

E10 und keiner hat es kommen sehn?

ALLES SUPER?

Super, Super E5, Super E10, Super Plus - was ist zu tanken???

Mit der Einführung der neuen Benzinsorte Super E10, welches um einige Cent billiger angeboten wird als das bisherige Super bzw. Super E5, hat Anfang des Jahres das große Rätselraten begonnen. Was ist das für eine neue Sorte? Kann ich diese Sorte bei meinem Fahrzeug tanken und fahren?



E5 bzw. E10 heißt nichts anderes, als dass dieser Kraftstoffsorte 5 % bzw. 10 % Ethanol aus Umweltschutzgründen beigemischt ist. Auf die Umweltproblematik werde ich an dieser Stelle nicht eingehen und verweise auf die entsprechenden Ausführungen in Zeitungen und Internet. Das Super E5, welches nur anfangs von der Presse so genannt wurde und jetzt Eingang in den Sprachgebrauch gefunden hat, unterscheidet sich somit nicht von dem bisher verkauften Super, bei dem schon seit Jahren bis zu 5 % Ethanol beigemischt werden. Nun wird sich mancher denken, wenn bisher schon 5 % beigemischt waren und nichts fest-

zustellen war, dürften 10 % auch nichts ausmachen! Oder doch?

Wer kennt sich am besten mit unseren Fahrzeugen aus? Genau, Mercedes-Benz, die haben die Autos entwickelt, die müssten doch wissen, was sie vertragen und was nicht? So gibt es auch eine entsprechende Service Information, die sich mit dieser Thematik befasst. Die Datei findet ihr auf unserer Homepage unter: www.mercedesclubs.de/E10.pdf

Auch gibt es zum Thema E10 zusätzlich noch eine kostenlose Servicenummer 0800-1777 7777 (nur im Festnetz), unter der alle Informationen erhältlich sind.

In der Liste sind alle Mercedes-Benz Modelle und Fahrzeugbaumuster aufgeführt, die nicht mit einer Bioethanol-Beimischung von mehr als

fünf Volumen-Prozent betrieben werden dürfen. Danach dürfte sich das Thema für die meisten erledigt haben, da alle Fahrzeuge vor Modelljahr 1986, welche werkseitig ohne geregelten 3-Wege Katalysator produziert oder mit Vergaser ausgerüstet wurden, betroffen sind. Mancher wird sich nun die Frage stellen, was kann denn schon so schlimm sein an den bisschen Ethanol, was mehr beigemischt wird? Was soll dem passieren?

Erstmal nichts, die Folgen zeigen sich erst im Laufe der Zeit. Da Ethanol hygroskopisch ist, d.h., es zieht Wasser an, nimmt das Benzin während der Lagerung in Tanks immer mehr Wasser auf. Wasser fördert bekanntlich bei verschiedenen Stahlsorten die Korrosion. Ergo, mehr Ethanol im Sprit bedeutet auch mehr Wasser im Sprit, somit stärkere Korrosion an Stahlteilen, wie zum Beispiel den Tank, Leitungen etc. Eine weitere Eigenart von Ethanol ist die Wirkung als Lösemittel in Bezug auf Weichmacher in Kunststoff- und Gummiteilen. Somit sind auch Dichtungen, Schläuche und Kunststoffteile betroffen, die nicht für die höhere Konzentration von Ethanol im Benzin ausgelegt sind. Damit noch nicht genug, bei dem Zerfall von Ethanol können säurehaltige Verbindungen entstehen, die wiederum auch Aluminium oder Aluminiumverbindungen angreifen können. Dies kann zu Problemen bei Zylinderköpfen, Vergasern und anderen Bauteilen, die aus Aluminium und Aluminiumverbindungen bestehen, durch starke Korrosion führen. Vor allem Vergasergehäuse aus Aluminium reagieren hier gerne empfindlich. Nach einiger Betriebszeit kann es bei den genannten Materialien zu regelrechten Auflösungserscheinungen kommen.

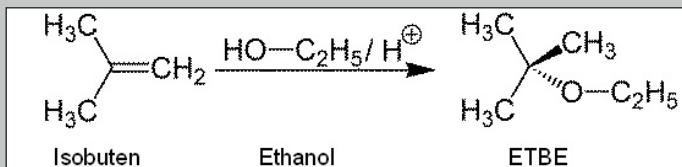
Ein weiterer Nachteil von ethanolhaltigem Benzin, egal ob mit 5 oder 10 % Anteil, ist die geringere Lagerzeit. Erfahrungen haben gezeigt, 3-4 Monate bergen noch keine großen Probleme. Bei etwa 6 Monaten fangen die ersten Schwierigkeiten an. Da das Benzin zerfällt, entstehen zum Teil aggressive, säurehaltige Bestandteile, die wiederum verschiedene Materialien, mit denen diese in Kontakt treten, angreifen können.



