %
Rost/Riss/Bruch	0,2 %	0,1 %	0,0 %	0,1 %	0,2 %
Överlust Motor/Antrieb	1,0 %	1,0 %	5,2 %	5,2 %	6,0 %
Motormanagement/AU	0,9 %	0,7 %	0,8 %	2,0 %	3,3 %
Auspuffanlage	0,1 %	0,1 %	0,2 %	2,1 %	3,7 %
Funktion der Betriebsbremsanlage	0,2 %	0,4 %	0,5 %	0,8 %	1,5 %
Funktion der Feststellbremse	1,1 %	1,5 %	2,8 %	5,7 %	7,8 %
Bremsleitungen	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,5 %
Bremsschläuche	0,0 %	0,1 %	0,1 %	0,3 %	0,2 %
Bremstrommeln/-scheiben	1,5 %	2,3 %	4,4 %	3,9 %	4,1 %

Etwas glanzlos

Als Großraumlimousine vermarktet Mercedes-Benz auch seine aktuell dritte Generation des Vito, die nach wie vor im Mercedes-Benz-Werk im spanischen Vitoria-Gasteiz montiert wird. Die Modelle der Baureihe verfügen über eine selbsttragende Karosserie aus Stahlblech. Die Transportmeister mit Stern werden mit zwei unterschiedlichen Radständen angeboten. Es gibt zudem drei unterschiedliche Längen zwischen 4895 mm und 5370 mm. Der Vito kann auch mit drei verschiedenen Karosserievarianten aufwarten: mit Glas rundum oder Verblechung ab der C-Säule beziehungsweise B-Säule. Die hinteren Sei-

tentüren sind als Schiebetüren ausgeführt.

**Wenig Besserung zum Jahr 2021** An den Topnoten für Bremsen hat sich nichts geändert: Selbst bei Fahrzeugen Baujahr 2013 sind Leitungen und Schläuche in einem Topzustand, auch an Trommel und Scheiben sind die Mängel verschwindend gering. Wenn da nicht die anderen Problemchen wären: Beim Motormanagement gibt es öfter Ärger und der Vito reiht sich nahtlos in den Beleuchtungs-Mängelreigen am Heck ein. Gebessert hat sich die Neigung zum Schmiermittelverlust am Motor und Antrieb. ■■■

**Praxis-Urteil** Wer viel Frachtraum und Sicherheit schätzt, wird mit dem Vito froh. Sprintspar-Alternative für Wenigfahrer: der kleine Selbstzünder mit 1,6 Litern Hubraum.

**Modellpflege** 1996 Erste Generation 2003 Neues Modell, jetzt mit Heckantrieb 2014 Dritte Generation, nur noch mit Vierzylinder-Diesellaggregaten 2018 Facelift, neuer Euro-6d-Temp-2,0-Liter-Dieselmotor, Vorstellung eVito 2021 eVito jetzt mit 70-kWh-Batterie und 300 km Reichweite (WLTP)

verkehrsRUNDschau Profi-Test

MERCEDES-BENZ VIANO



Alter in Jahren*	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
Laufleistung in Tkm	46	77	109	-	-
Ohne Mängel	80,1 %	72,2 %	67,4 %	-	-
Geringe Mängel	8,5 %	12,1 %	13,8 %	-	-
Erhebliche Mängel	11,3 %	15,4 %	18,4 %	-	-
Gefährliche Mängel	0,1 %	0,3 %	0,4 %	-	-

Mängelanalyse	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
Abblendlicht	3,1 %	4,4 %	5,5 %	-	-
Beleuchtung vorn	0,1 %	0,4 %	0,4 %	-	-
Beleuchtung hinten	2,9 %	1,7 %	2,7 %	-	-
Blinker/Warnblinker	0,2 %	0,3 %	0,3 %	-	-
Achsaufhängung	0,1 %	0,2 %	1,0 %	-	-
Achsfedern/Dämpfung	0,5 %	0,9 %	2,0 %	-	-
Antriebswellen	0,0 %	0,0 %	0,0 %	-	-
Lenkanlage	0,0 %	0,0 %	0,2 %	-	-
Lenkgelenke	0,0 %	0,1 %	0,0 %	-	-
Rost/Riss/Bruch	0,1 %	0,1 %	0,1 %	-	-
Överlust Motor/Antrieb	3,3 %	8,8 %	8,7 %	-	-
Motormanagement/AU	0,7 %	1,5 %	1,9 %	-	-
Auspuffanlage	0,0 %	0,2 %	0,2 %	-	-
Funktion der Betriebsbremsanlage	0,1 %	0,6 %	0,4 %	-	-
Funktion der Feststellbremse	0,9 %	1,8 %	2,7 %	-	-
Bremsleitungen	0,0 %	0,1 %	0,2 %	-	-
Bremsschläuche	1,6 %	4,2 %	4,9 %	-	-
Bremstrommeln/-scheiben	0,0 %	0,0 %	0,0 %	-	-

Stern aus Spanien

Im Gegensatz zum beinahe baugleichen Vito hat der Viano als Van-Variante der Baureihe 639 Hinterradantrieb, er wurde mit zwei unterschiedlichen Radständen, drei Baulängen und zwei Dachhöhen gebaut. 2010, im letzten Produktionsjahr des Viano, erhielten beide Varianten ein Facelift. Dabei wurde neben den Motoren auch die Optik von Beleuchtung und Kühlergrill verändert. Die Scheinwerfer erhielten eine nach unten abgesetzte LED-Leiste.

mehr Undichtigkeiten an Motor und Getriebe im Gegensatz zum Vito zeigt der pure Tabellenvergleich in diesem Jahr. Knapp neun Prozent der fünf- bis sechsjährigen Viano-Exemplare zeigten in diesem Bereich Ölfeuchte. Fahrzeuge, die über acht Jahre auf dem Buckel haben, entlarven eine weitere Schwachstelle: Die Pedal-Feststellbremse, ein eigentümlicher Gag von Mercedes-Benz, offenbart hier ihre Tücken und macht gern Probleme. Insgesamt jedoch kann der Van von Mercedes-Benz mit robustem Fahrwerk punkten: Radaufhängungen, Federn und Lenkung wurden auch bei älteren Fahrzeugen nie beanstandet. ■■■

**Praxis-Urteil** Ob als Viano oder Vito: Auch frühe Modelle der V-Klasse sind alltagstauglich. Über die Hälfte des Schwestermodells Vito erhalten nach 184.000 Kilometern Laufleistung noch völlig mängelfrei ihre Plakette.

**Modellpflege** 2003 Modelleinführung Viano 2005 Viano wird „Van of the Year“ 2014 Große Modellpflege der V-Klasse

verkehrsRUNDschau Profi-Test

\*Unter Umständen können bestimmte Altersklassen ohne Auswertung bleiben. Gründe können z. B. Modelleinführungen oder Modellwechsel sein, aber auch zu geringe Stückzahlen, um eine valide Analyse zu erstellen.



### OPEL VIVARO



Alter in Jahren	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
Laufleistung in Tkm	42	76	109	137	160
Ohne Mängel	81,8 %	73,4 %	64,9 %	51,9 %	45,6 %
Geringe Mängel	7,8 %	8,9 %	10,4 %	9,9 %	12,1 %
Erhebliche Mängel	10,3 %	17,6 %	24,2 %	36,7 %	40,6 %
Gefährliche Mängel	0,1 %	0,1 %	0,3 %	1,3 %	1,6 %

Mängelanalyse	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
Abblendlicht	2,8 %	2,8 %	4,3 %	6,5 %	8,7 %
Beleuchtung vorn	2,5 %	3,4 %	3,9 %	2,9 %	1,3 %
Beleuchtung hinten	2,3 %	4,5 %	9,2 %	13,3 %	17,5 %
Blinker/Warnblinker	0,0 %	0,2 %	0,9 %	2,5 %	3,5 %
Achsaufhängung	0,8 %	5,1 %	7,2 %	8,6 %	10,9 %
Achsfedern/Dämpfung	0,7 %	1,3 %	2,5 %	2,5 %	2,6 %
Antriebswellen	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,3 %
Lenkanlage	0,0 %	0,1 %	0,2 %	0,8 %	1,1 %
Lenkgelenke	0,1 %	1,2 %	5,7 %	14,7 %	13,4 %
Rost/Riss/Bruch	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,0 %	0,3 %
Ölverlust Motor/Antrieb	2,2 %	3,4 %	3,3 %	3,9 %	7,3 %
Motormanagement/AU	0,8 %	1,5 %	1,9 %	4,2 %	4,2 %
Auspuffanlage	0,2 %	0,2 %	0,4 %	0,3 %	0,5 %
Funktion der Betriebsbremsanlage	0,2 %	0,5 %	0,6 %	1,7 %	2,1 %
Funktion der Feststellbremse	0,0 %	0,1 %	0,8 %	2,8 %	4,7 %
Bremsleitungen	0,0 %	0,0 %	0,1 %	2,9 %	7,4 %
Bremsschläuche	0,0 %	0,2 %	0,2 %	0,7 %	1,3 %
Bremstrommeln/-scheiben	1,5 %	3,4 %	5,1 %	6,9 %	6,4 %

## Leichter Richtungswechsel

Der ab 2001 produzierte Vivaro und einstige Zwilling des Renault Trafic entsteht seit mittlerweile drei Jahren unter Stellantis-Regie und somit wirtschaftlich synergetisch auf einer einzigen Plattform, der EMP2. Damit ist der Vivaro technisch wie größtenteils optisch baugleich mit Peugeot Expert, dem Citroën Jumpy, dem Toyota ProAce und dem Fiat Scudo. Angeboten wird er als dreisitziger Kastenwagen, Doppelkabine (maximal sechs Sitze) sowie als neunsitziger Kombi.

### Weniger Defizite vorn


Während die Fahrzeuge der Renault-Nissan-Kooperation tatsächlich viele neu-

ralgische Punkte am Fahrgestell aufweisen, beispielsweise an den Lenkgelenken, der Radaufhängung, den Antriebswellen, aber oft auch mit „blinden“ Scheinwerfern bei der Hauptuntersuchung enttarnt wurden, bieten die jüngeren Opel Vivaro bei der Hauptuntersuchung ein besseres Ergebnis: Zwar sind die in Nordfrankreich gebauten Vivaro an Lenkung mangelreicher, weisen aber bei den Heckleuchten und den Achsaufhängungen oftmals Schäden und Funktionsstörungen auf. Die aktuell eingebauten PSA-Dieselmotoren mit 1,5 und 2 Litern Hubraum bewegen sich leistungsmäßig zwischen 102 PS und 177 PS. ■■■

**Praxis-Urteil**  
Wo fünf Modelle technisch fast Baugleiches aufweisen, sollte man als Endkunde eine Verbesserung erwarten können. Die Tabelle zeigt, dass dies zutrifft.

**Modellpflege**  
1996 Modelleinführung des Vivaro A  
2006 Erstes Facelift, neue Motoren  
2010 Facelift, neue Euro-5-Motoren  
2014 Start des Vivaro B  
2014 Umstellung des DCI-Vierzylinders auf Euro 6  
2019 Start des Vivaro C auf Plattform Expert/Jumpy/ProAce und Scudo

### OPEL MOVANO



Alter in Jahren	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
Laufleistung in Tkm	40	80	109	139	159
Ohne Mängel	79,4 %	71,3 %	62,7 %	57,8 %	46,8 %
Geringe Mängel	9,7 %	12,3 %	15,1 %	14,0 %	20,0 %
Erhebliche Mängel	10,6 %	14,7 %	18,0 %	22,2 %	27,8 %
Gefährliche Mängel	0,3 %	1,7 %	4,0 %	5,7 %	5,3 %

Mängelanalyse	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
Abblendlicht	2,7 %	4,4 %	4,9 %	5,7 %	7,2 %
Beleuchtung vorn	0,5 %	0,6 %	1,0 %	0,9 %	1,5 %
Beleuchtung hinten	3,2 %	7,4 %	12,9 %	15,1 %	20,1 %
Blinker/Warnblinker	1,8 %	2,9 %	3,7 %	4,0 %	7,9 %
Achsaufhängung	0,3 %	1,1 %	1,7 %	2,0 %	4,8 %
Achsfedern/Dämpfung	0,2 %	0,4 %	0,8 %	1,2 %	3,7 %
Antriebswellen	0,0 %	0,0 %	0,2 %	0,2 %	0,9 %
Lenkanlage	0,0 %	0,3 %	0,3 %	0,4 %	1,1 %
Lenkgelenke	0,1 %	0,1 %	0,5 %	0,4 %	0,3 %
Rost/Riss/Bruch	0,3 %	0,0 %	0,2 %	0,1 %	0,3 %
Ölverlust Motor/Antrieb	0,9 %	2,0 %	2,0 %	3,4 %	5,2 %
Motormanagement/AU	1,2 %	1,3 %	2,4 %	3,3 %	3,3 %
Auspuffanlage	0,1 %	0,0 %	0,1 %	0,1 %	0,4 %
Funktion der Betriebsbremsanlage	0,2 %	0,8 %	1,1 %	2,1 %	3,0 %
Funktion der Feststellbremse	0,2 %	0,5 %	1,1 %	3,2 %	3,0 %
Bremsleitungen	0,0 %	0,1 %	0,3 %	1,5 %	5,2 %
Bremsschläuche	0,0 %	0,1 %	0,2 %	0,2 %	0,6 %
Bremstrommeln/-scheiben	1,1 %	2,3 %	2,5 %	4,1 %	4,3 %

## Ein weiteres Gemeinschaftsprodukt

Auch der Movano war in Generation 1 und 2 ein Gemeinschaftsprodukt von Opel und Renault-Nissan, er rollte wie der Renault Master und Nissan NV400 in Batilly vom Band. Nach der Eingliederung Opels in den Stellantis-Konzern wurde die dritte Generation vom Schwesterunternehmen Sevel Nord übernommen und ab 2021 auch dort gebaut. Die Kastenwagen- und Doppelkabinen-Version wird seit einem umfangreichen Facelift zwei Jahre zuvor auch als Movano Cargo angeboten.

### Mehrere Schwachpunkte


2010 gab es einen Rückruf für den Vivaro B aufgrund von Mängeln mit der Hinter-

achse und wegen unzureichenden Halts der Sicherheitsgurte. Obwohl Opel seit 2017 zum Konkurrenten PSA gehört und der kleinere Bruder Vivaro C schon auf der PSA-Plattform basierte, entschloss sich die Firmenleitung, beim Movano die Kooperation mit Renault fortzuführen. Das tat dem Movano einerseits gut: Mit dem Facelift 2019 wurde eine elektrische Servolenkung spendiert, alle Motoren erfüllten ab sofort Euro-6d-TEMP, neue Scheinwerfer und Assistenzsysteme erfreuten die Kundschaft. Andererseits hakt es bereits in jungen Jahren bei Blinkern und Beleuchtung; Bremsen und Auspuff sind in der Regel robust. ■■■

**Praxis-Urteil**  
Nicht zuletzt dank des Nissan-Zwillings hat der Movano-Kunde viel Auswahl: Es gibt Heck- und Frontantrieb, außerdem vier Längen und drei Dachhöhen. Tipp: Die „leichten“ Fronttriebler sind günstiger und oft die bessere Wahl fürs Handwerk oder KEP.

**Modellpflege**  
1998 Erste Generation  
2010 Neues Modell Movano B  
2014 Neue Motorengeneration  
2020 Facelift, neue Lenkung, Assistenzsysteme  
2021 Movano 3, Vorstellung Movano e

### PEUGEOT EXPERT



Alter in Jahren*	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
Laufleistung in Tkm	43	84	-	-	-
Ohne Mängel	79,8 %	73,7 %	-	-	-
Geringe Mängel	10,9 %	13,0 %	-	-	-
Erhebliche Mängel	9,2 %	13,2 %	-	-	-
Gefährliche Mängel	0,1 %	0,1 %	-	-	-

Mängelanalyse	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
Abblendlicht	3,2 %	4,3 %	-	-	-
Beleuchtung vorn	3,7 %	2,1 %	-	-	-
Beleuchtung hinten	2,3 %	6,6 %	-	-	-
Blinker/Warnblinker	0,1 %	0,3 %	-	-	-
Achsaufhängung	0,1 %	0,8 %	-	-	-
Achsfedern/Dämpfung	0,0 %	0,1 %	-	-	-
Antriebswellen	0,1 %	0,2 %	-	-	-
Lenkanlage	0,0 %	0,1 %	-	-	-
Lenkgelenke	0,1 %	0,1 %	-	-	-
Rost/Riss/Bruch	0,2 %	0,3 %	-	-	-
Ölverlust Motor/Antrieb	4,4 %	4,3 %	-	-	-
Motormanagement/AU	0,5 %	0,7 %	-	-	-
Auspuffanlage	0,0 %	0,1 %	-	-	-
Funktion der Betriebsbremsanlage	0,4 %	0,4 %	-	-	-
Funktion der Feststellbremse	0,1 %	0,3 %	-	-	-
Bremsleitungen	0,0 %	0,0 %	-	-	-
Bremsschläuche	0,0 %	0,0 %	-	-	-
Bremstrommeln/-scheiben	2,0 %	4,5 %	-	-	-

## Erfolgreiche Entwicklung

Sind beim Peugeot-Van aller guten Dinge drei? Die seit 2016 produzierte dritte Generation wurde von PSA und Toyota gemeinsam entwickelt, sie läuft im PSA-Werk Valenciennes vom Band. Die Entwicklung unter dem Projektnamen KZéro umfasst den Citroën Jumpy, Peugeot Expert und das Toyota-Pendant ProAce. Die Fahrzeuge sind mit zwei Radständen und drei Längen und zwei Höhen lieferbar. Beim Crashtest Euro NCAP8 erreichte die gesamte Baureihe fünf Sterne.

### Zuverlässig, aber nicht problemlos

Ernüchternd jedoch ist die diesjährige Auswertung der Hauptuntersuchungen:

Lag die Quote des komplett mangelfreien Experts zu seiner zweiten Hauptuntersuchung im Jahr 2021 noch bei über 88 Prozent, ist sie mittlerweile auf einen Wert unter 80 Prozent gesunken. Genauer betrachtet: Bereits jeder zehnte der geprüften Peugeot-Vans enttäuscht schon mit erheblichen Mängeln, auch hier kristallisierten sich die Defizite klar in Richtung Beleuchtung mit Schwerpunkt Heck, auch die Bremstrommeln beziehungsweise die Bremscheiben sind in puncto Verschleiß wohl kein Ruhmesblatt. Perfekt scheinen aber Lenkung, Bremsleitungen sowie Achsaufhängung und Feder-/Dämpfungselemente. ■■■

**Praxis-Urteil**  
Die Mischung macht's: Der kleine Franzose mixt Pkw-Fahrgefühl mit Transporterqualitäten. Ihn zeichnen seine sparsamen Motoren aus, er verfügt dank Toyota-Beteiligung über ein stabiles Fahrwerk.

**Modellpflege**  
1995 Modelleinführung, Pendant-Modelle Citroën Jumpy und Fiat Scudo  
2002 Generation 2, mit Toyota-Partnerschaft  
2016 Generation 3, Entwicklung von PSA und Toyota, Euro-6-Motoren  
2020 Facelift, Vorstellung E-Expert und Plug-in-Hybrid

\*Unter Umständen können bestimmte Altersklassen ohne Auswertung bleiben. Gründe können z. B. Modelleinführungen oder Modellwechsel sein, aber auch zu geringe Stückzahlen, um eine valide Analyse zu erstellen.



