



Biodiesel

Merkblatt für den Transport von Biodiesel

Stand November 2012



Biodiesel ist ein sensibles Produkt, das auf Umwelteinflüsse in vielen Fällen empfindlicher reagiert als sein mineralisches Pendant. Neben der Lagerung hat der Transport einen entscheidenden Einfluss auf die Biodieselqualität. Das vorliegende Merkblatt gibt Hinweise zu gesetzlichen Regelungen, Transportvorschriften und dem Umgang mit Biodiesel auf dem Transportweg.

Probleme können dabei z. B. durch Verunreinigungen mit anderen Kraftstoffen oder durch Eintrag von Wasser entstehen. Um diese Fehler zu vermeiden, ist es notwendig, Transportfahrzeuge und -behälter vorher gründlich zu prüfen. Hierzu ist der Halter/Fahrer des Transportfahrzeuges in die Pflicht zu nehmen. Auch die Auswahl einer geeigneten Verpackung spielt für die Qualität und Sicherheit eine ausschlaggebende Rolle.

Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Biodiesel

Die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen ist zurzeit durch Übergangsregelungen festgelegt. Diese Übergangsregeln gelten bis zum 01.06.2015. Für die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung gilt zurzeit die Verordnung (EG) 1272/2008. Zusätzlich gilt für die Einstufung des Gefährdungspotentials

noch die Richtlinie 67/548/EWG, die ebenfalls bis zum 01.06.2015 gültig ist. Danach gilt ausschließlich die Verordnung (EG) 1272/2008.

Daraus ergibt sich für Biodiesel:

- gemäß 67/548/EWG: keine Einstufung, keine besondere Kennzeichnung erforderlich
- gemäß Verordnung (EG) 1272/2008 (CLP¹): keine Einstufung

Auch die REACH-Verordnung (EG) 1907/2006, (REACH: **R**egistration, **E**valuation and **A**uthorisation of **C**hemicals) stuft Fettsäuremethylester nicht als Gefahrstoff ein, so dass die Erstellung eines Sicherheitsdatenblattes (MSDS, **M**aterial **s**afety **D**ata sheets) nicht zwingend erforderlich ist. Trotzdem stellen viele Hersteller Ihren Kunden freiwillig Informationen über die entsprechenden Eigenschaften (Toxizität, Abbaubarkeit, Wassergefährdung, chemische und physikalische Eigenschaften) in Form von Produktdatenblättern zur Verfügung, die bei Havarien wichtige Hilfsmittel für die Helfer darstellen.

Transportwege

Für Biodiesel gibt es unterschiedliche Transportwege, wie die Straße, Schiene oder den Wasserweg. Unabhängig vom gewählten Transportweg ist es in jedem Fall erforderlich, Biodiesel mit der offiziellen Benennung zu kennzeichnen.

Für den Landtransport (ADR²/RID³), den Binnenschiffahrtstransport (ADN⁴/ADNR⁵) und den Seeschiffahrtstransport (IMDG⁶) gilt die offizielle Benennung für die Beförderung von Biodiesel: **FAME (Biodiesel)**. Da der Flammpunkt von Biodiesel mindestens 101°C beträgt (DIN EN 14214), ist er aus diesem Grund sowie unter Berücksichtigung weiterer sicherheitsrelevanter Merkmale weder als Gefahrstoff noch als Gefahrgut für den Transport auf der Straße, mit der Eisenbahn oder durch Schifffahrt klassifiziert. Eine Klassifizierung ist nicht notwendig.

Für den Transport von Biodiesel auf dem Landweg können folgende Fahrzeuge eingesetzt werden:

1. Tankfahrzeuge
2. Trägerfahrzeuge für Aufsatztanks
3. Trägerfahrzeuge für Batterietanks > 1.000 l
4. Fahrzeuge zur Beförderung von Tankcontainern
5. Eisenbahnkesselwagen

Als Mindeststandard sollten die Fahrzeuge zusätzlich über

- gültige Bauartzulassung
- Zulassung gemäß ADR / RID
- § 29 StVZO-Prüfung verfügen.

¹ CLP: Classification, Labeling, Packing (Einstufung, Kennzeichnung, Verpackung)

² ADR: Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par Route (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße)

³ RID: Règlement concernant le transport international ferroviaire de marchandises dangereuses (Regelung zur internationalen Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter)

⁴ ADN: Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voie de navigation intérieure (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstraßen)

⁵ ADNR: Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung von gefährlichen Gütern auf dem Rhein

⁶ IMDG: International Maritime Dangerous Goods Code (Gefahrgutkennzeichnung für gefährliche Güter im Seeschiffverkehr)



Für Schiffstransporte kommen in erster Linie Binnenschiffe, aber auch Seeschiffe zum Einsatz, die ebenfalls die gesetzlichen Anforderungen erfüllen müssen.

