

Euro 7: Eine Chance, die Verdunstungsemissionen von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor deutlich zu reduzieren



Der europäische Grüne Deal wird mit dem richtigen Ansatz für bessere Luftqualität sorgen

Im Einklang mit den aktuellen europäischen Bemühungen zur Verbesserung der Luftqualität sollten alle Fahrzeuge einen Beitrag zur Emissionsreduzierung leisten.

In Anbetracht der Tatsache, dass Fahrzeuge mit Verbrennungsmotoren, die mit fossilen und erneuerbaren Kraftstoffen betrieben werden, noch mindestens 20 Jahre lang eine wichtige Rolle im Verkehr spielen werden, müssen die Emissionen gegen Null gehend reduziert und der Kraftstoff so effizient wie möglich genutzt werden.

Kommerziell verfügbare und kosteneffiziente Technologien zur Kontrolle von Verdunstungsemissionen wurden von den europäischen Richtlinien bisher nicht umgesetzt. Die Euro 7 soll dies ändern.

Die Einführung bewährter Technologien zur Kontrolle von Verdunstungsemissionen steht im Einklang mit dem Ziel des Grünen Deals, die Emissionen zu reduzieren und die Luftqualität in europäischen Städten zu verbessern.





Verstärkte Kontrolle der Verdunstungsemissionen zur Verbesserung der Luftqualität in der EU und weltweit

Alle Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor können und sollten auf kosteneffiziente Weise näher an null Emissionen herangeführt werden und so zu den für die Verbesserung der Luftqualität erforderlichen Emissionssenkungen beitragen. Bestehende Technologien wie ORVR (Onboard Refueling Vapor Recovery) und ODB (On-Board-Diagnose) sind kommerziell verfügbare und wirtschaftlich machbare Lösungen, die für alle Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor vorgeschrieben werden sollten.

ORVR zur Erreichung von Nahe-Null-Verdunstungsemissionen beim Tanken

- ORVR ist eine kommerziell verfügbare und ausgereifte Technologie, mittels der die Verdunstungsemissionen, auch bekannt als flüchtige organische Verbindungen ohne Methan (NMVOC), um 98 % reduziert werden können.
- Wenn ORVR im Rahmen der Euro 7 eingeführt wird, würde dies einer Reduzierung von 110.000 Tonnen NMVOC im Vergleich zu unkontrollierten Emissionen und einer zusätzlichen Reduzierung von bis zu 50.000 Tonnen NMVOC im Vergleich zu den derzeitigen Systemen der Stufe II entsprechen.
- ORVR wird daher die 18 Mitgliedstaaten sowie das Vereinigte Königreich unterstützen, die ihre NMVOC-Verpflichtung im Rahmen der Richtlinie über nationale Emissionshöchstwerte bis 2030 voraussichtlich nicht erfüllen werden.

	PHASE II	ORVR
Effizienz laut Zertifizierung	85 %	98 %
Durchschnittliche Effizienz in der Praxis	50-60 %	97-98 %
Erforderliche Wartung	Austausch alle 8-10 Jahre	Wartungsfrei
Position der Kontrollvorrichtung	Zapfsäule	Fahrzeug
Erfasste Emissionen	Wird in einen unterirdischen Lagertank geleitet, der kontrolliert werden muss	Rückführung an den Motor zur Verbrennung als Kraftstoff
Kosten	1.200-1.600 € pro Zapfsäule jährlich*	10-20 € / Fahrzeug für die gesamte Lebensdauer**
Zusätzliche Ressourcen der MECA	 Link	 Link

*Basierend auf einer Folgenabschätzung und Bewertung der Europäischen Kommission für eine Nutzungsdauer der Phase II von 8-10 Jahren

**Schätzung der Manufacturers of Emission Controls Association (MECA) auf der Grundlage zusätzlicher Komponentenkosten im Vergleich zum Euro-6d-Kanister

Geringere Grenzwerte und OBD ermöglichen eine zusätzliche Kontrolle der Verdunstungsemissionen