PEUGEOT BOXER



Alter in Jahren	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
Laufleistung in Tkm	48	83	121	145	157
Ohne Mängel	79,4 %	69,5 %	63,2 %	51,2 %	45,3 %
Geringe Mängel	7,5 %	13,4 %	14,1 %	16,0 %	16,6 %
Erhebliche Mängel	12,9 %	16,8 %	22,0 %	31,9 %	36,3 %
Gefährliche Mängel	0,2 %	0,3 %	0,6 %	0,9 %	1,5 %

Mängelanalyse	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
Abblendlicht	5,0 %	6,1 %	7,9 %	12,5 %	16,1 %
Beleuchtung vorn	0,7 %	0,6 %	0,6 %	1,1 %	1,5 %
Beleuchtung hinten	2,5 %	4,6 %	6,0 %	10,4 %	16,2 %
Blinker/Warnblinker	1,7 %	2,4 %	3,3 %	5,8 %	7,5 %
Achsaufhängung	0,2 %	0,7 %	2,0 %	5,3 %	7,1 %
Achsfedern/Dämpfung	0,3 %	1,6 %	3,2 %	7,5 %	9,1 %
Antriebswellen	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,2 %	0,2 %
Lenkanlage	0,3 %	0,8 %	0,6 %	1,8 %	2,1 %
Lenkgelenke	0,2 %	0,6 %	0,4 %	1,3 %	2,8 %
Rost/Riss/Bruch	0,1 %	0,0 %	0,2 %	0,2 %	0,7 %
Ölverlust Motor/Antrieb	2,5 %	4,6 %	6,1 %	10,9 %	15,3 %
Motormanagement/AU	0,7 %	1,5 %	1,9 %	2,2 %	4,6 %
Auspuffanlage	0,1 %	0,1 %	0,3 %	0,6 %	0,6 %
Funktion der Betriebsbremsanlage	0,2 %	0,3 %	1,0 %	1,6 %	1,8 %
Funktion der Feststellbremse	2,0 %	3,0 %	4,2 %	6,0 %	7,5 %
Bremsleitungen	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,2 %	0,2 %
Bremsschläuche	0,1 %	0,1 %	0,2 %	0,4 %	0,3 %
Bremstrommeln/-scheiben	1,1 %	1,7 %	3,3 %	3,2 %	4,4 %

Gerade noch durchgeboxt

Er ist variantenreich, vielseitig und sparsam: Zwölf Jahre lang wurde das Pendant der Ducato/Jumper 1 bei Sevel gebaut, der Nachfolger als Typ 250 seit 2006 gefertigt. Und die Daten des PSA-Klons konnten sich sehen lassen: Je nach Modell betrug die Nutzlast bis zu 2100 kg, das Volumen des Frachtraums fasste bis zu 17 m<sup>3</sup>. Damals ebenso beachtlich: Neben ABS, Fahrer-Airbag und Servolenkung gehörten auch je nach Version ein mechanischer Bremsassistent mit elektronischer Bremskraftverteilung (EBD), Fahrdynamikregelung (ESP), Antriebsschlupfregelung (ASR) und adaptives Stabilitätsprogramm (LAC) bereits zur Serienausstattung.

Schon junge Jahrgänge haben so ihre Zipperlein, die sich im Alter auswachsen können und punktuell viel Ärger machen.

Da ist Luft nach oben

Nach wie vor sorgt schon bei jüngeren Jahrgängen die Feststellbremse für Probleme, überdurchschnittlich oft funktioniert das Abblendlicht nicht. Trotz Modellpflege der Dieselmotoren zeigt die Tabelle dort ab dem vierten Einsatzjahr Verölungstendenzen. Über 36 Prozent der geprüften Boxer zeigten nach zehn Jahren erhebliche Mängel, was dem französischen Transport-Musketier eine durchwachsene Sicherheitsbilanz bescheinigt. ■■■

**verkehrs RUNDschau**  
**Praxis-Urteil**  
Ebenso wie Fiat und Citroën besticht auch bei Peugeot der „große“ Transporter durch Arten- und Variantenvielfalt: Neben Kombi und Kastenwagen sind auch Fahrgestelle, Doppelkabinen und sogar Windläufe erhältlich.

**Modellpflege**  
1994 Erste Generation  
2002 Umfangreiches Facelift  
2006 Neue Boxer-Generation  
2011 Euro-6-Motor und Facelift  
2014 Facelift  
2016 Überarbeitete Euro-6-Motoren

RENAULT TRAFIC



Alter in Jahren	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
Laufleistung in Tkm	41	73	103	134	158
Ohne Mängel	79,7 %	72,1 %	66,4 %	52,2 %	45,3 %
Geringe Mängel	6,3 %	8,9 %	9,4 %	11,8 %	13,6 %
Erhebliche Mängel	13,9 %	18,9 %	23,9 %	34,8 %	39,1 %
Gefährliche Mängel	0,1 %	0,1 %	0,2 %	1,1 %	1,7 %

Mängelanalyse	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
Abblendlicht	2,8 %	2,8 %	3,7 %	6,5 %	7,3 %
Beleuchtung vorn	1,7 %	1,8 %	2,1 %	1,2 %	1,2 %
Beleuchtung hinten	3,6 %	6,4 %	9,5 %	14,5 %	16,1 %
Blinker/Warnblinker	0,2 %	0,3 %	0,7 %	2,0 %	3,3 %
Achsaufhängung	1,0 %	5,3 %	6,9 %	8,6 %	10,7 %
Achsfedern/Dämpfung	0,9 %	1,9 %	3,9 %	3,2 %	2,1 %
Antriebswellen	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,3 %
Lenkanlage	0,0 %	0,1 %	0,0 %	0,6 %	1,0 %
Lenkgelenke	0,3 %	1,7 %	5,6 %	13,4 %	15,2 %
Rost/Riss/Bruch	0,2 %	0,2 %	0,1 %	0,1 %	0,2 %
Ölverlust Motor/Antrieb	1,1 %	3,2 %	3,5 %	5,4 %	8,4 %
Motormanagement/AU	1,8 %	2,0 %	2,0 %	3,8 %	3,7 %
Auspuffanlage	0,1 %	0,2 %	0,1 %	0,1 %	0,6 %
Funktion der Betriebsbremsanlage	0,3 %	0,8 %	0,7 %	1,2 %	2,5 %
Funktion der Feststellbremse	0,1 %	0,2 %	0,2 %	2,4 %	5,9 %
Bremsleitungen	0,0 %	0,0 %	0,0 %	2,1 %	5,3 %
Bremsschläuche	0,1 %	0,2 %	0,4 %	0,4 %	1,0 %
Bremstrommeln/-scheiben	1,9 %	4,4 %	4,3 %	7,0 %	7,1 %

Nacharbeit angesagt

Auch der Trafic kann auf eine bewegte Modellgeschichte zurückblicken, die 1980 begonnen hat und durch die Kooperation mit General Motors Europa entscheidend beeinflusst wurde. Nach der Neuauflage des Trafic II und des Opel-Zwilling Vivaro wurden beide 2002 zum „Van of the Year“ gewählt. Der Transporter wurde im Rahmen der Allianz von Renault und Nissan auch als Nissan Primastar verkauft. Die ab 2014 erhältliche dritte Generation wird wieder teilweise von Renault im Werk in Sandouville produziert. Gegenüber dem Vorgänger wurde eine neue Front mit verbessertem Fußgängerschutz sowie geringerem Cw-Wert entwickelt.

Von 2016 bis 2021 wurde der Renault Trafic auch als Fiat Talento gefertigt.

Es hakt mehrfach

Eigentlich schade: Der Dauerbrenner hat in seinen typischen Problemzonen keinen Aufwärtstrend erkennen lassen: Bei den ein- bis zweijährigen Exemplaren schaffen nicht mal 80 Prozent ihre HU mängelfrei. Licht und Motormanagement sind schon bei diesen Fahrzeugen auffällig, ab dem fünften Jahr zeigen oft Gelenke der Lenkung erste Alterserscheinungen. Schlimmer wird es bei den Achsaufhängungen: Ab dem verflixten siebten Jahr zeigt dort jeder elfte Trafic Mängel. ■■■

**verkehrs RUNDschau**  
**Praxis-Urteil**  
Das Angebot im Renault-Portfolio ist breit gefächert, mit Motorisierungen von 70 bis 110 kW (Blue dCI 150).

**Modellpflege**  
2001 Einführung Trafic 2  
2006 Facelift, neue Motoren, veränderte Front  
2014 Vorstellung dritte Generation  
2015 Einführung Euro-6-Motor und Facelift  
2019 Facelift mit Full-LED, neu designte Front, leistungsstärkere Motoren mit Euro-6d-TEMP

RENAULT MASTER



Alter in Jahren	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
Laufleistung in Tkm	49	83	112	139	165
Ohne Mängel	78,5 %	70,6 %	63,1 %	54,2 %	47,6 %
Geringe Mängel	10,3 %	13,1 %	14,7 %	16,6 %	18,4 %
Erhebliche Mängel	11,0 %	15,1 %	19,2 %	24,4 %	28,6 %
Gefährliche Mängel	0,2 %	1,2 %	3,0 %	4,6 %	5,3 %

Mängelanalyse	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
Abblendlicht	3,8 %	4,6 %	6,3 %	6,3 %	8,2 %
Beleuchtung vorn	0,5 %	0,7 %	0,6 %	0,8 %	0,6 %
Beleuchtung hinten	3,6 %	8,1 %	12,0 %	16,5 %	20,5 %
Blinker/Warnblinker	1,9 %	2,9 %	3,8 %	5,2 %	8,5 %
Achsaufhängung	0,3 %	1,3 %	1,9 %	2,3 %	5,6 %
Achsfedern/Dämpfung	0,1 %	0,2 %	0,7 %	1,3 %	4,0 %
Antriebswellen	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,8 %
Lenkanlage	0,0 %	0,2 %	0,5 %	0,7 %	1,2 %
Lenkgelenke	0,1 %	0,2 %	0,4 %	0,7 %	1,0 %
Rost/Riss/Bruch	0,1 %	0,3 %	0,3 %	0,1 %	0,2 %
Ölverlust Motor/Antrieb	1,4 %	2,7 %	3,6 %	4,5 %	7,4 %
Motormanagement/AU	1,5 %	1,3 %	2,1 %	3,9 %	3,2 %
Auspuffanlage	0,0 %	0,1 %	0,1 %	0,0 %	0,2 %
Funktion der Betriebsbremsanlage	0,3 %	0,6 %	1,0 %	2,0 %	2,6 %
Funktion der Feststellbremse	0,2 %	0,6 %	1,0 %	2,5 %	3,3 %
Bremsleitungen	0,0 %	0,0 %	0,4 %	1,6 %	4,3 %
Bremsschläuche	0,1 %	0,1 %	0,4 %	0,4 %	0,5 %
Bremstrommeln/-scheiben	1,0 %	2,3 %	3,2 %	4,4 %	4,7 %

Nicht immer meisterhaft

Beachtliche 17 Jahre lief der Nachfolger des Renault Estafette im französischen Batilly vom Band. Er war von Anfang an für die größere Gesamtgewichtsklasse von 2,8 bis 3,5 Tonnen konzipiert. GM stieg 1996 in die Entwicklung des Master 2 ein. Nutzfahrzeugmodelle von Renault sollten per Badge-Engineering von den GM-Marken Opel und Vauxhall angeboten werden. Eine Erfolgsgeschichte: 1998 sicherte sich der Renault Master den Titel „Van of the Year“. Der Renault Master 3 debütierte dann 2010 und war wieder wahlweise mit Front- oder Hinterradantrieb erhältlich. Eine E-Version, den Master Z.E., gab es ab Sommer 2018, der Elektromotor leistet 57 kW

(77 PS). Ende 2021 spendierte man dem Modell einen größeren Akku mit 52 kWh.

Problemloser Motor, schwaches Licht

Die aktuellen Dieselmotoren sind zuverlässig, allerdings sind die Emissionswerte nicht immer up to date. Wie seine Nissan- und Opel-Pendants schwächelt der Master beim Licht: Dort zeigen schon kaum gebrauchte Exemplare Probleme. Fahrwerksseitig zieht sich am Master das Thema Achsaufhängung seit Jahren durch die Mängelberichte. Abgasanlage und Antriebswellen sind wie die Bremsanlage kaum zu beanstanden. Abstriche gibt's dagegen beim Motormanagement. ■■■

**verkehrs RUNDschau**  
**Praxis-Urteil**  
Dank seines niedrigen Leergewichts hat der Master in puncto Nutzlast die Nase vorn, gerade in der 3,5-Tonnen-Klasse. Gleichzeitig bedingt dies aber Vibrationen und eine nur mäßig steife Karosserie.

**Modellpflege**  
1980 Modelleinführung Master 1  
1998 Modelleinführung Master 2 (GM)  
2011 Neuentwicklung Master 3  
2016 DCI-Vierzylinder mit Euro 6  
2018 Master Z.E. 57 kW/77 PS  
2019 Facelift, neue Motoren, Front- und Heckantrieb



TOYOTA PROACE



Alter in Jahren*	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
Laufleistung in Tkm	44	68	-	-	-
Ohne Mängel	78,9 %	74,8 %	-	-	-
Geringe Mängel	12,5 %	12,2 %	-	-	-
Erhebliche Mängel	8,6 %	12,7 %	-	-	-
Gefährliche Mängel	0,0 %	0,3 %	-	-	-

Mängelanalyse	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
Alter in Jahren*					
Abblendlicht	2,9 %	4,4 %	-	-	-
Beleuchtung vorn	2,6 %	2,8 %	-	-	-
Beleuchtung hinten	3,4 %	8,1 %	-	-	-
Blinker/Warnblinker	0,1 %	0,3 %	-	-	-
Achsaufhängung	0,0 %	0,7 %	-	-	-
Achsfedern/Dämpfung	0,1 %	0,4 %	-	-	-
Antriebswellen	0,0 %	0,2 %	-	-	-
Lenkanlage	0,1 %	0,1 %	-	-	-
Lenkgelenke	0,1 %	0,2 %	-	-	-
Rost/Riss/Bruch	0,3 %	0,7 %	-	-	-
Ölverlust Motor/Antrieb	4,1 %	4,1 %	-	-	-
Motormanagement/AU	0,2 %	1,0 %	-	-	-
Auspuffanlage	0,0 %	0,3 %	-	-	-
Funktion der Betriebsbremsanlage	0,2 %	0,2 %	-	-	-
Funktion der Feststellbremse	0,1 %	0,1 %	-	-	-
Bremsleitungen	0,0 %	0,1 %	-	-	-
Bremsschläuche	0,0 %	0,0 %	-	-	-
Bremstrommeln/-scheiben	1,5 %	3,4 %	-	-	-

## Drillinge teilen sich Problemzonen

Vor elf Jahren gab Fiat bekannt, seine Partnerschaft mit PSA Mitte 2016 zu beenden. PSA schloss daher ein Abkommen mit Toyota und legte damit den Grundstock für den ProAce, der 2013 beim Tochterunternehmen Sevel Nord mit den baugleichen Schwestermodellen Jumpy und Expert produziert wurde. Gleichzeitig wurde eine Vereinbarung zur Entwicklung einer Nachfolgeneration zwischen Toyota und PSA getroffen. Diese zweite Generation wurde im Frühjahr 2016 vorgestellt. Angetrieben werden die baugleichen Drillinge nun mit dem 1,5-HDI-Selbstzünder, der seit 2018 das 1,6-Liter-Aggregat ablöste, wie auch mit dem 2,0-Liter-HDI-Motor. Logisch, dass

sich Mängel der Pendants auch beim japanischen Bruder wiederfinden.

### Problemzonen wie üblich

Der war allerdings bis 2021 wegen zu geringer Stückzahlen nicht auswertbar, bei den drei- bis vierjährigen Exemplaren dieser zweiten ProAce-Generation zeigten sich nun im direkten Vergleich mit den gallischen Genossen keine signifikanten Unterschiede: ProAce-Fahrer sollten ein Auge auf Brems scheiben und -trommeln werfen, Beleuchtungsausfälle wie auch Ölverluste sind dort ein Thema. Sorgenfrei ist auch der Japaner hingegen bei Achsfedern und Dämpferkomponenten. ■■■

verkehrs RUNDSCHAU Profi-Test

**Praxis-Urteil**  
Für Handwerker und Servicekräfte reicht der ProAce in der 102-PS-BlueHDI-100-Motorisierung mit Fünfganggetriebe. Sein Vierzylinder läuft kultiviert und spritsparend, sorgt für 250 Nm Drehmoment jederzeit für genügend Durchzug.

### Modellpflege

- 2013** Erste Generation als Kastenwagen in zwei Längen/zwei Höhen
- 2016** Zweite Generation ProAce, Van-Version ProAce Verso, Euro-6-Motoren
- 2022** Seit April auch als batterieelektrische Variante

VOLKSWAGEN TRANSPORTER



Alter in Jahren	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
Laufleistung in Tkm	45	83	113	130	162
Ohne Mängel	86,3 %	80,9 %	75,3 %	62,8 %	56,9 %
Geringe Mängel	7,1 %	9,3 %	10,0 %	12,4 %	15,0 %
Erhebliche Mängel	6,6 %	9,7 %	14,6 %	24,4 %	27,5 %
Gefährliche Mängel	0,0 %	0,1 %	0,1 %	0,3 %	0,5 %

Mängelanalyse	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
Alter in Jahren					
Abblendlicht	1,8 %	2,1 %	3,0 %	4,4 %	5,2 %
Beleuchtung vorn	0,4 %	0,5 %	0,9 %	2,5 %	2,8 %
Beleuchtung hinten	2,0 %	4,0 %	5,7 %	11,7 %	14,3 %
Blinker/Warnblinker	0,1 %	0,3 %	0,3 %	0,7 %	1,0 %
Achsaufhängung	0,1 %	0,4 %	1,3 %	3,5 %	5,2 %
Achsfedern/Dämpfung	0,5 %	0,8 %	2,3 %	4,8 %	5,6 %
Antriebswellen	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,2 %
Lenkanlage	0,0 %	0,1 %	0,1 %	0,2 %	0,4 %
Lenkgelenke	0,0 %	0,1 %	1,4 %	4,6 %	5,5 %
Rost/Riss/Bruch	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,3 %	0,5 %
Ölverlust Motor/Antrieb	1,4 %	2,8 %	2,5 %	2,5 %	3,3 %
Motormanagement/AU	0,2 %	0,7 %	0,8 %	1,4 %	1,6 %
Auspuffanlage	0,1 %	0,2 %	0,2 %	0,5 %	1,0 %
Funktion der Betriebsbremsanlage	0,1 %	0,1 %	0,2 %	0,3 %	0,4 %
Funktion der Feststellbremse	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,2 %	0,6 %
Bremsleitungen	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,2 %	0,2 %
Bremsschläuche	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,3 %	0,4 %
Bremstrommeln/-scheiben	0,7 %	1,4 %	2,3 %	3,4 %	3,6 %

## Ein Klassiker für morgen

Der Dauerbrenner aus Wolfsburg führt noch immer die Zulassungsstatistik an: Robust konstruiert, sind selbst stark gebrauchte „Bulli“ äußerst selten als Schnäppchen zu ergattern und preisstabil wie kein zweites Van-Modell. Auch im Jahr 2023 macht der VW T6/T5 in der Mängelstatistik keine Abweichung, sie bescheinigt dem zehnjährigen Niedersachsen mit Laufleistungen jenseits der 160.000 Kilometer noch eine Mängelfreiquote von 57 Prozent.

### Außer Spesen nix gewesen

Rost kann freilich bei den älteren Exemplaren wie den letzten Fahrzeugen der

T4-Baureihe zu Abwertungen im Karosseriesektor führen. Sonst zeigen die Ergebnisse der TÜV-Prüfungen, dass Volkswagen-Qualität schlichtweg bei den Baugruppen Motor, Radaufhängung, Bremsen sowie auch der Abgasanlage als Garant für Sorgen- und Mängelfreiheit gelten darf. Auch in Sachen Beleuchtung gibt es kaum Mängel zu beklagen, wobei am Heck älteren Fahrzeugen öfter mal Lampen durchbrennen oder LED ausfallen. Gebessert hat sich laut Auswertung die Tendenz zu (nur) leichten Ölverlusten. Auch Mängel an Achsaufhängungen älterer Fahrzeuge scheinen rückläufig und sind damit möglicherweise durchrepariert. ■■■

verkehrs RUNDSCHAU Profi-Test

**Praxis-Urteil**  
Beim VW herrscht die Qual der Wahl: Drei Dachhöhen, ein breites Angebot an Fahrwerkstypen (Kastenwagen, Kombi, Fahrgestelle und Doppelkabine) sorgen für einen Variantenreichtum, bei dem die Konkurrenz selten mithalten kann.

