



Bundesministerium für Digitales und Verkehr • Postfach 20 01 00, 53170 Bonn

Oberste Straßenbaubehörden der Länder

Die Autobahn GmbH des Bundes

nachrichtlich:

Fernstraßen-Bundesamt

Bundesanstalt für Straßenwesen

DEGES Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs-  
und -bau GmbH

Bundesrechnungshof

Michael Puschel  
Leiter der Abteilung  
Bundesfernstraßen

Robert-Schuman-Platz 1  
53175 Bonn

Postanschrift:  
Postfach 20 01 00  
53170 Bonn

Tel. +49 228 99-300-5133  
Fax +49 228 99-300-807-5133

ref-stb13@bmdv.bund.de

www.bmdv.bund.de

### Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 20/2023

Sachgebiet 12: Umweltschutz  
12.2: Luftreinhaltung

(Dieses ARS wird im Verkehrsblatt veröffentlicht)

**Betreff: Richtlinien zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne  
oder mit lockerer Randbebauung (RLuS), Ausgabe 2023 – RLuS 2023**

Bezug: Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 03/2021 vom  
11.01.2021; Az.: StB 13/7144.3/02-02/3380400

Aktenzeichen: StB 13/7144.3/02-02/3822033

Datum: Bonn, 04.08.2023

Seite 1 von 4

## I.

Mit Allgemeinem Rundschreiben Straßenbau Nr. 03/2021 vom





Seite 2 von 4

11. Januar 2021 wurden die Richtlinien zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen – RLuS 2012, Fassung 2020 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, Fassung 2020“ überarbeitet. Eine Überarbeitung war erforderlich, um die Vorbelastungen und das Tunnelmodul auf den aktuellsten Stand zu bringen und Berechnungen auch für Kreisverkehre zu ermöglichen. Das Emissionsmodell wurde nicht verändert. Dies basiert weiterhin auf dem HBEFA 4.1. Alle anderen Funktionen haben ebenfalls keine Änderung erfahren. Die gedruckte Version wurde lediglich in geringem Maße redaktionell überarbeitet. Es wurde deshalb von einer Beteiligung der Länder abgesehen.

Die wichtigsten Neuerungen betreffen für die RLuS somit folgende Punkte:

- Das Tunnelmodul der bisherigen RLuS basierte auf Erkenntnissen und Daten mit Stand vor 1999 und war in Form eines Formelwerks umgesetzt. Aufgrund von Fortschritten in der Modellierung der Strömungsverhältnisse und der Ausbreitungsvorgänge stehen inzwischen validierte operationelle Modelle für Immissionsberechnungen im Umfeld von Tunnelportalen zu Verfügung. Für die hier vorgenommene Aktualisierung des Tunnelmoduls kam das Modellsystem „GRAMM/ GRAL“ zum Einsatz. Es wurden auch die Strömungswiderstandskoeffizienten und Querschnittsflächen der Pkw und der schweren Nutzfahrzeuge, die ebenfalls für die Ermittlung der Tunnelabluftgeschwindigkeit erforderlich sind, aktualisiert.
- Zur Ermittlung der Anhaltswerte der Vorbelastung wurde ein neuer Ansatz entwickelt, der auf flächendeckenden, deutschlandweiten Messdaten und Modellwerten zur Luftschadstoffbelastung beruht, wie sie vom Umweltbundesamt (UBA) ermittelt bzw. veröffentlicht werden. Als Bezugsgebiete für die räumliche Differenzierung wurden die Gemeinden gewählt und so eine hohe räumliche Differenzierung erreicht, die dem Anwendungsbereich der RLuS entspricht. Das Basisjahr für die Ermittlung der Anhaltswerte der Vorbelastung ist das Jahr 2015. Die Prognosen und die Werte für zurückliegende Jahre wurden anhand von Basisdaten in 5-Jahresschritten ermittelt und für die dazwischen liegenden Jahre jeweils linear interpoliert. Diese Werte sind mit dem Ausschuss Luftqualität/Wirkungsfragen/Verkehr der





Seite 3 von 4

- Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) abgestimmt.
- Die RLuS wurde um ein Modul zur Abschätzung der Wirkung von Kreisverkehren auf die Luftschadstoffbelastung erweitert. Dazu wurden repräsentative Kreisverkehre identifiziert, an denen dann umfangreiche Mitfahrten durchgeführt wurden. Auf Basis der so erhobenen Fahrprofile wurden entsprechend der Methodik des HBEFA 4.1 mit dem Modell PHEM der TU Graz, das auch dem HBEFA zu Grunde liegt, Emissionsfaktoren für die verschiedenen Teilabschnitte Zufahrt, Kreisfahrt und Ausfahrt von Kreisverkehren mit unterschiedlichen zulässigen Höchstgeschwindigkeiten ermittelt. Zur immissionsseitigen Bewertung von Kreisverkehren wurde auf Basis eines Ausbreitungsmodells eine räumlich differenzierte Bibliothek von Zuschlägen auf die Standardkonzentrationen einer RLuS-Straße erstellt. Entsprechend der Auswertungen aus den Mitfahrten wurden die Zu- und Abfahrten dabei jeweils in mehrere Segmente unterteilt, denen je nach Stau- bzw. Beschleunigungssituation unterschiedliche Emissionen zugeordnet sind. Zur Nutzung des Moduls wurde das RLuS Berechnungsprogramm erweitert und eine Oberfläche bereitgestellt, mit der im Rahmen der RLuS zwei-, drei- und vierarmige außerörtliche Kreisverkehre mit 90°- bzw. 120°-Versatz der Arme immissionsseitig bewertet werden können.

Die gedruckte Fassung der RLuS 2023 ist erhältlich beim FGSV Verlag, Wesselinger Straße 17, 50999 Köln.

Das PC-Berechnungsprogramm kann per Download incl. Benutzerhandbuch bezogen werden bei der Firma: Lohmeyer GmbH, Friedrichstraße 24, 01067 Dresden. Dort sind auch nähere Informationen über das Programm, dessen Preis sowie die Programmbetreuung erhältlich.

## II.

Ich gebe die RLuS 2023 hiermit bekannt und bitte die Obersten Straßenbaubehörden der Länder, das ARS einzuführen. Im Interesse einer einheitlichen Handhabung empfehle ich, die RLuS 2023 auch für die Straßenkategorien nach Landesrecht einzuführen. Den Einführungserlass bitte ich an das Referat StB 13 zu senden (ref-stb13@bmdv.bund.de).

Hiermit führe ich das ARS für die Autobahn GmbH des Bundes ein. Gegenüber der Autobahn GmbH des Bundes wird dieses ARS mit Bekanntgabe inhaltlich wirksam.





Seite 4 von 4

**III.**

Mein Allgemeines Rundschreiben Nr. 03/2021 vom 11.01.2021 hebe ich  
hiermit auf.

Im Auftrag  
Michael Puschel



**Beglaubigt:**

*M. Puschel*

**Tarifbeschäftigte,**