

# DIN EN 474-13:2023-02 (D)

## Erdbaumaschinen - Sicherheit - Teil 13: Anforderungen an Walzen; Deutsche Fassung EN 474-13:2022

---

| Inhalt   | Seite |
|--|-------|
| Europäisches Vorwort.....  | 5     |
| Einleitung .....   | 7     |
| 1 Anwendungsbereich.....   | 8     |
| 2 Normative Verweisungen .....   | 8     |
| 3 Begriffe .....   | 9     |
| 4 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutz-/Risikominderungsmaßnahmen.....                                   | 11    |
| 4.1 Allgemeines.....   | 11    |
| 4.1.1 Zusammenhang.....  | 11    |
| 4.1.2 Besondere Beziehung zu EN 474-1 .....  | 11    |
| 4.2 Maschinenführerplatz .....   | 11    |
| 4.2.1 Allgemeine Anforderungen.....  | 11    |
| 4.2.2 Überrollschutzaufbauten (ROPS, en: roll-over protective structures) .....                              | 11    |
| 4.2.3 Schutzaufbauten gegen herabfallende Gegenstände (FOPS, en: falling-object protective structures) ..... | 11    |
| 4.3 Stellteile und Kontrollanzeigen für den Maschinenführer .....  | 12    |
| 4.3.1 Allgemeines.....   | 12    |
| 4.3.2 Not-Halt .....   | 12    |
| 4.3.3 Stellteile von gezogenen Maschinen.....  | 12    |
| 4.3.4 Fernsteuerung.....   | 12    |
| 4.3.5 Vom Boden erreichbare Stellteile bei Maschinen mit aufsitzendem Maschinenführer.....                   | 12    |
| 4.4 Bremssysteme für den Fahrbetrieb .....   | 12    |
| 4.5 Sicht .....  | 13    |
| 4.6 Lärm.....  | 13    |
| 4.7 Schutzmaßnahmen und -einrichtungen .....   | 13    |
| 4.7.1 Mitgängergeführte Walzen.....  | 13    |
| 4.7.2 Maschinen mit Knicklenkung.....  | 14    |
| 4.8 Kraftstofftanks, DEF-/Harnstoff-Tanks, Hydrauliktanks und Druckbehälter .....                            | 14    |
| 4.9 Wartung.....   | 15    |
| 5 Überprüfung der Sicherheitsanforderungen und/oder Schutz-/Risikominderungsmaßnahmen .....                  | 15    |
| 6 Benutzerinformation .....  | 16    |
| 6.1 Allgemeines.....   | 16    |
| 6.2 Maschinensicherheitszeichen .....  | 16    |
| 6.3 Betriebsanleitung.....   | 17    |
| 6.3.1 Allgemeines.....   | 17    |
| 6.3.2 Informationen zur Hand-Arm- und Ganzkörper-Schwingungsemission .....                                   | 18    |
| Anhang A (informativ) Liste der signifikanten Gefährdungen.....  | 19    |
| Anhang B (normativ) Fernsteuerungen an mitgängergeführten Walzen.....  | 24    |
| B.1 Allgemeines.....   | 24    |
| B.2 Sicherheitsanforderungen und -maßnahmen .....  | 24    |
| B.3 Bauteile und Ausrüstung .....  | 24    |
| Anhang C (normativ) Messung der Hand-Arm-Schwingung von handgeführten Vibrationswalzen .....                 | 25    |