### Modellpflege

- 2003** Markteinführung T5
- 2009** Modellpflege, neuer 2,0-Liter-TDI
- 2015** Markteinführung T6
- 2019** Facelift T6.1
- 2020** Facelift T6.2
- 2021** MAR-Abgasreinigung

VOLKSWAGEN CRAFTER



Alter in Jahren	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
Laufleistung in Tkm	48	89	119	151	172
Ohne Mängel	84,5 %	74,1 %	68,1 %	59,8 %	51,4 %
Geringe Mängel	8,4 %	13,3 %	13,8 %	15,1 %	17,4 %
Erhebliche Mängel	7,1 %	12,5 %	17,7 %	24,3 %	30,0 %
Gefährliche Mängel	0,0 %	0,1 %	0,4 %	0,8 %	1,2 %

Mängelanalyse	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
Alter in Jahren					
Abblendlicht	1,4 %	2,9 %	4,3 %	5,7 %	7,1 %
Beleuchtung vorn	0,2 %	0,4 %	0,9 %	1,0 %	1,0 %
Beleuchtung hinten	2,3 %	4,9 %	5,9 %	8,6 %	10,9 %
Blinker/Warnblinker	0,8 %	1,2 %	2,2 %	3,1 %	4,1 %
Achsaufhängung	0,1 %	0,4 %	1,7 %	2,6 %	3,9 %
Achsfedern/Dämpfung	0,1 %	0,1 %	0,5 %	1,5 %	2,8 %
Antriebswellen	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,0 %
Lenkanlage	0,0 %	0,1 %	0,9 %	1,6 %	1,7 %
Lenkgelenke	0,1 %	0,3 %	1,2 %	4,2 %	7,6 %
Rost/Riss/Bruch	0,4 %	0,3 %	0,1 %	0,1 %	0,4 %
Ölverlust Motor/Antrieb	2,4 %	5,9 %	6,0 %	6,3 %	9,6 %
Motormanagement/AU	0,4 %	1,0 %	1,1 %	2,0 %	4,1 %
Auspuffanlage	0,1 %	0,2 %	0,1 %	0,2 %	0,7 %
Funktion der Betriebsbremsanlage	0,1 %	0,2 %	0,7 %	0,9 %	1,3 %
Funktion der Feststellbremse	0,0 %	0,3 %	2,5 %	5,5 %	7,1 %
Bremsleitungen	0,0 %	0,0 %	1,6 %	4,3 %	7,4 %
Bremsschläuche	0,0 %	0,1 %	0,2 %	0,2 %	0,3 %
Bremstrommeln/-scheiben	0,3 %	1,3 %	3,5 %	4,1 %	4,8 %

## In vielen Varianten unterwegs

Längst hat sich der Crafter von LT- und Mercedes-Sprinter-Technik gelöst. Seit sieben Jahren wird der allein von Volkswagen neu entwickelte Crafter im eigens für diesen Transporter errichteten Werk in Września (Polen) gebaut. Für höhere Stückzahlen sorgt Konzernschwester MAN, wo das Fahrzeug als MAN TGE im Schaumraum steht. Variantenreich zeigt sich die Crafter-Familie aktuell. Die Varianten mit 3,0 und 3,5 Tonnen fahren mit Frontantrieb, Hinterradantrieb oder 4-Motion (Allrad). Das Schwergewicht als 5-Tonnen-Version ist mit Hinterradantrieb oder 4Motion unterwegs. Bunt sind auch die Baureihenoptionen: Vom Kastenwagen über Kastenwagen

mit Doppelkabine, Pritsche, Pritsche mit Doppelkabine bis hin zur Kippervariante.

### Problemstellen entschärft

Zwar wurde am neuen Crafter das bis dato gern rostanfällige Heck verbessert, doch auch an der zweiten Generation gibt es noch allerhand Schattenseiten: Zwar gibt es an Antriebswellen, Radaufhängungen und der kompletten Auspuffanlage wenig Probleme, häufig sind dagegen ausgeschlagene Gelenke der Lenkung und schlecht funktionierende Feststellbremsen anzutreffen, auch poröse Bremsleitungen sind bei Fahrzeugen mit über 100.000 Kilometern Laufleistung durchaus verbreitet. ■■■

verkehrs RUNDSCHAU Profi-Test

**Praxis-Urteil**  
Zweifelloos eine moderne Konstruktion: Der Crafter punktet mit Sicherheit und Komfort, gibt sich überaus kraftstoffsparend. Leider gibt es einen gewichtigen Haken: Sein Leergewicht ist nicht ohne, die Zuladung daher nur mäßig.

### Modellpflege

- 2006** Modelleinführung
- 2011** Euro-6-Motoren
- 2016** Crafter 2, baugleich mit MAN TGE
- 2018** E-Crafter 136 PS, 35,8-kWh-Batterie
- 2019** Update mit Telematiksystem, Wohnmobil-Variante

\*Unter Umständen können bestimmte Altersklassen ohne Auswertung bleiben. Gründe können z. B. Modelleinführungen oder Modellwechsel sein, aber auch zu geringe Stückzahlen, um eine valide Analyse zu erstellen.



# PICK-UP

## FIAT FULLBACK



Alter in Jahren*	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
<b>Laufleistung in Tkm</b>	<b>43</b>	<b>68</b>	-	-	-
<b>Ohne Mängel</b>	81,7 %	73,9 %	-	-	-
<b>Geringe Mängel</b>	7,5 %	9,7 %	-	-	-
<b>Erhebliche Mängel</b>	10,7 %	16,2 %	-	-	-
<b>Gefährliche Mängel</b>	0,1 %	0,2 %	-	-	-

Mängelanalyse	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
<b>Alter in Jahren*</b>					
Abblendlicht	3,6 %	4,9 %	-	-	-
Beleuchtung vorn	2,6 %	2,6 %	-	-	-
Beleuchtung hinten	1,4 %	2,8 %	-	-	-
Blinker/Warnblinkler	1,4 %	2,0 %	-	-	-
Achsaufhängung	0,7 %	2,7 %	-	-	-
Achsfedern/Dämpfung	0,5 %	1,7 %	-	-	-
Antriebswellen	0,0 %	0,0 %	-	-	-
Lenkanlage	0,2 %	0,1 %	-	-	-
Lenkgelenke	0,0 %	0,1 %	-	-	-
Rost/Riss/Bruch	0,1 %	0,0 %	-	-	-
Ölverlust Motor/Antrieb	1,3 %	2,3 %	-	-	-
Motormanagement/AU	1,0 %	1,1 %	-	-	-
Auspuffanlage	0,0 %	0,0 %	-	-	-
Funktion der Betriebsbremsanlage	0,5 %	0,7 %	-	-	-
Funktion der Feststellbremse	0,2 %	0,3 %	-	-	-
Bremsleitungen	0,0 %	0,1 %	-	-	-
Bremsschläuche	0,1 %	0,1 %	-	-	-
Bremstrommeln/-scheiben	1,5 %	3,0 %	-	-	-

## Italo-Western

Sicher freute sich die Fiat-Fraktion 2016, dass der italienische Hersteller mit dem Fullback an die legendäre Campagnolo-Serie anknüpfen wollte. Leider hat es nur zum „Badge Engineering“ gereicht: Hier wurde die fünfte Generation des L 200 aus dem Hause Mitsubishi kurzerhand umbenannt und lediglich der Kühlergrill samt Logo geändert. Nur vier Jahre währt diese Liaison, daher wird die TÜV-Auswertung im übernächsten Jahr keine ein- bis zweijährigen Fullback mehr beinhalten.

**Interessant: Abweichung zum Original**  
Obwohl der Fullback wie auch der „echte“ L200 in Laem Chabang von Mitsubishi

Motors Thailand gefertigt wurde, sind die Ergebnisse 2023 interessanterweise am Fiat anders ausgefallen als am Original: Angefangen bei der Mängelfrequenz, die bei der Fiat-Kopie ganze zehn Prozent unter der des Originals von Mitsubishi liegt. Mehr als jeder zehnte Fullback weist bereits zur ersten Hauptuntersuchung erhebliche Mängel auf. Die Italo-Doublette zeigt bereits unter drei Jahren Nutzungsdauer häufige Mängel an der Beleuchtung auf, auch die Achsaufhängungen offenbaren gravierende Mängel. Als wichtiger Pluspunkt darf allerdings betont werden, dass kaum Ölaustritt am Motor des Fiat Fullback gefunden wurde. ■■■

**Praxis-Urteil**  
Der Fiat Fullback sieht zwar aus wie das Original, zeigt aber im Vergleich dazu deutliche Schwächen. Daher ist der Mitsubishi L 200 die bessere Wahl, was auch die diesjährige Auswertung wieder bestätigt.

**Modellpflege**  
**2016** Fünfte Generation des L 200, geänderter Kühlergrill und leichte Änderungen am Interieur  
**2021** Einstellung des Modells

verkehrsRUNDschau  
Profi-Test

## FORD RANGER



Alter in Jahren	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
<b>Laufleistung in Tkm</b>	<b>35</b>	<b>65</b>	<b>93</b>	<b>116</b>	<b>130</b>
<b>Ohne Mängel</b>	85,4 %	79,9 %	71,9 %	63,5 %	56,9 %
<b>Geringe Mängel</b>	6,1 %	8,4 %	11,3 %	14,6 %	16,8 %
<b>Erhebliche Mängel</b>	8,5 %	11,6 %	16,7 %	21,7 %	25,9 %
<b>Gefährliche Mängel</b>	0,0 %	0,1 %	0,1 %	0,2 %	0,4 %

Mängelanalyse	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
<b>Alter in Jahren</b>					
Abblendlicht	2,1 %	2,1 %	3,6 %	6,4 %	6,1 %
Beleuchtung vorn	2,6 %	2,5 %	3,5 %	4,3 %	3,3 %
Beleuchtung hinten	1,5 %	2,8 %	5,2 %	9,4 %	10,2 %
Blinker/Warnblinkler	0,2 %	0,5 %	0,8 %	1,0 %	0,2 %
Achsaufhängung	0,1 %	0,4 %	0,4 %	1,3 %	2,7 %
Achsfedern/Dämpfung	0,4 %	1,8 %	3,3 %	3,9 %	6,1 %
Antriebswellen	0,1 %	0,0 %	0,0 %	0,2 %	0,4 %
Lenkanlage	0,0 %	0,1 %	0,1 %	0,8 %	1,4 %
Lenkgelenke	0,0 %	0,0 %	0,3 %	2,7 %	5,1 %
Rost/Riss/Bruch	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,2 %	0,7 %
Ölverlust Motor/Antrieb	1,0 %	2,0 %	3,3 %	5,1 %	8,9 %
Motormanagement/AU	0,6 %	0,9 %	1,1 %	1,7 %	2,4 %
Auspuffanlage	0,1 %	0,0 %	0,2 %	0,8 %	1,3 %
Funktion der Betriebsbremsanlage	1,6 %	1,2 %	1,2 %	1,7 %	2,8 %
Funktion der Feststellbremse	0,2 %	0,2 %	0,5 %	0,5 %	1,1 %
Bremsleitungen	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,8 %	2,6 %
Bremsschläuche	0,0 %	0,1 %	0,0 %	0,1 %	0,2 %
Bremstrommeln/-scheiben	0,3 %	1,0 %	2,1 %	2,3 %	2,0 %

## Solide konstruiert

Robust und sicher: Bereits die vor zehn Jahren erschienene Ranger-Generation verfügt über eine breit gefächerte Sicherheitsausstattung. Dazu zählen Antiblockiersystem (ABS) und Fahrdynamikregelung (ESP) ebenso wie Bergab- und Anfahrassistent oder eine Anhänger-Stabilisierung. Ein Sicherheits-Bremsassistent, Überschlagschutz und ein Traktionskontrollsystem runden das Sicherheitspaket ab. Darüber hinaus bieten Ranger-Modelle für den deutschen Markt sieben Airbags in Serie. Als erster Pick-up weltweit erzielte diese Baureihe die Bestwertung von fünf Sternen beim Euro-NCAP-Crashtest. Seit

Februar 2016 ist der Nachfolger in Deutschland erhältlich, er bietet ab Werk eine Anhängelast von 3.500 kg.

**Unauffällige Werte**  
Große Ausreißer oder besondere Höhen oder Tiefen – sie fehlen beim Ranger auch in diesem Auswertungszeitraum. Will heißen: Der Ford, der fährt quasi „unter der Wasseroberfläche“ im Mittelfeld mit. Die Mängelstatistik beweist auch, dass bis zur dritten Prüfung nur jeder zehnte Ranger mit geringen Mängeln auffällt: Eine leichte Tendenz zu Undichtigkeiten zeigen erst betagtere Fahrzeuge ab dem achten Nutzungsjahr. ■■■

**Praxis-Urteil**  
Der Ranger hat in puncto Zulassungszahlen bei uns die Nase vorn. Der bietet enorm viel Sicherheitssysteme, geizt insgesamt mit Schwächen, aber auch mit eindeutigen Stärken bei der Hauptuntersuchung.

**Modellpflege**  
**1986** Dritte Ranger-Generation, Markteinführung in Deutschland  
**2012** Vierte Generation, wahlweise Vier- oder Fünfzylinder-Diesel  
**2016** Facelift, neue Front und moderne Assistenzsysteme  
**2019** Facelift, Motor und Getriebe neu

verkehrsRUNDschau  
Profi-Test

\*Unter Umständen können bestimmte Altersklassen ohne Auswertung bleiben. Gründe können z. B. Modelleinführungen oder Modellwechsel sein, aber auch zu geringe Stückzahlen, um eine valide Analyse zu erstellen.



MITSUBISHI L200/SPACESTAR



Alter in Jahren*	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
Laufleistung in Tkm	36	68	101	-	-
Ohne Mängel	90,4 %	83,3 %	77,8 %	-	-
Geringe Mängel	4,1 %	6,2 %	8,1 %	-	-
Erhebliche Mängel	5,5 %	10,4 %	13,9 %	-	-
Gefährliche Mängel	0,0 %	0,1 %	0,2 %	-	-

Mängelanalyse	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
Alter in Jahren*					
Abblendlicht	0,9 %	2,0 %	3,1 %	-	-
Beleuchtung vorn	0,7 %	0,9 %	1,7 %	-	-
Beleuchtung hinten	2,0 %	3,8 %	5,6 %	-	-
Blinker/Warnblinker	0,2 %	0,5 %	0,3 %	-	-
Achsaufhängung	0,1 %	0,5 %	0,5 %	-	-
Achsfedern/Dämpfung	0,1 %	0,5 %	1,6 %	-	-
Antriebswellen	0,1 %	0,0 %	0,2 %	-	-
Lenkanlage	0,1 %	0,0 %	0,3 %	-	-
Lenkgelenke	0,2 %	0,0 %	0,0 %	-	-
Rost/Riss/Bruch	0,0 %	0,0 %	0,0 %	-	-
Ölverlust Motor/Antrieb	0,5 %	0,4 %	0,9 %	-	-
Motormanagement/AU	0,3 %	0,4 %	0,6 %	-	-
Auspuffanlage	0,0 %	0,0 %	0,0 %	-	-
Funktion der Betriebsbremsanlage	0,4 %	0,6 %	1,0 %	-	-
Funktion der Feststellbremse	0,1 %	0,3 %	0,5 %	-	-
Bremsleitungen	0,1 %	0,2 %	1,0 %	-	-
Bremsschläuche	0,5 %	2,4 %	2,1 %	-	-
Bremstrommeln/-scheiben	0,0 %	0,0 %	0,0 %	-	-

NISSAN NAVARA



Alter in Jahren*	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
Laufleistung in Tkm	37	66	94	-	-
Ohne Mängel	81,8 %	76,6 %	71,3 %	-	-
Geringe Mängel	6,7 %	10,0 %	12,2 %	-	-
Erhebliche Mängel	11,2 %	13,1 %	16,2 %	-	-
Gefährliche Mängel	0,2 %	0,3 %	0,3 %	-	-

Mängelanalyse	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
Alter in Jahren*					
Abblendlicht	3,0 %	2,4 %	3,3 %	-	-
Beleuchtung vorn	3,1 %	2,2 %	3,3 %	-	-
Beleuchtung hinten	3,1 %	3,3 %	6,4 %	-	-
Blinker/Warnblinker	0,1 %	0,4 %	0,8 %	-	-
Achsaufhängung	0,0 %	0,7 %	1,6 %	-	-
Achsfedern/Dämpfung	0,3 %	1,0 %	2,2 %	-	-
Antriebswellen	0,2 %	0,2 %	0,2 %	-	-
Lenkanlage	0,0 %	0,1 %	0,5 %	-	-
Lenkgelenke	0,2 %	0,0 %	0,7 %	-	-
Rost/Riss/Bruch	0,1 %	0,0 %	0,1 %	-	-
Ölverlust Motor/Antrieb	1,6 %	4,1 %	6,1 %	-	-
Motormanagement/AU	0,5 %	0,4 %	1,1 %	-	-
Auspuffanlage	0,1 %	0,0 %	0,1 %	-	-
Funktion der Betriebsbremsanlage	1,8 %	3,2 %	3,3 %	-	-
Funktion der Feststellbremse	2,7 %	1,2 %	1,2 %	-	-
Bremsleitungen	0,1 %	0,0 %	0,2 %	-	-
Bremsschläuche	0,0 %	0,1 %	0,3 %	-	-
Bremstrommeln/-scheiben	1,0 %	1,2 %	2,0 %	-	-

VOLKSWAGEN AMAROK



Alter in Jahren	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
Laufleistung in Tkm	41	75	103	133	155
Ohne Mängel	87,2 %	84,0 %	77,0 %	70,4 %	61,1 %
Geringe Mängel	5,3 %	6,1 %	9,0 %	9,0 %	10,8 %
Erhebliche Mängel	7,5 %	9,9 %	13,8 %	20,2 %	27,6 %
Gefährliche Mängel	0,0 %	0,0 %	0,2 %	0,4 %	0,5 %

Mängelanalyse	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
Alter in Jahren					
Abblendlicht	1,6 %	2,0 %	3,0 %	4,1 %	6,6 %
Beleuchtung vorn	0,8 %	1,3 %	1,5 %	2,0 %	3,0 %
Beleuchtung hinten	1,4 %	1,5 %	3,8 %	6,0 %	11,6 %
Blinker/Warnblinker	0,2 %	0,2 %	0,3 %	0,8 %	2,3 %
Achsaufhängung	0,1 %	0,2 %	0,5 %	0,8 %	1,5 %
Achsfedern/Dämpfung	0,3 %	0,4 %	1,8 %	3,9 %	6,4 %
Antriebswellen	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,2 %	0,4 %
Lenkanlage	0,1 %	0,3 %	0,8 %	0,9 %	1,0 %
Lenkgelenke	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,2 %	0,4 %
Rost/Riss/Bruch	0,0 %	0,1 %	0,0 %	0,0 %	0,2 %
Ölverlust Motor/Antrieb	0,5 %	2,6 %	2,6 %	3,2 %	3,3 %
Motormanagement/AU	0,3 %	0,7 %	0,5 %	0,9 %	1,1 %
Auspuffanlage	0,2 %	0,0 %	0,3 %	0,1 %	0,7 %
Funktion der Betriebsbremsanlage	0,0 %	0,1 %	1,3 %	3,2 %	5,7 %
Funktion der Feststellbremse	0,1 %	0,3 %	1,2 %	3,4 %	6,1 %
Bremsleitungen	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,2 %
Bremsschläuche	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,2 %	0,2 %
Bremstrommeln/-scheiben	0,3 %	0,7 %	1,8 %	1,9 %	1,5 %

Farmerfreude

Bereits in den späten 1970er-Jahren zusammen mit Chrysler entwickelt, mauserte sich der L 200 zu einem der meistverkauften Pick-ups. Von den ersten drei Generationen wurden weltweit über 2,8 Millionen Fahrzeuge abgesetzt. Auch andere Hersteller schmückten sich gern mit dieser japanischen Offroad-Feder: 2015 debütierte bei Fiat Professional das Modell Fullback, schon ein Jahr später kam Ram Trucks im Mittleren Osten mit der Doublette Ram 1200 auf den Markt.