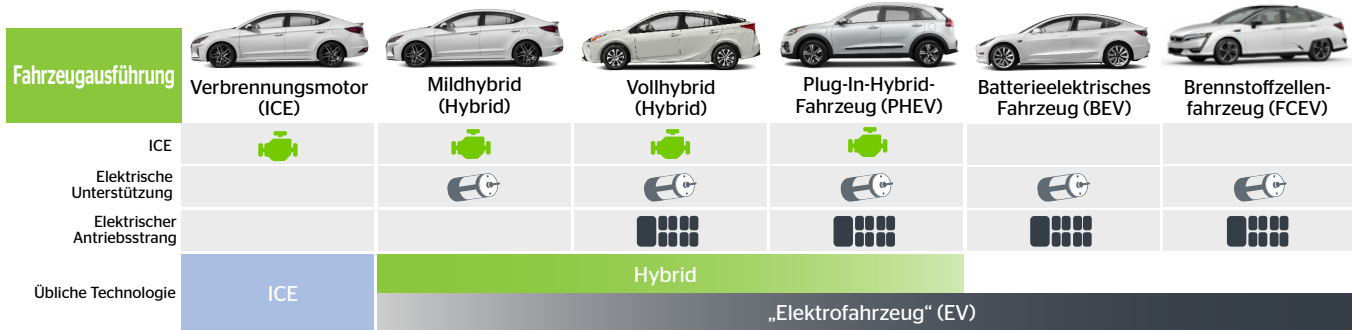
- Die Festlegung strengerer Grenzwerte für Verdunstungsemissionen von 0,30 g/Tag wird den Einsatz verfügbarer Technologien zur Reduzierung der Nahe-Null-Verdunstungsemissionen fördern, sowie der Permeation von Kraftstoffdämpfen.
- OBD zur Erkennung von Verdunstungslecks ist eine bestehende und bewährte Technologie, die die Identifikation von Fahrzeugen mit hohen Emissionen während der gesamten Lebensdauer aller mit dieser Technologie ausgestatteten Fahrzeuge ermöglicht.



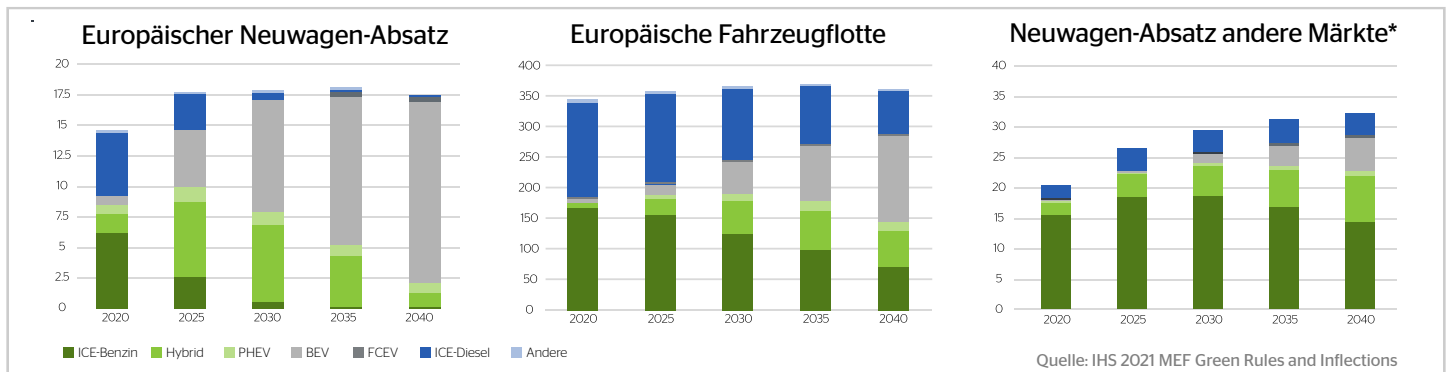
Verschärfung der Normen in Bezug auf Fahrzeug-Verdunstungsemissionen, um langfristig den Übergang aller Fahrzeuge zu niedrigen Emissionen zu gewährleisten

