Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes
University of Applied Science

Side-Event E20

Ethanol-Verträglichkeit E10 und E20
im Bestand der Benzinfahrzeuge in Deutschland

Prof. Dr.-Ing. Thomas Heinze
Institut Automotive Powertrain (IAP)
Goebenstr. 40, D-66117 Saarbrücken

Kraftstoffe der Zukunft 2026
Berlin, 19. Januar 2026

© Institut Automotive Powertrain (IAP) an der htw saar 1/2026

automotive powertrain

Agenda

- **Datengrundlage**

- **E10-Verträglichkeit,**
  eine Abschätzung über 2 Ansätze

1. Mittleres Baujahr der E10 unverträglichen Pkw

2. alternativ Abschätzung über detaillierte Bestandszahlen der fünf größten Fz-Hersteller in Deutschland

- **E20 Verträglichkeit**

automotive powertrain

Datengrundlage DAT (1.12.2012)

DAT

E10-Verträglichkeit
von Kraftfahrzeugen

Erstellt mit freundlicher Unterstützung von:

- **VDA** Verband der Automobilindustrie
- **VDIK** Verband der Internationalen Kraftfahrzeughersteller

VDA
VDIK

Stand 1. Dezember 2011

Herausgegeben von:
DAT Deutsche Automobil Treuhand GmbH © 2011

Umschlüsselung der DAT Fahrzeugbeschreibungen in KBA-Nummern mit HSN-TSN.de

© Institut Automotive Powertrain (IAP) an der htw saar 1/2026

HTW automotive powertrain

Datengrundlage
KBA: Produkte der Statistik 2026

FZ 6.1 Bestand an Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern nach Herstellern und Typen am 1. Januar 2025	Bestand nach KBA-Nr.
FZ 13.6 Bestand an Personenkraftwagen am 1. Januar 2025 nach Marken und Emissionsklassen	Emissionsklassen Plausibilitätscheck
FZ 14.1 Neuzulassungen von Kraftfahrzeugen 2024 nach Bundesländern und Kraftstoffarten	Benziner in 2024
FZ 15.2 Bestand an Personenkraftwagen 2003 bis 2022 nach Zulassungsjahren	Bestand < Bj gemittelt unvertr. Pkw (1.Januar 2022)
FZ 17.2 Bestand an Personenkraftwagen am 1. Januar 2016 bis 1. Januar 2025 nach Herkunftsländern und ausgewählten Marken	Bestimmung der Markenanteile
FZ 27.7 Bestand an Kraftfahrzeugen am 1. Oktober 2025 nach Fahrzeugalter, Kraftstoffarten und Fahrzeugarten	5 Jahresbestände zur Ermittlung der prozentualen Bestandsanteil abhängig von Fahrzeugalter

© Institut Automotive Powertrain (IAP) an der htw saar 1/2026

Ansatz 1: Bestimmung des E10-Anteils unverträglicher Fahrzeuge über das mittlere Baujahr der E10-unverträglichen Fahrzeuge

1. Bestimmung des mittleren Baujahrs unverträglicher Fahrzeuge aus DAT
   ➔ **Bj=1997**
2. Bestimmung Bestand Benzin- und Dieselfz. aus diesem Baujahr und älter* aus KBA 15.2
   ➔ **2.207.488 4,5% vom Gesamtbestand** (lt. KBA 2025)

3. DAT zeigt, dass in den Jahren unverträglicher Fahrzeuge im Durchschnitt 50% verträglich sind
   => reduzierender Faktor 0,5
   ➔ **2,25% Bestand Benzin- und Dieselfz.**

*Alter 29 Jahre und älter, Stand 2026

© Institut Automotive Powertrain (IAP) an der htw saar 1/2026

automotive powertrain

Ansatz 1: Bestimmung des E10 Anteils unverträglicher Fahrzeuge über das mittlere Baujahr der unverträglichen Fahrzeuge

4. Mit 2,25% Bestand Benzin- und Dieselfz. und bei 29.918.520 Stück zugelassenen Fahrzeuge mit Benzinantrieb von (lt. KBA 2025) folgt
   ➔ **maximal 669293 Stück E10 unverträgliche** Fahrzeuge.