Stets über dem Schnitt

Auch die fünfte Generation des Allrad-Japaners, die sich optisch am Design der neueren

Mitsubishi-Modelle orientiert, zeigt sich 2023 an den meisten Stellen robuster gebaut als ihre Konkurrenten. Selbst nach sechs Jahren im Einsatz schaffen fast 78 Prozent ihre HU völlig mangelfrei, Ölverluste am Antriebsstrang etwa sind kaum auszumachen, auch in puncto Lenkung ist von 100 Fahrzeugen bei der dritten TÜV-Vorführung nicht mal eines auffällig. Wichtig: Auch die Beleuchtung, sonst stets die Nummer 1 unter den Problemzonen, ist bei diesem geländegängigen Japaner zuverlässiger als der Marktdurchschnitt. Die im Geländeeinsatz gerne verschleißfreudige Achsaufhängung sowie alle Federelemente sind unauffällig und langlebig. ■■■

**verkehrs RUNDschau** Profi-Test

**Praxis-Urteil**  
Mit dem für Europa vor-behaltenen 2,2-Liter-Motor ist der L 200 ein sehr robustes Arbeitstier und vielseitig einsetzbar. Der L200 ist als Gebraucher gefragt, Schnäppchen sind jedoch eher selten.

**Modellpflege**  
**1991** Zweite Generation und der erste L 200 in Deutschland  
**1996** Dritte Generation, ab 2004 auch als Diesel  
**2015** Fünfte Generation, Euro-6d-TEMP-Motoren  
**2021** Facelift, optional 6-Stufen-Automatik, Single-Cab entfällt

In Europa nicht mehr erhältlich

Es ist die vierte Generation, Typ D231, über die die TÜV-Prüfstatistik Auskunft geben kann. Der Navara wurde 2014 zunächst in Thailand vorgestellt. Für den europäischen Markt lief er in Barcelona vom Band. Das Modell kam dann im Frühjahr 2015 auch in Deutschland in den Handel. Angetrieben wird diese Navara-Variante von einem 2,3-Liter-Dieselmotor, der in zwei Leistungsstufen angeboten wurde. Das Drehmoment wird entweder per manuellem Sechsgang-Getriebe oder über ein siebenstufiges Automatikgetriebe übertragen. Neben dem VW Amarok hatte auch der L 200 eine elektronische Stabilitäts- und Traktionskontrolle zu bieten. Ab 2017 verwendeten Renault

mit dem Alaskan und Mercedes-Benz mit seiner X-Klasse diese Navara-Basis für eigene Pick-ups.

Dichtung und Wahrheit

Nicht nur Undichtigkeiten an Motor und Getriebe sind häufig anzutreffen, wenn die Laufleistungen des Nissan langsam in den sechsstelligen Bereich kommen. Die Auswertung zeigt, dass der Pick-up auch in Sachen Bremsanlage öfter mal starke Defizite aufweist, auch die Heckleuchten zeigen mit zunehmenden Nutzungsjahren gerne Ausfälle. Erfreulich: Die Abgasanlage des Navara ist wohl perfekt konstruiert, weil stets „ohne Befund“. ■■■

**verkehrs RUNDschau** Profi-Test

**Praxis-Urteil**  
Schade, dass die Karriere des Navara so unruhlich endet: Nissan hatte im Spätherbst 2020 noch eine umfangreich überarbeitete Version präsentiert. Die gibt es leider nur außerhalb Europas, das Werk in Barcelona ist seit Dezember 2021 dicht.

**Modellpflege**  
**1986** Modelleinführung als Datsun  
**2005** Dritte Generation  
**2015** Vierte Generation  
**2020** Facelift mit Siebengang-Automatik und Euro-6-Motor

Rock and roll

Um endlich auch im Pick-up-Segment mitmischen zu können, wollte der VW-Konzern mit dem Amarok Nägel mit Köpfen machen, statt irgendwo abzukupfern. Das Ergebnis kann sich sehen lassen: Die erste Generation feierte im Januar 2010 Premiere und rollte bis Mai 2020 in Hannover vom Band. In Südamerika wird der Amarok I übrigens nach wie vor gebaut und verkauft. Seit Januar gibt es nun die zweite Generation des Modells. Nun steht der Amarok jedoch auf der Plattform des Ford Ranger.

Außer Spesen nix gewesen

Zugeben: Ganz ohne Befund sind die inzwischen acht- bis zehnjährigen

Amarok nicht. Aber mit einer Mängelfreiheit von 70,4 Prozent respektive 61,1 Prozent darf der deutsche Pick-up als überaus zuverlässig und langlebig gelten. Denn auch in dieser Prüfzeit sind weder Achsaufhängung, Federn/Stoßdämpfer, die Lenkung und deren Gelenke noch die Antriebswellen auffällig. Alle gefundenen Mängel dort liegen unter dem Gesamtdurchschnitt. Genauso sieht es auch in Sachen Rost oder Ölaustritt aus. Zwei kleine Wermutstropfen sind zu nennen: Die Funktion der Bremsen ist jenseits der 130.000-km-Marke bei jedem 30. geprüften Fahrzeug nicht mehr top. Gleiches gilt für die Feststellbremse. ■■■

**verkehrs RUNDschau** Profi-Test

**Praxis-Urteil**  
Mit dem „dicken“ Diesel schießt VW eher auf Privatkunden als auf das Gewerbe. Denn sparsam ist der Amarok damit nicht, höchstens die Leasingraten lohnen sich.

**Modellpflege**  
**2010** Markteinführung  
**2011** Achtgang-Automatik  
**2012** Start der Fertigung in Hannover  
**2013** Erste Modellpflege  
**2016** Einführung des 3,0-l-V6-TDI-Motors  
**2023** Fertigungsstart in Hannover  
**2023** Zweite Generation, Basis wie Ford Ranger

\*Unter Umständen können bestimmte Altersklassen ohne Auswertung bleiben. Gründe können z. B. Modelleinführungen oder Modellwechsel sein, aber auch zu geringe Stückzahlen, um eine valide Analyse zu erstellen.





Mehrere DAF-Modelle erfüllen schon heute die neuen europäischen Regelungen für die Länge von Lastwagen

# Moderne Niederländer

DAF hat in den vergangenen drei Jahren seine Lkw-Palette fast komplett erneuert. Unter anderem setzt der Hersteller bereits die neuen Längenregelungen der EU um.

## Typendarstellung und Modellpflege

Mit Einführung der Euro-6-Motoren heißen die drei Grundbaureihen: LF (6,0–18,0 t), CF (18,0–44,0 t) sowie XF (ab 18,0 t)

**2003:** Modellpflege 95XF zum XF95, 380 bis 530 PS

**2005/2006:** XF105 ersetzt XF95, MX-Motoren mit 12,9 Litern (bis 510 PS), neue Super-Space-Großraumkabine

**2009:** Modellpflege aller Baureihen mit Euro-5- beziehungsweise EEV-Motoren

**2012:** Einführung der neuen ATe-Modelle, optimierte Antriebsstränge und verbesserte Aerodynamik für niedrigeren Verbrauch

**2013:** Einführung der neuen Euro-6-Fahrzeuge auf Basis New XF; neuer Elf-Liter-Sechszylinder für XF und CF

**2013/2014:** Einführung Euro 6 in der LF-Baureihe; neue Achskonfigurationen für XF/CF

**2015:** GPS-Tempomat, Notbremsassistent, neue Getriebesteuerung (ZF „SpeedShift“) für XF und CF

**2017:** Modellpflege der XF-/CF-Baureihe mit optimierten Antriebssträngen und aufgewertetem Interieur sowie Instrumenten

**2018:** Zur IAA Vorstellung des CF Electric in Kooperation mit VDL als Zugmaschinen für 40 Tonnen zGG. Update der Fahrerassistenzsysteme beim XF

**2021:** Vorstellung der neuen Fernverkehrsbaureihe mit deutlich vergrößerter Kabine sowie einem aerodynamischen Anströmkörper

**2022:** Präsentation der komplett neu entwickelten schweren Verteilerbaureihe XD

**2023:** Markteinführung der bauspezifischen Modelle XDC und XFC

Kein Lastwagenhersteller kann aktuell eine jüngere Modellpalette vorweisen als DAF. Mit Ausnahme des leichten bis mittelschweren Verteilers LF hat der niederländische Hersteller alle Baureihen in den vergangenen drei Jahren von Grund auf neu entwickelt. Ein durchaus clever gewählter Zeitpunkt, denn DAF verschaffte sich so einen deutlichen Wettbewerbsvorteil. Die Fernverkehrsmodelle XF, XG, XG+ sowie der schwere Verteiler XD und die grobschlächtigeren Baumodelle XDC und XFC erfüllen nämlich schon die neuen europäischen Längenregelungen für Lastwagen. Die gestehen mehr Länge an der Front zu, um die Aerodynamik zu verbessern. Die neuen DAF sind in der Folge mit einer um 16 Zentimeter nach vorne verlängerten, keilförmig abgerundeten Front ausgerüstet, die dem Fahrtwind deutlich weniger Angriffsfläche bietet, was den Verbrauch und damit die CO<sub>2</sub>-Emissionen spürbar senken soll.

Fotos: DAF

Kein Hersteller kann auf ein jüngeres Modellprogramm verweisen als DAF.

## Neue Superlative

Abgesehen davon bieten die neuen DAF auch beim Raumangebot eine neue Superlative. Die zwei großen Langstrecken-Fahrerhäuser XG und XG+ sind dafür nach hinten um 330 Millimeter verlängert, was eine Außenlänge von satten 2,59 Metern zur Folge hat. Sofern die Kabine mit dem größten Hochdach ausgerüstet wird, sind maximal 12,5 Kubikmeter Raumangebot das Ergebnis. Den so vergrößerten Raum nutzt DAF unter anderem für eine Verbreiterung des Bettes, das hier durchgehend 80 Zentimeter breit ausfällt.

Durch die Verlängerung vorne und hinten entsteht allerdings ein Plus an Gesamtlänge, welches das für Sattelzüge geltende Maß auf deutschen Straßen sprengen würde. Weil es sich aber um eine komplette Neuentwicklung handelt, die alle von der EU geforderten Richtlinien erfüllt, dürfen die neuen DAF trotzdem mit einem Standard-Sattelaufleger kombiniert werden – anders als die älteren, nachträglich nach hinten verlängerten Fahrerhäuser manchen Wettbewerbers.

In Sachen Antriebsstrang hielt DAF an seinen bewährten Motoren fest, die allesamt schon in den Vorgängermodellen verbaut wurden. Der 10,8 Liter große MX-11- sowie der MX-13-Reihensechszylinder mit 12,9 Litern Hubraum, die in den schweren Ausführungen zum Einsatz kommen, erhielten zum Modellwechsel aber eine umfangreiche Überarbeitung. Dabei wurde vorrangig auf die Verringerung der innermotorischen Widerstände sowie eine bedarfsgerechte Steuerung der Nebenaggregate geachtet, was den Kraftstoffkonsum deutlich senken soll.

## Mit hohen Laufleistungen unterwegs

Über mangelnde Bewegung können die DAF-Motoren nicht klagen. Zumindest die vom TÜV im Rahmen der HU begut-



DAF hat unter anderem bei seinem Fernverkehrsmodell XF die Front aerodynamisch verbessert

achteten Exemplare hatten nach fünf Jahren Einsatzzeit durchschnittlich 474.000 Kilometer auf dem Zähler – bei keinem vom TÜV untersuchten Wettbewerber sind es mehr. Gleiches gilt für die nach einem Jahr anstehende erste HU, bei der im Schnitt bereits 110.000 Kilometer absolviert waren. Auch das bedeutet einen Rekord bei den hier dargestellten Lastwagen über 18 Tonnen Gesamtgewicht. Die-

ser Hintergrund fällt beim TÜV-Ergebnis allerdings kaum ins Gewicht: Zwar liegt der Prozentsatz der älteren Fahrzeuge, die ohne jeglichen Mangel die HU bestanden, leicht schlechter als im Durchschnitt, was indes auch für die Anzahl der geringen Mängel gilt. Bei erheblichen Mängeln liegt der niederländische Hersteller dagegen erfreulicherweise etwas besser als der Durchschnitt. ■■■

DAF					
Alter in Jahren	1	2	3	4	5
Laufleistung in Tkm	110	215	315	397	474
Ohne Mängel	88,2 %	79,4 %	74,0 %	70,8 %	66,7 %
Geringe Mängel	5,2 %	10,3 %	13,9 %	15,0 %	15,9 %
Erhebliche Mängel	6,5 %	10,1 %	11,9 %	13,9 %	17,1 %
Gefährliche Mängel	0,1 %	0,2 %	0,2 %	0,1 %	0,2 %
Abblendlicht	0,8 %	1,6 %	1,5 %	1,9 %	3,2 %
Beleuchtung vorn	0,6 %	1,3 %	1,3 %	1,3 %	1,8 %
Beleuchtung hinten	2,8 %	5,5 %	6,5 %	7,5 %	8,0 %
Blinker/Warnblinker	0,3 %	0,7 %	1,0 %	1,0 %	1,3 %
Achsaufhängung	0,1 %	0,3 %	0,4 %	0,8 %	1,1 %
Achsfedern/Dämpfung	0,2 %	0,2 %	0,4 %	0,6 %	0,7 %
Antriebswellen	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,1 %
Lenkanlage	0,0 %	0,4 %	0,2 %	0,4 %	0,3 %
Lenkgelenke	0,2 %	0,7 %	0,8 %	1,4 %	2,2 %
Rost/Riss/Bruch	1,0 %	1,0 %	0,9 %	0,8 %	0,9 %
Ölverlust Motor/Antrieb	0,2 %	1,0 %	1,0 %	2,3 %	3,3 %
Motormanagement/AU	0,3 %	0,7 %	0,9 %	1,6 %	2,0 %
Auspuffanlage	0,1 %	0,1 %	0,0 %	0,2 %	0,2 %
Funktion der Betriebsbremsanlage	0,2 %	0,1 %	0,4 %	0,2 %	0,4 %
Funktion der Feststellbremse	0,1 %	0,0 %	0,2 %	0,0 %	0,2 %
Bremsleitungen	0,0 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %
Bremsschläuche	0,0 %	0,2 %	0,0 %	0,0 %	0,1 %
Bremstrommeln/-scheiben	0,0 %	0,1 %	0,3 %	0,9 %	1,8 %



# Biogas als Alternative

**Iveco bleibt der alternativen Antriebsform Gas weiterhin treu. Aber auch bei den konventionellen Dieselmotoren bleibt der italienische Hersteller auf dem Gas.**

Iveco ist in Europa mit dem leichten bis mittelschweren Verteiler „Eurocargo“ sowie dem Fernverkehrsmodell „S-Way“ vertreten. Für spezielle bis grobschlächlige Einsatzzwecke hält das Programm außerdem die Modelle „X-Way“ und den auf den schweren Baueinsatz konfigurierten „T-Way“ bereit. Wie kein anderer Hersteller setzt und setzt Iveco auf das Thema Erdgas als alternative Antriebsquelle für die absehbare Zukunft. Vor allem der vermehrte Einsatz von Biogas soll in nächster Zeit klimaneutrale Transporte möglich machen. Ob Biogas oder herkömmliches Erdgas: Für den Fernverkehr mit hohen Kilometerleistungen empfehlen die Italiener die verflüssigte Variante (Liquefied Natural Gas, LNG). Dafür wird das Erdgas auf minus 162 Grad Celsius heruntergekühlt, wodurch es seinen Aggregatzustand von gasförmig auf flüssig wechselt. Im letzteren

Zustand weist das Gas nur noch ein Sechshundertstel der Dichte wie gasförmig auf. Dadurch lässt sich in einer Tankfüllung mehr Energie speichern, sprich, die Reichweite des Lastwagens erhöhen. Als Antriebsquelle bietet Iveco bei seinen Schwer-Lkw zwei Gasmotoren an. Dabei handelt es sich in beiden Fällen um Dieselaggregate, die mittels eines neuen Zylinderkopfs auf das Otto-Arbeitsprinzip umgerüstet wurden. Für regionale Einsätze mit eher geringer Ausladung empfiehlt sich der kompakte Cursor-9-Sechszylinder mit 8,7 Litern Hubraum, der es auf maximal 400 PS und 1.700 Newtonmeter Drehmoment bringt. Der Großteil der Iveco-Kunden greift allerdings zum voluminöseren Cursor-13-Sechszylinder, der mit 460 PS und 2.000 Newtonmetern Drehmoment aus 12,9 Litern Hubraum auch mit 40 Tonnen passabel klarkommt.

Selbstredend hat Iveco aber auch dem klassischen Diesel nicht den Rücken gekehrt und ändert hier aktuell seine Strategie. Bislang setzte der Hersteller bei Motorleistungen bis 480 PS auf seinen vergleichsweise kompakt bauenden Cursor-11-Motor. Der per variablem Turbolader beatmete Reihensechszylinder stößt mit seinen 11,1 Litern Hubraum allerdings an Grenzen, weil der Markt vermehrt extralange Hinterachs-Übersetzungen fordert. Mit diesen liegen bei Reisetempo von 85 km/h nur noch knapp über 1000/min an. Ein Drehzahlniveau, in dem der im Verhältnis hubraumschwache Cursor 11 wenig Reser-

Iveco setzt sowohl auf Dieselmotoren als auch auf Gas als Antriebskonzept.



