



Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, WA I 3, 11055 Berlin

An die

für das Wasserrecht und die Wasserwirtschaft
zuständigen Obersten Landesbehörden
- nach Verteiler -

TEL +49 3018 305-4673

FAX +49 3018 10305-4673

martin.boehme@bmu.bund.de

www.bmu.de

nachr.:

Koordinierungskreis Sachverständigenorganisationen
c/o Herrn Dr. Dinkler
VdTÜV

Teilnehmer der BMU-Fachgespräche Einführung des Kraftstoffes E10

Mitglieder BLAK UmwS und BLAK-Abwasser

Nur per Email

Einführung des Kraftstoffes E10

Berlin, 18.1.2011

Sehr geehrte Damen, sehr geehrte Herren,

die Zehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Beschaffenheit und die Auszeichnung der Qualitäten von Kraft- und Brennstoffen - 10. BImSchV) vom 8. Dezember 2010 ist im Bundesgesetzblatt Teil I Nr. 62 S. 1849-1861, Ausgabetag 13. Dezember 2010, verkündet worden und am darauf folgenden Tag in Kraft getreten. Es darf nun, in der Umsetzung von EU-Recht, an den Tankstellen der Kraftstoff E10 (Benzin mit bis zu 10 % Ethanol) angeboten werden.



Seite 2

In diesem Zusammenhang wurde die Frage gestellt, ob die sicherheitstechnische Auslegung der Tankstellen durch den erhöhten Ethanolgehalt des Kraftstoffes – statt wie bisher 5 % zukünftig bis zu 10 % - beeinträchtigt werden könnte. Dies gilt insbesondere für die Abscheideleistung der Leichtflüssigkeitsabscheider, da Ethanol die Löslichkeit von Kohlenwasserstoffen im Wasser erhöhen kann.

Wir haben deshalb mit der betroffenen Wirtschaft und Vertretern von Behörden und wissenschaftlichen Einrichtungen zwei Fachgespräche durchgeführt und die Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall DWA e.V. gebeten, eine fachliche Beurteilung durchzuführen. Die Stellungnahme der DWA füge ich diesem Schreiben bei.

Die bisher vorliegenden, nicht abschließenden Untersuchungen zeigen, dass auch bei Kraftstoffen mit einem Ethanolgehalt von 10 % der Kohlenwasserstoffgehalt im Ablauf eines Leichtflüssigkeitsabscheiders nur geringfügig zunimmt und die Einleitung in die öffentliche Entwässerungseinrichtung – unter Beachtung der jeweiligen Entwässerungssatzung – weiterhin die wasserrechtlichen Anforderungen erfüllt. Bei Direkteinleitungen ist eine Einzelfallprüfung erforderlich.

Einige Fragen insbesondere im Hinblick auf die Beständigkeit von Dichtungen und Beschichtungen sind noch offen und bedürfen zur abschließenden Beurteilung noch näherer Untersuchungen. Entsprechende Untersuchungen wurden von mir angestoßen. Sobald die Ergebnisse dieser Untersuchungen vorliegen, werde ich Sie davon unterrichten. Ohne den Ergebnissen dieser Untersuchungen vorgehen zu wollen, kann auch nach den Bewertungen der



Seite 3

DWA davon ausgegangen werden, dass nach TRwS 781 errichtete und ordnungsgemäß betriebene Tankstellen auch im Hinblick auf das Befüllen der Lagertanks mit dem Kraftstoff E10 sowie das Abfüllen dieses Kraftstoffes in Kraftfahrzeuge den wasserrechtlichen Anforderungen genügen. Bei älteren Tankstellen und Tankstellen mit abweichendem Standard ist in der Regel eine Einzelfallprüfung notwendig.

Gelangen z.B. bei Leckagen während der Befüllung des E10-Lagerbehälters mehr als 10 Liter des Kraftstoffes E10 in den Leichtflüssigkeitsabscheider, ist durch den Betreiber unverzüglich eine Kontrolle des Leichtflüssigkeitsabscheiders durchzuführen und der Leichtflüssigkeitsabscheider in Abstimmung mit der zuständigen Behörde zu entleeren, zu reinigen und der Inhalt ordnungsgemäß zu entsorgen.

