E DIN EN ISO 8224-1:2026-09 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2026-08-07

Mobile Beregnungsmaschinen - Teil 1: Betriebskennwerte und Prüfverfahren für Labor- und Felduntersuchungen (ISO/DIS 8224-1:2026); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 8224-1:2026

Traveller irrigation machines - Part 1: Operational characteristics and laboratory and field test methods (ISO/DIS 8224-1:2026); German and English version prEN ISO 8224-1:2026

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 7

Vorwort 8

Einleitung 10

1 Anwendungsbereich *(obligatorisch)* 11

2 Normative Verweisungen *(obligatorisch)* 11

3 Begriffe *(obligatorisch)* 11

4 Betriebsparameter und technische Informationen 17

5 Prüfbescheinigungen 18
5.1 Allgemeines 18
5.2 Prüfflüssigkeit 18
5.2.1 Allgemeines 18
5.2.2 Feld-Gleichförmigkeitsverteilung des Wassers 18
5.2.3 Labor-Gleichförmigkeitsverteilung des Wassers und Antriebsprüfung 18
5.3 Berechnung des Feldwiderstandskoeffizienten 19
5.4 Auswahl und allgemeine Vorbereitung der zu prüfenden mobilen Beregnungsmaschine 19
5.5 Spezielle Maschinen 20

6 Laborprüfungen der Verteilungsgleichförmigkeit 20
6.1 Allgemeines 20
6.1.1 Zweck 20
6.1.2 Vorbereitung 21
6.1.3 Typprüfungen 21
6.1.4 Grundlegende Prüfungen 21
6.2 Prüfbedingungen 21
6.2.1 Allgemeines 21
6.2.2 Kombinierte Prüfbedingungen 22
6.2.3 Simulierte Feldwiderstandsbedingungen 23
6.2.4 Bedingungen der Wasserversorgung der Maschine 23
6.2.5 Einstellungen für die Bedingungen der Fahrgeschwindigkeit 24
6.3 Apparatur 25
6.3.1 Messgeräte 25
6.3.2 Prüfstrecke 25
6.4 Vor der Durchführung von Laborprüfungen der Verteilungsgleichförmigkeit einzuholende Prüfdaten 28
6.4.1 Muster der Wasserverteilung von stationären Wasserverteilungssystemen 28
6.4.2 Durchflussrate des Wasserverteilungssystems als Funktion des Drucks 28
6.4.3 Druckverlust im Zuleitungsschlauch als Funktion der ausgelegten Länge 29
6.5 Prüfdurchführung 29
6.5.1 Installation 29

6.5.2 Prüfparameter ... 30
6.5.3 Vorbereitung der mobilen Beregnungsmaschine für die Prüfung ... 31
6.5.4 Vorbereitung der Prüfanordnung für die Prüfung ... 31
6.5.5 Durchführung der Prüfungen ... 31
6.6 Verarbeitung der bei den Laborprüfungen der Verteilungsförmigkeit erhaltenen Prüfdaten ... 32
6.7 Darstellung der Ergebnisse ... 35
6.7.1 Allgemeines ... 35
6.7.2 Tabellen ... 35
6.7.3 Karten ... 37
6.7.4 Graphische Darstellung ... 37
6.7.5 Prüfbericht ... 40

7 Laborprüfungen des Antriebs ... 40
7.1 Allgemeines ... 40
7.2 Prüfausrüstung für die Laborprüfungen des Antriebs ... 41
7.3 Prüfbedingungen für die Laborprüfung des Antriebs ... 41
7.4 Prüfverfahren für die Laborprüfung des Antriebs ... 42
7.5 Prüfergebnisse der Laborprüfungen des Antriebs ... 43

8 Feldprüfungen der Verteilungsgleichförmigkeit ... 43
8.1 Allgemeines ... 43
8.2 Apparatur ... 44
8.3 Prüfverfahren für die Feldprüfungen der Verteilungsgleichförmigkeit ... 45
8.3.1 Prüfparameter für die Feldprüfungen der Verteilungsgleichförmigkeit ... 45
8.3.2 Aufstellung der Sammelbehälter auf dem Prüffeld ... 45
8.3.3 Vorbereitung und Durchführung der Feldprüfungen der Verteilungsgleichförmigkeit ... 47
8.4 Verarbeitung der bei den Feldprüfungen der Verteilungsgleichförmigkeit erhaltenen Prüfdaten und -ergebnisse ... 47
8.4.1 Beregnungshöhe ... 47
8.4.2 Gleichförmigkeit der Wasserverteilung in Querrichtung ... 49
8.4.3 Gleichförmigkeit in Längsrichtung ... 51
8.5 Graphische Darstellung der bei den Feldprüfungen der Verteilungsgleichförmigkeit erhaltenen Ergebnisse ... 52
8.5.1 Gleichförmigkeit in Querrichtung ... 52
8.5.2 Gleichförmigkeit in Querrichtung ... 52
8.6 Prüfbericht ... 53

Bilder

Bild 1 — Skizze einer mobilen Beregnungsmaschine vom Typ 1 während des Betriebs — Beregnungsmaschine mit Regnereinzug ... 12

Bild 2 — Skizze einer mobilen Beregnungsmaschine vom Typ 2 während des Betriebs — Maschinenvortrieb mit Drahtseilauftrommelung ... 13

Bild 3 — Skizze einer mobilen Beregnungsmaschine vom Typ 3 während des Betriebs — selbstfahrende Beregnungsmaschine ... 13

Bild 4 — Mobile Beregnungsmaschine vom Typ 1 (Beregnungsmaschine mit Regnereinzug) — Hauptbestandteile ... 15

Bild 5 — Beispiel einer Prüfanordnung zur Prüfung der Verteilungsgleichförmigkeit von Beregnungsmaschinen mit Regnereinzug ... 27

Bild 6 — Simulierte Streifenskizze für die Laborprüfungen der Verteilungsgleichförmigkeit (für den Fall, dass Länge des Streifens = Länge der Fahrstrecke ist) ... 34

Bild 7 — Karten und Diagramme **40**

Bild 8 — Beispiel einer Prüfanordnung zur Prüfung der Antriebs- und Widerstandskraft von Beregnungsmaschinen mit Regnereinzug **41**

Bild 9 — Graphische Darstellung der bei der Laborprüfung des Antriebs einer mobilen Beregnungsmaschinen vom Typ 1 erhaltenen Prüfergebnisse **43**

Bild 10 — Anordnung der Sammelleitungen auf dem Feld für die Bestimmung der sich unter Feldbedingungen ergebenden Wasserverteilung von mobilen Beregnungsmaschinen **46**

Tabellen

Tabelle 1 — Symbole **16**

Tabelle 2 — Prüfbedingungen für mobile Beregnungsmaschinen der Typen 1 und 2 (mit Großflächenregner-Wasserverteilungssystemen) **22**

Tabelle 3 — Abstand der Sammelbehälter (aus ISO 15886-3:2021) **28**

Tabelle 4 — Angabe der tabellarischen Prüfergebnisse für eine Prüfbedingung der Laborprüfung der Verteilungsgleichförmigkeit **35**

Tabelle 5 — Beispiel der tabellarischen Prüfergebnisse für eine Prüfbedingung der Laborprüfung der Verteilungsgleichförmigkeit **36**

Tabelle 6 — Beispiel einer Tabelle für die Darstellung der für eine Reihe von Sammelbehältern gemessenen Werte der Beregnungshöhe **48**

Tabelle 7 — Beispiel einer Tabelle für die Berechnung der Beregnungshöhen unter Berücksichtigung der überlappenden Bereiche **49**