Der T-Way ist für den schweren Baueinsatz konzipiert



ven bietet, weshalb schon an harmlosen Bergen viele steigungsbedingte Rückschaltungen fällig würden, die sich auf die Effizienz negativ auswirken würden. Daher wird Iveco in den nächsten Monaten seinen 12,9 Liter großen Sechszylinder (12,9 Liter Hubraum), der bislang den Leistungsvarianten von 490 bis 570 PS vorbehalten bleibt, auch auf die schwächeren Leistungseinstellungen übertragen. Im gleichen Zug will Iveco auch die Kabine seiner Schwermotore intensiv überarbeiten. Dabei wird unter anderem das bislang weitgehend ana-

loge Bedienkonzept einem digitalen weichen. In der TÜV-Bilanz muss Iveco im Vergleich zum Durchschnittswert der untersuchten Fahrzeuge Federn lassen. Bei den schweren Italienern liegen die Prozentzahlen, die mit geringen oder erheblichen Mängeln beim TÜV vorfuhren, vergleichsweise hoch. Vor allem bei Undichtigkeiten am Motor fielen Iveco-Fahrzeuge öfter negativ auf. Bei vier- bis fünfjährigen Ivecos waren die TÜV-Profis zudem mit dem Zustand der Bremscheiben überdurchschnittlich oft nicht einverstanden. ■■■

IVECO					
Alter in Jahren	1	2	3	4	5
Laufleistung in Tkm	87	149	189	252	300
Ohne Mängel	83,4%	74,8%	73,3%	67,5%	65,5%
Geringe Mängel	6,7%	11,4%	10,7%	13,2%	14,1%
Erhebliche Mängel	9,6%	13,5%	15,9%	19,1%	20,2%
Gefährliche Mängel	0,3%	0,4%	0,0%	0,1%	0,2%
Abblendlicht	0,6%	1,6%	3,3%	4,3%	3,9%
Beleuchtung vorn	0,2%	1,2%	1,7%	2,4%	1,6%
Beleuchtung hinten	2,0%	4,1%	5,7%	7,5%	7,0%
Blinker/Warnblinker	1,1%	3,3%	3,0%	3,0%	3,6%
Achsaufhängung	0,7%	1,1%	2,0%	2,9%	3,1%
Achsfedern/Dämpfung	0,2%	0,8%	1,3%	1,3%	1,6%
Antriebswellen	0,1%	0,1%	0,0%	0,1%	0,1%
Lenkanlage	0,8%	1,1%	0,3%	0,1%	0,5%
Lenkgelenke	0,7%	0,8%	0,7%	2,5%	3,6%
Rost/Riss/Bruch	0,6%	0,8%	0,7%	1,3%	1,2%
Överlust Motor/Antrieb	1,9%	3,2%	4,5%	5,6%	6,5%
Motormanagement/AU	0,7%	1,1%	1,8%	2,0%	3,4%
Auspuffanlage	0,1%	0,1%	0,2%	0,2%	0,8%
Funktion der Betriebsbremsanlage	0,7%	0,8%	0,5%	1,1%	1,1%
Funktion der Feststellbremse	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,3%
Bremsleitungen	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,3%
Bremsschläuche	0,0%	0,0%	0,2%	0,1%	0,3%
Bremstrommeln/-scheiben	0,1%	0,2%	0,4%	1,1%	1,7%

Iveco setzt wie kein anderer Hersteller auf das Thema Erdgas

## Typendarstellung und Modellpflege

**2002:** Zweite Generation Eurocargo in der Optik des Stralis MK1 – der löste EuroStar/Tech ab; neue 8-, 10- und 13-Liter-Cursor-Sechszylinder von 310 bis 560 PS; der Stralis wird „Truck of the Year 2003“

**2003:** Launch Trakker mit 8- und 13-Liter-Motoren mit 310 bis 500 PS

**2006:** Facelift Stralis mit neuer Optik, überarbeitetem Interieur, größerer (neues Hochdach) Kabine sowie Euro-5-Motoren

**2007:** Facelift Trakker, neue Euro-5-Motoren

**2008:** Umfassende Modellpflege Eurocargo mit Tector-4- und -6-Zylinder in Euro 5/EEV mit 130 bis 300 PS

**2012:** Große Modellpflege Stralis mit den Modellen Hi-Way, Hi-Road und Hi-Street; Euro 6 mit „SCR only“ ohne Abgasrückführung

**2013:** Überarbeitung Trakker, Eurocargo zu Euro 6; Stralis „Truck of the Year 2013“

**2015:** Einführung 11,1-Liter-Cursor mit 480 PS, ZF-Getriebe mit Speed-Shift

**2016:** Modellpflege Stralis „XP“ und Einführung „NP“ mit Erdgasmotor und 400 PS; Einführung aller Assistenzsysteme

**2017:** Stralis „NP“ mit Erdgasmotor und 460 PS, der Stralis X-Way wird als Alternative für spezielle Einsätze vorgestellt

**2019:** Großes Facelift der schweren Baureihe mit Modellbezeichnung „S-Way“; größeres Hochdach, optimierte Digital-Plattform, ident. Technik

**2021:** Einführung des Baustellenmodells T-Way

**2022:** Einführung der 490 PS starken Version des Cursor-13-Sechszylinders in Kombination mit einer langen 2,31er-Hinterachsübersetzung

**2023:** Einführung des Cursor 13 mit 530 PS





# Der Löwe unter den Lkw

Bis zur Einführung des neuen Konzernmotors bleibt der D26-Sechszylinder im Geschäft

Bei MAN steht bald die Einführung des neuen Konzernmotors an. Bis dahin wird der hauseigene D26-Sechszylinder weiter optimiert und mit neuer Spritsparteknik ausgerüstet.

Bei MAN wird aktuell intensiv an der Umstellung auf den neuen Sechszylinder gearbeitet, den die VW-Konzernschwester Scania entwickelt hat. Bis der neue 12,7 Liter große Motor Eingang unter die Kabinen der schweren Baureihen TGS und TGX findet, bleibt das bisherige MAN-

eigene D26-Aggregat im Programm und wurde zuletzt sogar noch einmal intensiv überarbeitet. Dabei wurden die bisherigen Leistungseinstellungen jeweils um 10 PS und 50 Newtonmeter Drehmoment kräftiger, wodurch es die stärkste Version des 12,4 Liter großen Motors auf 520 PS und



Der D26-Sechszylinder arbeitet mit einem neuen einstufigen Turbolader

Fotos: MAN

2.650 Newtonmeter bringt. Vor allem sollen aber neue Leichtlaufkolben die innermotorischen Reibungsverluste auf ein Minimum reduzieren. Zusätzlich optimierten die MAN-Entwickler den Zylinderkopf hinsichtlich der Gasführung und gestalteten die Verbrennung mittels neuer Kolbenmulden-Geometrie effizienter. Beides soll die thermische Belastung des Gesamtsystems reduzieren. Passend dazu erhielt der D26 ebenfalls einen neuen auf das neue Brennverfahren angestimmten einstufigen Turbolader. Mehr Effizienz versprechen darüber hinaus die neuen Pumpen für Motoröl und Kühlflüssigkeit. Letztere soll beispielsweise durch ihre geringere Durchflussmenge wirtschaftliche Vorteile bieten.

### Vier Prozent weniger Kraftstoff

Passend dazu erhielt das TGX-Fahrerhaus eine Nachschärfung in Sachen Aerodynamik. Den bislang klaffenden Übergang von den A-Säulen zur Windschutzscheibe glätten nun zusätzliche Gummilippen. Das gleiche Material füllt neuerdings auch den Spalt zwischen Türen und Stoßfänger aus und findet sich als flexible Verlängerung am Ende der Seitenflaps und am Dachspoiler. Lohn aller Mühen ist laut MAN eine Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs um bis zu vier Prozent. Weiteres Sparpotenzial soll die Drehmomentreduzierung bringen, die MAN im Eco-Fahrprogramm hinterlegt. Hier bleibt das Moment bei allen Leistungseinstellungen auf 2.100 Newtonmeter begrenzt, was sich nur unter bestimmten Voraussetzungen ändert. Beispielsweise dann, wenn der GPS-Tempomat erkennt, dass sich eine anstehende Steigung unter dem Einsatz des vollen Drehmoments (im Fall der 480-PS-Einstellung immerhin 2.450 Newtonmeter) ohne steigungsbedingtes Rückschalten schaffen lässt. Auf ebener Strecke kommt beim MAN dann die dynamische Segelfunktion zum Einsatz, die auch die Wettbewerber Scania und Volvo Trucks einsetzen. Bei einer Setzgeschwindigkeit von 85 km/h wird auf Tempo 88 beschleunigt, um anschließend in den Eco-Roll-Modus zu wechseln. In diesem Modus rollt der MAN bis auf 83 km/h herunter. Anschließend wird wieder bis auf 88 km/h beschleunigt. Diese auf jeden Fall gewöhnungsbedürftige Strategie soll laut MAN zu einem messbaren Verbrauchsvorteil führen. Die zwecks Hauptuntersuchung vom TÜV vorgefahrenen,

### Typendarstellung und Modellpflege

MAN teilt die Segmente in vier Baureihen auf: den leichte TGL (18 t), den mittelschweren TGM (26 t) sowie den TGS als schweren Verteiler- und Baustellen-Lkw (4x2 bis 8x8) und dazu den TGX im Fernverkehr.  
**2000:** Einführung „Trucknology Generation“, TGA ersetzt FE2000  
**2005:** Der TGL ersetzt den leichten LE2000  
**2006:** Einführung XLX-Kabine für TGX (Hochdach, kleine Scheibe)  
**2007:** MAN überarbeitet TGA – Split in TGX und TGS; Einführung D26-Sechszylinder (480/540 PS; TGX ist „Truck of the Year 2008“)  
**2008:** Erneute kleine Modellpflege TGX/TGS  
**2013:** Große Modellpflege aller Baureihen mit Einführung neuer Euro-6-Motoren  
**2014:** D20-Sechszylinder bis 360 PS; ab 440 PS jetzt D26 (12,4 l)  
**2015:** Einführung des D38 mit 500, 560 sowie 640 PS – seit 2016 auch als 4x2; GPS-Tempomat und Eco-Roll sind lieferbar

**2016:** Aktuell letzte Modellpflege TGX/TGS sowie im Anschluss TGL/TGM; neue Getriebe-generation (ZF Traxon bzw. Scania Opticruise), optimierte Fahrerassistenzsysteme, Infotainment und Navi sowie neue Interieur-Materialien  
**2017:** Modellpflege der großen TGX- und TGS-Baureihen mit optimiertem Interieur  
**2018:** Einführung des D15 (9 Liter) mit 330 bis 400 PS für TGX/TGS  
**2020:** Einführung der neuen Fahrzeuggeneration auf Basis und mit den Antriebssträngen des Vorgängers. Neue Großraumkabine, optimiertes Bedienkonzept und Leistungen bis 630 PS  
**2021:** Einführung des kamerabasierten Spiegelerersatzsystems „Opti-View“  
**2022:** Umfangreiches Motoren-Update für den D26, aerodynamische Verbesserungen beim TGX

schweren MAN-Modelle hinterließen insgesamt einen recht guten Eindruck. Soll heißen: Die Münchner liegen bei den mangellosen Fahrzeugen, die in den hier betrachteten fünf Einsatzjahren untersucht wurden, im Verhältnis besser als der

Durchschnitt aller erfassten schweren Lastwagen. Gleiches gilt für die Prozentrate der geringen oder erheblichen Mängel, wo sich MAN-Produkte insgesamt nicht vor dem Wettbewerb verstecken müssen. ■■■

MAN					
Alter in Jahren	1	2	3	4	5
Laufleistung in Tkm	77	149	223	281	328
Ohne Mängel	88,9 %	81,1 %	76,3 %	72,7 %	68,6 %
Geringe Mängel	5,0 %	8,1 %	10,9 %	11,5 %	12,3 %
Erhebliche Mängel	6,0 %	10,7 %	12,7 %	15,6 %	18,8 %
Gefährliche Mängel	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,2 %	0,2 %
Abblendlicht	1,0 %	1,8 %	2,3 %	2,7 %	3,2 %
Beleuchtung vorn	0,6 %	0,9 %	1,0 %	1,2 %	1,7 %
Beleuchtung hinten	2,3 %	3,8 %	5,5 %	6,3 %	7,7 %
Blinker/Warnblinker	0,5 %	1,4 %	1,6 %	2,4 %	3,0 %
Achsaufhängung	0,1 %	0,3 %	0,4 %	0,6 %	1,0 %
Achsfedern/Dämpfung	0,2 %	0,4 %	0,3 %	0,5 %	0,7 %
Antriebswellen	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,1 %
Lenkanlage	0,2 %	0,5 %	0,7 %	0,7 %	0,8 %
Lenkgelenke	0,1 %	0,3 %	1,0 %	1,9 %	2,7 %
Rost/Riss/Bruch	0,3 %	0,6 %	0,6 %	1,0 %	0,9 %
Ölverlust Motor/Antrieb	0,2 %	0,7 %	2,2 %	3,3 %	3,6 %
Motormanagement/AU	0,3 %	0,7 %	0,9 %	1,6 %	2,1 %
Auspuffanlage	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,1 %
Funktion der Betriebsbremsanlage	0,2 %	0,2 %	0,3 %	0,6 %	1,1 %
Funktion der Feststellbremse	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,2 %	0,5 %
Bremsleitungen	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,2 %
Bremsschläuche	0,1 %	0,0 %	0,1 %	0,1 %	0,0 %
Bremstrommeln/-scheiben	0,0 %	0,2 %	0,2 %	0,4 %	0,8 %



# A wie Actros

Mercedes-Benz hat dem Actros zuletzt ein intensives motorisches Update spendiert. Hohen Stellenwert räumt man beim Stern auch dem Thema „aktive Sicherheit“ ein.



Innovativ: Vor fünf Jahren ersetzte die Mirror-Cam die klassischen Spiegel beim Actros – diese werden nur noch optional angeboten

## MERCEDES-BENZ

Alter in Jahren	1	2	3	4	5
Laufleistung in Tkm	65	138	212	268	308
Ohne Mängel	85,4%	78,3%	75,3%	70,2%	68,0%
Geringe Mängel	4,7%	7,6%	9,0%	10,1%	11,7%
Erhebliche Mängel	9,9%	14,0%	15,6%	19,4%	19,9%
Gefährliche Mängel	0,0%	0,1%	0,1%	0,2%	0,3%
Abblendlicht	1,4%	3,2%	4,1%	4,6%	4,2%
Beleuchtung vorn	1,0%	1,4%	1,7%	2,1%	2,0%
Beleuchtung hinten	2,0%	4,1%	4,9%	5,3%	5,2%
Blinker/Warnblinker	0,8%	0,9%	1,2%	1,4%	1,6%
Achsaufhängung	0,4%	1,0%	1,2%	1,5%	1,9%
Achsfedern/Dämpfung	0,3%	0,6%	1,0%	1,4%	1,3%
Antriebswellen	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%
Lenkanlage	0,2%	0,2%	0,4%	0,8%	1,1%
Lenkgelenke	0,5%	0,7%	1,0%	2,1%	2,7%
Rost/Riss/Bruch	0,6%	1,1%	1,0%	1,3%	1,4%
Ölverlust Motor/Antrieb	1,4%	0,7%	1,4%	2,2%	3,8%
Motormanagement/AU	1,1%	1,2%	1,5%	2,4%	2,6%
Auspuffanlage	0,0%	0,1%	0,2%	0,1%	0,1%
Funktion der Betriebsbremsanlage	0,3%	0,2%	0,4%	0,8%	1,0%
Funktion der Feststellbremse	0,2%	0,1%	0,1%	0,2%	0,4%
Bremsleitungen	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
Bremsschläuche	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
Bremstrommeln/-scheiben	0,1%	0,1%	0,5%	1,1%	1,0%

Schwere Lastwagen mit dem Stern im Logo hören seit dem Jahr 1996 auf den Namen „Actros“. Abgesehen vom Namen hat die aktuelle Modellgeneration aber natürlich nichts mehr mit der ersten Actros-Baureihe gemein. Zuletzt nahmen sich die Entwickler in Wörth am Rhein den Antriebsstrang intensiv vor.

Der wies im Vergleich zur Konkurrenz nämlich zuletzt einige Kritikpunkte auf, die der Hersteller mit dem jüngsten Facelift tatsächlich ausmerzen konnte, auch wenn es bei den bekannten Reihensechszylindern OM 470, OM 471 und OM 473 mit Hubräumen zwischen 10,7 und 15,7 Litern blieb. Natürlich wurden die Aggregate dabei auch nochmals hinsichtlich einer besseren Effizienz überarbeitet. Vor allem aber ging es um ein früheres Ansprechverhalten, kräftigeren Durchzug sowie eine komfortablere Kupplungssteuerung.

In allen drei Punkten konnte sich die Marke tatsächlich verbessern, wozu unter

Fotos: Mercedes-Benz

## Bei den TÜV-Untersuchungen zeigt Mercedes-Benz gute Ergebnisse.

anderem die Drehmomenterhöhung von 200 Newtonmetern beiträgt, die bei der neuen Generation nicht mehr nur in der zwölften Fahrstufe, sondern ab sofort in den Gängen 7 bis 12 nutzbar ist.

### „Mirror-Cam“ ersetzt Spiegel

Einen mutigen Schritt wagte der Hersteller im Jahr 2018, als man unter anderem das kamerabasierte Spiegelersatzsystem „Mirror-Cam“ einführte. Dieses verbaut der Hersteller seitdem serienmäßig an seinen Fernverkehrs-Lkw und bietet konventionelle Spiegel nur noch als Option an. Ein verringerter Luftwiderstand und verbesserte Sichtverhältnisse, vor allem bei schwierigen Rangiermanövern, führt Mercedes-Benz als Vorteile an. Zudem erhielt das Mirror-Cam-System im vergangenen Jahr eine umfangreiche Überarbeitung. Dabei wurden unter anderem die Kamerahalter am Fahrzeug verkürzt, wodurch die Gefahr einer Beschädigung sinkt. Vor allem aber rückt die Kamera auf diese Weise näher ans Fahrzeug, was für einen besseren Darstellungswinkel auf den beiden Bildschirmen innerhalb der Kabine sorgt, der nun dem konventioneller Rückspiegel ähnelt.

### Vorreiterrolle beim teilautomatisierten Fahren

Mercedes-Benz ist beim Thema Sicherheit traditionell gut aufgestellt. Beispielsweise war der Actros im Jahr 2018 der erste Serien-Lkw, der teilautomatisiertes Fahren nach Level 2 des automatisierten Fahrens erlaubte.

Der Active Drive Assist – kurz: ADA – unterstützt unter bestimmten Voraussetzungen den Fahrer aktiv bei der Längs- und Querführung des Fahrzeugs und kann dabei automatisiert den Abstand halten, das Fahrzeug beschleunigen sowie lenken, sofern die dazu notwendigen Systembedingungen wie etwa ein ausreichender

### Typendarstellung und Modellpflege

Mit fünf Baureihen deckt Mercedes die Lkw-Sparte ab: Atego (leicht), Antos (mittelschwer), Econic (Low-Entry Zwei- und Dreiachser), Arocs (Bau) sowie Actros (schwer).

- 2001:** Markteinführung Axor (auch Kipper/Mischer bis 8x4), Actros SLT und Atego
- 2003:** Modellpflege (MP2) Actros
- 2004:** Facelift Atego und Axor
- 2005:** Neuer leichter Vierzylinder für Atego; Actros 1861 „Black Edition“, Euro 4/5
- 2006:** Euro-4/5-Motoren für Atego/Axor
- 2008:** Actros MP3, Powershift Serie
- 2011:** New Actros – neue Baureihe mit Euro-6-Motoren, neuen Kabinen und völlig überarbeitetem Fahrwerk; Facelift Atego/Axor
- 2013:** Großes Facelift Atego mit neuen Euro-6-Motoren; Einführung Arocs (ersetzt alle Bauvarianten der ehemaligen Axor-/Actros-Reihe); Einführung des Verteiler-Lkw „Antos“

**2015:** Überarbeitung des OM471-Sechszylinders als Volumenmotor der Actros-/Arocs-Baureihe; Leistung jetzt bis zu 530 PS

**2016:** Einführung „Turbo-Retarder-Kupplung“ für Arocs (und Actros SLT)

**2017:** Überarbeitung OM470-Sechszylinder (bis 455 PS); Optimierung Motoren und Getriebe (Powershift 3); Einführung reibungsoptimierter Hinterachse; Überarbeitung GPS-Tempomat (PPC)

**2018/19:** Modellpflege Actros/Arocs; teilautonomes Fahren (Level 2) möglich, Spiegel ersetzt durch Kamerasystem

**2020:** Einführung Actros F als analoges Modell auf Basis des Vorgängers mit neuen Kabinen (mit Tunnel)

**2022:** Überarbeitung des kamerabasierten Spiegelersatzsystems Mirror-Cam und intensives Motoren-Update

der Kurvenradius oder deutlich sichtbare Fahrbahnmarkierungen gegeben sind.

