

Juli 2008

Erdöl-Vereinigung

Jahresbericht 2007

Jahresbericht 2007 der Erdöl-Vereinigung

Produkte, Technik und Umwelt

Benzin und Dieselöl

Seit 2005 schreibt die Schweizer Luftreinhalteverordnung für Benzin und Diesel einen maximalen Schwefelgehalt von je 50 mg/kg vor. Die bereits ein Jahr zuvor in Kraft getretene Lenkungsabgabe auf Treibstoffen mit einem Schwefelgehalt von mehr als 10 mg/kg führte zu einer zusätzlichen Reduktion und einer Konsolidierung auf den aktuell tiefen Durchschnittswerten. Schwefelfreie Treibstoffe führen nicht nur zu geringeren Schwefeldioxidemissionen, sondern sind auch notwendig zur optimalen Funktion moderner Einspritzmotoren und für den wirksamen Einsatz der Dieselpartikelfilter.

Die lufthygienische Wirkung von Massnahmen zur Qualitätsverbesserung lässt sich am Beispiel Benzol eindrücklich aufzeigen: Im Jahr 2000 wurde der Maximalgehalt im Benzin auf 1 mg/kg reduziert. In guter Korrelation mit dem durchschnittlichen Benzolgehalt im Treibstoff sanken in der Folge auch die Jahresmittelwerte für Benzol in der Luft, wie die NABEL-Immissionsmessungen des BAFU an einem strassennahen Standort in Dübendorf zeigten.

Biotreibstoffe

Mit der Inkraftsetzung des revidierten Mineralölsteuergesetzes (MinöstG) am 1. Juli 2008 können diejenigen Biotreibstoffe, welche ökologische und soziale Mindestanforderungen erfüllen, von der Mineralölsteuer befreit werden. Im Gegensatz zur Europäischen Union wurden Biotreibstoffe in der Schweiz bisher nur in begrenztem Umfang gefördert. In Pilot- und Demonstrationsanlagen konnten praktische Erfahrungen mit der Herstellung dieser Treibstoffe gesammelt werden. Die steuerbefreite Produktionsmenge war auf 5 Millio-

nen Liter Dieselöläquivalente pro Anlage und insgesamt auf 20 Millionen Liter pro Biotreibstoff begrenzt. Auch 2007 nahmen gemäss Statistik der Oberzolldirektion die Absätze von Biodiesel (+4,6%), Ethanol (+200%) und reinem Pflanzenöl (+235%) weiter zu. Biodiesel war als B5 (5% Biodiesel in Dieselöl) an rund 200 Tankstellen und an über 20 Stationen als B100 verfügbar, während Ethanol als E5 oder E85 an über 90 bzw. rund 30 Tankstellen angeboten wurde.

Eine Voraussetzung für den Einsatz biogener Treibstoffe in Standard-Benzin und -Dieselöl ist die Einhaltung der gesetzlichen und in den Normen festgelegten Qualitätsanforderungen. So schreibt die Dieselnorm (EN 590) einen Beimischungsanteil von maximal 5 Volumenprozent Biodiesel gemäss FAME-Norm SN EN 14214 vor. In der Praxis von grosser Bedeutung sind beispielsweise das Kälteverhalten und die Produktstabilität, letztere zur Gewährleistung der einwandfreien Produktqualität während der Lagerung im Grosstanklager, an der Tankstelle oder im Fahrzeugtank. Bisherige Erkenntnisse zeigen, dass sich diese Anforderungen nicht mit jedem Biodiesel einhalten lassen: So können beispielsweise FAME aus pflanzlichen Altölen ein ungenügendes Kälteverhalten aufweisen, was deren Einsatz in Normtreibstoffen stark einschränken bis verunmöglichen kann.

Auch der Einsatz von Ethanol setzt umfangreiche technische und logistische Vorkehrungen bei der Lagerung und Verteilung voraus: So erhöht die Beimischung von Ethanol generell die Wasseraufnahmekapazität des Treibstoffs. Tiefe Beimischungsanteile von z.B. 5%, wie sie gemäss Luftreinhalteverordnung (LRV) und Benzinnorm (EN 228) maximal möglich sind, setzen spezielle Massnahmen zur Einhaltung des Sommerdampfdrucks voraus. Die Anforderungen an Ethanol zur Beimischung sind in der Norm EN 15376 definiert.

Heizöl Extra-Leicht

Auch 2007 stand im Zeichen des neuen Ökoheizöls schwefelarm und seiner flächendeckenden Markteinführung. Sie kann heute als abgeschlossen betrachtet werden. Das neue Produkt zeichnet sich durch einen maximalen Schwefelgehalt von 50 mg/kg sowie einen Stickstoffgehalt von höchstens 100 mg/kg aus. Diese tiefen Werte erlauben eine praktisch rückstandsfreie und emissionsarme Verbrennung, so dass sich die Emissionsgrenzwerte der LRV jederzeit einhalten

lassen. Neben Ökoheizöl schwefelarm ist weiterhin die Euro-Qualität mit einem maximalen Schwefelgehalt von 1000 mg/kg erhältlich.

