

**DE**

002666/EU XXIV.GP  
Eingelangt am 04/12/08

**DE**

**DE**



KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN

Brüssel, den 4.12.2008  
SEK(2008) 2938

**ARBEITSDOKUMENT DER KOMMISSIONSDIENSTSTELLEN**

**Begleitdokument zum**

**VORSCHLAG DER KOMMISSION AN  
DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT UND DEN RAT**

**für eine Richtlinie über Phase II der Benzindampf-Rückgewinnung beim Betanken von  
Personenkraftwagen an Tankstellen**

**Zusammenfassung der Folgenabschätzung**

**{KOM(2008) 812 endgültig}  
{SEK(2008) 2937}**

## ZUSAMMENFASSUNG

Diese Folgenabschätzung begleitet einen Legislativvorschlag betreffend die Rückgewinnung von Benzindämpfen (*Petrol Vapour Recovery*, PVR), die beim Betanken von Personenkraftwagen an Tankstellen in die Atmosphäre entweichen (Benzindampf-Rückgewinnung – Phase II). Benzindampfemissionen tragen zu lokalen und regionalen Problemen mit der Luftqualität (Benzol und Ozon) bei, für die auf Gemeinschaftsebene Normen und Ziele festgelegt wurden. Bodenozone ist ein grenzüberschreitender Luftschadstoff und gleichzeitig das drittwichtigste Treibhausgas. Benzol ist für den Menschen krebserregend; es ist kein sicherer Schwellenwert bekannt.

Grenzüberschreitende Luftschadstoffe wie Ozon müssen von den Mitgliedstaaten gemeinsam bekämpft werden, wenn Maßnahmen wirksam sein sollen. Der gemeinschaftsrechtlich festgesetzte Zielwert für Bodenozone wird zurzeit weit überschritten, und diese Entwicklung dürfte trotz der in der Richtlinie 2001/81/EG über nationale Emissionshöchstmenge vorgesehenen Emissionsreduktionen und der Ziele der Thematischen Strategie über Luftreinhaltung anhalten.

Der Vorschlag beruht auf den Verpflichtungen der Kommission im Rahmen

- der Thematischen Strategie zur Luftreinhaltung<sup>1</sup>;
- des Vorschlags der Kommission zur Änderung der Richtlinie 98/70/EG über die Qualität von Otto- und Dieselmotorkraftstoffen<sup>2</sup>, mit dem der Übergang zu Biokraftstoffen und Bioethanol insbesondere durch die Entschärfung der Dampfdruckauflagen für Benzin erleichtert werden soll. Die Kraftstoffqualitätsrichtlinie stützt sich auf Artikel 95 EG-Vertrag, und ihre Auflagen gelten gemeinschaftsweit. Die Kommission hat erkannt, dass eine Lockerung der Dampfdruckgrenzwerte beim Auftanken zu einer Zunahme der Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen führen könnte, selbst in Ländern, in denen Phase II der Benzindampf-Rückgewinnung bereits umgesetzt wird. Sie hat daher mitgeteilt, dass die Benzindampf-Rückgewinnung beim Betanken von PKW vorgeschlagen würde, um die EU-weite Zunahme von Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen auszugleichen;
- einer Erklärung, die bei der Verabschiedung – in zweiter Lesung - einer neuen Richtlinie über die Luftqualität<sup>3</sup> abgegeben wurde und in der die Kommission i) anerkennt, dass es zur Verbesserung der Luftqualität wichtig ist, das Problem der Luftverschmutzung an der Quelle zu bekämpfen, und ii) diesbezüglich mehrere neue Gemeinschaftsmaßnahmen, darunter auch die Benzindampf-Rückgewinnung - Phase-II ankündigt.

Die Untersuchung der Auswirkungen beruht auf Informationen aus zwei separaten Berichten der Beratungsunternehmen ENTEC und COWI<sup>4</sup> sowie auf den letzten verbindlichen Folgenabschätzungen zu nationalen Maßnahmen betreffend die Benzindampf-

---

<sup>1</sup> Abschnitt 4.2.1.2 auf Seite 9 des Dokuments KOM(2005) 446 vom 21. September 2005.

<sup>2</sup> Abschnitt 3 Absatz 4 auf den Seiten 7 & 8 des Dokuments KOM(2007) 18 vom 31. Januar 2007.

<sup>3</sup> Richtlinie 2008/50/EG über Luftqualität und saubere Luft für Europa, ABl. L 152 vom 11.6.2008, S. 1-43.