### Positive Bilanz bei der HU

Im Verhältnis legt Mercedes-Benz bei den TÜV-Untersuchungen eine recht positive Bilanz hin. Die Fahrzeuge des Herstellers, die ohne Mängel zur Haupt-

untersuchung antraten, lagen in allen vom TÜV betrachteten Fahrzeugen besser als der Durchschnitt, und wenn die Prüflingenieure geringe oder erhebliche Mängel fanden, dann seltener als im Durchschnitt der von TÜV untersuchten schweren Lastwagen über 18 Tonnen Gesamtgewicht. ■■■



Der Active Drive Assistant leistet aktive Unterstützung für den Fahrer



Scania ist europaweit der einzige Hersteller mit einem Achtzylinder im Programm



## Mit neuem Konzerndiesel

**Scania brachte zuletzt seinen neuen DC13-Reihensechszylinder. Das Aggregat soll bald auch bei weiteren Lkw-Marken des VW-Konzerns zum Einsatz kommen.**

Die Marke Scania gehört wie MAN zum Volkswagen-Konzern und genießt nicht nur unter Berufskraftfahrern hohes Ansehen. Ein langjähriger Baustein zum Erfolg

ist ohne Frage der fast schon als legendär geltende V8-Motor, der für ein entsprechendes Sound-Bett und souveräne Kraftentfaltung steht. Hinzu kommt, dass Scania mittlerweile europaweit längst der einzige Hersteller ist, der überhaupt noch einen Achtzylinder anbietet. Geht es um Wirtschaftlichkeit, führt aber auch bei Scania kein Weg am Reihensechszylinder vorbei. Hier bietet der Hersteller das aktuell jüngste Aggregat am Markt, das – erst vor knapp zwei Jahren komplett neu entwickelt – der Öffentlichkeit vorgestellt wurde. Außer in Scania-Fahrzeugen soll der DC13-Sechszylinder in nächster Zeit auch in den Lastwagen der anderen Lkw-Marken unter dem VW-Dach, beispielsweise MAN und Navistar, zum Einsatz kommen, weshalb man also durchaus von einem Konzernaggregat sprechen kann. Zum Einsatz kommt er bei Scania in den schweren Baureihen „G“, „R“ und „S“ und gefällt der Kundschaft mit niedrigen Dieserverbräuchen und souveräner Leistungsentfaltung. Maximal 560 PS leistet der Motor, wodurch er dem erwähnten Acht-

### Typendarstellung und Modellpflege

Scania liefert nur Lkw ab 16 Tonnen. Der Baukasten umfasst drei Grundbaureihen: R/S = Fernverkehr, P = Verteiler und G = Bau.  
**2004:** R-Modell löst 4er-Baureihe ab  
**2011:** Scania führt als erster Hersteller Euro-6-Lkw ein  
**2013:** Scania lanciert „Euro 6 2.0“, dazu Facelift und verbrauchsoptimierter Streamline  
**2014:** Drei neue V8- und zwei „SCR-only“-Sechszylinder erweitern das Euro-6-Angebot  
**2015:** Optimierungen des GPS-Tempomaten, Verbesserungen Eco-Roll. Letzte Überarbeitung der bewährten Baureihe mit einer optimierten Getriebesteuerung  
**2016:** Einführung der neuen Baureihe R/S mit zusätzlichen Kabinenversionen und im

Detail optimierten Antriebssträngen. Verbessertes Opticruise-Getriebe mit Wellenbremse zum schnelleren Schalten  
**2017:** Einführung der schweren Verteilerbaureihe P auf Basis der neuen Generation. Vorstellung der optimierten V8-Generation mit SCR only im Bereich von 520 bis 680 PS  
**2018:** Erdgas-Motor mit bis zu 410 PS. Vorstellung der auf der neuen Generation basierenden Low-Entry-Modelle  
**2019:** Oberleitungs-Lkw gehen in Test  
**2020:** V8 mit 770 PS und 3500 Nm  
**2021:** Vorstellung des neuen DC13-Sechszylinders in Kombination mit neuen Getrieben  
**2022:** Präsentation der schweren Sattelzugmaschinen mit batterieelektrischem Antrieb

### SCANIA

Alter in Jahren	1	2	3	4	5
<b>Laufleistung in Tkm</b>	<b>98</b>	<b>198</b>	<b>300</b>	<b>377</b>	<b>421</b>
<b>Ohne Mängel</b>	87,7 %	79,2 %	75,9 %	71,4 %	65,5 %
<b>Geringe Mängel</b>	5,5 %	10,7 %	12,2 %	11,9 %	11,9 %
<b>Erhebliche Mängel</b>	6,8 %	10,0 %	11,8 %	16,5 %	22,4 %
<b>Gefährliche Mängel</b>	0,0 %	0,1 %	0,0 %	0,1 %	0,1 %
Abblendlicht	1,2 %	1,3 %	2,2 %	2,0 %	2,7 %
Beleuchtung vorn	1,1 %	1,0 %	0,9 %	1,8 %	1,7 %
Beleuchtung hinten	3,6 %	3,6 %	4,4 %	4,8 %	7,1 %
Blinker/Warnblinker	0,1 %	0,3 %	0,4 %	0,6 %	1,2 %
Achsaufhängung	0,0 %	0,1 %	0,3 %	0,8 %	2,0 %
Achsfedern/Dämpfung	0,4 %	0,7 %	1,1 %	2,1 %	3,6 %
Antriebswellen	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Lenkanlage	0,2 %	0,2 %	0,7 %	0,9 %	0,9 %
Lenkgelenke	0,2 %	1,0 %	2,0 %	4,9 %	8,8 %
Rost/Riss/Bruch	0,3 %	0,4 %	0,4 %	0,7 %	1,2 %
Ölverlust Motor/Antrieb	0,6 %	3,0 %	3,9 %	3,9 %	3,2 %
Motormanagement/AU	0,1 %	0,4 %	0,6 %	0,7 %	1,5 %
Auspuffanlage	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,3 %
Funktion der Betriebsbremsanlage	0,0 %	0,0 %	0,2 %	0,5 %	0,7 %
Funktion der Feststellbremse	0,0 %	0,1 %	0,1 %	0,3 %	0,4 %
Bremsleitungen	0,0 %	0,1 %	0,1 %	0,0 %	0,1 %
Bremsschläuche	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,0 %	0,1 %
Bremstrommeln/-scheiben	0,0 %	0,1 %	0,1 %	0,2 %	0,3 %

zylinder deutlich in die Parade fährt. Weil Scania beim DC13 auf eine Abgasrückführung verzichtet und zusätzlich die Verbrennung auf möglichst heiß getrimmt hat, wird allerdings eine doppelte Menge Harnstoffeinspritzung erforderlich, um die Abgase in den aktuellen Normen zu halten. Das hat zur Folge, dass die neuen Scania-Motoren vergleichsweise viel AdBlue konsumieren, was in Zeiten hoher AdBlue-Preise längst nicht jedem Eigner gefällt.

### Niedrige Teillastverbräuche

Eine weitere Maßnahme zur Verbrauchsreduzierung: Die Overdrive-Funktion im zwölften Gang des neuen automatisierten Getriebes. Diese aktiviert die Steuerungssoftware in Verbindung mit dem GPS-Tempomaten immer dann, wenn sie es als sinnvoll erachtet. Und zwar in den Momenten, wenn es für den Motor gerade nichts oder so gut wie nichts zu tun gibt. Dann liegen bei Reisetempo 85 km/h in Verbindung mit der oben erwähnten

Achsübersetzung rekordverdächtige 825 Umdrehungen an – niedrigste Teillastverbräuche sind laut Scania die Folge. Der neue DC13 macht diesen Drehzahlkeller problemlos mit. Auch wenn er das volle Drehmoment von 2500 Newtonmetern erst 75/min später abliefern, hat man im Drehzahlkeller keinesfalls den Eindruck von Überforderung oder Kraftlosigkeit. Im Gegenteil, man traut dem Motor ohne Weiteres zu, harmlosere Steigungen noch locker im Overdrive-Modus überwinden zu können. Im nächsten Schritt wird man sich bei Scania der Modernisierung der Fahrerhäuser widmen. Unter anderem werden die analogen Armaturen dabei einer digitalen Version weichen, die hoffentlich eine ähnlich intuitive Bedienbarkeit aufweist, wie es bisher der Fall ist. Ebenfalls Verbesserungen verspricht der Hersteller in Sachen Over-the-air-Software-Aktualisierung.

### Hohe Laufleistung gut gemeistert

Scania-Fahrzeuge, die beim TÜV zur Hauptuntersuchung vorfuhren, zeigten eine überdurchschnittliche Kilometerleistung auf ihren Tachometern. Ein Hinweis auf besonders intensive Nutzung. Trotz der absolvierten Laufleistung liegen aber die Prozentzahlen der Scania-Lkw, welche die Hauptuntersuchung ohne Mängel absolvierten, im Rahmen des Durchschnittsniveaus aller untersuchten Marken. Ebenfalls unauffällig sind die Werte bei den Scania-Lkw, die aufgrund erheblicher Mängel die HU nicht bestanden. ■■■



Trotz vergleichsweise hoher Laufleistungen bleibt Scania in der Mängelstatistik unauffällig

Fotos: Scania





Volvo hat batterieelektrische Antriebe für sein komplettes Lkw-Programm im Angebot

# Pionier bei Elektromobilität

Auch Volvo Trucks verdient sein Geld natürlich noch zum Großteil mit Dieselfahrzeugen. Bei den E-Lkw sind die Schweden aber bereits sehr gut aufgestellt.

VOLVO					
Alter in Jahren	1	2	3	4	5
Laufleistung in Tkm	96	187	269	360	431
Ohne Mängel	85,9%	76,0%	73,2%	71,0%	66,5%
Geringe Mängel	4,9%	7,7%	9,2%	9,8%	11,9%
Erhebliche Mängel	9,1%	16,0%	17,3%	19,0%	21,4%
Gefährliche Mängel	0,0%	0,2%	0,2%	0,1%	0,2%
Abblendlicht	1,7%	2,2%	2,5%	2,6%	2,4%
Beleuchtung vorn	0,6%	1,2%	1,3%	1,0%	1,3%
Beleuchtung hinten	1,5%	2,3%	2,7%	3,1%	4,7%
Blinker/Warnblinker	0,2%	0,5%	0,5%	0,6%	0,8%
Achsaufhängung	0,5%	1,2%	1,9%	2,2%	2,0%
Achsfedern/Dämpfung	0,3%	0,7%	1,9%	3,1%	3,7%
Antriebswellen	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Lenkanlage	0,4%	0,6%	0,3%	0,7%	1,1%
Lenkgelenke	0,2%	1,7%	1,9%	0,9%	3,2%
Rost/Riss/Bruch	0,8%	0,9%	0,9%	1,2%	1,3%
Ölverlust Motor/Antrieb	0,8%	1,3%	2,3%	3,3%	4,8%
Motormanagement/AU	1,2%	1,7%	1,9%	2,2%	2,3%
Auspuffanlage	0,1%	0,1%	0,2%	0,2%	0,2%
Funktion der Betriebsbremsanlage	0,1%	0,3%	0,5%	0,5%	0,5%
Funktion der Feststellbremse	0,1%	0,1%	0,2%	0,1%	0,1%
Bremsleitungen	0,1%	0,0%	0,1%	0,1%	0,0%
Bremsschläuche	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%
Bremstromeln/-scheiben	0,0%	0,1%	0,1%	0,3%	1,1%

Mit den Lastwagen-Modellen FL, FE, FM, FMX, FH und FH 16 bietet Volvo Trucks ein komplettes Programm vom 10-Tonner bis zur Spezial-Sattelzugmaschine in Deutschland an. In den vergangenen Monaten machten die Schweden vor allem hinsichtlich Elektro von sich reden. Als einziger Hersteller in Europa hat der schwedische Hersteller bereits für sein gesamtes Lkw-Programm batterieelektrische Antriebe entwickelt. Den Wettbewerb besonders einen Schritt voraus ist

Beim Reduzieren von CO<sub>2</sub> setzt Volvo auf Turbo-Compound-Technologie.

Fotos: Volvo

man allerdings durch die Tatsache, dass die E-Lkw bereits durchweg kauf- und lieferbar sind, wodurch Volvo Trucks aktuell quasi eine Monopolstellung in diesem Marktfeld genießt.

## Elektro-Lkw noch ohne Befund

Die vom TÜV untersuchten Volvo-Lkw beziehen sich aber natürlich noch zu 100 Prozent auf die Modelle mit Dieselmotor. Auch hier hat Volvo Trucks die Entwicklung natürlich nicht eingestellt. Bei der Verringerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen geht man in Göteborg beim Fernverkehrsmodell FH einen Sonderweg, indem man unter anderem die Turbo-Compound-Technologie gegen Aufpreis anbietet. Dabei handelt es sich um eine Zusatzturbinen, die dem Turbolader nachgeschaltet ist und die immer noch hohe Abwärme der Abgase nach dem Turbolader in Bewegungsenergie umwandelt, die über ein Getriebe direkt auf die Kurbelwelle wirkt. Lohn der Mühe ist ein um 200 Newtonmeter höheres Drehmoment, was die Volvo-Motoren Steigungen mit niedrigen Drehzahlen überwinden lässt und viele kraftstoffzehrende Gangrückstufungen erspart. Ebenfalls aktiv ist Volvo Trucks bei Erdgas-Fahrzeugen und sieht besonders im verflüssigten Biogas eine unverzichtbare Alternative für klimaneutralen Transport. Bei der Entwicklung der Gasmotoren entschied man sich in Göteborg ebenfalls für einen Sonderweg. Anders als die Otto-Gas-Aggregate der Konkurrenten handelt es sich beim vom D13-Diesel-Sechszylinder abgeleiteten G13-Motor um einen Selbstzünder. Die Aufgabe der Zündkerze übernimmt hier eine kleine Menge Diesel, die Millisekunden vor dem Gas in den Brennraum eingespritzt wird. Bei der Verdichtung entzündet sich der Diesel und entflammt das Gas als primären Kraftstoff mit. Die Vorteile dieses Verfahrens liegen in einer spürbar besseren Kraftentfaltung der Gasmotoren. Zudem sind die Drehmomentwerte der Volvo-Gaser mit den vergleichbaren Diesellaggregaten nahezu identisch. Ein weiterer, für nutzlastensensible Transporte wichtiger Vorteil: Das Selbstzünderprinzip ermöglicht die Realisierung einer wirkungsvollen Motorbremse, sodass die LNG-Modelle von Volvo Trucks nicht zwangsläufig mit einem Retarder ausgerüstet sein müssen. Bei dem zum TÜV zur HU vorgestellten Volvo-Lkw fällt die im Verhältnis hohe

## Typendarstellung und Modellpflege

Fünf Modellreihen bilden das Portfolio von Volvo: FL (10–18 t) und FE (18–26 t), FM (ab 18 t, schwerer Verteiler), FMX (Bau) sowie FH und FH16 (Fernverkehr)  
**2002:** Zweites Facelift der 1994 eingeführten FH-Baureihe  
**2005:** Neue 11-/13-Liter sowie automatisierte Schaltung für FM  
**2006:** Neue Deutz-Motoren für den FL  
**2007:** Euro-5-Motor mit 295 bis 390 kW  
**2008:** Drittes Facelift FH/FM  
**2010:** Einführung der FMX Bau-Lkw  
**2013:** Start des FH16-750  
**2013:** „New FH“ mit 13-Liter-Sechszylinder in Euro 6, neuen Kabinen und optimierten Getrieben; Facelift FM/FMX im Stil des New FH  
**2014:** Modellpflege FL/FM im Stil der New-FH-Baureihe; neue 16-Liter-Sechszylinder

(bis 750 PS) in Euro 6; Start von Dual-Clutch (Doppelkupplungsgetriebe) und Einzelradaufhängung vorne  
**2016:** Umstellung 13 Liter von Pumpe-Düse auf Common-Rail  
**2019:** Einführung „I-Save“ mit Turbo-Compound (460 und 500 PS), Serienstart FH/FM (420/460 PS) LNG mit Erdgas-„Zündstrahlmotoren“  
**2020:** Komplettes Facelift, neue Optik, digitale Instrumente  
**2021:** Serienstart mittelschwere und schwere batterieelektrische Lkw  
**2022:** Intensive Überarbeitung des D13-Sechszylinders, die vor allem auf eine weitere Verbrauchsreduzierung abzielt  
**2023:** Neue LNG-Motoren mit höheren Leistungsdaten werden vorgestellt

Kilometerleistung auf: Bereits zur ersten HU waren durchschnittlich 96.000 Kilometer auf dem Tacho, nach fünf Jahren waren es 431.000 Kilometer, womit die Lastwagen aus Göteborg klar über dem Durchschnitt aller vom TÜV untersuchten Lkw über 18 Tonnen Gesamtgewicht liegen. Scheinbar werden die Schweden also hart rangenommen, was sicher ein Grund

für die höhere Quote an erheblichen Mängeln innerhalb der hier betrachteten fünf Jahre ist. Auch die Anzahl der Volvo-Lkw, welche die Hauptuntersuchung ohne jeglichen Mangel absolvierten, fällt geringer aus als der Durchschnitt. Im Verhältnis öfter zu beanstanden hatten die Prüflinge beispielsweise die Achsaufhängungen. ■■■



Die Elektro-Lkw von Volvo werden im Nutzfahrzeugreport noch nicht erfasst



# Trendwende lässt auf sich warten

Die 3,5- bis 7,5-Tonner waren schon immer die Problemfälle bei den Hauptuntersuchungen. Die hohe Mängelquote hat sich seit dem letzten TÜV-Report weiter verschlechtert.

Da gibt es nichts zu beschönigen – die Ergebnisse sprechen für sich. Und die sind schlecht! Bei der Analyse aller HU-Ergebnisse bilden die schweren Transporter beziehungsweise leichten Lkw schon immer das Schlusslicht. Statt aber, wie seit dem letzten TÜV-Report erhofft – wo es schon eine Verschlechterung gab –, von einer Trendwende sprechen zu können, steigen die Mängelquoten weiter an. Bei den bis zu zwölf Monate alten Fahrzeugen schaffen nur 81,9 Prozent die HU ohne Mängel, bei den geringen Mängeln fallen sieben Prozent negativ auf. Im Vergleich zu 2021 ist das bei den mangelfreien Fahrzeugen eine Verschlechterung von 2,4 Prozentpunkten (2021: 84,3 Prozent).

Vor zwei Jahren wiesen nur 5,7 Prozent in dieser Tonnageklasse geringe Mängel auf – also auch da eine Verschlechterung um 1,3 Prozentpunkte.

## Leider weitere Verschlechterung

Jetzt könnte man zumindest hoffen, dass die Ergebnisse im Lauf der Jahre besser werden. Doch leider heißt es auch da: Fehlanzeige! Bei den Fünfjährigen schaffen dann nur noch 67,1 Prozent, also knapp zwei Drittel, die HU ohne Beanstandungen. Vor zwei Jahren waren es immerhin noch knapp 70 Prozent – 69,4, um exakt zu sein. Auch die Zahl der Fahrzeuge mit geringen Mängeln wächst im Vergleichszeitraum von 11,6 auf



Die Klasse der Fahrzeuge von 3,5 bis 7,5 t schneidet über alle Altersklassen erschreckend schlecht ab

3,5 t bis 7,5 t					
Alter in Jahren	1	2	3	4	5
Laufleistung in Tkm	32	55	77	102	119
Ohne Mängel	81,9 %	80,2 %	74,3 %	70,8 %	67,1 %
Geringe Mängel	7,0 %	8,6 %	10,8 %	12,6 %	13,6 %
Erhebliche Mängel	11,1 %	11,1 %	14,6 %	16,1 %	18,7 %
Gefährliche Mängel	0,1 %	0,2 %	0,2 %	0,4 %	0,6 %
Mängelanalyse					
Alter in Jahren	1	2	3	4	5
Abblendlicht	2,2 %	2,6 %	3,9 %	4,2 %	4,9 %
Beleuchtung vorn	0,7 %	0,8 %	1,2 %	1,2 %	1,5 %
Beleuchtung hinten	3,1 %	3,5 %	5,2 %	6,4 %	7,6 %
Blinker/Warnblinkler	2,1 %	2,0 %	2,8 %	2,8 %	3,5 %
Achsaufhängung	0,4 %	0,4 %	1,0 %	1,4 %	2,2 %
Achsfedern/Dämpfung	0,2 %	0,3 %	0,5 %	0,7 %	1,0 %
Antriebswellen	0,0 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,0 %
Lenkanlage	0,0 %	0,1 %	0,1 %	0,3 %	0,5 %
Lenkelenke	0,1 %	0,3 %	0,5 %	0,7 %	1,0 %
Rost/Riss/Bruch	0,3 %	0,2 %	0,5 %	0,4 %	0,6 %
Ölverlust Motor/Antrieb	1,0 %	1,6 %	2,6 %	3,5 %	4,4 %
Motormanagement/AU	0,9 %	0,7 %	1,0 %	1,3 %	1,8 %
Auspuffanlage	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,3 %	0,3 %
Funktion d. Betriebsbremsanlage	0,2 %	0,2 %	0,3 %	0,5 %	0,8 %
Funktion d. Feststellbremse	0,5 %	0,8 %	0,9 %	1,5 %	1,9 %
Bremsleitungen	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,2 %
Bremsschläuche	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,2 %
Bremstrommeln/-scheiben	0,7 %	1,1 %	1,5 %	2,2 %	2,6 %

## Die Arbeitstiere werden geschunden – mit fatalen Folgen für die Sicherheit.

13,6 Prozent. Geht man ans Ende der Kausalkette, fallen selbst bei den jungen Gebrauchten mit nicht mehr als einem Jahr 11,1 Prozent aller Fahrzeuge mit erheblichen Mängeln durch die HU. Das wird mit steigendem Alter erwartungsgemäß noch schlimmer. Bei den Fünfjährigen sind es 18,7 Prozent. Mit anderen Worten: Der Pflegezustand wird so schlecht, dass 19 von 100 schweren Transportern beziehungsweise leichten Lkw keine HU bekommen!

