

# **BLAUER ENGEL**

**Das Umweltzeichen**



## **Lärmarme und schadstoffarme Kommunalfahrzeuge und Omnibusse**

**DE-UZ 59**

**Vergabekriterien**

**Ausgabe April 2014**

Version 1

**Getragen wird das Umweltzeichen durch die folgenden Institutionen:**



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und nukleare Sicherheit

Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit ist Zeicheninhaber und informiert regelmäßig über die Entscheidungen der Jury Umweltzeichen.



Das Umweltbundesamt fungiert mit dem Fachgebiet „Ökodesign, Umweltkennzeichnung, Umweltfreundliche Beschaffung“ als Geschäftsstelle der Jury Umweltzeichen und entwickelt die fachlichen Kriterien der Vergabekriterien des Blauen Engel.



Die Jury Umweltzeichen ist das unabhängige Beschlussgremium des Blauen Engel mit Vertretern aus Umwelt- und Verbraucherverbänden, Gewerkschaften, Industrie, Handel, Handwerk, Kommunen, Wissenschaft, Medien, Kirchen, Jugend und Bundesländern.



Die RAL gGmbH ist die Zeichenvergabestelle. Sie organisiert im Prozess der Kriterienentwicklung die unabhängigen Expertenanhörungen, d.h. die Einbindung der interessierten Kreise.

Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte:

RAL gGmbH

**RAL UMWELT**

Fränkische Straße 7

53229 Bonn

Tel: +49 (0) 228 / 6 88 95 - 0

E-Mail: [umweltzeichen@ral.de](mailto:umweltzeichen@ral.de)

[www.blauer-engel.de](http://www.blauer-engel.de)

## Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkung .....	3
2	Geltungsbereich .....	4
3	Anforderungen .....	4
3.1.1	Prüfwerte für Fahrgeräusche von Omnibussen .....	4
3.1.2	Prüfwert für Betriebsgeräusche von Kehr- und Müllsammelfahrzeugen .....	5
3.1.3	Prüfwert für Arbeitsplatzgeräusche von Kehr- und Müllsammelfahrzeugen .....	5
3.2	Schadstoffemissionen .....	6
3.2.1	Fahrzeugantriebsmotor nach EU-Verordnung 582/2011 .....	6
3.2.2	Antriebsmotor nach Richtlinie 97/68/EG für Arbeitsmaschinen nach StVZO und Separatmotor für Zusatzaggregat .....	6
3.3.	Klimatechnik .....	7
3.4	Lackierung und Beschichtung .....	8
4	Zeichennehmer und Beteiligte .....	9
5	Zeichenbenutzung .....	9

## **1 Vorbemerkung**

**1.1** Die Jury Umweltzeichen hat in Zusammenarbeit mit dem Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, dem Umweltbundesamt und unter Einbeziehung der Ergebnisse der von RAL gGmbH einberufenen Anhörungsbesprechungen diese Grundlage für die Vergabe des Umweltzeichens beschlossen. Mit der Vergabe des Umweltzeichens wurde die RAL gGmbH beauftragt.

Für alle Erzeugnisse, soweit diese die nachstehenden Bedingungen erfüllen, kann nach Antragstellung bei der RAL gGmbH auf der Grundlage eines mit der RAL gGmbH abzuschließenden Zeichenbenutzungsvertrages die Erlaubnis zur Verwendung des Umweltzeichens erteilt werden.

**1.2** Durch die Vergabe des Umweltzeichens sollen die durch Kommunalfahrzeuge und Omnibusse verursachten erheblichen Schadstoff-, Klimagas- und Geräuschbelästigungen insbesondere in innerstädtischen Bereichen, Ballungsräumen und schutzbedürftigen Gebieten verringert werden.

Die Vergabe des Blauen Engels erfolgt unabhängig vom verwendeten Kraftstoff. Dabei muss es sich um einen Kraftstoff handeln, der im Rahmen der europäischen Typzulassung erlaubt ist.

Die Anforderungen an die Schadstoffemissionen der Fahrzeugantriebe und der Separatmotoren, entsprechen dem neuesten Stand der Abgasminderungstechnik und setzen den Einsatz von Partikelminderungssystemen voraus.

Die Anforderungen zur Lärminderung orientieren sich an den gesetzlich vorgegebenen Geräuschanforderungen und unterschreiten diese.

Für den Betrieb von Bussen wird der Einsatz einer klimaneutralen Kältetechnik bereits erprobt und gefördert. Daher fordert die Jury Umweltzeichen mit der nächsten Überarbeitung die Umstellung auf eine umweltfreundliche Klimatisierung durch halogenfreie Kältemittel. Weiterhin sind Grenzwerte für die Beschichtung der Fahrzeugoberflächen einzuhalten, wobei die Lösemittelmmissionen bei der Beschichtung von Bussen die gesetzlichen Anforderungen unterschreiten müssen.

