

Fernstraßenbundesamt

DEGES Deutsche Einheit
Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH

Betreff: Richtlinien zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung – RLuS 2012, Fassung 2020

Bezug: Mein Allgemeines Rundschreiben
Straßenbau (ARS) ARS Nr. 29/2012
StB 13/7144.3/02-01/1870741
vom 19.12.2012

Mit Allgemeinem Rundschreiben Straßenbau Nr. 29/2012 vom 19.12.2012 wurden die Richtlinien zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung – RLuS 2012 den Obersten Straßenbaubehörden der Länder mit der Bitte um Anwendung für den Bereich der Bundesfernstraßen bekannt gegeben.

Die Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V. hat die Richtlinien zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung – RLuS 2012 überarbeitet.

Eine Überarbeitung war erforderlich, um das Emissionsmodell bzgl. der Motoremissionen auf den aktuellen Stand des HBEFA 4.1 zu bringen. Die nicht motorbedingten Partikelemissionen werden nunmehr auch dem HBEFA 4.1 entnommen. Sie ändern sich gegenüber den bisherigen Werten nur in sehr geringem Maße, da die im HBEFA 4.1 verwendete Berechnungsmethodik der bisher in den RLuS verwendeten Methodik entspricht. Die Benzo(a)pyren-Emissionsfaktoren sind in den RLuS nicht geändert worden. Alle anderen Funktionen haben ebenfalls keine Änderung erfahren. Die Papierversion wurde lediglich in geringem Maße redaktionell überarbeitet. Es wurde von einer Beteiligung der Länder abgesehen, da hier nur ein Update von HBEFA 3.1 auf HBEFA 4.1 stattfand.

Die wichtigsten Neuerungen der HBEFA 4.1 inklusive der wichtigsten Neuerungen der vorausgegangenen Aktualisierungen (HBEFA 3.2 und HBEFA 3.3) gegenüber HBEFA 3.1 betreffen für die RLuS folgende Punkte:

- Der Schwerpunkt der vorangegangenen Aktualisierungen des HBEFA auf Version 3.3 lag bei den Emissionsfaktoren für Kraftfahrzeuge der Klassen M, N, O der Stufen Euro 4, Euro 5/V und 6/VI (Pkw, leichte und schwere Nutzfahrzeuge (INfz, sNfz), Linien- und Reisebusse). Die Notwendigkeit der Anpassung der in HBEFA 3.1 enthaltenen Emissionsfaktoren für Pkw ergab sich insbesondere aus den Emissionsmessungen von Stickoxiden (NO_x) an neueren Diesel-Pkw (höhere Messwerte im Realbetrieb und bei Temperaturen unter 20 °C im Vergleich zu den Prüfstandsmessungen bei Euro 4, Euro 5, Euro 6 Fahrzeugen). Mit den eingeführten Korrekturfaktoren wurde in der HBEFA Version 3.3 erstmals der Einfluss der Umgebungstemperatur auf die warmen NO_x-Emissionsfaktoren von Diesel-Pkw berücksichtigt. In der Aktualisierung auf HBEFA 4.1 wurden diese Emissionsfaktoren für den betriebswarmen Zustand auf Basis einer größeren Datengrundlage aus Remote Sensing Daten und PEMS-Messungen für die Stufen Euro 4 und 6d-TEMP angepasst. Zudem wurden die

Nr. 23 **Allgemeines Rundschreiben
Straßenbau Nr. 03/2021
Sachgebiet 12: Umweltschutz;
12.2: Luftreinhaltung**

StB 13/7144.3/02-02/3380400
Bonn, den 11. Januar 2021

**Oberste Straßenbaubehörden
der Länder**

Autobahn GmbH des Bundes

nachrichtlich:

Bundesanstalt für Straßenwesen

Bundesrechnungshof

Korrekturfaktoren auf Diesel-Pkw der Stufe Euro 3 und INfz der Stufen Euro 3-6 ausgeweitet.

Dort sind auch nähere Informationen über das Programm, dessen Preis sowie die Programmbetreuung erhältlich.

Bundesministerium für
Verkehr und digitale Infrastruktur
Im Auftrag
Birgitta Worringer

- In den Aktualisierungen auf HBEFA 3.3 wurden die Partikel-Emissionsfaktoren für schwere Nutzfahrzeuge der Euro-Stufe IV (HBEFA Bezeichnung „schwere Motorwagen IV/SCR“) gegenüber HBEFA 3.1 angepasst. Die Emissionsfaktoren von Kraftfahrzeugen der Stufen bis Euro 4/IV wurden weitgehend unverändert belassen. In der aktuellen Version HBEFA 4.1 wurden für sNFz Fahrzeugdaten (Massen, Luftwiderstände, Nennleistungen, Schaltmodelle) der Stufen Euro IV bis V angepasst.
- Bereits im HBEFA 3.3 bestand die Änderung in der Flottenzusammensetzung gegenüber HBEFA 3.1 in der Differenzierung der Euro 6-Diesel-Pkw Flotte nach Euro 6c (ohne RDE Anforderungen), Euro 6d-TEMP (RDE-Anforderung mit vorläufigem Übereinstimmungsfaktor 2.1) und Euro 6d (RDE-Anforderung mit endgültigem Übereinstimmungsfaktor 1 plus Messtoleranz, bei einer Messtoleranz von 0,5). In der aktuellen Version HBEFA 4.1 wurden zusätzlich Euro-5-Diesel-Pkw der Marke VW mit dem Motortyp EA 189, für die ein Softwareupdate aufgrund des Pflichtrückrufs notwendig war, differenziert. Weiterhin wurden die Pkw-Flotten um Elektrofahrzeuge (Batterieelektrisch und Plug-In Hybrid) ergänzt.
- In HBEFA 4.1 wurden die Emissionsfaktoren von CNG/LNG-Fahrzeugen auf Basis von Messungen und Modellierungen aktualisiert.
- Es wurde ein fünfter Level of Service („Heavy Stop+Go“) für Stau mit Durchschnittsgeschwindigkeiten von 5 bis 10 km/h im HBEFA 4.1 eingeführt.
- Zusätzlich sind im HBEFA 4.1 Emissionsfaktoren für nicht-motorbedingte Partikel, die durch Straßen-, Kupplungs- oder Bremsbelagabrieb bzw. durch Aufwirbelung von bereits abgelagertem Staub hervorgerufen werden, ergänzt worden.
- Die Programmversion der RLuS wurde aufgrund der neuen Gegebenheiten überarbeitet und in diesem Zuge die Geschwindigkeit der Berechnungen deutlich erhöht.

(VkB1. 2021 S. 59)

Im Zuge der Erweiterung der Bezugsjahre, für die Berechnungen durchgeführt werden können, wurden zudem die intern im Programm hinterlegten Anteile leichter Nutzfahrzeuge am Verkehr < 3,5 Tonnen zulässiges Gesamtgewicht und die Anteile der Busse am Schwerverkehr aktualisiert.

Ich gebe die RLuS 2012, Fassung 2020 hiermit bekannt und bitte, sie für den Bereich der Bundesfernstraßen einzuführen. Von Ihrem Einführungserlass bitte ich mir eine Kopie zu übersenden. Das ARS Nr. 29/2012 vom 19.12.2012 wird aufgehoben.

Die Papierversion der RLuS 2012, Fassung 2020 ist erhältlich beim FGSV Verlag, Wesselinger Straße 15–17, 50999 Köln.

Das PC-Berechnungsprogramm kann per Download inkl. Benutzerhandbuch bezogen werden bei der Firma:

Lohmeyer GmbH, Friedrichstraße 24, 01067 Dresden.