## Echte Problemfälle

Eigentlich gäbe es nur den kleinen Trost, dass das im Fall der älteren Fahrzeuge gegenüber 2021 keine weitere Verschlechterung bedeutet. Mal abgesehen davon, dass es bei den jungen Gebrauchten durchaus schlechter geworden ist. Da lag die Quote der erheblichen Mängel bei „nur“ 9,9 Prozent – was im Vergleich trotzdem viel ist. Seit dem letzten TÜV-Report gibt es nach einer Änderung der Prüfbedingungen auch den „gefährlichen Mangel“. Auch in dem Fall sind die Zahlen fast schon alarmierend. In der Altersklasse der Zweijährigen weisen gegenüber

dem Untersuchungszeitraum doppelt so viele Fahrzeuge diesen Makel auf! Bei den Fünfjährigen sind es 20 Prozent mehr. Dabei darf man nicht vergessen, dass Fahrzeuge mit gefährlichem Mangel im Regelfall die Prüfstelle nicht mehr aus eigener Kraft verlassen dürfen, sondern auf einem Transportfahrzeug den Weg in die Werkstatt oder zum Verwerter antreten.

## Es werde Licht ...

Sieht man sich die Ergebnisse in den Einzelbewertungen an – Beleuchtung, Achsen, Motor, Bremse –, zeigt sich ein klares Ergebnis, das die schlechteren Mängelquoten begründet: Bei den Prüfpunkten Abblendlicht, Beleuchtung vorne/hinten sowie (Warn-)Blinker gibt es (wir betrachten dabei vor allem die älteren Fahrzeuge) gegenüber dem letzten TÜV-Report eine Verschlechterung in allen Bereichen. Die mag in einzelnen Segmenten bei nur 0,2 oder 0,3 Prozentpunkten liegen, bedeutet aber in der Summe eine Verschlechterung um rund 5 bis hin zu alarmierenden 25 Prozent, etwa bei den Beanstandungen der vorderen Beleuchtung (2012: 1,2 Prozent; 2023: 1,5 Prozent). Auch im Bereich Motor ist die Tendenz eher negativ: Es zeigt sich eine weitere Zunahme der Ölverluste. Zudem fallen mehr Fahrzeuge bei der Abgasuntersuchung (AU) durch. Angesichts der durchschnittlichen Laufleistung selbst der ältesten Fahrzeuge von nur 119.000 km sollte da noch alles in Ordnung sein. Wo Schatten ist, muss auch Licht sein: Die Beanstandungen bei den Leitungen sinken und die Feststellbremsen weisen viel weniger Mängel auf. ■■■

## Fahrzeuge dieser Klasse

- Citroën Jumper (in der Version mit zul. Gesamtgewicht über 3,5 t)
- DAF LF45, LF55
- Fiat Ducato (in der Version mit zul. Gesamtgewicht über 3,5 t)
- Iveco Daily
- Iveco Eurocargo
- MAN TGL
- MAN TGE (in der Version mit zul. Gesamtgewicht über 3,5 t)
- Mercedes-Benz Sprinter (in der Version mit zul. Gesamtgewicht über 3,5 t)
- Mercedes-Benz Atego
- Mitsubishi Fuso Canter
- Nissan Atleon
- Nissan Cabstar
- Peugeot Boxer (in der Version mit zul. Gesamtgewicht über 3,5 t)
- Renault Master, Maxity, Midlum (in der Version mit zul. Gesamtgewicht über 3,5 t)
- Volkswagen Crafter (in der Version mit zul. Gesamtgewicht über 3,5 t)
- Volvo FL

## KOMMENTAR

Bei Betrachtung der HU-Ergebnisse im Segment der schweren Transporter und leichten Lkw muss man ins Grübeln kommen.

Wenn sich eine per se schon problematische Fahrzeugkategorie weiter verschlechtert, ist Handlungsbedarf geboten. Man musste

kein Prophet sein, um vorherzusagen, dass die meisten Mängel auf das Konto der Beleuchtung gehen. Mängel, die man bei vernünftiger Vorbereitung oft hätte abstellen können. Vielleicht kann man in diesem Punkt mit Beleuchtungswochen für Nutzfahrzeuge Abhilfe schaffen. Offensichtlich ist es der Nachlässigkeit oder dem Sparwillen der Nutzer geschuldet, die keine Zeit haben, ihr Fahrzeug vor der Fahrt zum TÜV zu checken oder noch besser in einer Werkstatt checken zu lassen.

## Sehr vernachlässigt

Es ist aber sicher auch der täglichen Routine geschuldet, dass Fahrzeuge dieser Klasse so schlecht abschneiden. In den Fuhrparks und Handwerksbetrieben sind sie oft die Arbeitstiere mit häufig wechselndem Fahrer, der eher selten Meldung an den Fuhrparkchef macht, dass etwas im Argen ist, und vor allem wenig Lust hat, selbst ein Leuchtmittel zu wechseln. Man mag darüber philosophieren, ob ein defektes Rücklicht „so schlimm“ ist. Aber es geht um mehr: Um Ölverlust und damit Umweltverschmutzung, teilweise auch um Rost und Rahmenbrüche, was in letzterem Fall durchaus verkehrsgefährdend ist, oder eben auch defekte Achsaufhängungen oder Lenkungen – alles andere als Lappalien. Wirft man einen Blick auf die durchschnittlichen Laufleistungen, kommt man ins Stutzen. Bei weniger als 100.000 km teils gravierende Mängel lassen darauf schließen, dass die Hersteller bei den Komponenten nicht mehr wirklich auf Qualität setzen. Teilweise mag es sicher auch daran liegen, dass im Reparaturfall aus Gründen falscher Sparsamkeit Billig-Ersatzteile aus dem Internet gekauft und verbaut werden.



Gerhard Grünig, Chefredakteur VerkehrsRundschau



# Musterknaben bei der HU

**Viele topgewartete Sattelzugmaschinen sorgen für gute Ergebnisse bei der Hauptuntersuchung. Damit hebt diese Gewichtsklasse den Schnitt mängelfreier Fahrzeuge deutlich nach oben.**

Für regelmäßige Leser des TÜV-Reports Nutzfahrzeuge kann man jetzt die Gebetsmühle anwerfen, denn die Fahrzeugklasse bis 18 Tonnen glänzt regelmäßig mit Topergebnissen. Kein Wunder, finden sich in dieser Klasse doch überproportional viele Dauerläufer: die Sattelzugmaschinen im Verteiler- und Fernverkehr. Und da zählt Zuverlässigkeit, denn wer nicht pünktlich liefert, zahlt Konventionalstrafe, also investieren Nutzer lieber in die Werkstatt als in Strafen – zumal ein schlechter Ruf in Transport und Logistik ganz einfach schädlich wirkt.

Doch zu den konkreten Ergebnissen: Ein in dieser Tonnageklasse überdurchschnitt-

lich guter Pflegezustand manifestiert sich über alle Baujahre! Sagenhafte 88 Prozent der ein- bis zweijährigen Kandidaten absolvieren die HU ohne Mängel. Das ist nicht nur per se ein guter Wert, sondern eine Steigerung gegenüber dem letzten Untersuchungszeitraum. 2021 wies der TÜV-Report „nur“ 85,6 Prozent mängelfreie HU-Kandidaten aus. Und diese Tendenz bleibt bis ins hohe Alter erhalten. Selbst die „Alten“, die Fünfjährigen, kommen auf 76,7 Prozent mängelfreie Fahrzeuge. Auch das eine Steigerung gegenüber 2021 um 2,7 Prozentpunkte.

Bei einer derart guten Tendenz muss es nicht schrecken, dass sich die Zahl der

7,5 t bis 18 t					
Alter in Jahren	1	2	3	4	5
Laufleistung in Tkm	44	76	124	147	174
Ohne Mängel	88,0 %	84,8 %	80,4 %	79,6 %	76,7 %
Geringe Mängel	5,1 %	6,7 %	8,0 %	8,1 %	9,8 %
Erhebliche Mängel	6,8 %	8,4 %	11,5 %	12,2 %	13,3 %
Gefährliche Mängel	0,1 %	0,1 %	0,0 %	0,1 %	0,2 %
Mängelanalyse					
Alter in Jahren	1	2	3	4	5
Abblendlicht	1,5 %	1,7 %	2,7 %	2,5 %	2,8 %
Beleuchtung vorn	0,3 %	0,5 %	0,7 %	0,9 %	0,8 %
Beleuchtung hinten	2,3 %	3,3 %	4,1 %	4,3 %	4,6 %
Blinker/Warn blinker	1,0 %	1,3 %	1,8 %	1,5 %	1,9 %
Achsaufhängung	0,3 %	0,5 %	1,2 %	1,4 %	1,8 %
Achsfedern/Dämpfung	0,1 %	0,0 %	0,4 %	0,5 %	0,4 %
Antriebswellen	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Lenkanlage	0,2 %	0,1 %	0,1 %	0,4 %	0,7 %
Lenkgelenke	0,2 %	0,3 %	0,4 %	0,7 %	1,3 %
Rost/Riss/Bruch	0,9 %	1,0 %	1,4 %	1,3 %	1,3 %
Ölverlust Motor/Antrieb	1,1 %	0,7 %	1,1 %	1,4 %	2,1 %
Motormanagement/AU	0,5 %	0,7 %	0,9 %	1,3 %	1,5 %
Auspuffanlage	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,1 %
Funktion d. Betriebsbremsanlage	0,1 %	0,2 %	0,1 %	0,3 %	0,5 %
Funktion d. Feststellbremse	0,0 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,2 %
Bremsleitungen	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,0 %	0,1 %
Bremsschläuche	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Bremstrommeln/-scheiben	0,0 %	0,2 %	0,3 %	0,6 %	0,8 %



Foto: MAN

**Viele Dauerläufer und dennoch sehr gute Ergebnisse – das ist die Gewichtsklasse von 7,5 bis 18 Tonnen**

**Traurig, aber wahr: Erst die Angst vor Sanktionen erzeugt vernünftiges Denken.**

geringen Mängel im Vergleich zum letzten Untersuchungszeitraum nahezu nicht verändert hat. Bei den Jungen liegt die Quote bei 5,1 Prozent (2021: 5,0 Prozent), bei den Alten bei 9,8 Prozent (2021: 9,7 Prozent). Quasi keine Rolle spielen gefährliche Mängel, die bei den Dreijährigen bei nicht zu verbessernden 0 Prozent liegen, bei den Fünfjährigen dann auf 0,2 Prozent „klettern“. Aber auch da sei die Anmerkung gestattet, dass es 2021 0,3 Prozent waren.

## Wenige Problemfälle

Der Addition auf die 100 Prozent folgt dann natürlich im Ergebnis eine ebenfalls reduzierte Zahl an Fahrzeugen mit erheblichen Mängeln – landläufig als „TÜV-Durchfaller“ bezeichnet. Konkret fallen 6,8 Prozent der Fahrzeuge im Alter von 12 bis 24 Monaten durch die Hauptuntersuchung. Im Vergleich waren es 2021 etwas mehr als neun (9,3) Prozent, die erneut zur HU antreten mussten. Diese erfreulich gute Quote bleibt bis ins Alter bestehen. Auch bei den Fünfjährigen mit Laufleistungen von durchschnittlich 174.000 km schicken die TÜV-Sachverständigen nur 13,3 Prozent der Fahrzeuge zur Behebung erheblicher Mängel in die Werkstatt. Zum Vergleich: 2021 betraf dies noch exakt 16 Prozent aller Lkw dieser

Gewichtsklasse – also auch da eine Verbesserung von fast drei Fahrzeugen je 100 Lkw. Interessant ist in diesem Zusammenhang, dass die Laufleistungen in diesem Gewichtsegment gestiegen sind – was eigentlich zu einer Verschlechterung der Hauptuntersuchungs-Ergebnisse führen müsste. Umso besser, dass es trotz einer in allen Altersklassen um gut zehn Prozent gestiegenen Kilometerleistung der Fahrzeuge nicht so ist!

## Erfreuliche Lichtblicke

Erstauslich ist, dass es bei der Beleuchtung in dieser Klasse nur sehr wenige Beanstandungen gibt. Über alle Baujahre hinweg fallen die Ergebnisse gut aus, bei den jungen Gebrauchten und dem Prüfpunkt Blinker/Warn blinker sogar sehr gut. Man könnte also unterstellen, dass die Fahrer tatsächlich eine regelmäßige Abfahrkontrolle machen, Defekte schnell erkennen und in der Lage sind, diese Mängel zu beseitigen.

Vier Kleinigkeiten gibt es dann doch anzumerken, in denen die Ergebnisse etwas schlechter ausfallen als im Vergleichszeitraum: Die Lenkanlage monieren die TÜV-Sachverständigen über fast alle Altersklassen hinweg häufiger als 2021. Die Lenkgelenke als Mangelpunkte machen sich vor allem bei jüngeren Fahrzeugen häufiger bemerkbar. Bei den Jungen steht auch das Thema Ölverlust bei Motor und Antrieb häufiger im Untersuchungsbericht, während die älteren Fahrzeuge dann eher Probleme im Bereich Motormanagement und AU bekommen. Positiv fällt dagegen das wichtige Thema Bremsen aus, wo gegenüber dem Jahr 2021 mindestens gleich gute, teilweise sogar bessere Ergebnisse zu Buche schlagen. ■■■

## Fahrzeuge dieser Klasse

- DAF CF 4x2
- DAF XF105, XF 4x2
- Iveco Eurocargo, 4x2
- Iveco Stralis, 4x2
- Iveco Trakker, 4x2/4x4
- MAN TGA/TGM/TGS, 4x2
- Mercedes-Benz Atego, 4x2
- Mercedes-Benz Axor, 4x2
- Mercedes-Benz Actros, 4x2
- Mercedes-Benz Arocs, 4x2
- Renault Premium, 4x2
- Renault Magnum, T 4x2
- Renault Lander, 4x2
- Renault Kerax, D 4x2/4x4
- Renault C/K 4x2
- Scania T, 4x2
- Scania R, 4x2
- Scania G, 4x2
- Scania P, 4x2
- Volvo FE, 4x2
- Volvo FM, 4x2
- Volvo FH/FH16, 4x2

## KOMMENTAR

*Wie kann es sein, dass eine Gewichtsklasse – allen voran die schweren Transporter und leichten Lkw – so schlecht abschneidet, die andere – das Segment darüber, bis 18 Tonnen – so gut? Dafür gibt es sicher mehrere Gründe, die man sich zu Herzen nehmen sollte, um generell bessere HU-Ergebnisse zu erzielen. Zunächst mal sind die Lkw bis 18 Tonnen technisch einen bedeutenden Schritt weiter. Ihre Diagnosesysteme sind ausgeklügelter, sie melden dem Fahrer, teilweise über ein installiertes Telematiksystem sogar dem Fuhrparkleiter, wenn etwas nicht in Ordnung ist. Mit der Warnung auf dem Smartphone lassen sich Mängel kaum ignorieren, was zur Reparatur motiviert. Zudem sind Fahrzeuge dieser Gewichtsklasse meist einem Fahrer zugewiesen, der gut auf „sein“ Auto aufpasst und schon deshalb reagiert, wenn Leuchtmittel nicht brennen, die Bremse Probleme macht oder der Auspuff röhrt. Ein weiterer Grund ist das beliebte Thema Geld. Während bei den „Leichten“ bei Service und Wartung gerne gespart wird, kann ein Ausfall in dieser Tonnageklasse schmerzhaft teuer werden. „Konventionalstrafe“ heißt das Zauberwort. Während es für den Handwerker nur bedingt schlimm ist, wenn sein 5,5-Tonner liegen bleibt – der Kunde wartet ohnehin schon lange –, bittet der Verloader bei der Sattelzugkombination zur Kasse. Schließlich wird's teuer, wenn die Just-in-sequence-Lieferung ans Band des Automobilherstellers zu spät eintrifft. Nicht zu vergessen, verlangen Pannen- und Bergungsdienste einen Haufen Geld, wenn sie den gestrandeten Lkw von der Straße holen müssen. Die Erkenntnis: Ehe man 10.000 Euro Strafe oder 2.000 Euro Abschleppgebühr bezahlt, lässt man doch lieber für 1.000 Euro reparieren. Die Erkenntnis muss aber eine andere sein: Auch ohne Strafen ist eine unterlassene Reparatur am Ende des Tages immer teurer – und der Halter hat am falschen Ende gespart.*



**Gerhard Grünig, Chefredakteur VerkehrsRundschau**



# Es geht weiter abwärts

**In den letzten beiden TÜV-Reporten ging es mit den mängelfreien HU-Ergebnissen der schweren Lkw nach unten. Jetzt manifestiert sich der Trend – die Talfahrt geht immer weiter.**

Manches ist nur schwer erklärbar. Während die Zweiachser-Lkw mit Ergebnissen deutlich über denen des Untersuchungszeitraums 2020 bis 2021 glänzen, befinden sich die Drei- und Vierachser weiter im Sinkflug, wenn es um gute HU-Resultate geht. Dabei nehmen die Laufleistungen sogar ab, was für eine niedrigere Belastung sprechen würde. Dennoch schaffen nach zehn Jahren erneut weniger als 70 Prozent eine mängelfreie Hauptuntersuchung (68 Prozent). Im TÜV-Report 2021 lag dieser Wert wenigstens noch bei 69,9 Prozent. Identischer Trend bei den Einjährigen: Die Quote fällt von 88,5 Prozent auf nur noch 87,8. Dabei muss man sicher relativieren,

dass in der nächstniedrigeren Gewichtsklasse mit 88 Prozent die Ergebnisse nicht sehr viel besser sind. Aber: Die Ergebnisse dort werden von TÜV-Report zu TÜV-Report besser, während die schweren Lkw immer schlechter abschneiden. Dabei waren die Drei- und Vierachser 2017 die Nutzfahrzeuge mit den meisten mängelfrei bestandenen Hauptuntersuchungen. Ein geringer Mangel mag per se kein Beinbruch sein, führt er doch als Einzelergebnis nicht zum Nichtbestehen der HU. Dennoch ist es ärgerlich für den Fahrzeughalter. Ergo kann es nicht gut sein, wenn 2021 knapp unter zehn Prozent (9,9 Prozent) der fünfjährigen Fahrzeuge geringe

LKW über 18 t					
Alter in Jahren	1	2	3	4	5
Laufleistung in Tkm	85	168	253	322	373
Ohne Mängel	87,8 %	79,5 %	75,5 %	71,3 %	68,0 %
Geringe Mängel	5,0 %	8,3 %	10,6 %	11,5 %	12,3 %
Erhebliche Mängel	7,2 %	12,0 %	13,8 %	17,0 %	19,4 %
Gefährliche Mängel	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,2 %	0,3 %
Mängelanalyse					
Alter in Jahren	1	2	3	4	5
Abblendlicht	1,3 %	2,1 %	2,8 %	3,2 %	3,2 %
Beleuchtung vorn	0,9 %	1,2 %	1,4 %	1,7 %	1,9 %
Beleuchtung hinten	2,3 %	3,7 %	5,0 %	5,6 %	6,5 %
Blinker/Warnblinkler	0,4 %	0,8 %	1,0 %	1,4 %	1,7 %
Achsaufhängung	0,2 %	0,7 %	0,7 %	1,0 %	1,3 %
Achsfedern/Dämpfung	0,3 %	0,6 %	0,9 %	1,4 %	1,7 %
Antriebswellen	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,1 %
Lenkanlage	0,3 %	0,5 %	0,5 %	0,7 %	0,9 %
Lenkgelenke	0,2 %	0,7 %	1,3 %	2,4 %	3,8 %
Rost/Riss/Bruch	0,4 %	0,6 %	0,5 %	0,8 %	0,9 %
Ölverlust Motor/Antrieb	0,5 %	1,1 %	2,1 %	3,0 %	3,8 %
Motormanagement/AU	0,4 %	0,9 %	1,2 %	1,8 %	2,1 %
Auspuffanlage	0,0 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,2 %
Funktion d. Betriebsbremsanlage	0,2 %	0,2 %	0,4 %	0,7 %	0,9 %
Funktion d. Feststellbremse	0,0 %	0,1 %	0,1 %	0,2 %	0,4 %
Bremsleitungen	0,0 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %
Bremsschläuche	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %
Bremstrommeln/-scheiben	0,0 %	0,1 %	0,3 %	0,7 %	0,9 %

Bau- und Kommalfahrzeuge kommen in dieser Gewichtsklasse überdurchschnittlich oft vor



## Die Ergebnisse sind noch in Ordnung, aber der Trend weist nach unten.

Mängel hatten und es 2023 bereits 12,3 Prozent sind. Wobei die Quote auch bei den ganz jungen Gebrauchten von 4,4 auf 5,0 Prozentpunkte angestiegen ist. Noch einmal zur Relativierung: Insgesamt betrachtet sind die HU-Ergebnisse der schweren Lkw nicht so schlecht. Nur mit dem Trend kann man nicht zufrieden sein. Denn unter dem Strich bedeuten die 7,2 Prozent der HU-Berichte mit erheblichen Mängeln bei den ein- bis zweijährigen Fahrzeugen eine Verschlechterung (2021: 7,0 Prozent). Kleiner Trost im Reigen der fast durch die Bank schlechteren Ergebnisse: Bei den Fünfjährigen fielen 2020/2021 19,9 Prozent mit einem erheblichen Mangel durch die Hauptuntersuchung. 2022/2023 waren es „nur“ noch 19,4 Prozent.