5. Bezogen auf den Gesamtbestand von 49.339.166 zugelassenen Fahrzeugen (lt. KBA 2025) ergibt sich ein Anteil
   ➔ **von nur maximal 1,36% am Gesamtbestand aller zugelassenen Fahrzeuge**

© Institut Automotive Powertrain (IAP) an der htw saar 1/2026

automotive powertrain

Ansatz 2: Bestimmung des E10-Anteils unverträglicher Fahrzeuge über Detailauswertungen der fünf volumenstärksten Pkw-Hersteller in Deutschland

1. Umschlüsselung der DAT-Fahrzeugbeschreibungen von E10-unverträglichen Pkws in KBA-Nummern über HSN-TSN.de

2. Bestimmung der Zulassungszahlen nach KBA-Nummern aus KBA FZ 6.1

© Institut Automotive Powertrain (IAP) an der htw saar 1/2026

automotive powertrain

E10-Unverträglichkeiten (1.1.2025)

1. Volkswagen	**20,90%**	
Schlüsselnummern:	HSNTSN zusammen	
Lupo FSI	603632	231
Polo FSI	603655	2192
Golf IV	603666	3214
Golf IV Variant	603667	1130
Bora	603668	388
Bora Variant	603669	347
Golf V	603722	14367
Golf V	603741	2772
Golf V	603736	4512
Touran	603695	10302
Touran	603733	2551
Gesamt		42006
+	alles Benziner bis 1992	153592
	VW Gesamt	**195598**

2. Mercedes	**9,50%**	
Schlüsselnummern:		
CLK 200	710592	52
CLK 200 Cabrio	710948	0
C 200 CGI	710965	31
C 200 T Modell	710966	16
C 200 Sportcoupe	710969	13
Gesamt		**112**

© Institut Automotive Powertrain (IAP) an der htw saar 1/2026

automotive powertrain

E10-Unverträglichkeiten (1.1.2025)

BMW	**In allen BMW Pkw Modellen sämtlicher Baujahre ist der unbedenkliche Einsatz von E10 Kraftstoffen möglich. Unabhängig vom Ethanolgehalt ist jedoch weiterhin die mindest vorgeschriebene Oktanzahl gemäß Betriebsanleitung zu beachten, da einige ältere BMW Fahrzeuge mit Baujahr vor 1990 Super Plus ROZ 98 aufgrund dessen erhöhter Klopffestigkeit benötigen.** Im Zweifelsfall bitte an die BMW-Kundenbetreuung unter: Tel: 0180 2 324252 oder Fax: 0180 2 123484 (0,06 €/Anruf aus dem Festnetz der Deutschen Telekom AG, Mobilfunktarife können abweichen und betragen maximal 0,42 EUR/Min.) bzw. E-Mail: kundenbetreuung@bmw.de wenden.

3. Opel	**8,40%**	
Zafira-B	35102	1578
Vectra-C	3594	579
Vectra-C	3595	950
Signum	3553	1130
Vectra-C	3563	1403
Vectra-C	3527	343
Vectra-C-CC	3528	291
Signum	35524	513
Signum	35487	1150
Vectra-C-Caravan	3516	983
Gesamt		**8920**

4. Ford	**7,10%**	
Mondeo SCi	8566ACZ	11
Mondeo SCi	8566AEF	75
Mondeo SCi	8566ADN	143
Gesamt		**229**

© Institut Automotive Powertrain (IAP) an der htw saar 1/2026

automotive powertrain

E-10-Unverträglichkeit der 5 volumenstärkten Marken mit aktuellen Bestandszulassungen in Deutschland zum 01.01.2025

Fabrikat	Marktanteil	Bestand E10-unverträgliche Fahrzeuge
1. Volkswagen	20,90%	195598
2. Mercedes	9,50%	112
3. Opel	8,40%	8920
4. Ford	7,10%	229
5. BMW	7%	0*
Summe	53%	204859
	Bestand der fünf Hersteller	25698558
	relativ z. Bestand	**0,80%**

*Super Plus (ROZ 98) vorgeschrieben

© Institut Automotive Powertrain (IAP) an der htw saar 1/2026

automotive powertrain

E-10 Unverträglichkeit unter Berücksichtigung der Pkw Nutzungshäufigkeit

Aus einem Dokument des **TÜV Süd** „Auswertung zur Fahrleistung klassischer PKW“ basierend auf HUs ergibt sich auf S.6: **„Im Durchschnitt legen Oldtimer 1.000 km p.a. zurück“** Die durchschnittliche Fahrleistung pro Pkw beträgt ca. 14.000 km p.a.. Berücksichtigt man den Oldtimernutzungsfaktor von 1000km/14000km ergibt sich:

Oldtimernutzungsfaktor 1000km/14000km	0,0714	
	E10 Unverträglichkeit im Fz. Bestand Deutschland 1.1.2025	
Beschreibung	ohne Nutzungskorrektur	mit Nutzungskorrektur
Ansatz 1 mittleres Bj	1,357%	0,10%
Ansatz 2 fünf vol.stärkste Marken	0,797%	0,06%
Mittelwert	**1,077%**	**0,077%**

© Institut Automotive Powertrain (IAP) an der htw saar 1/2026

automotive powertrain

E20 Verträglichkeit

Zu E20 existiert derzeit noch keine DAT Aufstellung.
Entsprechend sind konkrete Zahlen kaum verfügbar.
Rückfragen beim Fahrzeughersteller sind weiterhin erforderlich.
Erste Rückmeldungen von Herstellern führten zur einer ersten groben Zuordnung, ab wann Freigaben durchschnittlich* erteilt wurden:

VW: 2016
Mercedes: 2020
BMW: 2019

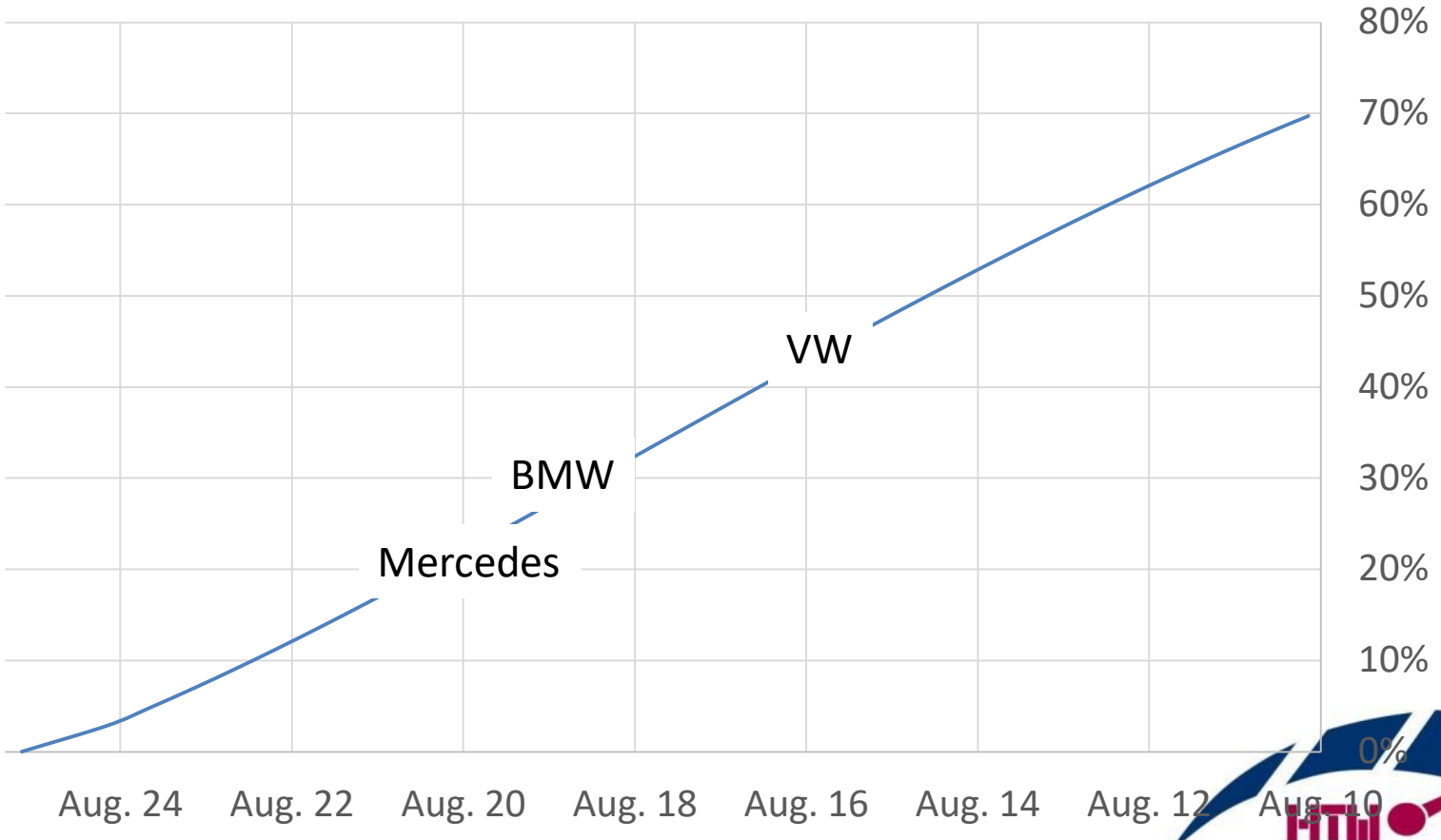
Eine Zuordnung dieser Daten in eine Bestandsdiagramm entsprechend KBA FZ 27.7 „Bestand an Kraftfahrzeugen am 1. Oktober 2025 nach Fahrzeugalter“ erlaubt eine weitere grobe aktuelle Einordnung“

