kraftstoffe.info

E20

Informationsbroschüre zu den Perspektiven und Eigenschaften von “Super E20”



Ein Informationsangebot folgender Verbände der Kraftstoff- und Automobilbranche

Perspektive: E20 tanken

Klimaschutz ist ein zentrales Anliegen unserer Zeit. Daher interessieren sich auch viele Autofahrer für Kraftstoffe, die in der Gesamtbilanz weniger Treibhausgase verursachen als Super E5: Welche Sorten gibt es, für welche Fahrzeuge sind sie freigegeben und wie hoch kann die CO_2-Minderung ausfallen? Fachleute aus der Automobil- und Kraftstoffbranche haben Fragen und Antworten zusammengestellt, die Orientierung und Hilfestellung beim Tanken bietet.

Einführung einer neuen Kraftstoffsorte E20 geplant

- In weiten Teilen Europas hat sich bereits E10 als erfolgreicher Standard für Ottokraftstoff („Benzin“) etabliert. Nun plant die Europäische Kommission, die Voraussetzungen für eine Einführung der Ottokraftstoffsorte E20 zu schaffen. Die Verbände der Kraftstoff- und Automobilbranche unterstützen diesen Schritt als Zeichen für mehr Technologieoffenheit bei der Reduzierung von Treibhausgasemissionen.

- Für eine Markteinführung sind noch rechtliche und normative Rahmenbedingungen anzupassen, damit die Beimischung von Biokraftstoffen im Sinne des § 37b Abs. 1 BImSchG über die bisherige Nutzung von maximal 10 Prozent hinaus erhöht und die neue Kraftstoffsorte E20 an Tankstellen verkauft werden kann. Das wird allerdings nicht kurzfristig möglich sein.

- Die betroffenen Branchen stehen hierzu im Austausch mit Politik und Behörden auf europäischer und nationaler Ebene mit dem Ziel, dass für Automobil- und Kraftstoffindustrie, Handwerk, Tankstellen und Logistik alle Punkte geklärt und umgesetzt sind, so dass auch für Autofahrerinnen und Autofahrer keine Fragen mehr offen bleiben.

- Rechtzeitig vor Verkaufsstart können dann Informationen bei der DAT (Deutsche Automobil Treuhand GmbH) abgerufen werden, ob ihr Fahrzeug für den Kraftstoff E20 vom Hersteller zugelassen wurde. Wie heute für E10 finden Sie dann auch eine umfassende, stets aktualisierte Freigabeliste der meisten in- und ausländischen Hersteller. Unabhängig davon sind bereits heute schon auf einzelnen Herstellerseiten Freigabelisten zu finden.

- Darüber hinaus können Sie Angaben zur Zulassung von E20 in der Bedienungsanleitung Ihres Fahrzeugs finden.

Sie möchten sich schon heute über Super E20 informieren? Hier finden Sie einfach erklärt das Wichtigste zu diesem neuen Ottokraftstoff, der allerdings derzeit noch nicht an deutschen Tankstellen angeboten wird.

Was ist E20?

- Bei E20 handelt es sich um einen Ottokraftstoff („Benzin“) mit einem Bioethanolanteil von bis zu 20 Volumenprozent. Das “E” steht dabei für Ethanol bzw. den Biokraftstoff Bioethanol, die Zahl “20” gibt den maximalen Volumenanteil des Ethanols im Benzin an. Die Anforderungen an ein Bioethanol sind gesetzlich definiert in § 37b Abs. 3 BImschG.

- Zur Information: Bei den Kraftstoffsorten Super (E5) und Super Plus sind lediglich maximal fünf Volumenprozent Bioethanol enthalten, bei E10 sind es bis zu 10 Volumenprozent.

Warum sollte E20 eingeführt werden?

