

# Ein Kraftstoff für saubere Mobilität in Europa...

# E10



**E10 ist eine Kraftstoff mit bis zu 10 % Ethanol - einem erneuerbaren Kraftstoff aus nachhaltig angebauten Pflanzen, Abfällen und Reststoffen, der die Treibhausgasemissionen im Verkehr deutlich reduziert. Dieser Kraftstoff wird in vielen Ländern weltweit verkauft und ist mit nahezu allen benzinbetriebenen Autos auf Europas Straßen kompatibel.**

**E10 hat klare Vorteile für das Klima. Außerdem:**

- hilft es den EU-Mitgliedstaaten, ihre Ziele in den Bereichen Umwelt und erneuerbare Energien zu erreichen
- steigert es die Leistung und Effizienz in optimierten Motoren
- erfordert es keine oder nur geringfügige Änderungen der Verkehrsinfrastruktur
- wird es aus einheimischen Rohstoffen hergestellt, anstatt aus importiertem Erdöl

**Erfahren Sie mehr darüber, wie E10 die saubere Mobilität in Europa antreibt →**



## Was ist E10?

- E10 ist ein Kraftstoff, der bis zu 10 Volumenprozent Ethanol aus Biomasse wie Ackerpflanzen, Abfällen und Reststoffen enthält
- E10 ist der europäische Testkraftstoff für Kraftstoffverbrauch und Emissionen bei der Typenzulassung von Benzinern
- E10 ist flächendeckend in Belgien, Bulgarien, Finnland, Frankreich, Deutschland, Luxemburg und Rumänien sowie punktuell in anderen europäischen Ländern erhältlich
- Andere Länder, darunter Litauen, die Niederlande und Großbritannien, erwägen, E10 einzuführen, oder haben diesen Prozess bereits eingeleitet

## Warum E10 tanken?

- Erneuerbares Ethanol reduziert die Treibhausgasemissionen – und zwar im Durchschnitt um mehr als 70 % im Vergleich zu fossilen Kraftstoffen wie Benzin. Je mehr Ethanol dem Kraftstoff beigemischt wird, desto höher sind die Einsparungen. Eine breite Einführung von E10 in ganz Europa wird es der EU ermöglichen, ihre Ziele zur Dekarbonisierung des Transportsektors und zur Nutzung erneuerbarer Energien zu erreichen
- Ethanol kann auch Vorteile für die Motorleistung mit sich bringen. Ethanol hat eine höhere Oktanzahl und verbrennt effizienter als Benzin<sup>1</sup>, so ermöglicht es die Entwicklung von effizienteren Motoren. Der Kraftstoffverbrauch steigt zwar theoretisch um 1 bis 2 Volumenprozent, dies ist jedoch im Vergleich zu anderen Faktoren, wie z. B. die Wartung der Fahrzeuge oder der Fahrweise vernachlässigbar
- Die Verwendung von E10 liefert einen sofortigen Beitrag zum Klimaschutz und bedarf keiner oder fast keiner Änderungen an der Verkehrsinfrastruktur: Der Kraftstoff kann in heutigen Autos eingesetzt und an den meisten Zapfsäulen und Tankstellen verkauft werden. Die überwiegende Mehrheit der nach 2000 gebauten Benziner kann E10 ohne jede Einschränkung tanken. Somit könnten heute fast alle Benziner in Europa mit E10 betrieben werden und einen sofortigen Beitrag zur Verringerung der Treibhausgasemissionen im Transportbereich leisten
- Da das Ethanol aus europäischen Rohstoffen hergestellt wird, bietet E10 eine heimische Lösung der Diversifizierung unseres Energiemixes und reduziert so unsere Abhängigkeit von importiertem Erdöl
- Ethanol-Benzin-Gemische (E10/E20/E85) gehören dank der sehr niedrigen CO<sub>2</sub>-Vermeidungskosten, die niedriger sind als bei anderen Transportlösungen, wie etwa Elektrofahrzeuge, zu den wirkungsvollsten Lösungen zur Dekarbonisierung<sup>2</sup>



