

## U1 Begrenzung des Schwefelgehalts in Marinedieselöl

Durch die Schifffahrt v.a. im Küstenbereich werden enorme Mengen an Umwelt- und gesundheitsschädlichen Stoffen in die Atmosphäre emittiert. Ein Hauptgrund ist die Verwendung des minderwertigen Treibstoffes, der extrem hohe Schwefelgehalte aufweist. Es wird gefordert, dass die Bundesrepublik Deutschland über ihre Mitgliedschaft in der International Maritime Organisation (IMO) darauf hinwirken soll, den Schwefelgehalt generell zum 1. Januar 2014 auf 0,1% (aktuell: 3,5%) zu begrenzen, wodurch sich die Emission von Schwefeloxiden (SO<sub>x</sub> und SO<sub>2</sub>) in diesem Bereich enorm reduziert.

### Begründung

Der übliche Treibstoff für Schiffsmotoren, egal ob für Kreuzfahrt- oder Containerschiffe, ist das sog. Marinedieselöl oder Schweröl (engl. „marine distillate fuels“). Dieses besteht wesentlich aus Abfallprodukten aus der Petro-Industrie und hat eine Viskosität<sup>1</sup> zwischen Rapsöl und Pudding<sup>2</sup>. Im Gegensatz zu den beiden letztgenannten Flüssigkeiten besitzt das Marinedieselöl allerdings keine kulinarischen Qualitäten, in anderem Zusammenhang wird diese Flüssigkeit als Sondermüll behandelt. Selbst hocheffiziente moderne Schiffsmotoren, die teilweise mit Kraftstoffverbräuchen von 207 Gramm Treibstoff pro erzeugter Kilowattstunde (g/kWh) glänzen können (z.B. MAN LXE 40)<sup>3</sup>, spucken permanent unnötig große Mengen giftiger Emissionen in die Seeluft. Zum Vergleich: Ein vorbildlicher „state-of-the-art“ LKW Motor, der die strenge Euro5-Norm erfüllt (z.B. MAN LFL65)<sup>4</sup>, erreicht einen Wert von 205g/kWh. Diese Emissionen sind für das Festland von großer Bedeutung, da statistisch gesehen zwei Drittel aller Emissionen nautischer Natur in einem Radius von 400km Abstand von der Küste entstehen<sup>5</sup>. Von dort ist es nur ein kurzer Weg, bis NO<sub>x</sub>, Rußpartikel & Co. durch Winde landeinwärts getragen werden. Eine besondere Stellung im Schweröl-Mix nimmt der Schwefel ein. Auch hier soll zunächst ein Vergleich zu den Maßstäben auf dem Festland hergestellt werden: In der EU ist seit 2009 ein Schwefelgehalt von 0,001% in Dieselmotoren für LKW und PKW<sup>6</sup> erlaubt. Für Marinedieselöl liegt dieser bei 3,5%<sup>7</sup>, also um den Faktor 3500 größer. Der Schwefelgehalt des Treibstoffes steht in direktem Zusammenhang mit der Konzentration von Schwefeloxiden (NO<sub>x</sub> und NO<sub>2</sub>) in den Abgasen des Verbrennungsmotors. Dies hat zur Folge, dass im Jahr 2000 rund 2,3 Millionen Tonnen Schwefeloxid durch die Schifffahrt rund um Europa freigesetzt wurden<sup>8</sup>. Wie hinreichend bekannt ist, sind diese Stickoxide Urheber von saurem Regen, Gesundheitsschäden an den Atemorganen von Mensch und Tier, klimawirksam in Bezug auf die Erderwärmung usw. sodass die Verminderung unbedingt anzustreben ist.

<http://www.dnv.de/>

<http://www.buerkle.de/>

<http://www.man-engines.com/>

<http://www.russfrei-fuers-klima.de>

---

<sup>1</sup> Siehe dazu: <http://www.dnv.de/> ; ISO 8217 Fuel Standard, Fourth Edition 2010

<sup>2</sup> Siehe dazu: <http://www.buerkle.de/> ; PDF „Viskositäten“

<sup>3</sup> Siehe dazu: <http://www.man-engines.com/>

<sup>4</sup> Siehe dazu: <http://www.man-engines.com/>

<sup>5</sup> Siehe dazu: <http://russfrei-fuers-klima.de/> ; Hintergrundpapier Rußemissionen von Kreuzfahrtschiffen 2012, S.5

<sup>6</sup> Siehe dazu: <http://www.wikipedia.de/> ;DIN EN 590

<sup>7</sup> Siehe dazu: <http://www.wikipedia.de/> ; Artikel „Marinedieselöl“

<sup>8</sup> Siehe dazu: <http://russfrei-fuers-klima.de/> ; Hintergrundpapier Rußemission S.6