- Das Inverkehrbringen von Biokraftstoff, der fossilem Otto- oder fossilem Dieselkraftstoff beigemischt wird, ist eine gesetzlich vorgesehene Erfüllungsoption für verpflichtete Unternehmen zur Minderung der Treibhausgasemissionen der fossilen Kraftstoffe. E20 ist eine mögliche künftige Ottokraftstoffsorte, die dazu beitragen kann, die fossilen CO_2-Emissionen im Straßenverkehr im Vergleich zu E5 weiter zu reduzieren[1]. Der enthaltene Kohlenstoff stammt teilweise aus nachwachsenden Rohstoffen, die zuvor CO_2 aus der Atmosphäre aufgenommen haben.

- Nach den zugrunde gelegten Modellannahmen im Well-to-Wheel-Ansatz kann E20 gegenüber rein fossilem Ottokraftstoff einen um bis zu 15 Prozent geringeren fossilen CO_2-Ausstoß aufweisen. Unter diesen Modellannahmen wären bei einer theoretischen Marktdurchdringung von 100 Prozent jährliche Einsparungen von bis zu 7 Millionen Tonnen CO_2 möglich. Bei einem angenommenen Marktanteil von 50 Prozent E20 ergibt die Modellrechnung eine jährliche Einsparung von bis zu 4 Millionen Tonnen CO_2.[2]

- Für einzelne Bestandsfahrzeuge und neuere Fahrzeugmodelle liegen bereits Herstellerfreigaben für E20 vor. Vor der Betankung ist in jedem Fall die Freigabe des konkreten Fahrzeugmodells zu prüfen.

- Mit der Einführung von E20 könnte die Erfüllungsoption der Beimischung von Biokraftstoffen zu fossilen Kraftstoffen noch stärker genutzt werden, um die Abhängigkeit von fossilen Produkten zu reduzieren und die Transformation in der Automobilindustrie wie in der Kraftstoffindustrie zu unterstützen.

- Bei Fahrzeugen mit Benzinmotor bietet sich in Deutschland als auch generell in Europa die Nutzung von E20 sowohl für die Bestandsflotte als auch für Neufahrzeuge an.

[1] Ob und in welchem Umfang ein konkreter E20-Kraftstoff gegenüber E5 und E10 geringere Lebenszyklus-Treibhausgasemissionen aufweist, hängt insbesondere von seiner tatsächlichen Zusammensetzung, der Rohstoffart, Herkunft und Herstellung des eingesetzten Ethanols, den weiteren Kraftstoffkomponenten, den Transportwegen und der verwendeten Bilanzmethode ab.

[2] Eigene Modellrechnung. Die Bewertung stellt keine Prognose der tatsächlichen Marktentwicklung dar. Emissionsannahmen nach Well-to-Wheel-Ansatz. Super Plus (98 Oktan): 4 kg CO2 pro kg Kraftstoff; E5: 3,95 kg CO2 pro kg Kraftstoff; E10: 3,8 kg CO2 pro kg Kraftstoff; E20: 3,5 kg CO2 pro kg Kraftstoff.

Kraftstoffe mit höheren Ethanolanteilen werden bereits in mehreren Ländern eingesetzt, unter anderem E20 in Thailand und Indien sowie ethanolhaltige Kraftstoffe mit höheren Beimischungsanteilen in Brasilien. Dort gibt es neben dem Ethanol-Reinkraftstoff E100 auch Ethanol-Blends wie E30.

Wann gibt es E20-Kraftstoffe an der Tankstelle?

- Aktuell wird E20 in Deutschland ausschließlich im Rahmen begrenzter Erprobungsprojekte an geschlossene Nutzergruppen abgegeben. An öffentlichen Tankstellen ist das Produkt nicht verfügbar.
- Bevor E20 in Deutschland flächendeckend an Tankstellen angeboten werden kann, müssen die erforderlichen rechtlichen, normativen und technischen Rahmenbedingungen geschaffen sein.

Fragen und Antworten

- 1. Beschreibung des Kraftstoffs
- 2. Kraftstoffkennzeichnung und Verträglichkeit
- 3. Wirtschaftlichkeit
- 4. Treibhausgasemissionen
- 5. Herstellung und Rohstoffe

1. Beschreibung des Kraftstoffs

Was unterscheidet E20 vom bisherigen Super-Kraftstoff?

