

E DIN EN 18146:2025-02 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-01-10

Bahnanwendungen - Infrastruktur - Maschinen ohne Schienenräder und zugehörige Ausstattung, vorgesehen für Arbeiten an der Bahninfrastruktur - Technische und sicherheitstechnische Anforderungen an den Arbeitseinsatz; Deutsche und Englische Fassung prEN 18146:2025

Railway applications - Infrastructure - Machines without rail wheels and associated equipment, intended for work on railway infrastructure - Technical and safety requirements for working; German and English version prEN 18146:2025

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	9
Einleitung	10
1 Anwendungsbereich.....	11
1.1 Allgemeines.....	11
1.2 Gültigkeit dieses Dokuments.....	11
1.3 Zusätzliche Anwendung dieses Dokuments	11
2 Normative Verweisungen	11
3 Begriffe	14
4 Gefahren und Kategorien.....	15
4.1 Liste der signifikanten Gefahren	15
4.2 Beispiele für MOS	16
5 Anforderungen und/oder Maßnahmen	16
5.1 Allgemeines.....	16
5.2 Einfache Bedienung	16
5.3 Ergonomie.....	16
5.4 Bewegung aus der Umgrenzungslinie der verstaute MOS heraus	16
5.4.1 Verstaue von beweglicher Ausrüstung bei Nichtgebrauch	16
5.4.2 Eingreifen in benachbarte Gleise	17
5.5 Standsicherheit und Maßnahmen gegen Kippen	18
5.5.1 Standsicherheit gegen Kippen	18
5.5.2 Bedienerschutz	18
5.6 MOS-Rahmen und -Struktur.....	18
5.7 Schäden an der Infrastruktur.....	19
5.7.1 Allgemeines.....	19
5.7.2 Belastung der Schwellen	20
5.7.3 Belastung des Bettungsstoffes	20
5.7.4 Belastung des Erdplanums.....	20
5.7.5 Schäden an anderen Gleiskomponenten	21
5.7.6 Arbeitsbereichszugänge und -ausgänge	21
5.8 Bremsen	21
5.9 Fahr- und Arbeitskabinen und Sitze	21
5.9.1 Anforderung an die Kabinenausstattung	21
5.9.2 Fernsteuerung.....	22
5.9.3 Fenster	22
5.9.4 Laufflächen auf der Maschine.....	22
5.9.5 Standplätze.....	23
5.9.6 Arbeitsplätze, Informationen für Benutzer	23
5.10 Druckbeaufschlagte Systeme.....	23

5.10.1	Hydraulische Systeme.....	23
5.10.2	Pneumatische Systeme.....	23
5.11	Sicht- und Hörbarkeit der MOS.....	23
5.11.1	Allgemeines.....	23
5.11.2	Signalhorn	24
5.11.3	Farbe und Sichtbarkeit – zusätzliche Farben.....	24
5.12	Energieversorgung	24
5.12.1	Allgemeines.....	24
5.12.2	MOS mit eingebautem Verbrennungsmotor.....	25
5.12.3	Anleitung für speziell für den Einsatz in abgeschlossenen Bereichen vorgesehenen Verbrennungsmotoren.....	25
5.12.4	Traktionsbatterien	25
5.13	Elektrisch betriebene MOS.....	26
5.13.1	Allgemeines.....	26
5.13.2	Elektrisch betriebene MOS – Sicherheitsvorrichtungen	26
5.14	Elektrischer Schutz.....	27
5.14.1	Schutz vor dem Oberleitungssystem – Allgemeines	27
5.14.2	Schutz vor dem Oberleitungssystem – Stromverbinder.....	27
5.14.3	Schutz vor elektrischer Stromschiene(n).....	28
5.14.4	Schutz vor Elektrifizierung der dritten und vierten Schiene.....	28
5.14.5	Schutz vor Streustrom	28
5.14.6	Antennen.....	28
5.15	Elektromagnetische Verträglichkeit.....	28
5.15.1	Emissionen der MOS.....	28
5.15.2	Störfestigkeit der MOS gegenüber der Bahnumgebung.....	28
5.16	Sicherheitsbezogene Steuerungssysteme	29
5.16.1	Spezifische Steuerungssysteme.....	29
5.16.2	Software	30
5.17	Lärmschutz.....	30
5.17.1	Allgemeines.....	30
5.17.2	Messung der Geräuschemission	31
5.17.3	Informationen zur Geräuschemission.....	31
5.18	Schwingungen	31
5.19	Störungsbeseitigung.....	31
5.20	Anheben und Handhabung.....	32
5.21	Montage vor Ort.....	32
5.22	Nothalt	32
5.23	Kraftstofftanks, Hydrauliktanks und Gastanks für Kraftstoff.....	33
5.24	Schutz gegen Gefährdungen durch Brand	33
5.24.1	Bewertung des Brandrisikos.....	33
5.24.2	Tragbare Feuerlöscher.....	33
5.24.3	Brandmelde- und Löschanlagen.....	33
5.25	Beleuchtung	33
5.26	Verschüttungen.....	34
5.27	Allgemeine und eisenbahnspezifische Anbauteile und abnehmbare Module.....	34
5.27.1	Bewertung der Kompatibilität mit einer MOS	34
5.27.2	Anbauteile – Energieversorgung.....	34
5.27.3	Zum Heben verwendete Anbauteile.....	35
5.27.4	Bedienelemente am Anbauteil.....	35
5.28	Prüf- und Messmittel.....	35
5.29	Transport von MOS.....	36
5.29.1	Transport mit Schienenfahrzeug	36
5.29.2	Transport mit anderen Mitteln.....	36
5.30	Sichere Handhabung	36
5.31	Instandhaltung und Reparatur	37
6	Anforderungen an bestimmte Arten von MOS, die speziell für den Einsatz im Eisenbahnverkehr entwickelt oder angepasst wurden.....	37