<sup>4</sup> <http://ec.europa.eu/environment/air/transport/petrol.htm>

Rückgewinnung - Phase II. Die Untersuchung bezog sich auf Kosten, Kostenwirksamkeit und Nutzen einer konsequenten, EU-weiten Einführung von Phase II-Maßnahmen; sie steht im Einklang mit den geltenden Gemeinschaftsvorschriften für die Benzindampf-Rückgewinnung - Phase I (Lagerung und Verteilung von Auslieferungslagern zu Tankstellen) und trägt dem Umstand Rechnung, dass über die Hälfte aller Mitgliedstaaten bereits nationale PVR-Phase II-Maßnahmen anwenden. PVR-Phase II ist auch eine Auflage im Rahmen eines internationalen Protokolls, das die Gemeinschaft unterzeichnet, jedoch noch nicht ratifiziert hat.

Mehrere Optionen wurden geprüft, darunter „konventionelle“ Benzindampf-Rückgewinnungssysteme, bei denen entweichende Benzindämpfe mittels einer Vakuumpumpe aufgefangen und in die unterirdischen Lagertanks auf dem Tankstellengelände zurückgeleitet werden. Die Dämpfe gehen somit wieder an die Öltraffinerie zurück, wenn die Lagertanks der Tankstelle als solche wieder aufgefüllt werden. Ebenfalls geprüft wurde ein neueres „Zapfsäulen“-System für Phase II, das entweichende Dämpfe auffängt, herunterkühlt und direkt in die Zapfsäule zurückleitet, um als flüssiges Benzin wieder gezapft zu werden. Weil sich Renovierungen mit unterirdischen Tanks oder Rohrsystemen bei diesem System erübrigen, ist die Prozedur für den Tankstellenbetreiber weniger einschneidend, vor allem, wenn eine nicht planmäßige Nachrüstung notwendig ist.

Bei der Berechnung der Kosten der Installation von Phase II-Systemen wurde Zahl und Größe der Tankstellen, die Kosten der Phase II-Ausrüstung (einschließlich Installationskosten), die wirtschaftliche Lebensdauer der Ausrüstung und der wirtschaftliche Wert des rückgewonnenen Benzindampfes (ohne Steuer) berücksichtigt. Es wurde nur Kosten Rechnung getragen, die mit PVR-Phase II in unmittelbarem Zusammenhang stehen (d. h. die über einen normalen Neubau oder eine Renovierung hinausgehen, bei denen in jedem Fall neue Zapfanlagen erforderlich würden). Die Vorteile der Emissionsminderung wurden anhand einer einfachen Schadenskostenrechnung (Schaden je Tonne emittiertem Benzindampf) ermittelt und berücksichtigen die Auswirkungen von Ozon auf Gesundheit und Nutzpflanzen; die Ozonauswirkungen auf die Natur und die Benzolwirkungen auf die Gesundheit blieben jedoch unberücksichtigt.

Die folgenden politischen Optionen wurden geprüft:

- (1) Status Quo;
- (2) Installation einer fahrzeugseitigen Vorrichtung zur Rückführung der beim Betanken frei werdenden Kraftstoffdämpfe (*Onboard Refuelling Vapour Recovery*, ORVR) in Personenkraftwagen und leichten Nutzfahrzeugen;
- (3) Installation von Ausrüstungen für PVR-Phase II
  - (a) an allen neuen und von Grund auf renovierten Tankstellen mit einem Jahresdurchsatz von über 500 m<sup>3</sup> Benzin;
  - (b) an allen neuen und von Grund auf renovierten Tankstellen mit einem Jahresdurchsatz von über 500 m<sup>3</sup> Benzin und an allen bestehenden Großtankstellen (d. h. Tankstellen mit einem Jahresdurchsatz von über 3000 m<sup>3</sup>);
  - (c) an den Tankstellen gemäß Option b) sowie an Tankstellen mit angrenzendem oder darüberliegendem Wohnraum;

- (d) an den Tankstellen gemäß Option c) mit automatischer Überwachung aller Phase II-Ausrüstungen, die die Benzinausgabe beschränken würde, wenn die Ausrüstung nicht ordnungsgemäß funktioniert.