Auch entspricht der Treibstoff nicht mehr den Vorgaben, und es können Betriebsstörungen aufgrund schlechter oder klopfender Verbrennung (unkontrollierte Verbrennung, die Druck- und Temperaturspitzen hervorruft, welche zu Motorschäden führen können) auftreten.



Was ist mit Super Plus, wie viel Ethanol ist denn hier beigemischt? Von der Norm dürfen 5 % reiner Ethanol beigemischt werden. Allerdings erfolgt derzeit die Beimischung hier nicht mit reinem Ethanol wie bei den Sorten Super und Super E10. Hier wird das teurere Ethyltertbutylether (kurz ETBE) verwendet. Dieses dient zur Erhöhung der Klopfestigkeit des Treibstoffs, also zur Anhebung der Oktanzahl. Chemisch betrachtet handelt es sich um eine säurekatalysierte Addition von Ethanol an die Doppelbindung des Isobuten:



Da es sich um eine Ethanolverbindung mit einem Anteil von knapp 50 % handelt, fällt es unter die Biokraftstoffe. Allerdings erfolgt diese Synthese nicht zu einhundert Prozent, deshalb ist ein Anteil reiner Ethanol in ETBE enthalten. Somit enthält Super Plus über die Zugabe von den heute üblichen Mengen ETBE einen Anteil von ca. 0,3 - 0,4 % reines Ethanol (siehe technische Datenblätter Super Plus von den Mineralölkonzernen). ETBE ist im Gegensatz zu Ethanol nicht wasserlöslich.

Nun, was für eine Benzinsorte kann ich nun ohne Nachwirkungen tanken? Ganz abgesehen von der Ethanol-Problematik ist noch etwas anderes zu beachten. Da unsere Fahrzeuge größtenteils aus einer Zeit stammen, wo die Abgasgesetze noch nicht den Einsatz von Katalysatoren erforderten, gab es damals das „bleihaltige“ Super, welches eine Oktanzahl von 98 ROZ aufwies.

Bei fast allen Typen aus dieser Zeit ist laut Betriebsanleitung das damalige Super vorgeschrieben. Heutzutage weist nur Super Plus eine Oktanzahl von 98 ROZ auf. Somit dürften sich weitere Fragen auch ohne Blick in die Service Information von Mercedes-Benz erledigt haben. Für die wenigen

Typen, die theoretisch zum Super E10 greifen könnten, gibt die Liste in der Service Information von Mercedes-Benz erschöpfend Auskunft. Somit dürfte auch hier alles klar sein.

In verschiedenen Foren im Internet wird die Beimischung im Verhältnis 1:200 von modernen Zweitaktölen, die rückstandsneutral verbrennen, als Geheimtipp angepriesen. Hierzu konnten wir noch nichts Konkretes in Erfahrung bringen. Allerdings vom logischen Standpunkt hat es was für sich, da beim Zweitakter das Benzingemisch über das Kurbelgehäuse angesaugt wird. Darüber werden die Pleuel- und Kurbelwellenlager, welche im Gegensatz zum Ottomotor als Rollenlager ausgebildet sind, mit dem nötigen Schmiermittel versorgt. Korrosion und Korrosionspartikel mögen Rollenlager überhaupt nicht. Aufgrund des langen Ansaugweges über das Kurbelgehäuse reagiert der Zweitakter auch sensibler auf Zerfallsprodukte im Benzin. Deshalb werden wir an der Thematik dranbleiben und hierzu berichten, sobald wir etwas Genaueres wissen.

• Dipl.-Ing. (FH) Andreas Wagner

BERLIN TEMPELHOF

Webspecial und Anmeldung

Wer trotz unserer Ausführungen (siehe Seite 77) Lust auf Berlin Tempelhof hat, kann sich natürlich auch als vdh-ler dafür anmelden. <http://tempelhof.mercedes-benz-classic.com/>

Da die Clubs keinen Zuschuss zur Ausgestaltung des Hangars bekommen (Stand Sonntag Techno Classica) steht zu befürchten, dass der Hangar wohl eher dem Flair von Messeauftritten (Teppich Fahrzeuge Oktanorm) gleichen wird.