|   |   |           |
|---|---|-----------|
| C.1   | Allgemeines.....  | 25        |
| C.2   | Terminologie .....  | 25        |
| C.3   | Messgrößen.....   | 25        |
| C.3.1   | Effektivwerte der bewerteten Schwingungsbeschleunigung .....  | 25        |
| C.3.2   | Frequenzanalyse .....   | 25        |
| C.3.3   | Zeitaufzeichnungen .....  | 25        |
| C.3.4   | Andere Messgrößen .....   | 26        |
| C.4   | Messgeräte.....   | 26        |
| C.4.1   | Anforderungen an die Beschleunigungsaufnehmer .....   | 26        |
| C.4.2   | Befestigung der Beschleunigungsaufnehmer .....  | 26        |
| C.4.3   | Frequenzbewertungsfilter .....  | 26        |
| C.4.4   | Effektivwert-Detektor .....   | 26        |
| C.4.5   | Kalibrierung.....   | 26        |
| C.5   | Messrichtung und Messort.....   | 26        |
| C.5.1   | Messrichtung .....  | 26        |
| C.5.2   | Messort .....   | 28        |
| C.6   | Festlegung des Arbeitsverfahrens.....   | 28        |
| C.6.1   | Maschinenführer .....   | 28        |
| C.6.2   | Andere zu bestimmende Größen (Kräfte) .....   | 28        |
| C.6.3   | Betriebsbedingungen.....  | 28        |
| C.6.4   | Anforderungen an den Messplatz .....  | 29        |
| C.6.5   | Durchführung der Messung .....  | 29        |
| C.7   | Verweisung im Prüfbericht.....  | 30        |
| C.7.1   | Beschreibung des Messobjekts .....  | 30        |
| C.7.2   | Liste der Messgeräte .....  | 30        |
| C.7.3   | Befestigung der Beschleunigungsaufnehmer .....  | 31        |
| C.7.4   | Betriebsbedingungen.....  | 31        |
| C.7.5   | Weitere Festlegungen .....  | 31        |
| C.7.6   | Ergebnisse .....  | 32        |
| C.8   | Ergebnisbericht .....   | 33        |
| C.9   | Messunsicherheit .....  | 33        |
| <b>Anhang D (normativ) Geräuschemessregel für Vibrationswalzen .....</b>        |   | <b>34</b> |
| D.1   | Anwendungsbereich.....  | 34        |
| D.2   | Bestimmung des A-bewerteten Schalleistungspegels.....   | 34        |
| D.2.1   | Allgemeines.....  | 34        |
| D.2.2   | Messfläche .....  | 34        |
| D.2.3   | Ausrichtung der Maschine.....   | 36        |
| D.2.4   | Wiederholung der Prüfung .....  | 39        |
| D.3   | Bestimmung des A-bewerteten Emissions-Schalldruckpegels an<br>Maschinenführerplätzen für Vibrationswalzen ..... | 40        |
| D.3.1   | Allgemeines.....  | 40        |
| D.3.2   | Maschinenführerplätze .....   | 40        |
| D.3.3   | Maschinenführerplätze mit mehreren Positionen.....  | 40        |
| D.3.4   | Mikrofonposition(en) .....  | 40        |
| D.3.5   | Prüfverfahren.....  | 40        |
| D.3.6   | Wiederholung der Prüfung .....  | 41        |
| D.4   | Montage- und Betriebsbedingungen.....   | 41        |
| D.4.1   | Installations- und Aufstellungsbedingungen .....  | 41        |
| D.4.2   | Betriebsbedingungen.....  | 41        |
| D.4.3   | Umschlossene Maschinenführerplätze .....  | 41        |
| D.5   | Messunsicherheit .....  | 42        |
| D.6   | Aufzunehmende Informationen .....   | 42        |
| D.7   | Prüfbericht .....   | 43        |
| D.8   | Angabe und Überprüfung von Geräuschemissionswerten .....  | 43        |
| <b>Anhang E (normativ) Geräuschemessregel für nicht vibrierende Walzen.....</b> |   | <b>44</b> |
| E.1   | Anwendungsbereich.....  | 44        |
| E.2   | Bestimmung des A-bewerteten Schalleistungspegels.....   | 44        |

|   |   |    |
|---|---|----|
| E.2.1   | Allgemeines .....   | 44 |
| E.2.2   | Messfläche .....  | 44 |
| E.2.3   | Ausrichtung der Maschine .....  | 46 |
| E.2.4   | Wiederholung der Prüfung .....  | 47 |
| E.3   | Bestimmung des A-bewerteten Emissions-Schalldruckpegels an<br>Maschinenführerplätzen für nicht vibrierende Walzen ..... | 47 |
| E.3.1   | Allgemeines .....   | 47 |
| E.3.2   | Maschinenführerplätze .....   | 47 |
| E.3.3   | Umschlossene Maschinenführerplätze .....  | 47 |
| E.3.4   | Maschinenführerplätze mit mehreren Positionen .....   | 47 |
| E.3.5   | Mikrofonposition(en) .....  | 48 |
| E.3.6   | Prüfverfahren .....   | 48 |
| E.3.7   | Wiederholung der Prüfung .....  | 48 |
| E.4   | Montage- und Betriebsbedingungen .....  | 48 |
| E.4.1   | Installations- und Aufstellungsbedingungen .....  | 48 |
| E.4.2   | Betriebsbedingungen .....   | 48 |
| E.5   | Messunsicherheit .....  | 48 |
| E.6   | Aufzunehmende Informationen .....   | 49 |
| E.7   | Prüfbericht .....   | 50 |
| E.8   | Angabe und Überprüfung von Geräuschemissionswerten .....  | 50 |
| Anhang F (informativ) Bilder .....  |   | 51 |
| Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den<br>grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2006/42/EG über<br>Maschinen und der abzudeckenden Änderung der Richtlinie 95/16/EG<br>(Neufassung) [2006 L157] ..... |   | 54 |
| Literaturhinweise .....   |   | 59 |