### Licht und Schatten verteilt

Wenigstens gibt es keine Verschlechterung bei Fahrzeugen mit gefährlichen Mängeln – damals wie heute sind es bis zum Alter von sechs Jahren lediglich 0,1 Prozent aller HU-Kandidaten. Nur bei den bis zu Vier- beziehungsweise den bis zu Fünfjährigen hat sich die Quote gedreht (2021: 0,3 Prozent beziehungs-

weise 0,2 Prozent; 2023: 0,2 beziehungsweise 0,3 Prozent). Bei der Betrachtung der einzelnen Mängelgruppen zeigt sich ein heterogenes Bild. So monieren die TÜV-Sachverständigen etwa beim Klassiker „Abblendlicht“ bei den jungen Fahrzeugen 1,3 Prozent, was eine identische Mangelquote zu 2021 darstellt. Bei den Fünfjährigen liegt der Wert mit 3,2 Prozent dagegen besser als 2021. Genau umgekehrt beim Thema „Beleuchtung vorne“. Das rational zu begründen, fällt schwer.

### Schwache Lenkungen

Dieses uneinheitliche Bild zieht sich wie ein roter Faden durch alle Altersstufen und Mängel. Auffällig ist in dieser Gewichtsklasse, dass die Sachverständigen beim Thema Lenkung insgesamt zu schlechteren Untersuchungs-Ergebnissen kommen. Eine Veränderung der Prüfkriterien gab es zwischenzeitlich nicht, weshalb auch hier eine Begründung schwerfällt. Dass es trotz modernster Produktionsverfahren Rostprobleme gibt, verwundert außerdem. Eigentlich müsste man meinen, dass es dank KTL-Verfahren auch nach fünf Jahren keine Korrosionsprobleme geben sollte ...

Wobei man auch glauben sollte, dass es die Hersteller nach über 100 Jahren Verbrennerbau hinbekommen sollten, öldichte Antriebe zu bauen. Weit gefehlt. Vier von hundert älteren schweren Nutzfahrzeugen fallen hier negativ auf. Und halb so viele machen in dieser Altersstufe Ärger, wenn es ums Thema AU und/oder Motormanagement geht. ■■■

### Fahrzeuge dieser Klasse

- DAF CF/XF105/XF; 6x2, 6x2/4, 6x2\*4, 6x4, 8x2, 8x4
- Iveco Stralis; AD/AT/AS 6x2, 6x2/4, 6x2\*4, 6x4, 8x2, 8x4
- Iveco Trakker; 6x2, 6x2/4, 6x2\*4, 6x4, 8x2, 8x4, 8x8
- MAN TGM; 6x2, 6x2/4, 6x2\*4
- MAN TGS; 6x2, 6x2/4, 6x2\*4, 6x4, 8x2, 8x4, 8x6, 8x8
- MAN TGA/TGX/TGS; 6x2, 6x2/4, 6x2\*4, 6x4, 8x2, 8x4, 8x6, 8x8
- Mercedes-Benz Axor/Actros; 6x2, 6x2/4, 6x2\*4, 6x4, 8x2, 8x4, 8x6, 8x8
- Renault Premium/T; 6x2, 6x2/4, 6x2\*4
- Renault Magnum; 6x2, 6x2/4, 6x2\*4, 6x4
- Renault Lander/C; 6x2, 6x2/4, 6x2\*4, 6x4
- Renault Kerax/K; 6x2, 6x2/4, 6x2\*4, 6x4, 8x2, 8x4
- Scania; 6x2, 6x2/4, 6x2\*4, 6x4, 8x2, 8x4, 8x8
- Volvo FE/FM/FMX; 6x2, 6x2/4, 6x2\*4, 6x4, 8x2, 8x4
- Volvo FH/FH16; 6x2, 6x2/4, 6x2\*4, 6x4, 8x2, 8x4

## KOMMENTAR

Eine Einschätzung, warum es in dieser Klasse mit den Untersuchungsergebnissen – bei einem zugegeben nicht Besorgnis erregenden Niveau – immer weiter abwärts geht, fällt schwer. Eine Erklärung mag sein, dass sich in diesem Gewichtssegment



Gerhard Grünig, Chefredakteur VerkehrsRundschau

überproportional viele Bau- und Kommalfahrzeuge befinden. Weil Bautätigkeiten allgemein nach unten gehen – ein Indiz sind die sinkenden Laufleistungen –, die Fahrzeugbetreiber also mit rückgängigen Erträgen zu kämpfen haben, mag sich auch das Serviceverhalten verschlechtern. Zumal es bei Bau- und Kommalfahrzeugen noch deutlich mehr Lkw gibt, die gekauft sind und über einen längeren Zeitraum im Fuhrpark bleiben. Da fehlt dann das Regulativ eines Full-Service-Leasingvertrags, über den jeder Lkw in regelmäßigen Abständen eine Werkstatt von innen sieht.

### Grün, Tendenz orange

Letztlich ist das aber ein wenig Spekulation und die Gründe können auch an anderer Stelle liegen. Und noch einmal: Die Ergebnisse insgesamt sind noch im grünen Bereich. Geht der Trend allerdings so weiter, so ist in spätestens vier Jahren ein bedenkliches Niveau erreicht. Auf jeden Fall können auch die Fahrzeughersteller ihren Beitrag leisten. Mängel im Bereich der Achsen, Federung und Lenkung – durchaus in relevanter Anzahl vorhanden – könnte man mit robusteren Bauteilen begegnen. Natürlich würde das den Kostendruck ebenso erhöhen wie in geringem Maße das Gewicht. Aber in Zeiten eines gestiegenen Nachhaltigkeitsbedürfnisses darf man die Frage stellen, ob eine solide Konstruktion von Beginn an nicht besser wäre als der Teilaustausch nach 200.000 Kilometern. Doch auch in dieser Tonnageklasse muss man vielen Fahrzeughaltern den Vorwurf machen, dass sie schlecht oder gar nicht vorbereitet zur HU kommen. Hauptmangel ist und bleibt die Beleuchtungsanlage – und das muss eigentlich nicht sein.



# Insgesamt besser geworden

**Nach wie vor schneiden leichte Anhänger besser ab als die schweren. Im Vergleich zu 2021 werden die HU-Ergebnisse besser, was vor allem an weniger Mängeln im Alter liegt.**

Die frohe Botschaft zuerst: Insgesamt wurden die HU-Ergebnisse bei den Anhängern über 3,5 Tonnen Gesamtgewicht besser. Absolvierten im Vergleichszeitraum 73,2 Prozent der Anhänger und Sattelaufleger die HU ohne Mängel, so steigt die Quote aktuell auf 77,3 Prozent. Was mehr wird, sind die geringen Mängel (2021: 7,2 Prozent; 2023: 8,0 Prozent).

Dafür sinkt im gleichen Atemzug – eigentlich die logische Konsequenz aus den besseren Ergebnissen – die Anzahl der erheblichen Mängel. Lag die im TÜV-Report 2021 noch bei 18,9 Prozent im Durchschnitt, so beträgt sie aktuell „nur“ noch 14,1 Prozent. Ebenso fällt die Einstufung der gefährlichen Mängel von 0,6 auf 0,3 Prozent – ergo eine Halbierung des Gefah-

## GESAMT ANHÄNGER ÜBER 3,5 t

1	Ohne Mängel	77,30 %
2	Geringe Mängel	8,08 %
3	Erhebliche Mängel	14,19 %
4	Gefährliche Mängel	0,39 %

renpotenzials. Und damit auch ein Beleg dafür, dass die oft reißerischen Sendungen im Privatfernsehen mit angeblich „rollenden Bomben“, mit Rahmenbrüchen, nicht funktionierenden Bremsanlagen und komplett abgefahrenen Reifen keineswegs der Realität entsprechen.

Interessant ist die Detailbetrachtung über die Gewichts- sowie die Altersklassen. Per se schneiden die Anhänger der Tonnageklasse 3,5 bis 10 Tonnen insgesamt etwas besser ab als die Gewichtsklasse darüber. Wie zu erwarten, nimmt die Mängelquote im Alter zu. Trotzdem sind es die Altersklassen vier bis zehn, die im direkten Vergleich zum letzten Untersuchungszeitraum zu einer generellen Verbesserung der Ergebnisse führen. Will heißen: Bis circa drei Jahre gibt es bei der HU mehr Mängel als noch im TÜV-Report 2021. Dann werden die Prüfberichte wieder besser – zumindest in der Klasse der leichten Anhänger und Sattelaufleger.

### Schwere laufen mehr

Dazu ein Zahlenbeispiel: Im letzten Untersuchungszeitraum schafften 81,1 Prozent aller leichten gezogenen Einheiten die HU

ohne Mängel, aktuell sind es 80,2. Schon mit einem Jahr mehr waren es im TÜV-Report 2021 78,1 Prozent, aktuell steigt die Quote der Mängelfreien auf 79,1 Prozent. In der weiteren Beobachtung und bis zu einem Alter von zehn Jahren wird es noch besser: von 70,7 auf heute 72,2 Prozent. Wie gesagt, das gilt nur für die Anhänger bis zehn Tonnen Gesamtgewicht. Bei den schweren Einheiten schaffen durch die Bank weniger Fahrzeuge die HU ohne Mängel. Aktuell sind es bei den Einjährigen 86,7 Prozent (2021: 87,4 Prozent). Bei den Zehnjährigen sind es 67,3 Prozent (2021: 70,3 Prozent). Zwar liegen bei den Anhängern und Sattelauflegern keine Lauffleistungen vor, jedoch ist davon auszugehen, dass die schlechte Mängelquote vor allem an der Mehrbelastung liegt.

### Bremse gut, Bremse schlecht

Zum guten Abschneiden der Leichten trägt bei, dass es weniger Korrosion und weniger Rahmenschäden zu beklagen gibt. Auch fällt die Bremsanlage, zuallererst die Betriebsbremse, mit weniger Mängeln auf. Auch der Klassiker „Beleuchtungsanlage“ scheint weniger Ärger zu bereiten. Bei den Schweren fällt auf, dass die Feststellbremse über alle Baujahre hinweg mehr Mängel aufweist. Das gilt auch für „Blinker/Warnblinkanlage“. Käufer gebrauchter schwerer Anhänger und Sattelaufleger sollten außerdem ihr Augenmerk auf die Bremsstrommeln und -scheiben richten. Auch da gibt es durchweg schlechtere Ergebnisse als im letzten TÜV-Report. ■■■

## KOMMENTAR

*Auch wenn es grundsätzlich erfreulich ist, dass bei den Anhängern und Sattelauflegern bessere HU-Ergebnisse feststellbar sind, so ist die Tendenz bei den Schweren nicht wirklich gut. Zwar bestätigt sich nicht, dass die Fahrzeuge in einem generell schlechten Zustand wären. Dennoch hätte man bessere Ergebnisse erwartet, zumal auch im Segment der gezogenen Einheiten der Trend zum Full-Service-Leasing verstärkt ist und man schon mal deshalb von einer regelmäßigen Wartung ausgehen kann. Dem scheint nicht in jedem Fall so zu sein. Offensichtlich verlassen sich vor allem Betreiber jüngerer Fahrzeuge darauf, „dass schon nichts sein wird“. Ein Trugschluss, wie das im Verhältnis schlechte Abschneiden der Dreijährigen zeigt.*



**Gerhard Grünig,**  
Chefredakteur  
VerkehrsRundschau

### Trau, schau, wem!

*Dass viele „Alte“ dagegen gut abschneiden, liegt wohl an der Struktur der Fuhrparks. Gerade bei kleinen bis mittleren Transportdienstleistern wird meist am Samstag in der eigenen Werkstatt repariert. Dort sind es oft die Fahrer, die Fehler melden, und befähigte Mechaniker kümmern sich um deren Beseitigung. Dort herrscht auch mehr der Gedanke vor, dass die gezogene Einheit das Geld verdient, und damit wird dem Anhänger oder Sattelaufleger mehr Wertschätzung entgegengebracht. Generell ist Käufern von Gebrauchten zu raten, dass sie einen intensiven Blick auf die Wartungshistorie des Trailers werfen. Und Kontrolle scheint besser als Vertrauen, wie die im Verhältnis vielen Mängel bei den jüngeren Fahrzeugen zeigen. Den Werkstätten kann man dagegen den Rat geben, auch bei Jungen genauer hinzusehen. Denn Mängel wirken sich nicht nur bei der HU negativ aus. Einen Streckenausfall kann heutzutage niemand brauchen! Und wenn es dann sicherheitsrelevante Bauteile wie die Feststellbremse und deren Federspeicherzylinder sind, die negativ auffallen, hört der Spaß sicher auf.*

## ANHÄNGER VON 3,5 BIS 10 t

Alter in Jahren	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ohne Mängel	88,6 %	83,5 %	80,2 %	79,1 %	76,2 %	75,6 %	71,3 %	72,7 %	71,2 %	72,2 %
Geringe Mängel	4,9 %	7,2 %	8,7 %	8,5 %	10,3 %	9,7 %	10,8 %	9,3 %	10,3 %	10,3 %
Erhebliche Mängel	6,1 %	9,1 %	10,9 %	12,2 %	13,4 %	14,2 %	17,1 %	17,1 %	17,8 %	17,1 %
Gefährliche Mängel	0,4 %	0,3 %	0,3 %	0,1 %	0,1 %	0,5 %	0,8 %	0,7 %	0,5 %	0,4 %
Beleuchtung hinten	3,9 %	7,2 %	7,6 %	8,4 %	8,7 %	9,6 %	11,2 %	10,0 %	13,1 %	10,9 %
Rückstrahler	0,3 %	1,1 %	1,4 %	1,8 %	1,4 %	1,6 %	1,7 %	1,2 %	1,6 %	1,8 %
Blinker/Warnblinkler	0,5 %	0,9 %	1,0 %	1,4 %	1,1 %	1,1 %	1,4 %	1,2 %	1,5 %	1,7 %
Achsaufhängung	0,0 %	0,2 %	0,1 %	0,2 %	0,2 %	0,5 %	0,6 %	0,2 %	0,4 %	0,7 %
Achsfedern/Dämpfung	0,1 %	0,3 %	0,4 %	0,1 %	0,8 %	0,6 %	0,9 %	1,0 %	1,0 %	1,2 %
Rost/Riss/Bruch	0,2 %	0,1 %	0,2 %	0,2 %	0,3 %	0,4 %	0,4 %	0,9 %	0,8 %	0,5 %
Funktion der Betriebsbremsanlage	1,3 %	1,7 %	2,1 %	1,9 %	2,5 %	2,7 %	4,2 %	4,1 %	3,6 %	4,6 %
Funktion der Feststellbremse	1,1 %	0,7 %	0,8 %	1,0 %	1,6 %	1,7 %	2,5 %	2,7 %	3,1 %	2,7 %
Bremsleitungen	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,1 %	0,0 %	0,1 %	0,2 %	0,1 %	0,1 %
Bremsschläuche	0,0 %	0,1 %	0,3 %	0,1 %	0,5 %	0,2 %	0,3 %	0,3 %	0,7 %	0,4 %
Bremstrommeln/-scheiben	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,2 %	0,1 %	0,1 %	0,3 %	0,1 %	0,2 %

## ANHÄNGER ÜBER 10 t

Alter in Jahren	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ohne Mängel	86,7 %	81,8 %	76,0 %	72,6 %	70,0 %	69,9 %	67,1 %	68,1 %	67,8 %	67,3 %
Geringe Mängel	5,1 %	6,8 %	7,8 %	8,0 %	8,8 %	8,8 %	9,7 %	10,3 %	11,3 %	11,8 %
Erhebliche Mängel	8,0 %	11,1 %	15,8 %	18,7 %	20,4 %	20,4 %	22,2 %	20,7 %	19,7 %	19,8 %
Gefährliche Mängel	0,1 %	0,3 %	0,4 %	0,6 %	0,7 %	0,8 %	0,9 %	1,0 %	1,1 %	1,0 %
Beleuchtung hinten	4,4 %	5,8 %	7,6 %	8,5 %	9,3 %	9,7 %	10,8 %	10,5 %	10,3 %	10,2 %
Rückstrahler	0,2 %	0,4 %	0,4 %	0,5 %	0,6 %	0,7 %	0,7 %	1,0 %	0,9 %	0,8 %
Blinker/Warnblinkler	0,9 %	0,8 %	1,0 %	1,0 %	1,2 %	1,3 %	1,3 %	1,2 %	1,1 %	1,2 %
Achsaufhängung	0,0 %	0,1 %	0,1 %	0,2 %	0,2 %	0,4 %	0,5 %	0,5 %	0,5 %	0,5 %
Achsfedern/Dämpfung	0,8 %	1,1 %	2,0 %	3,5 %	4,0 %	4,4 %	4,7 %	4,0 %	3,9 %	4,1 %
Rost/Riss/Bruch	0,7 %	0,8 %	1,1 %	1,3 %	1,4 %	1,5 %	1,6 %	1,7 %	1,6 %	1,6 %
Funktion der Betriebsbremsanlage	0,7 %	1,1 %	1,5 %	2,2 %	2,9 %	3,1 %	3,9 %	4,2 %	4,6 %	4,9 %
Funktion der Feststellbremse	0,4 %	1,1 %	2,1 %	3,3 %	3,7 %	4,0 %	4,5 %	4,2 %	4,5 %	4,4 %
Bremsleitungen	0,0 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,2 %	0,2 %	0,1 %	0,2 %
Bremsschläuche	0,1 %	0,1 %	0,2 %	0,2 %	0,3 %	0,3 %	0,3 %	0,4 %	0,4 %	0,4 %
Bremstrommeln/-scheiben	0,1 %	0,2 %	0,6 %	1,1 %	1,6 %	1,7 %	2,0 %	1,8 %	1,8 %	2,0 %



Die schlechte Quote schwerer gezogenen Einheiten hängt mit der Mehrbelastung zusammen

Foto: Meiller





**LIEBE GEHT  
DURCH DEN WAGEN.**

Deswegen prüfen wir alle Fahrzeuge auf Herz und Nieren –  
egal ob Verbrenner, Elektrofahrzeug oder autonomer Shuttle.

**TUV**  
Die mit dem Siegel.