Im Unterschied zur Kraftstoffsorte Super E5 kann der Anteil von Bioethanol im mineralölbasierten (fossilen) Ottokraftstoff von 5 Prozent auf bis zu 20 Prozent angehoben werden. Damit können weitere fossile Anteile im Benzin durch den Biokraftstoff ersetzt und so ein zusätzlicher Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele im Verkehrssektor geleistet werden.[3] Einfach gesagt wird dem Benzin mehr Ethanol beigemischt. Autofahrerinnen und Autofahrer müssen wie auch bei E10 (bis zu 10 Prozent Bioethanolanteil) vorab überprüfen, ob ihr Fahrzeug vom Hersteller für E20 freigegeben wurde.

[3] Erneuerbare Kraftstoffkomponenten, die die Nachhaltigkeits- und Treibhausgasminderungskriterien der RED III erfüllen, tragen zur Erreichung der unionsrechtlichen Treibhausgas- und Erneuerbaren-Ziele im Verkehrssektor bei.

2. Kraftstoffkennzeichnung und Verträglichkeit

Welche Fahrzeuge dürfen E20 tanken?

Mehrere Fahrzeughersteller haben bereits Freigaben für die Betankung mit E20 für ihre Bestandsfahrzeuge erteilt. Diese umfassen teilweise Modelle ab dem Baujahr 2016. In naher Zukunft ist mit weiteren Freigaben von Fahrzeugherstellern zu rechnen. Autofahrerinnen und Autofahrer müssen vorab überprüfen, ob ihr Fahrzeug vom Hersteller für E20 freigegeben wurde.

Kann ich E20 auf meine herkömmliche Benzin-Tankfüllung tanken?

Nach den aktuellen technischen Erkenntnissen können die Benzinkraftstoffsorten E5, E10 und E20 auch gemischt getankt werden. Wichtig ist, dass das Fahrzeug für die entsprechenden Kraftstoffsorten freigegeben ist.

3. Wirtschaftlichkeit

Wie wirkt sich E20 auf den Verbrauch und die Performance des Motors aus?

Ethanol hat einen niedrigeren Energiegehalt, was theoretisch zu einem Mehrverbrauch führen kann. Gleichzeitig hat der höhere Ethanolgehalt positiven Einfluss auf Ladungskühlung, Klopffestigkeit und Thermodynamik der Verbrennung. Allgemeingültige Aussagen über den Kraftstoffverbrauch sind aufgrund der vielfältigen Einflussfaktoren und/oder dem persönlichen Fahrverhalten nicht möglich.

Beeinflusst E20 die Lebensdauer des Motors, den Verschleiß und die Serviceintervalle?

Sofern ihr Fahrzeug seitens des Herstellers für E20 freigegeben wurde, hat der Hersteller die Nutzung des Kraftstoffes als sicher bewertet, ohne wesentlichen Einfluss auf die Funktionssicherheit, die Lebensdauer und den Verschleiß.

4. Treibhausgasemissionen

Welche Bedeutung kann E20 im Verkehr haben?

Bioethanol wird aus Biomasse (landwirtschaftlichen Rohstoffen, Rest- und Abfallstoffe) gewonnen. E20 kann dadurch gegenüber E5- und E10-Ottokraftstoff geringere Treibhausgasemissionen aufweisen; die konkrete Minderung hängt insbesondere von der Herkunft und Herstellung des eingesetzten Bioethanols ab.

5. Herstellung und Rohstoffe

Wie wird Ethanol für E20 produziert?

Im Prozess der alkoholischen Gärung (Fermentation) wird zucker- oder stärkehaltige Biomasse mithilfe von Mikroorganismen und Hefen in Ethanol und biogenes CO_2 umgewandelt. Das Ethanol wird anschließend in der Raffinerie im gewünschten Anteil dem Ottokraftstoff beigemischt.

Kann die Herstellung von Bioethanol in Konkurrenz zur Nahrungs- und Futtermittelerzeugung stehen?