## Welche Autos sind E10-kompatibel?



- In Europa sind die meisten nach dem Jahr 2000 gebauten Benzinautos E10-kompatibel<sup>3</sup>. Mehr als 95 % der Benziner in der EU<sup>4</sup> sind E10-kompatibel und alle neuen Fahrzeuge mit Benzinmotor wurden für den Einsatz von E10 optimiert
- Die meisten der nicht-E10-kompatiblen Fahrzeuge sind Oldtimer und alte Autos mit hohem Schadstoffausstoß. In Europa stellen diese Autos nur einen sehr geringen Anteil der Fahrzeugflotte dar. Des Weiteren zeigt eine britische Studie, dass diese Fahrzeuge meist für Freizeit- oder Hobbyaktivitäten und nicht im regulären Verkehr eingesetzt werden<sup>5</sup>. Zudem können diese Fahrzeuge die Schutzsorte E5 verwenden
- Auf den Hauptabsatzmärkten für Ethanolkraftstoffe wurden solche Kompatibilitätsprobleme vollständig überwunden: In den USA ist E10 für den Einsatz in allen herkömmlichen, mit Benzin betriebenen Fahrzeugen freigegeben<sup>6</sup>, E15 ist für alle Fahrzeuge ab dem Modelljahr 2001 freigegeben<sup>7</sup>; in Brasilien umfasst die Fahrzeugflotte zahlreiche Flex-Fuel-, E100- und Benzinautos, wobei letztere mit Benzin mit einem Ethanolgehalt von mindestens 27 % betankt werden<sup>8</sup>

**Europa benötigt eine Vielzahl von Lösungen zur Dekarbonisierung des Transportbereichs. E10 ist eine heute verfügbare, kostengünstige und einfache Möglichkeit, um die gesteckten Klimaziele zu erreichen**

1. Meta-analysis for an E20/25 technical development study - Task 2, TU Wien and IFA (2014) 2. Integrated Fuels and Vehicles Roadmap to 2030+, Roland Berger (2016) 3. List of ACEA member company petrol vehicles compatible with using 'E10' petrol, ACEA (2018), List of ACEM member company petrol vehicles compatible with E10 petrol, ACEM 4. Bringing biofuels on the market: Options to increase EU biofuels volumes beyond the current blending limits, CE Delft and TNO (2013) 5. Successfully deploying E10, LowCVP (2017) 6. Alternative Fuels Data Center – Ethanol blends, U.S. Department of Energy 7. E15, RFA 8. Flex Fuel Vehicles in Brazil, ANFAVEA (2013)

# Erfolgreiche Einführung von E10

## Verständnis der Kraftstoff-Logistikkette

- In Europa gibt es in 18 Mitgliedsstaaten zwei Benzinsorten, in sieben Ländern drei Benzinsorten und in drei Ländern gibt es eine einzige Sorte (mit einer zweiten Sorte an großen Tankstellen)<sup>9</sup>
- In der Regel hat die meistverkaufte Sorte 95 Oktan und einen Ethanolanteil von bis zu 5 % oder bis zu 10 %. Die zweite Sorte hat eine höhere Oktanzahl. Falls eine dritte Sorte angeboten wird, ist diese entweder eine zusätzliche Schutzsorte (z. B. 95 E5) oder hat eine niedrigere/höhere Oktanzahl (z. B. 91 oder 100)
- **E10 wurde sowohl in Ländern mit drei Benzinsorten (Frankreich/Deutschland), als auch in Ländern mit zwei Benzinsorten (Belgien, Bulgarien, Finnland, Luxemburg und Rumänien, wo es 95 E5 ersetzt) eingeführt**
- Seit 2013 gibt es keine gesetzliche Anforderung mehr zur Bereitstellung von E5 in der EU. Sollte ein Mitgliedstaat es jedoch für notwendig halten, weiterhin E5 zu vertreiben, kann dies durch eine Premiumsorte mit hoher Oktanzahl erfolgen, zumal ein großer Teil der klassischen oder leistungsstarken Autos eine solche Sorte bereits verwendet