* spezifische Werte können auch früher oder später liegen, oder auch bestimmte Motoren/Baureihen ausschließen

© Institut Automotive Powertrain (IAP) an der htw saar 1/2026

automotive powertrain

Prozentualer Fahrzeugbestand (OK) in Deutschland kummuliert über „bis Baujahr“ nach KBA 27.7



© Institut Automotive Powertrain (IAP) an der htw saar 1/2026

automotive powertrain

IAP eigene E20 Erfahrungen im realen Straßenversuch an nicht E20 freigegebenen Fahrzeugen

Typ	Baujahr	E20 seit	Dauer Jahre	km	Auffälligkeiten
Saab 9-3 2.0 turbo	1998	23.10.2023	2,24	11000	keine
BMW Z4 2.5	2011	06.06.2025	0,62	1000	keine
VW POLO (6R1, 6C1) 1.2 TSI	2017	05.10.2022	3,29	20000	keine

© Institut Automotive Powertrain (IAP) an der htw saar 1/2026

automotive powertrain

Aktueller Stand E10 Verträglichkeit

Nach dem aktuellen Stand unserer Auswertungen
a) über ein mittleres Baujahr unverträglicher Fahrzeuge und
b) alternativ über detaillierte KBA-Bestandszahlen der 5 volumenstärksten Hersteller (VW, MB, Opel, Ford u. BMW)

vertragen ca. 1% des zugelassen Bestands in Deutschland kein E10

Unter Berücksichtigung eines **Oldtimernutzungsfaktors** von 1000km/14000km

➔ folgt, **dass weniger als 0,1% der gefahrenen km E10 unverträglich gefahren werden**.

- Somit ergibt sich nach heutigem Stand der Auswertung keine Notwendigkeit für den weiteren Erhalt der Schutzsorte E5.
- Für die verbleibenden 0,1% E5 Bedarf am Gesamtkraftstoffbedarf wird ein Wechsel von E5 auf E5 Super Plus 98 ROZ als zumutbar erachtet.

© Institut Automotive Powertrain (IAP) an der htw saar 1/2026

Aktueller Stand E20 Verträglichkeit

- Derzeit gibt es nur wenige, insbesondere kumulierte Daten zu Herstellerfreigaben von E20.

- Betrachtungen des prozentualer Fahrzeugbestands in Deutschland für einen Zeitraum jünger als Baujahr 2016 – 2021 deuten darauf hin, dass der für E20 freigegebene Fahrzeugbestand je nach Hersteller zwischen ca. 10% bis max 45% liegt.

- Eine technisch mögliche Verwendbarkeit von E20 im Fahrzeugbestand Deutschlands wird erheblich höher eingeschätzt.

© Institut Automotive Powertrain (IAP) an der htw saar 1/2026

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

Prof. Dr.-Ing. Thomas Heinze
Institut Automotive Powertrain
Goebenstrasse 40
66117 Saarbrücken
Germany
Phone +49 (0) 681 5867 254
Fax +49 (0) 681 5867 346
Email thomas.heinze@htwsaar.de

© Institut Automotive Powertrain (IAP) an der htw saar 1/2026

automotive powertrain