Nach dem Erfahrungsbericht 2024 der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung wurden zwei Drittel der Ausgangsstoffe für die Herstellung der Biokraftstoffe aus Abfällen und Reststoffen gewonnen. Das sind sechs Prozent mehr als im Jahr 2023. Ein Drittel der produzierten Menge stammte aus angebauter Biomasse wie Mais (zwölf Prozent), Raps (acht Prozent) und Weizen (sechs Prozent).

Werden landwirtschaftliche Rohstoffe für die Kraftstoffproduktion eingesetzt, können grundsätzlich Nutzungskonkurrenzen entstehen. Der Flächenumfang für die Herstellung des in Deutschland im Straßenverkehr eingesetzten Bioethanols ist allerdings begrenzt; nach den Daten[4] werden dafür rund zwei Prozent der deutschen Ackerfläche genutzt. Darüber hinaus begrenzen gesetzliche Vorgaben die Anrechnung von Biokraftstoffen aus Nahrungs- und Futtermittelpflanzen.

Ein steigender Ethanolbedarf wird zunehmend durch fortschrittliche Herstellungsprozesse auf Basis von Rest- und Abfallstoffen gedeckt. Dieser Trend ist auch in Zukunft zu erwarten.

Wann darf das Ethanol in E20 Kraftstoff an die Treibhausgasminderungsquote angerechnet werden?

Für Biokraftstoffe gelten in der EU umfangreiche Nachhaltigkeitsvorgaben. Bioethanol darf nur dann auf die gesetzlichen Anforderungen an Maßnahmen zur Treibhausgasreduzierung angerechnet werden, wenn die gesamte Lieferkette die gesetzlichen Anforderungen an Treibhausgasminderung, Rückverfolgbarkeit und den Schutz ökologisch sensibler Flächen erfüllt. Dazu gehören unter anderem Verbote der Rohstoffgewinnung auf Flächen mit hohem Kohlenstoffbestand oder besonderem Wert für die biologische Vielfalt.

Die Einhaltung dieser Anforderungen wird durch unabhängige Zertifizierungssysteme überprüft. Landwirte, Verarbeiter, Händler und Kraftstoffhersteller müssen dokumentieren, woher die Rohstoffe stammen, welche Mengen verarbeitet wurden und welche Treibhausgase entlang der Wertschöpfungskette entstanden sind. Regelmäßige Audits und Kontrollen sollen sicherstellen, dass die gesetzlichen Vorgaben eingehalten werden.

Bei Erfüllung der gesetzlichen Anforderungen und entsprechender Nachhaltigkeitszertifizierung kann Bioethanol auf die gesetzlich verpflichtenden Maßnahmen zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen angerechnet werden.

Wird E20 aus Palmöl hergestellt?

E20 wird nicht aus Palmöl hergestellt. Der namensgebende Ethanolanteil wird in der Regel

[4] https://www.bdbe.de/bioethanol/marktdaten

durch Fermentation zucker-, stärke- oder zellulosehaltiger Rohstoffe erzeugt. Palmöl besteht überwiegend aus Fetten und ist deshalb für die Produktion von Bioethanol nicht geeignet.

Disclaimer

Die Empfehlungen wurden mit großer Sorgfalt erstellt. Dennoch übernehmen die Verfasser und der Wirtschaftsverband Fuels und Energie e.V. (en2x) keine Haftung für die Richtigkeit der Angaben, Hinweise, Ratschläge sowie für eventuelle Druckfehler. Aus etwaigen Folgen können deswegen keine Ansprüche weder gegen die Verfasser noch gegen den Wirtschaftsverband Fuels und Energie e.V. geltend gemacht werden.

Das Urheberrecht dieser Empfehlungen liegt beim Wirtschaftsverband Fuels und Energie e.V. Jede Art der Vervielfältigung, vollständige und auszugsweise Verbreitung oder öffentliche Zugänglichmachung ist nur unter Angabe des Titels, der Quelle und des Urhebers gestattet.

© Wirtschaftsverband Fuels und Energie e.V. (en2x), Berlin, Stand: November 2026