## Kraftstoffkennzeichnung

- Die Verbände europäischer Auto- und Motorradhersteller aktualisieren regelmäßig ihre Listen der **E10-kompatiblen Fahrzeuge**<sup>3</sup>
- Seit dem 12. Oktober 2018 werden Kennzeichnungen auf den Zapfsäulen in der EU, den Tankklappen neuer Fahrzeuge, den Bedienungsanleitungen neuer Fahrzeuge und in den Autohäusern angebracht<sup>10</sup>. Diese Kennzeichnungen helfen bei der Identifizierung des Kraftstoffs und seiner Verträglichkeit für die neuen Autos. **Die Einführung von E10 wird dank dieser klaren, visuellen Kennzeichnung bedeutend einfacher**



## Energiebesteuerung

- **Steuern machen mehr als 50 % des Kraftstoffpreises an der Zapfsäule aus.** Der einzige Faktor, der den Preis von E10 im Vergleich zu E5 erhöhen kann, sind Steuern. Diese könnten als **Anerkennung der höheren Umweltfreundlichkeit von Ethanol im Vergleich zu fossilen Kraftstoffen** angepasst werden
- Finnland, Belgien und Frankreich haben ein Steuersystem zur Unterstützung umweltfreundlicherer Energie eingeführt. Die Erfahrungen in diesen Ländern zeigen, dass eine Differenz von 4 – 5 Cent je Liter zwischen E10 und E5 genügend Anreize für den Verbraucher schafft, auf E10 umzusteigen

## Verhaltenstipps

### ✓ Informieren Sie die Verbraucher.

Eine landesweite Kampagne sollte die Autofahrer über die Gründe der E10-Einführung und die Kompatibilität ihrer Fahrzeuge informieren. Diese Aktion sollte durch die Regierung und durch alle in den E10-Vertrieb involvierten Parteien unterstützt werden

### ✓ Koordinieren und unterstützen Sie die landesweite Markteinführung von E10 zur Stärkung von erneuerbaren Energien im Verkehrssektor.

Dies gewährleistet einen raschen Wechsel zu neuen Kraftstoffsorten und vermeidet Verwirrung der Verbraucher

### ✗ Machen Sie KEINE halben Sachen.

Eine schrittweise oder optionale Einführung von E10 wird nicht funktionieren: Dies schafft unnötigen Wettbewerb zwischen den Kraftstoffen, untergräbt das Vertrauen der Verbraucher und behindert die Mitgliedstaaten, ihre angestrebten Klima- und Energieziele zu erreichen

✗ **Schaffen Sie KEINE unnötige Konkurrenz zwischen den Kraftstoffsorten** durch fehlende Information für die Verbraucher über die Kompatibilität ihrer Fahrzeuge. Dies geschah in Deutschland, wo falsch informierte Verbraucher Benzin der Sorten 95 E5 / 98 E5 stürmten und die Versorgung überbeanspruchten



# Ethanolkraftstoffe auf der ganzen Welt

## Der aktuelle EU-Benzinmarkt: E5, etwas E10

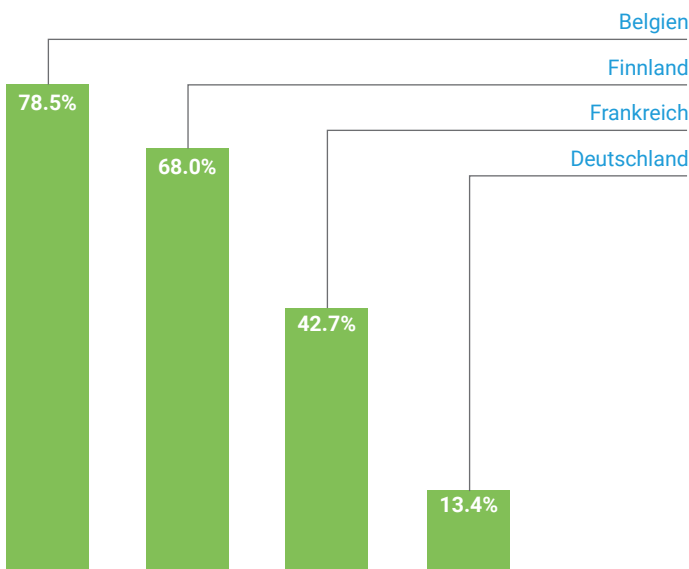
- Die **große Mehrheit** (75 %) des Benzinmarkts in der Europäischen Union **enthält bereits heute bis zu 5 Volumenprozent Ethanol** (E5)
- **Gemische mit bis zu 10 % Ethanol** repräsentierten **9,5 % des Benzinmarktes im Jahr 2016**<sup>9</sup>