Bleibt zu hoffen, dass die Teilnehmer mit den „betagten“ Fahrzeugen (es wird ja keine reine Oldtimerveranstaltung mehr) eine Atmosphäre schaffen, die ein Treffen in dieser Größenordnung verdient hat. Sollte sich wider Erwarten ein Großteil der vdh-ler für dieses Treffen anmelden, werden wir kurzfristig zumindest einen Ansprechpartner in der Clubecke platzieren.

• horst stuempfig



Service Information

Gültigkeit: Vertriebsgebiet Deutschland.

Verwendbarkeit von E10 Kraftstoff für Mercedes-Benz, Maybach, AMG und smart Pkw

Die überwiegende Mehrheit aller Mercedes-Benz PKW sowie alle Maybach, AMG und smart Fahrzeuge mit Ottomotoren können unseren bisherigen Erfahrungen nach grundsätzlich mit E10 Kraftstoff betrieben werden.

Ausgenommen sind Mercedes-Benz Modelle der ersten Generation Direkteinspritzung (C 200 CGI/Baureihe 203 und CLK 200 CGI/Baureihe 209) der Jahre 2001 - 2005. Ebenso ausgenommen sind Modelle, welche werkseitig ohne geregelten 3-Wege Katalysator produziert oder mit Vergaser ausgerüstet wurden. Diese sind in der Regel älter als 25 Jahre.

In der nachfolgenden Tabelle sind alle Mercedes-Benz Modelle und Fahrzeugbaumuster aufgeführt, die nicht mit einer Bioethanol-Beimischung von mehr als 5 Volumen-Prozent betrieben werden dürfen. Bei der Betankung dieser Fahrzeuge ist darauf zu achten, dass ausschließlich nur „Super oder Super Plus schwefelfrei nach DIN EN 228 oder E DIN 51626-1“ mit der Kennzeichnung „enthält bis zu 5 % Bioethanol“ verwendet wird.

Baureihe	Modell	Baumuster Fahrzeug	Produktionszeitraum	Baumuster Motor	Hinweis
-	-	-	alle Modelljahre vor und einschließlich 1985*	-	z.B. Heckflosse, Ponton, Pagode, '8'
R107	280 SL	107.042	05.1974 / 08.1974 - 08.1985	M 110 E 28 / 110.982 ab 02.1976: 110.986	
R107	380 SL	107.045	02.1980 / 05.1980 - 10.1985	M 116 E 38 / 116.960 ab 10.1981: 116.962	
R107	500 SL	107.046	04.1980 - 09.1985	M 117 E 50 / 117.960	
R107	300 SL	107.041	05.1985 / 09.1985 - 08.1989	M 103 E 30 / 103.982	nur ohne geregelten 3-Wege-Katalysator
R107	420 SL	107.047	07.1985 / 11.1985 - 08.1989	M 116 E 42 / 116.964	nur ohne geregelten 3-Wege-Katalysator
R107	500 SL	107.046	09.1985 - 08.1989	M 117 E 50 / 117.964	nur ohne geregelten 3-Wege-Katalysator
R107	560 SL	107.048	06.1985 / 09.1985 - 08.1989	M 117 E 56 / 117.967	nur ohne geregelten 3-Wege-Katalysator
G460	230 G	460.210 460.230 460.220	1979 - 1989	M 115 V 23 / 115.973 ab 1986: M 102 V 23 / 102.944	
G460	230 G	460.231 460.221	1979 - 1989	M 115 V 23 / 115.973 ab 1986: M 102 V 23 / 102.944	
G460	230 GE	460.218 460.238 460.228	1982 - 1991	M 102 E 23 / 102.981 ab 01.1986: 102.987	nur ohne geregelten 3-Wege-Katalysator
G460	230 GE	460.239 460.229	1982 – 1991	M 102 E 23 / 102.981 ab 01.1986: 102.987	nur ohne geregelten 3-Wege-Katalysator
G460	200 GE	460.216 460.236	1986 – 1991	M 102 E 20 / 102.964	nur ohne geregelten 3-Wege-Katalysator
G460	200 GE	460.237	1986 – 1991	M 102 E 20 / 102.964	nur ohne geregelten 3-Wege-Katalysator
G460	280 GE	460.212 460.232 460.222	1979 – 1991	M 110 E 28 / 110.994	nur ohne geregelten 3-Wege-Katalysator

