

E DIN 8129:2018-10 (D)

Erscheinungsdatum: 2018-08-31

Selbsttätige Gleiswaagen (SGW) - Metrologische und technische Anforderungen - Prüfungen (OIML R 1061:2011)

Inhalt	Seite
Nationales Vorwort	6
Vorwort	8
0 TERMINOLOGIE (Benennungen und Begriffsbestimmungen)	9
0.1 Allgemeine Definitionen	9
0.2 Aufbau	10
0.3 Metrologische Eigenschaften	14
0.4 Anzeigen und Messabweichungen	17
0.5 Einflüsse und Referenzbedingungen	19
0.6 Prüfungen	20
0.7 Abkürzungen und Symbole	21
1 ALLGEMEINES	22
1.1 Anwendungsbereich	22
1.2 Terminologie	22
2 MESSTECHNISCHE ANFORDERUNGEN	22
2.1 Genauigkeitsklassen	22
2.2 Fehlergrenzen (MPE)	22
2.2.1 In-Fahrt-Wägung	22
2.2.2 Statische Wägung	25
2.3 Teilungswert d	26
2.4 Teilungswert bei statischer Wägung, d_s	26
2.5 Mindestlast	26
2.6 Minimales Waggongewicht	26
2.7 Einflussgrößen	26
2.7.1 Temperatur	26
2.7.2 Versorgungsspannung	27
2.8 Maßeinheiten	28
2.9 Geräte mit mehreren Anzeige- bzw. Registrierungseinrichtungen	28
2.10 Überfahrtgeschwindigkeit	28
3 TECHNISCHE ANFORDERUNGEN	28
3.1 Eignung für den Verwendungszweck	28
3.2 Funktionssicherheit	28
3.2.1 Missbräuchliche Verwendung	28
3.2.2 Zufälliges Verstellen	28
3.2.3 Verriegelungen	28
3.2.4 Wägung ungekuppelter Waggons	29
3.2.5 Selbsttätiger Betrieb	29
3.2.6 Verwendung als nichtselbsttätige Gleiswaage	29
3.2.7 Nullstellung und Nullnachführung (A.5.2)	29
3.3 Anzeige von Wägeergebnissen	31
3.3.1 Qualität der Anzeige	31
3.3.2 Drucker	31
3.3.3 Anzeigen für den In-Fahrt-Wägungs - Betrieb	31
3.3.4 Digitale Anzeige	32
3.3.5 Anzeigegrenzen für Wägeergebnisse	32
3.4 Totalisierung	33

3.5	Datenspeicher	33
3.6	Waggonerkennung (3.2.3).....	33
3.7	Aufstellung	33
3.7.1	Allgemeines.....	33
3.7.2	Aufbau.....	34
3.7.3	Möglichkeit der statischen Prüfung	34
3.7.4	Drainage.....	34
3.8	Software-Anforderungen (0.2.8).....	34
3.8.1	Softwaredokumentation	34
3.8.2	Sicherung der Software	35
3.9	Sicherung von Baugruppen, Schnittstellen und voreingestellten Steuerelementen.....	35
3.9.1	Allgemeines.....	35
3.9.2	Methoden zur Sicherung.....	35
3.10	Kennwertjustage	36
3.11	Kennzeichnungen.....	36
3.11.1	Kennzeichnungen im Klartext	36
3.11.2	Kennzeichnungen in kodierter Form	37
3.11.3	Zusätzliche Aufschriften	37
3.11.4	Darstellung der Angaben.....	37
3.12	Eichstempel.....	38
3.12.1	Position.....	38
3.12.2	Befestigung.....	38
4	ANFORDERUNGEN AN ELEKTRONISCHE WAAGEN	38
4.1	Allgemeine Anforderungen.....	38
4.1.1	Nennbetriebsbedingungen.....	38
4.1.2	Störungen.....	38
4.1.3	Dauerhaftigkeit.....	39
4.1.4	Bewertung auf Übereinstimmung.....	39
4.2	Anwendung	39
4.3	Funktionale Anforderungen	39
4.3.1	Reaktion auf eine bedeutende Störung.....	39
4.3.2	Einschaltvorgang.....	39
4.3.3	Einflussgrößen (A.7.2).....	39
4.3.4	Anwärmzeit (A.6.1).....	39
4.3.5	Schnittstellen.....	39
4.3.6	Netzspannungsversorgung	40
4.3.7	Versorgung mit DC Netzen oder durch wiederaufladbare Batterien	40
5	MESSTECHNISCHE KONTROLLEN.....	41
5.1	Bauartzulassung.....	41
5.1.1	Dokumentation	41
5.1.2	Allgemeine Anforderungen.....	42
5.1.3	Bauartzulassung und Festlegung der Klassen	42
5.1.4	Module	42
5.2	Konformitätsbewertung	44
5.2.1	Prüfungen bei der Konformitätsbewertung.....	44
5.2.2	Konformitätserklärung.....	44
5.2.3	Sichtprüfung	44
5.2.4	Beschriftung und Sicherung.....	44
5.2.5	Anwendung der Genauigkeitsklasse.....	45
5.3	Metrologische Kontrollen.....	45
5.3.1	Eichungen	45
5.3.2	Befundprüfung.....	45
6	PRÜFVERFAHREN.....	45
6.1	Bezugsnormale für die Prüfung.....	45
6.1.1	Kontrollwaagen zum Wägen der Referenzwaggons	45
6.1.2	Prüfgewichte.....	46