Die Optionen 1) und 2) wurden bereits frühzeitig verworfen. Option 3c) erhielt den Vorzug. Option 3d) wurde wegen der Kostenunsicherheit und der negativen Auswirkungen auf die Kostenwirksamkeit abgelehnt, vor allem, weil möglicherweise kostengünstigere Methoden existieren, die die Funktionsfähigkeit der Ausrüstungen für PVR-Phase II ebenso garantieren.

Die nachstehende Tabelle gibt, soweit möglich, einen Überblick über die Kosten und die Kostenwirksamkeit der verschiedenen Optionen.

Option	Gesamtkosten in Mio. €	Emissionsminderung (in Tonnen)	Kostenwirksamkeit (in €/Tonne)		Kosten auf Jahresbasis* [& Nutzen] im Jahr 2020 in Mio. €
			ohne rückgewonnenes Benzin	einschl. des Einzelhandelswertes des rückgewonnenen Benzins	
3a (Zapfsäule)	179,5	12 141	1540	915	11,1 [11,5-34,0]
3a (konventionell)	209,5	12 141	1760	1140	13,8[11,5-34,0]
3b (Zapfsäule)	317,4	17 769	1798	1171	20,8 [16,9-49,7]
3b (konventionell)	389	17 769	2160	1533	27,2 [16,9-49,7]
3c (Zapfsäule)	nicht berechnet	nicht berechnet	1500 (Schätzwert)	960 (Schätzwert)	nicht berechnet
3c (konventionell)	nicht berechnet	nicht berechnet	1890 (Schätzwert)	1340 (Schätzwert)	nicht berechnet
3d	Nur begrenzte Angaben verfügbar				
<i>a – Phase II-Kontrollen an neuen und von Grund auf renovierten Tankstellen</i> <i>b – Option (a) plus bestehende Tankstellen mit einem Jahresdurchsatz bis 2020 von über 3000 m<sup>3</sup></i> <i>c – Option (b) plus alle Tankstellen innerhalb eines Wohnkomplexes, ungeachtet ihrer Größe/ihrer Durchsatzes</i> <i>d – Option (c) plus Installation automatischer Überwachungssysteme</i> <i>*-einschließlich des wirtschaftlichen Wertes des rückgewonnenen Benzins (Einzelhandelspreis)</i>					

Da für Tankstellen mit darüberliegendem Wohnraum nur begrenzte Angaben vorliegen, können die Gesamtkosten usw. nicht berechnet werden. Die Kostenauswirkungen für eine kleine Tankstelle mit einem Durchsatz von ungefähr 500 m<sup>3</sup> wurden jedoch geschätzt, und die Kosten und die Kostenwirksamkeit einer planmäßigen Nachrüstung entsprechen in etwa den Durchschnittskosten für die Optionen 3a) und 3b).

Die Gesamtkosten und die auf Jahresbasis berechneten Kosten bis 2020 (20-30 Mio. EUR) sind gering. Die Kostenwirksamkeit der Maßnahme ist mit der anderer Maßnahmen zur Reduzierung von Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen durchaus vergleichbar.

Die Kommission hat die wichtigsten Interessenträger gebeten, einige Fragen zur möglichen Einführung von PVR-Phase II am 28. Februar direkt zu beantworten. Zur Befragung der Öffentlichkeit erschien die Aufforderung auch auf der Europa-Website. Sie wurde am

17. März 2008 außerdem von „ENDS Daily“ veröffentlicht. Sechzehn Antworten von Regionen der Mitgliedstaaten, Umweltagenturen, NRO, Ausrüstungsherstellern, Tankstellenbetreibern, Verbänden der Ölindustrie und Automobilherstellern sind eingegangen. Eine Zusammenfassung der Antworten, die die gesundheitlichen Auswirkungen von Benzindämpfen, die Effizienz von Phase II-Ausrüstungen, die Vorteile automatischer Überwachungssysteme und die Kostenwirksamkeit der verschiedenen Optionen für die Installation von Phase II-Ausrüstungen betrafen, kann *online* abgerufen werden<sup>5</sup>. Die Antworten wurden bei der Ausarbeitung der wichtigsten Bestimmungen des beiliegenden Vorschlags, vor allem der Bestimmungen über Tankstellen mit darüberliegendem Wohnraum, über den niedrigeren Grenzwert für betroffene Tankstellen und über die automatische Überwachung der ordnungsgemäßen Funktion der Ausrüstung, unmittelbar berücksichtigt.

---

<sup>5</sup> <http://ec.europa.eu/environment/air/transport/petrol.htm>