

VORSCHLAG

Um die europäischen Klimaziele im Straßenverkehr zu erreichen, braucht man neben dem langfristigen Hochlauf der Elektromobilität auch kurzfristige Maßnahmen. Unser Vorschlag: die Einführung von E20-Ottokraftstoff mit einem Bioethanolanteil von bis zu 20 Prozent. Durch eine höhere Beimischung erneuerbarer Komponenten könnten die Emissionen von Millionen Benzinfahrzeugen sinken, ohne die Fahrzeugflotte auszu-tauschen. Dies wäre eine effiziente, sofort wirksame und technisch mögliche Maßnahme, um Klimagas-Emissionen bei Verbrennungsfahrzeugen zu senken. Indien macht es bereits vor.

Technische Machbarkeit

Studien und Testreihen zeigen, dass ein großer Teil der seit etwa 2016 in der Europäischen Union zugelassenen Benzinfahrzeuge technisch in der Lage ist, auch E20 zu nutzen, teilweise ohne Anpassungen der Motorsteuerung. Ethanol besitzt zudem eine höhere Oktanzahl als fossiles Benzin, was eine effizientere Verbrennung ermöglichen kann. Gleichzeitig liegt der Energiegehalt von Ethanol unter dem von Benzin, sodass der Kraftstoffverbrauch bei E20 typischerweise um etwa 2 bis 4 Prozent gegenüber E10 steigen kann.

Verfügbarkeit von Bioethanol

Weltweit werden derzeit rund 110 bis 120 Milliarden Liter Bioethanol pro Jahr produziert. Die größten Produzenten sind die USA und Brasilien. Neben konventionellem Bioethanol, hergestellt aus Zuckern und Stärke, gewinnt Bioethanol der zweiten Generation an Bedeutung. Es wird aus Reststoffen wie Stroh, Holz oder auch landwirtschaftlichen Abfällen hergestellt. Europa verfügt über relevante Biomassepotenziale für solche Technologien, etwa Stroh in Osteuropa durch den großflächigen Getreideanbau. Dennoch würde eine flächendeckende Einführung von E20 zusätzliche Importe erfordern.

Klimawirkung

Bioethanol verursacht über seinen Lebenszyklus (Produktion + Nutzung) bis zu 70 Prozent (Basis: Zuckerrohr) bzw. bis zu 90 Prozent (Basis: Zellulose) geringere Treibhausgas-Emissionen als fossiles Benzin. Abhängig vom Verbrauch könnte ein Wechsel von E5 zu E20 daher die CO₂-Emissionen von Benzinfahrzeugen trotz des geringfügigen Mehrverbrauchs um etwa 6 bis 8 Prozent senken.

Wenn Europa komplett auf E20 umstellen würde, bedeutet dies einen zusätzlichen Ethanolbedarf von circa 11 bis 12 Mio. Tonnen (bezogen auf den Fahrzeugbestand 2024). Damit könnten die CO₂-Emissionen um bis zu 18 Mio. Tonnen jährlich (Deutschland: bis zu 4 Mio. Tonnen pro Jahr) gesenkt werden.

Kosten und Umsetzung

Aufgrund des geringeren Energiegehalts von Ethanol entstehen gegenüber E10 leichte Mehrkosten durch einen etwas höheren Kraftstoffverbrauch, der teilweise durch eine geringere CO₂-Abgabe kompensiert wird. Überschlägig liegen die Mehrkosten für E20 im Vergleich zu E10 bei ca. 3 bis 5 ct/ Liter, bei einem Verbrauch von 6,5 bis 6,7 Liter sind dies ca. 0,50 bis 0,70 € pro 100 Kilometer.

Tankstellen, Logistiksysteme und ein Großteil der Fahrzeugflotte sind bereits heute mit höheren Ethanolanteilen kompatibel. Vorreiter bei der Umsetzung ist Indien, wo über ein mehrjähriges Programm und im Einklang mit den Fahrzeugherstellern die Beimischungsquote sukzessive erhöht und bereits im Januar 2025 eine Beimischung von 19,6 Prozent erreicht wurde. Seit 01.04.2026 ist E20 in Indien verpflichtender Benzin-Standardkraftstoff.

Voraussetzung in der EU wäre vor allem eine Anpassung der europäischen Kraftstoffnorm EN 228 sowie eine koordinierte Umsetzung durch Politik, Kraftstoffanbieter und Fahrzeughersteller.

FAZIT

E20 stellt eine kurzfristig umsetzbare Option dar, um Treibhausgas-Emissionen im bestehenden Pkw-Bestand zu reduzieren. Die Maßnahme nutzt vorhandene Infrastruktur und kann die Dekarbonisierung des Verkehrssektors beschleunigen, ohne auf den vollständigen Austausch der Fahrzeugflotte warten zu müssen. E20 ersetzt nicht langfristige Lösungen wie Elektromobilität oder synthetische Kraftstoffe, sondern kann als ergänzende, einfach umsetzbare Übergangstechnologie im Rahmen der Energiewende dienen.