Baureihe	Modell	Baumuster Fahrzeug	Produktionszeitraum	Baumuster Motor	Hinweis
G460	280 GE	460.331 460.321	1979 – 1991	M 110 E 28 / 110.994	nur ohne geregelten 3-Wege-Katalysator
W126	280 S	126.021	04.1979 / 12.1979 – 11.1985	M 110 V 28 / 110.924 ab 10.1981: 110.926	
W126	280 SE	126.022	02.1979 / 12.1979 – 09.1985	M 110 E 28 / 110.987 ab 10.1981: 110.989	
W126	280 SEL	126.023	12.1979 / 06.1980 – 09.1985	M 110 E 28 / 110.987 ab 10.1981: 110.989	
W126	380 SE	126.032	05.1979 / 01.1980 – 11.1985	M 116 E 38 / 116.961 ab 10.1981: 116.963	
W126	380 SEL	126.033	10.1979 / 06.1980 – 09.1985	M 116 E 38 / 116.961 ab 10.1981: 116.963	
W126	500 SE	126.036	09.1979 / 01.1980 – 09.1985	M 117 E 50 / 117.961 ab 10.1981: 117.963	
W126	500 SEL	126.037	09.1979 / 06.1980 – 09.1985	M 117 E 50 / 117.961 ab 10.1981: 117.963	
W126	260 SE	126.020	06.1985 / 10.1985 – 02.1991	M 103 E 26 / 103.941	nur ohne geregelten 3-Wege-Katalysator
W126	300 SE	126.024	08.1985 / 09.1985 – 10.1991	M 103 E 30 / 103.981	nur ohne geregelten 3-Wege-Katalysator
W126	300 SEL	126.025	08.1985 / 09.1985 – 08.1991	M 103 E 30 / 103.981	nur ohne geregelten 3-Wege-Katalysator
W126	420 SE	126.034	06.1985 / 09.1985 – 12.1991	M 116 E 42 / 116.965	nur ohne geregelten 3-Wege-Katalysator
W126	420 SEL	126.035	06.1985 / 10.1985 – 10.1991	M 116 E 42 / 116.965	nur ohne geregelten 3-Wege-Katalysator
W126	500 SE	126.036	09.1985 – 08.1991	M 117 E 50 / 117.965	nur ohne geregelten 3-Wege-Katalysator
W126	500 SEL	126.037	09.1985 – 02.1992	M 117 E 50 / 117.965	nur ohne geregelten 3-Wege-Katalysator
W126	560 SE	126.038	04.1988 – 01.1991	M 117 E 56 / 117.968	nur ohne geregelten 3-Wege-Katalysator
W126	560 SEL	126.039	09.1985 / 10.1985 – 04.1992	M 117 E 56 / 117.968	nur ohne geregelten 3-Wege-Katalysator
W126	380 SEC	126.043	09.1980 / 10.1981 – 09.1985	M 116 E 38 / 116.963	
W126	500 SEC	126.044	07.1980 / 10.1981 – 09.1991	M 117 E 50 / 117.963	nur ohne geregelten 3-Wege-Katalysator
W126	420 SEC	126.046	08.1985 / 10.1985 – 10.1991	M 116 E 42 / 116.965	nur ohne geregelten 3-Wege-Katalysator
W126	560 SEC	126.045	06.1985 / 10.1985 – 10.1991	M 117 E 56 / 117.968	nur ohne geregelten 3-Wege-Katalysator
W201	190	201.023	08.1984 / 10.1984 – 01.1991	M 102 V 20 / 102.924	
W201	190 E	201.024	02.1982 / 10.1982 – 08.1988	M 102 E 20 / 102.962	nur ohne geregelten 3-Wege-Katalysator
W201	190 E 2.3	201.024 ab 9.1984: 201.028	03.1983 / 09.1983 – 08.1988	M 102 E 23 / 102.961 ab 09.1985: 102.985	nur ohne geregelten 3-Wege-Katalysator
W201	190 E 2.6	201.029	04.1986 – 08.1988	M 103 E 26 / 103.942	nur ohne geregelten 3-Wege-Katalysator
W201	190 E 2.3-16	201.034	09.1983 / 09.1984 – 06.1988	M 102 E 23/2 / 102.983	nur ohne geregelten 3-Wege-Katalysator
W124	200	124.020	03.1984 / 01.1985 – 06.1990	M 102 V 20 / 102.922	
W124	200 E	124.021	01.1985 / 07.1985 – 08.1989	M 102 E 20 / 102.963	nur ohne geregelten 3-Wege-Katalysator
W124	230 E	124.023	03.1984 / 01.1985 – 08.1989	M 102 E 23 / 102.982	nur ohne geregelten 3-Wege-Katalysator
W124	260 E	124.026	08.1984 / 09.1985 – 08.1989	M 103 E 26 / 103.940	nur ohne geregelten 3-Wege-Katalysator
W124	300 E	124.030	04.1984 / 04.1985 – 08.1989	M 103 E 30 / 103.980 ab 09.1985: 103.983	nur ohne geregelten 3-Wege-Katalysator
W124	200 T	124.080	03.1985 / 11.1985 - 05.1990	M 102 V 20 / 102.922	
W124	230 TE	124.083	04.1985 / 10.1985 - 08.1989	M 102 E 23 / 102.982	nur ohne geregelten 3-Wege-Katalysator
W124	300 TE	124.090	05.1985 / 11.1985 - 08.1989	M 103 E 30 / 103.983	nur ohne geregelten 3-Wege-Katalysator
W124	200 CE	124.041	03.1990 / 06.1990 - 12.1992	M 102 E 20 / 102.963	nur ohne geregelten 3-Wege-Katalysator

