

E DIN EN ISO 24134:2026-12 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2026-11-06

Flurförderzeuge - Zusätzliche Anforderungen an automatische Funktionen von Flurförderzeugen (ISO/DIS 24134:2026); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 24134:2026

Industrial trucks - Additional requirements for automated functions on trucks (ISO/DIS 24134:2026); German and English version prEN ISO 24134:2026

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	7
Vorwort	8
Einleitung	9
1 Anwendungsbereich.....	10
2 Normative Verweisungen	11
3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen.....	12
3.1 Begriffe	12
3.2 Symbole und Abkürzungen	15
4 Sicherheitstechnische Anforderungen und/oder Schutzmaßnahmen	16
4.1 Allgemeines	16
4.1.1 Allgemeine Anforderungen.....	16
4.1.2 Inbetriebnahme des Flurförderzeugs.....	16
4.1.3 Freigabe	16
4.1.4 Aktivierung.....	16
4.1.5 Signale an den Bediener.....	17
4.1.6 Überwachung des Bedienerplatzes	17
4.1.7 Eingriffsmöglichkeiten	17
4.1.8 Abschluss	17
4.1.9 Deaktivierung.....	17
4.1.10 Deaktivierung.....	18
4.2 Spezifische automatische Funktionen	18
4.2.1 Allgemeines	18
4.2.2 Traktionskriechen	19
4.2.3 Heben/Senken auf/von der Hubhöhe.....	21
4.2.4 Anheben auf Höhe	23
4.2.5 Ergonomische Gabelhöhe	25
4.2.6 Steer-by-Wire-Führung	28
4.2.7 Neigung zum Nivellieren	30
4.2.8 Lenkung für den Betrieb mit Stellteilen für das Fahren	32
4.3 Abfolge automatischer Funktionen	34
5 Verifizierung der sicherheitstechnischen Anforderungen und/oder Schutzmaßnahmen	34
5.1 Allgemeines	34
5.2 Verifizierung und Validierung von Safety-Funktionen	35
6 Benutzerinformationen.....	35
6.1 Betriebsanleitung für das Flurförderzeug	35
6.2 Service- und Wartungshandbuch.....	35
Anhang A (informativ) Beispiele für Zustandsdiagramme automatischer Funktionen	36
A.1 Allgemeines	36
A.2 Heben/Absenken auf/von der Hubhöhe.....	36

A.3	Steer-by-Wire-Führung	37
Anhang B (informativ) Querverweis auf Flurförderzeuge entsprechend ISO 5053-1:2020		38
Anhang C (informativ) Leitlinien für die Bewertung automatischer Funktionen		40
C.1	Allgemeines.....	40
C.2	Klassifizierung von Flurförderzeug-Funktionen	40
C.2.1	Allgemeines.....	40
C.2.2	Ursprung der Bewegung der Flurförderzeuge.....	42
C.2.3	Steuergerät.....	42
C.2.4	Rolle des Bedieners	42
C.2.5	Leistungsbeschränkungen	43
C.2.6	Stoppfunktionen.....	43
C.2.7	Anzeigefunktionen.....	43
C.2.8	Aufnahme im Anwendungsbereich dieses Dokuments	43
Anhang D (informativ) Liste der wesentlichen Gefährdungen		45
Anhang E (informativ) Beispiele für Funktionen, die vom Anwendungsbereich dieses Dokuments ausgeschlossen sind.....		50
E.1	Allgemeines.....	50
E.2	Stopp bei Erreichen des Sollwerts für das Heben.....	50
E.3	Begrenzung der Hubhöhe.....	50
E.4	Dynamische Begrenzung der Geschwindigkeit von LHS-Funktionen	51
E.5	Seitliche Verschiebung auf Sollwert.....	51
E.6	Aus- und Einfahren der Teleskopgabeln	51
E.7	Fahrsperr/Stopp ausgelöst durch Hindernis- oder Fußgängererkennung	52
E.8	Dynamische Korrektur des Neigungswinkels.....	52
E.9	Einrasten der Drehverriegelungen	53
E.10	Geradauslenkung	53
E.11	Anheben auf Fahrhöhe bei Mitgängerflurförderzeugen.....	53
Literaturhinweise		55

Bilder

Bild A.1	— Zustandsdiagramm einer generischen automatischen Funktion mit direkter Autorisierung und Aktivierung durch den Bediener.....	36
Bild C.1	— Methode zur Bewertung von Flurförderzeug-Funktionen.....	41

Tabellen

Tabelle 1	— Anwendbarkeit automatischer Funktionen auf Flurförderzeuge	18
Tabelle 2	— $PL_{r(3.1.16)}$ der safety functions für „Traction Creep“	19
Tabelle 3	— $PL_{r(3.1.16)}$ allgemeiner Sicherheitsfunktionen für das Anheben/Absenken auf/von der Hubhöhe.....	22
Tabelle 4	— $PL_{r(3.1.16)}$ von Sicherheitsfunktionen für „Hubhöhe“	23
Tabelle 5	— $PL_{r(3.1.16)}$ von safety-Funktionen für die ergonomische Gabelhöhe	25
Tabelle 6	— $PL_{r(3.1.16)}$ der safety-Funktionen für die „Steer by Wire“-Lenkung.....	28

Tabelle 7 — PL_r (3.1.16) der safety-Funktionen für „Tilt to Level“	31
Tabelle 8 — PL_r (3.1.16) der Safety-Funktionen für „Steer“ beim Betrieb mit Stellteilen für das Fahren.	32
Tabelle 9 — PL_r (3.1.16) von Safety-Funktionen für sequenzierte automatische Funktionen.	34
Tabelle B.1 — Querverweis zwischen den Flurförderzeugen in diesem Dokument und den Flurförderzeugen der ISO 5053-1:2020	38
Tabelle D.1.....	45