

# E DIN 38458-1:2025-11 (D)

Erscheinungsdatum: 2025-10-24

## Akustik - Geräuschemissionen straßengebundener Verteilverkehre und Anlieferprozesse - Teil 1: Grundlagen und Messverfahren

---

| Inhalt   | Seite |
|--|-------|
| Vorwort .....  | 4     |
| Einleitung .....   | 5     |
| 1 Anwendungsbereich .....                                    | 6     |
| 2 Normative Verweisungen .....                               | 6     |
| 3 Begriffe .....   | 6     |
| 3.2 Messtechnische Begriffe .....                            | 8     |
| 3.3 Psychoakustische Begriffe .....                          | 10    |
| 4 Messgeräte, Kalibrierung und Messbedingungen .....         | 11    |
| 4.1 Messgeräte .....   | 11    |
| 4.2 Überprüfung der akustischen Messkette .....              | 11    |
| 4.3 Messbedingungen .....                                    | 12    |
| 5 Prüfaufbau .....   | 12    |
| 5.1 Messung von Fahrgeräuschen .....                         | 12    |
| 5.1.1 Messaufbau .....                                       | 12    |
| 5.1.2 Messparameter .....                                    | 13    |
| 5.1.3 Fahrtvorgänge .....                                    | 13    |
| 5.1.4 Fremdgeräuscheinfluss .....                            | 15    |
| 5.1.5 Messauswertung Fahrgeräusche .....                     | 15    |
| 5.2 Messung von stationären Schallquellen .....              | 17    |
| 5.2.1 Ladebordwand .....                                     | 17    |
| 5.2.2 Kühlaggregate .....                                    | 20    |
| 5.2.3 Motorleerlaufgeräusch .....                            | 22    |
| 5.2.4 Türeenschlagen .....                                   | 24    |
| 5.3 Verladegeräusche an Ladedocks .....                      | 26    |
| 5.3.1 Allgemeines .....                                      | 26    |
| 5.3.2 Messaufbau .....                                       | 27    |
| 5.3.3 Messparameter .....                                    | 28    |
| 5.3.4 Vorgang .....  | 28    |
| 5.3.5 Fremdgeräuscheinfluss .....                            | 28    |
| 5.3.6 Auswertung der Messdaten .....                         | 29    |
| 5.3.7 Bestimmung der Schalleistungspegel .....               | 29    |
| 5.4 E-Ladevorgänge .....                                     | 31    |
| 5.4.1 Messaufbau .....                                       | 32    |
| 5.4.2 Messparameter .....                                    | 33    |
| 5.4.3 Vorgang .....  | 33    |
| 5.4.4 Fremdgeräuscheinfluss .....                            | 33    |
| 5.4.5 Auswertung .....                                       | 34    |
| 5.4.6 Vereinfachtes Verfahren .....                          | 35    |
| 6 Messunsicherheit .....                                     | 36    |
| 7 Prüfbericht .....  | 37    |
| Anhang A (informativ) Messung psychoakustischer Größen ..... | 38    |

|                         |                     |    |
|-------------------------|---------------------|----|
| A.1                     | Allgemeines .....   | 38 |
| A.2                     | Lautheit .....      | 38 |
| A.3                     | Tonhaltigkeit ..... | 38 |
| A.4                     | Rauigkeit .....     | 39 |
| A.5                     | Schärfe .....       | 39 |
| Literaturhinweise ..... |                     | 40 |

## Bilder

|   |    |
|---|----|
| Bild 1 -- Darstellung des Messaufbaus .....   | 13 |
| Bild 2 -- Messaufbau für die Messung der Geräusche der Ladebordwand .....   | 17 |
| Bild 3 -- Messaufbau der Kühlaggregate .....  | 21 |
| Bild 4 -- Messaufbau zur Erfassung des Motorleerlaufgeräuschs .....   | 23 |
| Bild 5 -- Messaufbau für Geräusche des Türeenschlagens .....  | 25 |
| Bild 6 -- Messaufbau zur Ermittlung von Verladegeräuschen .....   | 27 |
| Bild 7 -- Messaufbau zur Ermittlung des Schalleistungspegels von Ladestation und Fahrzeugkühlung während eines E-Ladevorgangs .....               | 32 |
| Bild 8 -- Schematische Darstellung einer E-Ladestation mit Maßangaben für die Berechnung .....  | 35 |
| Bild 9 -- Vereinfachter Messaufbau zur Ermittlung des Schalleistungspegels von Ladestation und Fahrzeugkühlung während eines E-Ladevorgangs ..... | 36 |