Bei Leichtflüssigkeitsabscheidern mit Beschichtungen, die für E20 geprüft wurden, kann davon ausgegangen werden, dass diese Beschichtungen auch beim Einsatz von E10 ihre Aufgabe erfüllen. Wie in der Stellungnahme der DWA beschrieben, sollen jedoch Leichtflüssigkeitsabscheider mit Beschichtungen, die nicht für E20-Kraftstoffe geprüft wurden, insbesondere im Bereich der Flüssigkeitsoberfläche regelmäßig im Rahmen der Eigenkontrolle augenscheinlich auf mögliche Auffälligkeiten betrachtet werden. Im Rahmen der Generalinspektion und bei den Sachverständigenprüfungen ist der Zustand der Innenbeschichtung insbesondere im Hinblick auf mögliche Blasenbildung, Risse, Verformungen, Verfärbungen zu bewerten. Sollten solche Veränderungen festgestellt werden, sind diese in den Prüfprotokollen zu vermerken und bei Bedarf kürzere Prüfintervalle vorzusehen. Ich wäre Ihnen dankbar, wenn Sie die mit dieser Empfehlung gemachten Erfahrungen sammeln und mir zur Verfügung stellen, um ggf. darauf reagieren zu können.



Seite 4

Ich möchte Sie bitten, diese Informationen an die zuständigen Behörden, Sachverständigen und Betreiber weiterzugeben, damit die Einführung des Kraftstoffes E10 vor Ort reibungslos begleitet werden kann.

Ihr Einverständnis voraussetzend habe ich dieses Schreiben mit der Anlage auch an den Koordinierungskreis Sachverständigenorganisationen gesandt.

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag

gez. Dr. Fritz Holzwarth



Seite 5

Anlage

Fachliche Stellungnahme zur Wahrscheinlichkeit der Gefährdung von Gewässern bei der Verwendung von ethanolhaltigen Kraftstoffen bis E10 an bestehenden Tankstellen

Arbeitsbericht der DWA-Arbeitsgruppe IG-6.5 „Tankstellen für Kraftfahrzeuge“¹

Veranlassung:

Zum Jahreswechsel wird der zulässige Biokraftstoffanteil beim Benzin, wie von der europäischen Richtlinie über die Kraftstoffqualität gefordert, erhöht [1, 2]. In der 10. BImSchV ist deshalb vorgesehen, die maximal zulässige Beimischungsgrenze von Bioethanol in Ottokraftstoffen auf 10 Vol-% anzuheben. Ab Anfang 2011 werden daher an Tankstellen in Deutschland auch Ottokraftstoffe mit bis zu 10 % Bioethanol angeboten. Diese neuen Kraftstoffe werden als E10 bezeichnet.

Durch den erhöhten Gehalt an wasserlöslichem Ethanol stellt sich unter anderem die Frage, ob die bisher an Tankstellen zur Rückhaltung ausgetretenen Kraftstoffs eingesetzten Leichtflüssigkeitsabscheider in der Lage sind, Kohlenwasserstoffe im erforderlichen Maße zurückzuhalten. Es ist insbesondere zu klären, ob es zu einer Beeinträchtigung der Phasentrennung zwischen Kohlenwasserstoffen und dem Ethanol-/Wasser-Gemisch kommt, wenn das Ethanol als Lösungsvermittler auftritt.

¹ Mitglieder der DWA-AG IG-6.5 und weitere an der Ausarbeitung beteiligte Gäste: Dipl.-Ing. Horst Bachmann (Meckenheim), Dr.-Ing. Wilhelm Beckermann (Bochum), Dipl.-Biol. Martin Böhme (Bonn), Dr.-Ing. Hermann Dinkler (Berlin), Dr. rer. nat. Bernd Haesner (Mannheim), Dr. Boris Hinz (Mannheim), Dipl.-Ing. Hans Hoffmann (Freiburg), Dipl.-Ing. Bernhard Irl (Augsburg), Dr.-Ing. Ullrich Kluge (Berlin), Dipl.-Ing. Alexander Koch (Köln), Dipl.-Verw. Guido Koschany (Frankfurt), Dipl.-Ing. Andre Kuban (Bocholt), Dipl.-Ing. Thomas Kuhlmann (Münster), Dipl.-Ing. Joachim Lemp (Leipzig), Dipl.-Ing. Clemens Menebröcker (Münster), Dipl.-Ing. Michael Tamm (Berlin), Dipl.-Ing. Alfred Tibi (Bad Hönningen), Kontakt in der DWA-Bundesgeschäftsstelle: Dipl.-Ing. Iris Grabowski, E-Mail: grabowski@dwa.de



Seite 6

In einer ersten Untersuchung wurde festgestellt, dass nach Vermischung von E10 mit Wasser nach 5 Tagen Ruhezeit der in den kommunalen Entwässerungssatzungen übliche Grenzwert von 20 mg/l KW in der Wasserphase nicht überschritten wird [3]. Ein weiterführendes Forschungsvorhaben ist derzeit in Vorbereitung.