6.2	Wägeverfahren.....	47
6.2.1	Statische Prüfung (A.5.3)	47
6.2.2	Einrichtungen zur Auswahl von (oder zum Umschalten zwischen) verschiedenen Lastträgern, Lastübertragungseinrichtungen und Lastmeseinrichtungen	47
6.2.3	Wägeprüfungen in Fahrt	48
6.3	Untersuchung und Prüfungen	49
6.3.1	Hinweise zu den Prüfungen	49
6.3.2	Zustand des Prüflings.....	49
6.3.3	Kennwertbeständigkeitsprüfung.....	49
Anhang A (normativ) Prüfprozeduren für selbsttätige Gleiswaagen.....		50
A.1	Prüfungen für die Bauartzulassung.....	50
A.1.1	Dokumentation (5.1.1)	50
A.1.2	Vergleich der Bauart mit der Dokumentation (5.1.1)	50
A.1.3	Technische Anforderungen (3)	50
A.1.4	Funktionale Anforderungen (4.3 und 4.4)	50
A.2	Prüfungen beim Inverkehrbringen	50
A.2.1	Vergleich der Konstruktion mit der Dokumentation (5.2).....	50
A.2.2	Metrologische Eigenschaften.....	50
A.2.3	Kennzeichnungen (3.11).....	50
A.2.4	Eichzeichen (3.12) und Sicherungen (3.9)	50
A.3	Allgemeine Prüfanforderungen	51
A.3.1	Versorgungsspannung.....	51
A.3.2	Feuchtigkeit.....	51
A.3.3	Automatische Nullstellung	51
A.3.4	Anzeige mit einem kleineren Teilungswert als d.....	51
A.3.5	Berechnung der statischen Messabweichung	51
A.4	Prüfprogramm	52
A.4.1	Bauartzulassung (5.1).....	52
A.4.2	Inverkehrbringung (5.2).....	52
A.5	Metrologische Prüfungen	52
A.5.1	Allgemeine Bedingungen	52
A.5.2	Nullstellung (3.2.7)	53
A.5.3	Statische Prüfungen für integrierte Kontrollwaage (6.2.1).....	54
A.6	Weitere Funktionen.....	56
A.6.1	Anwärmzeitprüfung (4.3.4)	56
A.6.2	Übereinstimmung zwischen Anzeige- und Druckeinrichtungen (2.9).....	56
A.6.3	Überfahrtgeschwindigkeit (3.2.3).....	56
A.6.4	Betrieb bei Versorgungsspannungen unterhalb des Minimalwerts (4.3.7).....	57
A.6.5	Prüfung zum Stillstand (3.3.5.3).....	57
A.7	Prüfung unter Einflussfaktoren	57
A.7.1	Prüfbedingungen	57
A.7.2	Prüfungen unter Einflussfaktoren	58
A.7.3	Funktionsprüfungen unter Störeinflüssen (4.1.2)	66
A.8	Kennwertbeständigkeitsprüfung (6.3.3).....	75
A.9	Prozedur für in-situ Prüfungen	78
A.9.1	Allgemeines	78
A.9.2	Kontrollwaage (6.1.1)	78
A.9.3	Wägung	79
A.9.4	Prüfung auf Verriegelung der Überfahrtgeschwindigkeit (A.6.3)	80
Anhang B (normativ) Fluchtungskorrektur für Waagen zur Wägung von Einzelachsen		81
B.1	Allgemein	81
B.2	Ausnahme	81
B.3	Fluchtungskorrektur.....	81
Anhang C (informativ) Hinweise für die Installation und den Betrieb von Waagen.....		84
C.1	Wägezone.....	84
C.2	Anfahrt-Schienen.....	84

C.3	Referenzwaggons	84
C.4	Ausgelaufenes Material und Eis.....	84
C.5	Bauwerke oberhalb der Waage	84
C.6	Hinweis auf Einschränkungen der Geschwindigkeit.....	84
	Literaturhinweise	85