

# DIN EN ISO 11819-2:2017-10 (D)

**Akustik - Messung des Einflusses von Straßenoberflächen auf Verkehrsgeräusche -  
Teil 2: Nahfeldmessverfahren (ISO 11819-2:2017); Deutsche Fassung EN ISO 11819-  
2:2017**

---

| <b>Inhalt</b>   | <b>Seite</b> |
|---|--------------|
| Europäisches Vorwort.....   | 4            |
| Vorwort.....  | 5            |
| Einleitung.....   | 6            |
| 1 Anwendungsbereich.....  | 7            |
| 2 Normative Verweisungen.....   | 7            |
| 3 Begriffe.....   | 8            |
| 3.1 Auf Straße und Fahrbahn bezogene Begriffe.....                        | 8            |
| 3.2 Messverfahren und -geräte.....  | 8            |
| 3.3 Akustische Größen und Symbole.....                                    | 9            |
| 3.4 Bei Korrekturbegriffen verwendete Symbole.....                        | 10           |
| 4 Symbole und Abkürzungen.....  | 11           |
| 5 Messprinzip.....  | 12           |
| 6 Messvorrichtungen.....  | 13           |
| 6.1 Schallpegelmessgerät.....   | 13           |
| 6.2 Frequenzanalysator.....   | 13           |
| 6.3 Geräte zur Schallkalibrierung.....                                    | 13           |
| 6.4 Geräte zur Geschwindigkeitsmessung.....                               | 13           |
| 6.5 Geräte zur Positionsüberwachung.....                                  | 14           |
| 6.6 Geräte zur Temperaturmessung.....                                     | 14           |
| 6.7 Geräte zur Messung der Reifenlast.....                                | 14           |
| 6.8 Geräte zur Fülldruckmessung.....                                      | 14           |
| 6.9 Verifizierung des Schallmesssystems.....                              | 14           |
| 7 Messorte.....   | 14           |
| 8 Meteorologische Bedingungen.....  | 15           |
| 8.1 Wind.....   | 15           |
| 8.2 Temperatur und andere Witterungseinflüsse.....                        | 15           |
| 9 Prüffahrzeug.....   | 15           |
| 9.1 Allgemeine Auslegung.....   | 15           |
| 9.2 Mikrofonpositionen und -montage.....                                  | 16           |
| 9.3 Anforderungen an die Eigenschaften und Konformität des Fahrzeugs..... | 18           |
| 9.4 Referenzreifen.....   | 18           |
| 9.5 Gummihärte der Testreifen.....  | 18           |
| 9.6 Reifenmontage.....  | 19           |
| 9.7 Einfahren der Reifen.....   | 19           |
| 10 Messverfahren.....   | 19           |
| 10.1 Vorbereitung der Messungen.....                                      | 19           |
| 10.2 Messung des Schalls.....   | 19           |
| 10.3 Verfahren zur Untersuchung typischer Straßenabschnitte.....          | 19           |
| 10.4 Mindestanzahl von Durchläufen für sehr kurze Straßenabschnitte.....  | 20           |
| 10.5 Seitliche Position auf der Straße.....                               | 20           |

|  |   |    |
|--|---|----|
| 10.6   | Längsposition auf der Straße .....  | 20 |
| 10.7   | Berücksichtigung von Störgeräuschen.....  | 20 |
| 10.8   | Geschwindigkeit des Prüffahrzeugs.....  | 21 |
| 10.8.1   | Referenzgeschwindigkeiten .....   | 21 |
| 10.8.2   | Prüfgeschwindigkeit und akzeptable Abweichungen .....                           | 21 |
| 10.9   | Reifenaufstandslasten .....   | 21 |
| 10.10  | Reifenfülldruck.....  | 21 |
| 10.11  | Temperaturmessung.....  | 22 |
| 10.11.1  | Allgemeines.....  | 22 |
| 10.11.2  | Lufttemperatur .....  | 22 |
| 10.11.3  | Temperatur der Straßenoberfläche (optional).....                                | 22 |
| 10.12  | Übersicht und Zusammenfassung.....  | 22 |
| 11   | Analyseverfahren.....   | 22 |
| 11.1   | Festlegung der Schritte des Berechnungsprozesses.....                           | 22 |
| 11.2   | Ergebnisse als Gesamtpegel.....   | 24 |
| 11.2.1   | Allgemeines.....  | 24 |
| 11.2.2   | Fall A.....   | 25 |
| 11.2.3   | Fall B.....   | 25 |
| 11.2.4   | Ausdruck der CPX-Pegel.....   | 25 |
| 11.3   | Ergebnisse als Terzbandpegel .....  | 25 |
| 11.3.1   | Allgemeines.....  | 25 |
| 11.3.2   | Fall A.....   | 26 |
| 11.3.3   | Fall B.....   | 26 |
| 11.4   | Korrektur für Analysen von Spektralpegeln.....                                  | 26 |
| 11.5   | Akustische Schwankung.....  | 26 |
| 12   | Bewertung der Messunsicherheit nach ISO/IEC Guide 98-3 .....                    | 26 |
| 13   | Wiederholpräzision und Vergleichpräzision: Systemvergleich nach ISO 5725-2..... | 29 |
| 14   | Prüfbericht .....   | 29 |
| Anhang A (normativ) Zertifizierung des Prüffahrzeugs.....  |   | 32 |
| Anhang B (normativ) Mittelung innerhalb des jeweiligen Straßensegments.....                          |   | 39 |
| Anhang C (informativ) Ausführliche Erläuterung des Berechnungsverfahrens .....                       |   | 41 |
| Anhang D (informativ) Anwendbarkeit der Verfahren aus ISO 11819 .....                                |   | 46 |
| Anhang E (informativ) Leitlinien für die Auslegung und Verwendung des Prüffahrzeugs.....             |   | 48 |
| Anhang F (informativ) Leitlinien für Messungen .....   |   | 52 |
| Anhang G (informativ) Anwendung des CPX-Verfahrens zur Bestandsaufnahme großer<br>Straßennetze ..... |   | 55 |
| Anhang H (informativ) Anwendung des CPX-Verfahrens für andere Ziele.....                             |   | 58 |
| Anhang I (informativ) Zusammenfassung der Messparameter .....  |   | 59 |
| Anhang J (informativ) Validität und Stabilität des Verfahrens.....                                   |   | 60 |
| Anhang K (informativ) Messunsicherheit.....  |   | 63 |
| Anhang L (informativ) Referenz-Fahrbahnoberfläche.....   |   | 66 |
| Anhang M (informativ) Berechnung von Nahfeldschallindizes .....                                      |   | 68 |
| Anhang N (informativ) Zusammenfassung der Mess- und Datenverarbeitungsverfahren .....                |   | 69 |
| Anhang O (informativ) Beispiel für einen Prüfbericht.....  |   | 71 |
| Literaturhinweise .....  |   | 73 |