Die schwefelarme Qualität ist speziell geeignet für den Einsatz in Brennwertkesseln. Der Wirkungsgrad dieser Anlagen liegt bei nahezu 100% und wird durch die Nutzung der Wärme ermöglicht, die bei der Wasserdampfkondensation im Abgas entsteht. Somit werden gleichzeitig Energieverbrauch und CO₂-Emissionen reduziert. Zusätzliche Einsparungen lassen sich in Kombination mit solarthermischer Wasseraufbereitung und einer Fassadenisolation erzielen.

Im handelsüblichen Heizöl Extra-Leicht (Euro- und Öko-Qualität) lagen 2007 der mittlere Schwefel- und Stickstoffgehalt beider Qualitäten zusammen bei 632 mg/kg bzw. 143 mg/kg.

Kooperationsvereinbarung Grosstanklager

Gemeinsam mit der Carbura schloss die Erdöl-Vereinigung mit den sechs Kantonen Genf, Graubünden, Luzern, Schaffhausen, St. Gallen und Zürich Kooperationsvereinbarungen für Grosstanklager ab. Diese dienen zur Umsetzung der Umweltschutzgesetzgebung in den Bereichen Gewässerschutz, Luftreinhaltung und Störfallvorsorge. Gleichzeitig wurden mit den Tanklagerbetreibern Branchenverträge unterzeichnet. Durch die Vereinbarungen wird die eigenverantwortliche Umsetzung der gesetzlichen Vorgaben durch die Tanklager gefestigt und die Umsetzungskontrolle von den Kantonen an die Branche übertragen. Mit diesen Kontrollaufgaben wurde von der Branche eine unabhängige Fachstelle beauftragt. Diese nahm Anfang Januar 2007 ihre Arbeit auf und ist bei der Eco Swiss angesiedelt. Das erste Tätigkeitsjahr war geprägt durch Aufbauarbeiten, formelle Übergaben der Kontrollaufgaben von den Kantonen an die Fachstelle, Datenerhebungen in den Tanklagern, erste Tanklagerbeurteilungen sowie die Erstellung des Jahresberichts. Mit diesem Tätigkeitsbericht werden die Kantone regelmässig über den Stand der Arbeiten informiert.

Das Hauptziel der Kooperationsvereinbarung ist, die Sicherheitsstandards in sämtlichen Tanklagern auch künftig auf dem aktuellen, hohen Niveau zu gewährleisten. Es ist vorgesehen, mittelfristig alle Standortkantone von Grosstanklagern für die Vereinbarung zu gewinnen.

Forschungsfonds der Erdöl-Vereinigung (FEV)

Von der FEV-Kommission und vom Vorstand der Erdöl-Vereinigung wurden 2007 insgesamt drei Projekte als förderungswürdig eingestuft: Ein Projekt befasst sich mit der Entwicklung eines Zertifizierungssystems für nachhaltig hergestellte Biotreibstoffe. Die Erdöl-Vereinigung unterstützt diese Tätigkeiten auch aktiv durch den Einsitz im Steuerungskomitee des „Roundtable on Sustainable Bio-fuels“. Im zweiten Vorhaben wird der praktische Einsatz eines Kleinölbrenners basierend auf der katalytischen Vorverdampfungs-technik untersucht. Das dritte Projekt beschäftigt sich mit der Katalysatoralterung in Benzin-PWs beim Einsatz von verschiedenen Motorenöladditiven und Biotreibstoffen.

Fünf Projekte wurden im Laufe des letzten Jahres erfolgreich abgeschlossen:

Eines befasste sich mit den Auswirkungen von Motorenöl, Treibstoffart, sowie der Motoren- und Abgasbehandlungstechnologie auf die Partikelemissionen von Zweitakt-Scootern. In einem weiteren Projekt wurde ein modulierbarer Heizölbrenner mit katalytischer Vorverdampfung zum Einsatz im Leistungsbereich unter 10kW entwickelt. Ein Forschungsprojekt zum Entscheidungsverhalten beim Kauf treibstoffeffizienter Fahrzeuge lieferte wertvolle Grundlagen zur optimalen Ausgestaltung von Anreizsystemen. Im vierten Projekt wurde ein Abgasnachbehandlungssystem zur Nachrüstung von Nutzfahrzeugen entwickelt. Das fünfte Forschungsprojekt befasste sich mit der Charakterisierung und Modellierung des Rückhaltevermögens neuartiger Ölbarrieren unter verschiedenen Einsatzbedingungen.