## 2 Geltungsbereich

Diese Vergabebedingungen gelten unabhängig vom verwendeten Kraftstoff für Kommunalfahrzeuge (nur Kehrfahrzeuge und Müllfahrzeuge) und Omnibusse gemäß StVZO sowie für mobile Maschinen und Geräte gemäß Richtlinie 97/68/EG, die hier als separate Motoren eingesetzt werden, und mit einem zusätzlichen Partikelminderungssystem ausgestattet sind.

Elektrobusse fallen nicht in den Geltungsbereich der Vergabegrundlage.

## 3 Anforderungen

Mit dem auf der ersten Seite abgebildeten Umweltzeichen können die unter Abschnitt 2 genannten Produkte gekennzeichnet werden, sofern die nachstehenden Anforderungen erfüllt werden:

### 3.1 Geräuschemissionen

Es werden Anforderungen an die Fahrgeräusche, die Betriebsgeräusche und die Arbeitsplatzgeräusche der Fahrzeuge vorgegeben.

- Die Bewertung der **Fahrgeräusche** beruht auf dem Typprüfwert für das Fahrgeräusch in dB(A)<sup>1</sup>.
- Die Bewertung der **Betriebsgeräusche von Kehrfahrzeugen und Müllsammel-fahrzeugen** beruht auf der Messung und Kennzeichnung des garantierten Schallleistungspegels in dB<sup>2</sup>.
- Die Bewertung der Arbeitsplatzgeräusche von Kehr- und Müllfahrzeugen beruht auf der Angabe des Schalldruckpegels am Arbeitsplatz bei bestimmungsgemäßem Betrieb des Fahrzeugs in dB(A).

In der Regel ist ein Einzelantrag für jedes Fahrzeug vorzulegen. Bei drei und mehr baugleichen Fahrzeugen kann auch ein Typantrag vorgelegt werden.

#### 3.1.1 Prüfwerte für Fahrgeräusche von Omnibussen

Der A-bewertete maximale Schallpegel des Fahrgeräuschs darf

- bei einer Motorleistung von weniger als 150 kW nicht größer als 75 dB(A),
- bei einer Motorleistung von 150 kW und mehr nicht größer als 77 dB(A) sein.

---

<sup>1</sup> entsprechend Anhang I der Richtlinie 92/97/EWG über den zulässigen Geräuschpegel und die Auspuffvorrichtung von Kraftfahrzeugen

<sup>2</sup> entsprechend Anhang III der Richtlinie 2000/14/EG über umweltbelastende Geräuschemissionen von zur Verwendung im Freien vorgesehenen Geräte und Maschinen

**Nachweis:**

*Der Prüfwert für das Fahrgeräusch von Einzelfahrzeugen (z.B. Kommunalfahrzeug) gemäß Abschnitt 3.1.1 wird durch Vorlage einer Kopie der Zulassungsbescheinigung Teil I des Fahrzeugs (Feld U.3) nachgewiesen.*

*Bei Typprüfungen sind die entsprechenden Typprüfunterlagen vorzulegen.*

**3.1.2 Prüfwert für Betriebsgeräusche von Kehr- und Müllsammelfahrzeugen**

Der gekennzeichnete A-bewertete Schallleistungspegel der Betriebsgeräusche darf nicht größer als 98 dB sein.

**3.1.3 Prüfwert für Arbeitsplatzgeräusche von Kehr- und Müllsammelfahrzeugen**

Der Schalldruckpegel am Arbeitsplatz darf auch bei geöffneter Dachluke, Seitenfenster und laufenden Zusatzaggregaten 85 dB nicht übersteigen. Die Ermittlung des arbeitsplatzbezogenen Emissionspegels erfolgt nach EG-Richtlinie 79/113/EWG<sup>3</sup>

**Nachweise:**

*Die Prüfwerte für die Betriebsgeräusche gemäß Abschnitt 3.1.2 bzw. die Arbeitsplatzgeräusche gemäß Abschnitt 3.1.3 werden durch Vorlage eines*

- Prüfgutachtens einer nach ISO 17025 für Messungen nach 2000/14/EG bzw. 2003/10/EG akkreditierten Prüfstelle sowie einer*
- Bestätigung über die Kennzeichnung entsprechend Artikel 11 der 2000/14/EG (z.B. durch ein Foto des Typenschildes) nachgewiesen.*

---

<sup>3</sup> Richtlinie 79/113/EWG des Rates vom 19. Dez. 1978 (Ermittlung des Geräuschpegels von Baumaschinen und Baugeräten) vom 19.12.1978, geändert durch EG-Richtlinie 81/1051/EWG vom 07.12.1981 (ABI Nr. 376 vom 30.12.1981).