Das BMU hat wegen des Zeitbedarfs des weiterführenden Forschungsvorhabens die DWA-Arbeitsgruppe IG-6.5 „Tankstellen für Kraftfahrzeuge“ gebeten, aus derzeitiger Sicht eine fachliche Stellungnahme über die Wahrscheinlichkeit einer Gefährdung der Gewässer bei der Verwendung von ethanolhaltigen Kraftstoffen, insbesondere E10, an bestehenden Tankstellen abzugeben.

Einleitung:

Die Stellungnahme wurde auf der Grundlage der Erfahrungen der Arbeitsgruppenmitglieder sowie von Kenntnissen aus verschiedenen Forschungsvorhaben, insbesondere aus dem DGMK-Forschungsbericht 699 [3], und Messergebnissen zu den kurzfristigen (5 Tage) Verteilungsgleichgewichten von E10 und B7 in Wasser [4] erarbeitet. Die im Folgenden genannten Empfehlungen sollen Betreibern und Behörden bis zum Vorliegen von weiteren Forschungsergebnissen, die bereits in der Vorbereitung sind, eine Hilfestellung für die Bewertung von bestehenden Tankstellen für den Einsatz von ethanolhaltigen Kraftstoffen bis zu einer Konzentration von 10 Vol-% Ethanol (E10) geben.

Fachliche Beurteilung

Wirksamkeit des Leichtflüssigkeitsabscheiders

Bei den folgenden Aussagen insbesondere zur Wirksamkeit der Leichtflüssigkeitsabscheider wird vorausgesetzt, dass es sich um eine Tankstelle mit Indirekteinleitung der Abwässer handelt.

Aufgrund von Kleinleckagen (Tropfverluste, unerhebliche Mengen, die bei ungestörtem Betrieb der Tankstelle anfallen können) können mehrere Kraftstoffe gleichzeitig im Leichtflüssigkeitsabscheider vorhanden sein. Versuche eines akkreditierten Labors geben auch mit Beimischungen von Dieseldieselkraftstoff mit 7 Vol-% Biodiesel (B7) keinen Hinweis auf den Einfluss von E10 auf die Löslichkeit von Kohlenwasserstoffen in Wasser. Die Messwerte bleiben bei allen untersuchten Mischungsverhältnissen nach 5 Tagen Mischungsdauer deutlich unterhalb des nach den kommunalen Satzungen üblicherweise zulässigen KW-Index von 20 mg/l [4]. Wegen des konservativen



Seite 7

Ansatzes der Versuchsdurchführung (mehrere intensive Durchmischungen während der Standzeit und dadurch bedingte Annäherung an die maximale Löslichkeit) werden sich die Löslichkeiten voraussichtlich nicht wesentlich ändern. Aus diesem Grund reichen aus derzeitiger Sicht der Arbeitsgruppe die normalen Kontroll- und Wartungsintervalle des Leichtflüssigkeitsabscheiders bei ungestörtem Betrieb aus. Eine Gefährdung von Gewässern ist nicht als wahrscheinlich zu bewerten.

Bei einer größeren Leckage (nicht mehr unerhebliche Mengen), die nicht vor ihrem Ablauf in den Leichtflüssigkeitsabscheider mit einfachen Mitteln (Ölbinder etc.) auf der Abfüllfläche aufgenommen werden kann und durch die mehr als 10 Liter Kraftstoff in den Leichtflüssigkeitsabscheider gelangen, ist eine Kontrolle des Leichtflüssigkeitsabscheiders durch den Betreiber unverzüglich durchzuführen und in Abstimmung mit der zuständigen Behörde der Leichtflüssigkeitsabscheider zu entleeren, zu reinigen und der Inhalt zu entsorgen. Eine Gefährdung von Gewässern ist dann nicht als wahrscheinlich zu bewerten.

Beständigkeit

Für die Abfüllflächen, die Bodenabläufe, die Zulaufleitung und die Aufsatzstücke des Leichtflüssigkeitsabscheiders in Tankstellen, die ab 2005 (Anwendung der TRwS 781 [5]) rechtmäßig errichtet wurden, ist die Beständigkeit in den bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweisen für diese Bauteile berücksichtigt. Eine Gefährdung von Gewässern ist nicht als wahrscheinlich zu bewerten. Bei einem Rückstau ist der Leichtflüssigkeitsabscheider unverzüglich zu entleeren, zu reinigen und der Inhalt zu entsorgen. Die zuständige Behörde ist dann zu informieren.