6.1	MOS für die Handhabung von Schienen	37
6.2	MOS für die Handhabung von Schwellen und Gleisabschnitten.....	37
6.3	MOS für die vorübergehende Befestigung an den Schienen – Spannvorrichtungen	38
6.4	MOS für die vorübergehende Befestigung an Schwellen – Spannvorrichtungen.....	38
6.5	MOS für die vorübergehende Befestigung an schotterloser Fahrbahn (Tragplattenoberbauten) – Spannvorrichtungen	38
6.6	Gleiswinden.....	38
7	Kennzeichnung und Nummerierung von MOS.....	39
7.1	Warnschilder und Piktogramme.....	39
7.2	Typenschild.....	40
8	Betriebsanleitung.....	40
8.1	Allgemeines.....	40
8.2	Technische Beschreibung.....	40
8.3	Betriebsanleitung.....	41
8.4	Gebrauchseinschränkungen.....	41
8.5	Hinweise für die Instandhaltung.....	42
9	Feststellung der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen und/oder mit speziellen Sicherungsmaßnahmen.....	42
9.1	Allgemeines.....	42
9.2	Prüfverfahren.....	43
9.2.1	Allgemeines.....	43
9.2.2	Sichtprüfung.....	43
9.2.3	Messungen	43
9.2.4	Funktionsprüfung	43
9.2.5	Belastungsversuch(e)	43
9.2.6	Spezifische Nachweise und andere Prüfungen	43
	Anhang A (informativ) Besondere nationale Bedingung.....	44
	Anhang B (normativ) Prüfliste der Konformität.....	45
	Anhang C (informativ) MOS-Typenschild.....	51
	Anhang D (informativ) Beispiele für MOS.....	52
	Literaturhinweise	56

Bilder

Bild 1	— Querschnitt des Eisenbahnbereichs.....	20
Bild C.1	— Beispiel für ein Typenschild.....	51
Bild C.2	— Ergänzung zum Typenschild	51
Bild D.1	— Maschinen für die Handhabung von Gleisjochen.....	52
Bild D.2	— Maschinen für die Handhabung von Gleisjochen.....	52
Bild D.3	— Maschine für die Handhabung von Schwellen	53
Bild D.4	— Maschine für die Handhabung von Schienen.....	53
Bild D.5	— Maschine für die Handhabung von Schienen.....	53
Bild D.6	— Gleisverlegungsmaschine	54

Bild D.7 — Maschinen für die Handhabung von Gleisjochen.....	55
Bild D.8 — Oberleitung-Inspektionsmaschine.....	55
Tabelle 1 — Emissionsgrenzwerte für Motoren für den Einsatz in abgeschlossenen Bereichen	25
Tabelle 2 — Indikative minimale Performance Levels für Sicherheitsvorrichtungen	30
Tabelle 3 — Thematik, die in der technischen Beschreibung enthalten sein muss.....	40
Tabelle 4 — Thematik, die in der Betriebsanleitung enthalten sein muss.....	41
Tabelle 5 — Thematik, die in der Gebrauchseinschränkung enthalten sein muss.....	42
Tabelle 6 — Thematik, die in den Anweisungen für die Instandhaltung enthalten sein muss	42
Tabelle B.1 — Festlegung der Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen.....	45