Hinweis

Bereits die Beimengung kleiner Mengen von Produkten mit niedrigem Flammpunkt z. B. Benzin, Diesel oder Methanol kann jedoch den Flammpunkt deutlich unter 100°C absenken und damit die Einstufung als Gefahrstoff bzw. Gefahrgut nach sich ziehen.

Maßnahmen zur Sicherung der Biodieselqualität

Um zu gewährleisten, dass die Biodieselqualität durch den Transport nicht beeinflusst und somit beeinträchtigt wird, ist es dringend erforderlich, die hier erläuterten Maßnahmen zu beachten. Besonderes Augenmerk ist dabei auf Transportfahrzeuge und -behälter zu richten. Die folgenden Punkte sind dabei von größter Wichtigkeit:

- Der Eintrag von Wasser in das Produkt muss an jedem Punkt der Transportkette durch geeignete Maßnahmen wie z. B. überdachte Abfüllplätze ausgeschlossen sein. Bei Abgabe der Ware an die Tankstelle muss der Domschacht frei von Wasser sein. Grundsätzlich gilt, dass unnötige Umfüllvorgänge im Interesse der Kraftstoffqualität zu vermeiden sind.
- Buntmetalle bzw. deren Legierungen sind im gesamten System des Transportmittels zu vermeiden.

- Verzinkte Tanks bzw. Behälter sind nicht geeignet.
- Wurden in einem Fahrzeug oder Transportbehälter zuvor
 - Säuren oder Laugen jeglicher Art – auch als Gemische
 - Chemikalien jeder Art
 - Oxidierende Stoffe
 - Glycerin, Pflanzenöle
 - Produkte mit einem Flammpunkt < 60°C (leicht entzündbar, entzündbar oder extrem entzündbar)

transportiert, muss vor der Beladung mit Biodiesel gründlich gereinigt werden.

- Eine Vermischung von Biodiesel mit mineralischen Brenn- oder Kraftstoffen muss ausgeschlossen sein.
- Ist das Tankfahrzeug mit einem Vollschauchsystem zur Beladung ausgestattet, muss das gesamte System einschließlich der Messstrecke vor der Beladung mit Biodiesel gründlich gespült werden. Diese Maßnahme wird mit Hilfe des Bondrucks dokumentiert und kann im Falle einer Beanstandung zum Nachweis des richtigen Vorgehens dienen.
- Die Kammern/Tanks des Transportmittels dürfen kein Wasser und keinerlei Verunreinigungen enthalten. Dies gilt auch für die Kammern/Tanks, die nicht befüllt sind, wenn eine vollständige Trennung nicht sicher gewährleistet werden kann.
- Insbesondere bei Schiffstransporten ist darauf zu achten, dass keine Reste von ungeeigneten Vorladungen, Wasser oder feste Verunreinigungen in den Tanks vorhanden sind. Gegebenenfalls sollte hier ein unabhängiger Inspektor hinzugezogen werden.

Die Maßnahmen für die Qualitätssicherung beim Transport von Biodiesel sind darauf auszurichten, dass möglichst keine Systemreste und vor allem keine Produktreste früherer Beladungen zu einer Vermischung und damit Verschlechterung der Biodieselqualität oder Veränderung der sicherheitstechnisch relevanten Eigenschaften (z. B. Flammpunkt) führen. Das unbeabsichtigte Befüllen von Tanks mit anderen Kraftstoffen kann durch geeignete Kennzeichnung vermieden werden.

Falls bei der Verladung von Biodiesel in das Tankfahrzeug oder bei der Entladung der Ware beim Kunden Rückstellproben gezogen werden, sollte ein von beiden Seiten unterschriebenes Probenahmeprotokoll angefertigt werden, das die aktuellen Gegebenheiten der Probenahme dokumentiert. Im Zweifelsfall können diese Muster für Schiedsanalysen herangezogen werden. Bei der Probenentnahme sind die Regeln der DIN 51750 einzuhalten, um repräsentative Proben zu erstellen.

Wichtig!

Diese Empfehlungen sind eine Zusammenfassung der bisher gesammelten Erfahrungen der AGQM und ihrer Mitglieder. Sie wurden nach bestem Wissen zusammengestellt und sollen den Umgang mit dem Produkt Biodiesel erleichtern, erheben dabei aber nicht den Anspruch auf Vollständigkeit. Dabei sind im Einzelfall die unternehmens- bzw. transportbedingten Voraussetzungen zu beachten, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann.

Herausgeber:

Arbeitsgemeinschaft Qualitätsmanagement Biodiesel e.V. (AGQM)
Claire-Waldoff-Straße 7
10117 Berlin

Tel.: 030/31 90 44 33
Fax: 030/31 90 44 35

E-Mail: info@agqm-biodiesel.de
Internet: www.agqm-biodiesel.de

Bilder:

AGQM, UFOP e.V.