### 3.2 Schadstoffemissionen

#### 3.2.1 Fahrzeugantriebsmotor nach EU-Verordnung 582/2011

Der Antriebsmotor des Fahrzeuges erfüllt die Grenzwerte für Luftschadstoffe nach EURO VI der EU-Verordnung 582/2011<sup>b)</sup>.

(g/kWh)	EU-Verordnung 582/2011 ab 31.12.2013		
	EURO VI Diesel	EURO VI Diesel	EURO VI Otto
CO	1,5	4,0	4,0
THC	0,13	0,16	-
NMHC	-	-	0,16
CH <sub>4</sub>	-	-	0,5
NO <sub>x</sub> <sup>a)</sup>	0,4	0,46	0,46
NH <sub>3</sub> (in ppm)	10	10	10
Partikelmasse	0,01	0,01	0,01
Partikelanzahl (in Anzahl/kWh)	8,0x10 <sup>11</sup>	6,0x10 <sup>11</sup>	6,0x10 <sup>11</sup>
	Grenzwerte für WHSC- Prüfung	Grenzwerte für WHTC- Prüfung	

- a) Der Wert des zulässigen NO<sub>2</sub>-Anteils a, NO<sub>x</sub>-Grenzwert kann zu einem späteren Zeitpunkt festgelegt werden.
- b) Ausgenommen sind kleine Kompaktfahrzeuge mit EURO V Motoren unter 115 kW. Für diese Arbeitsmaschinen (z. B. Kompaktkehrmaschinen) gilt die Richtlinie 97/68/EG. Daher wurde vom BMVBS und dem KBA die Gleichwertigkeit bis zum 30.09.2016 in einer nationalen Übergangsregelung erklärt.

#### 3.2.2 Antriebsmotor nach Richtlinie 97/68/EG für Arbeitsmaschinen nach StVZO und Separatmotor für Zusatzaggregat

Unter der EU-Verordnung 582/2011 (Euro VI) nicht abgedeckte Antriebsmotoren für Arbeitsmaschinen nach StVZO sowie Separatmotoren für Zusatzaggregate fallen unter die Richtlinie 97/68/EG (Mobile Maschinen und Geräte). Diese erfüllen hinsichtlich der Luftschadstoffemissionen die Abgasgrenzwerte Stufe IV nach der Richtlinie 97/68/EG der Tabelle „Grenzwerte für mobile Maschinen und Geräte“, siehe Tabelle.

Für Geräte unter 56 kW Leistung gelten die aktuellsten Emissionsstufen dieser Richtlinie:

19-37 kW Stufe III A

37-56 kW Stufe III B.

	<b>Grenzwerte für mobile Maschinen und Geräte,</b>
--	--

<b>Baumaschinen und Traktoren nach Richtlinie 97/68/ EG</b>						
<b>Kategorie</b>	<b>Leistung in kW</b>	<b>Emissions- grenzwerte</b>	<b>NOx in g/kWh</b>	<b>HC in g/kWh</b>	<b>Partikel in g/kWh</b>	<b>CO in g/kWh</b>
Q	130 - 560	Stufe IV	0,4	0,19	0,025	3,0
R	56 - 130	Stufe IV	0,4	0,19	0,025	5,0
P	37 - 56	Stufe III B	4,7		0,025	5,0
K	19 -37	Stufe III A	7,5		0,6	5,5

Quelle Umweltbundesamt, eigene Zusammenstellung

### 3.2.3 Partikelminderung

Die unter 3.2.2 genannten Antriebsmotoren für Arbeitsmaschinen nach StVZO sowie Separatmotoren welche durch die Richtlinie 97/68/EG (Mobile Maschinen und Geräte) abgedeckt werden, sind mit einem Partikelminderungssystem auszustatten, dass eine Minderung der Partikelanzahl um mind. 99% und eine Minderung der Partikelmasse um mind. 90% sicherstellt.