Baureihe	Modell	Baumuster Fahrzeug	Produktionszeitraum	Baumuster Motor	Hinweis
W203	C 200 CGI	203.043	07.2002 / 08.2003 - 04.2005	M 271 E 18 DE ML / 271.942	
W203	C 200 CGI Sportcoupé	203.743	07.2002 / 08.2003 - 06.2005	M 271 E 18 DE ML / 271.942	
S203	C 200 CGI T-Modell	203.243	07.2002 / 08.2003 - 05.2005	M 271 E 18 DE ML / 271.942	
C209	CLK 200 CGI	209.343	05.2001 / 07.2003 - 04.2005	M 271 E 18 DE ML / 271.942	
A209	CLK 200 CGI Cabriolet	209.443	02.2002 - 02.2003	M 271 E 18 DE ML / 271.942	

* Fahrzeuge, die bis incl. 1985 produziert wurden, sind zur Information unserer Kunden noch in der Liste aufgeführt.

Die nicht E10 taugliche Fahrzeugmodelle sind anhand der gelisteten Fahrzeug-Baumuster-Nummer identifizierbar, da diese Bestandteil der Fahrzeug-Identifikationsnummer ist (Zulassungsbescheinigung Feld E).

Beispiel:

Listenangabe: Modell CLK 200 CGI, Produktionszeitraum 5.2001/7.2003-4.2005, Baumuster Fahrzeug: **209.343** → Angabe im Fahrzeugschein: **WDD209343xxxxxxx**.

Hinweis:

Mercedes-Benz, Maybach, AMG und smart Pkw dürfen nur mit normgerechten Kraftstoffsorten nach DIN oder DIN EN Spezifikation betankt werden. Dabei ist die je nach Motortyp bzw. Fahrzeug-Alter festgelegte Oktanzahl-Empfehlung (ROZ) zu berücksichtigen.

Am 1. Januar 2011 wird E10 in Deutschland eingeführt, parallel wird eine Bestandsschutzsorte mit maximal 5 % Bioethanol für nicht E10 verträgliche Fahrzeuge bereitgehalten. Die Bestandsschutzsorten sind anhand der Zapfsäulen-Aufschrift „enthält bis zu 5 % Bioethanol“ zu erkennen. Welche ROZ Sorte als E5-Bestandsschutzsorte an der Tankstelle verfügbar ist, obliegt der Entscheidung des Anbieters.

Mit der Einführung von E10 müssen die Zapfsäulen für die Benzinsorten wie folgt gekennzeichnet sein:

Bestandsschutzsorten:

- Super schwefelfrei: ROZ 95 nach DIN EN 228 bzw. nach E DIN 51626-1, enthält bis zu 5 % Bioethanol
- Super Plus schwefelfrei: ROZ 98 nach DIN EN 228 bzw. nach E DIN 51626-1, enthält bis zu 5 % Bioethanol
- Normal schwefelfrei: ROZ 91 nach DIN EN 228 bzw. nach E DIN 51626-1, enthält bis zu 5 % Bioethanol

E10 Kraftstoffe:

- Super E10 schwefelfrei: ROZ 95 nach E DIN 51626-1, enthält bis zu 10 % Bioethanol
- Super Plus E10 schwefelfrei: ROZ 98 nach E DIN 51626-1, enthält bis zu 10 % Bioethanol
- Normal E10 schwefelfrei: ROZ 91 nach E DIN 51626-1, enthält bis zu 10 % Bioethanol.

Die Zapfsäulen-Kennzeichnungen werden sich zu späterem Zeitpunkt, sobald E10 in die europäische Norm EN 228 Eingang gefunden hat, nicht mehr auf die deutsche E-Norm DIN 51626-1 beziehen.