## E10-Erfolgsgeschichten in Frankreich, Finnland, Belgien<sup>11</sup>

- In **Frankreich** wurde E10 im Jahr 2009 zusätzlich zu 95-E5 und 98-E5 eingeführt und ist die meistverkaufte Benzinsorte – **im September 2018 42,7 % Marktanteil im Benzinmarkts**
- In **Finnland** wurde E10 im Jahr 2011 eingeführt, um 95-E5 zu ersetzen, und erreichte **im Jahr 2017 einen Marktanteil von 68 %**
- In **Belgien** wurde E10 im Jahr 2017 eingeführt, um 95-E5 zu ersetzen, und erreichte **zum Jahresende 2017 einen Marktanteil von 78,5 %**



## E10-Marktanteile in Europa:



## Ethanolkraftstoffe auf der ganzen Welt

- **Brasilien:** Im Jahr 2015 wurde der Mindest-Ethanolanteil in Benzin auf 27 % (E27) festgelegt<sup>12</sup>. Kraftstoffe mit niedrigerem Ethanolanteil gibt es in Brasilien nicht
- **USA:** Im Jahr 2017 lag der durchschnittliche Ethanolgehalt in Benzin bei 10,07 %<sup>13</sup>. Die US-Regierung strebt aktuell den ganzjährigen Verkauf von E15 an
- **China** will eine landesweite E10-Pflicht einführen<sup>14</sup>
- **Indien** hat 2017 beschlossen, bis 2022 eine E10-Pflicht einzuführen<sup>15</sup>
- **Argentinien** hat bereits eine E12-Pflicht<sup>16</sup>
- **Kanada** hat einen 5-prozentigen Pflichtanteil von Ethanol im Benzin, in einigen Provinzen sogar bis zu 10 %<sup>17</sup>
- Die **Philippinen** wollen bis 2020 auf E20 umstellen<sup>18</sup>
- **Thailand** verkauft E10 und E20<sup>19</sup>

**Während der Rest der Welt höhere Ethanolgemische anstrebt, kämpft Europa weiterhin um eine EU-weite Einführung von E10 - und das, obwohl E10 der europäische Bezugskraftstoff ist**

**Dies ist nur der Anfang. Höhere Ethanolgemische (E20/25, E85, ED95) können zu mehr Effizienz und weniger Emissionen von CO<sub>2</sub> und Schadstoffen führen<sup>20,21,22</sup>**

11. FPB (Belgium), e10bensini (Finland), SNPAA (France) and BDBE (Germany) data 12. Brazil Biofuels Annual, USDA (2017) 13. Ethanol strong, 2018 ethanol industry outlook, RFA (2018) 14. Factbox: China's proposed new ethanol plants to meet E10 push, Reuters (2018) 15. India to triple ethanol production by 2022, The Hindu (2018) 16. Argentina Biofuels Annual, USDA (2018) 17. Carburant de remplacement, Association canadienne des carburants (2018) 18. Philippines Biofuels Annual, USDA (2017) 19. Thailand Biofuels Annual, USDA (2017) 20. Meta-analysis for an E20/25 technical development study - Task 2, TU Wien and IFA (2014) 21. Bioethanol Blending Reduces Nanoparticle, PAH, and Alkyl- and Nitro-PAH Emissions and the Genotoxic Potential of Exhaust from a Gasoline Direct Injection Flex-Fuel Vehicle, Munoz et al. (2016) 22. Mesures des émissions de polluants des autocars Euro 6 au gaz naturel, à l'éthanol et au diesel, ADEME, CRMT and Scania (2018)