#### **Nachweise:**

*Der Antragsteller legt zum Nachweis der Anforderungen gemäß Abschnitt 3.2.1, 3.2.2 und 3.2.3 ein Prüfgutachten vor. Die Prüfstelle ist vom Kraftfahrt-Bundesamt (KBA) für die Messung nach EC-Richtlinie 715/2007 zugelassen. Das Gutachten ist durch die Abgasprüfstelle des TÜV Nord zu bestätigen.*

### 3.3. Klimatechnik

Für die Klimatisierung der Fahrgasträume von Bussen sind Kältemittel erforderlich. Diese haben ein Treibhauspotential  $GWP < 1500^4$ , bezogen auf  $CO_2$  und einen Zeithorizont von 100 Jahren, einzuhalten.

Für die umweltfreundliche Klimatisierung ist ab 1.1.2018 für zweiachsige Stadtbusse ausschließlich ein halogenfreies Kältemittel zu verwenden.

<sup>4</sup> Die Werte für das Treibhauspotential (GWP) sind bezogen auf die Angaben im Bericht „IPCC Fourth Assessment Report: Climate Change 2007, Working Group I: The Physical Science“. Die GWP-Angaben der Stoffe finden sich in folgender Tabelle, link [http://www.ipcc.ch/publications\\_and\\_data/ar4/wg1/en/ch2s2-10-2.html](http://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg1/en/ch2s2-10-2.html)

**Nachweis:**

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung und legt geeignete technische Dokumente zum Nachweis des für die Klimatisierung des Fahrgastraumes verwendeten Kältemittels vor.

**3.4 Lackierung und Beschichtung**

Für die Grundierung und Lackierung der Fahrzeuge sind - von Verunreinigungen abgesehen - Beschichtungsstoffe einzusetzen, die keine Lackrohstoffe (Füllstoffe, Pigmente, Trocknungsmittel) mit Blei-, Chrom VI- und Cadmiumverbindungen enthalten.

Beim Beschichtungsprozess dürfen die Lösemittlemissionen die folgenden Werte nicht überschreiten<sup>5</sup>:

Fahrzeug	Gesamtemissionsgrenzwert (g/m <sup>2</sup> )
Kehrfahrzeuge, Müllfahrzeuge	70  50 Für Anlagen zur Behandlung von Oberflächen von Stoffen, Gegenständen oder Erzeugnissen unter Verwendung von organischen Lösungsmitteln, insbesondere zum Appretieren, Bedrucken, Beschichten, Entfetten, Imprägnieren, Kleben, Lackieren, Reinigen oder Tränken, mit einer Verbrauchskapazität von mehr als 150 Kilogramm organischen Lösungsmitteln pro Stunde oder von mehr als 200 Tonnen pro Jahr.
Busse	130

**Nachweis:**

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderung gemäß Abschnitt 3.4

<sup>5</sup> Die Emissionsgrenzwerte basieren auf der 31. BImSchV, Verordnung zur Begrenzung der Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen bei der Verwendung organischer Lösemittel in bestimmten Anlagen

## **4 Zeichennehmer und Beteiligte**

**4.1** Zeichennehmer sind die Hersteller und Betreiber von Kommunalfahrzeugen und Omnibussen.

**4.2** Beteiligte am Vergabeverfahren

- RAL für die Vergabe des Umweltzeichens Blauer Engel,
- das Bundesland, in dem sich die Produktionsstätte des Antragstellers befindet, das Umweltbundesamt, das nach Vertragsschluss alle Daten und Unterlagen erhält, die zur Beantragung des Blauen Engel vorgelegt wurden, um die Weiterentwicklung der Vergabegrundlagen fortführen zu können.

## **5 Zeichenbenutzung**

**5.1** Die Benutzung des Umweltzeichens durch den Zeichennehmer erfolgt aufgrund eines mit RAL abzuschließenden Zeichenbenutzungsvertrages.

**5.2** Im Rahmen dieses Vertrages übernimmt der Zeichennehmer die Verpflichtung, die Anforderungen gemäß Abschnitt 3 für die Dauer der Benutzung des Umweltzeichens einzuhalten.

**5.3** Für die Kennzeichnung von Produkten gemäß Abschnitt 2 werden Zeichenbenutzungsverträge abgeschlossen.

Die Geltungsdauer dieser Verträge läuft bis zum 31.12.2018. Sie verlängert sich jeweils um ein weiteres Jahr, falls der Vertrag nicht bis zum 31.03.2018 bzw. 31.03. des jeweiligen Verlängerungsjahres schriftlich gekündigt wird.

Eine Weiterverwendung des Umweltzeichens ist nach Vertragsende weder zur Kennzeichnung noch in der Werbung zulässig. Noch im Handel befindliche Produkte bleiben von dieser Regelung unberührt.

**5.4** In dem Zeichenbenutzungsvertrag ist festzulegen:

**5.4.1** Zeichennehmer

**5.4.2** Marken-/Handelsname, Produktbezeichnung