Obwohl die Produktion und Einführung von batterieelektrischen Fahrzeugen (battery electric vehicle, BEV) und Brennstoffzellenfahrzeugen (fuel cell electric vehicle, FCEV) nun Priorität hat, werden alle neuen Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor, die in der Übergangsphase verkauft werden (einschließlich Plug-in-Hybride (PHEV)), noch mindestens 10 Jahre lang auf der Straße bleiben. Daher müssen die europäischen Normen zur Kontrolle der NMVOC-Verdunstungsemissionen, die für Ozon und sekundäre PM2,5-Emissionen verantwortlich sind, verschärft werden, um eine optimale Kontrolle zu gewährleisten und die Luftqualität zu verbessern.

Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor werden bis 2040 weiterhin die Mehrheit der Straßenfahrzeuge ausmachen



Europäische und weltweite Prognosen Neuwagen-Absätze und Flotten (in Millionen)



*Andere Märkte beziehen sich auf die Länder und Regionen, die wahrscheinlich die Euro 7-Verdunstungsemissionsnormen übernehmen werden. Dies umfasst den weltweiten Absatz von Neufahrzeugen, mit Ausnahme von China, USA, Indien und Europa.

Flüchtige organische Verbindungen (Volatile Organic Compounds, VOC) tragen direkt zu bodennahem Ozon und sekundär erzeugtem PM2,5 bei, die verringert werden können

- In Europa werden Erwartungen zufolge zwischen der Einführung der Euro-7-Norm im Jahr 2025 und dem Jahr 2035 - dem vorgeschlagenen Datum für den Verkauf von emissionsfreien Fahrzeugen (Zero Emission Vehicles ZEV) - 88 Millionen Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor verkauft werden.
- Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor erzeugen sowohl Abgas- als auch Verdunstungsemissionen. Während sich die bisherigen verkehrspolitischen Maßnahmen stark auf die Verringerung der Abgasemissionen (d. h. NOx und direkt erzeugter PM2,5) konzentriert haben, ist ein zusätzlicher Schwerpunkt auf die Verringerung der Verdunstungsemissionen (d. h. NMVOC) erforderlich, um Ozon und sekundär erzeugten PM2,5 in den Städten zu reduzieren.
- Die NMVOC-Emissionen beim Tanken sind auf EU-Ebene im Rahmen der Stufe II-Verordnung geregelt. Die Effizienz der Stufe II ist jedoch nicht optimal und nimmt ohne ordnungsgemäße Inspektion und Wartung erheblich ab. Darüber hinaus ist die Implementierung der Stufe II an vielen Tankstellen in der EU noch nicht abgeschlossen. NMVOC-Emissionen treten weiterhin auf, obwohl es geeignete Lösungen wie ORVR zu deren wirksamen Kontrolle gibt.
- Daher ist ein effizienteres System erforderlich, um die Verdunstungsemissionen zu reduzieren, die Luftqualität zu verbessern und die Klimaziele zu erreichen.

Europa hat die Möglichkeit, bei der Verbesserung der Luftqualität für die restliche Welt eine Vorreiterrolle zu übernehmen

Letztendlich werden die europäischen Vorschriften im Rahmen von Vereinbarungen der UN-Wirtschaftskommission für Europa (UNECE) von anderen Ländern freiwillig übernehmen. Ebenso wie von den Automobilherstellern, die ihre Fahrzeuge auf globalen Märkten verkaufen, für die es derzeit keine Vorschriften zur Betankungskontrolle gibt.

- Länder mit Vorschriften zu Verdunstungsemissionen nahe null, einschließlich ORVR, OBD und Enhanced Permeation Control
- EU-27 und Großbritannien, die die Euro 7 einführen
- Andere Länder, die voraussichtlich die Euro 7 einführen werden