Wenn die Abfüllflächen, die Bodenabläufe und die Zulaufleitung zum Leichtflüssigkeitsabscheider in Tankstellen, die vor 2005 rechtmäßig errichtet und regelmäßig nach VAWS [6] geprüft wurden, als Ableitfläche ohne Rückstau konzipiert sind, ist eine Gefährdung von Gewässern nicht als wahrscheinlich zu bewerten.

Wenn die Abfüllflächen, die Bodenabläufe und die Zulaufleitung zum Leichtflüssigkeitsabscheider in Tankstellen, die vor 2005 rechtmäßig errichtet und regelmäßig nach den VAWS der Länder geprüft wurden, mit Rückstau konzipiert sind, ist bei einem Rückstau der Leichtflüssigkeitsabscheider unverzüglich zu entleeren, zu reinigen und der Inhalt zu entsorgen. Die zuständige Behörde ist dann zu informieren.



Seite 8

Bei Leichtflüssigkeitsabscheidern, die mit einer für E20 geprüften Beschichtung beschichtet sind, ist die Gefährdung von Gewässern nicht als wahrscheinlich zu bewerten.

Bei Leichtflüssigkeitsabscheidern, die nicht mit einer für E20 geprüften Beschichtung beschichtet sind, kann durch die längere Verweildauer von Kleinleckagen im Leichtflüssigkeitsabscheider die Funktionsfähigkeit der Beschichtung im Bereich der Leichtflüssigkeitsschicht beeinträchtigt sein. Die Dichtheit dieser Leichtflüssigkeitsabscheider gem. TRwS 781 muss überprüft sein. Außerdem ist mit gesondert dokumentierten Prüfungen im Rahmen der monatlichen Eigenkontrolle oder im Rahmen der Generalinspektion nach DIN 1999 [7] durch eine sachkundige Person für Leichtflüssigkeitsabscheider der Zustand der Innenbeschichtung (insbesondere Blasenbildung, Risse, Verformungen, Verfärbungen) zu bewerten. In Abhängigkeit des Ergebnisses können weitere Prüfungen erforderlich werden. Bei Feststellung der Dichtheit des Leichtflüssigkeitsabscheiders und des befundlosen Zustandes der Beschichtung ist die Gefährdung von Gewässern nicht als wahrscheinlich zu bewerten.

Nach Erkenntnissen einschlägiger Forschungsinstitute (z.B. [8]) sind die üblicherweise verwendeten NBR-Dichtungen auch gegen E10 beständig. Bei Feststellung eines ordnungsgemäßen Zustands einer NBR-Dichtung ist die Gefährdung von Gewässern nicht als wahrscheinlich zu bewerten.

Fazit

Nach Auffassung der Arbeitsgruppe ist mit dem derzeitigen Kenntnisstand die Gefährdung von Gewässern durch den Weiterbetrieb bestehender Tankstellen mit den vorgenannten Maßnahmen auch nach Einführung von E10 nicht als wahrscheinlich zu bewerten. Ein Weiterbetrieb dieser Tankstellen mit den vorgenannten Maßnahmen ist somit möglich. Für eine dauerhafte Aussage sind weitere Erkenntnisse aus den bereits angeregten Forschungsvorhaben erforderlich.

Literatur:

- [1] Richtlinie 98/70/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Oktober 1998 über die Qualität von Otto- und Dieselmotoren und zur Änderung der Richtlinie 93/12/EWG des Rates
- [2] 10. Verordnung zum Bundes-Immissionsschutz-Gesetz



Seite 9

- [3] DGMK-Forschungsbericht 699 „Leichtflüssigkeitsabscheider und Bioethanol“, Deutsche Wissenschaftliche Gesellschaft für Erdöl, Erdgas und Kohle e.V. (DGMK), Hamburg
- [4] Untersuchungsergebnisse von Wessling Laboratorien GmbH und Co.KG im Auftrag der Firma VERBIO Diesel Bitterfeld GmbH & Co.KG, Oktober 2010
- [5] TRwS 781 (ATV-DVWK-A 781) „Tankstellen für Kraftfahrzeuge“ August 2004, DWA. Hennef
- [6] Verordnungen über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe der Bundesländer
- [7] DIN 1999 „Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten“, Beuth Verlag, Berlin
- [8] TÜV Süd Industrie Service GmbH Institut für Kunststoffe, vorgetragen auf der 7. Tagung Flachbodentanks, 19./20.10.2010 in München