

DIN EN ISO 20500-7



ICS 93.080.10

Einsprüche bis 2020-11-18

Entwurf

**Bewegliche Straßenbaumaschinen –
Sicherheit –
Teil 7: Besondere Anforderungen an Gleitschalungsfertiger und
Nachbehandlungsgeräte (ISO/DIS 20500-7:2020);
Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 20500-7:2020**

Mobile road construction machinery –
Safety –

Part 7: Specific requirements for slipform paver and texture curing machines
(ISO/DIS 20500-7:2020);

German and English version prEN ISO 20500-7:2020

Machines mobiles pour la construction de routes –
Sécurité –

Partie 7: Prescriptions spécifiques pour machines à coffrage glissant et de traitement de
surface (ISO/DIS 20500-7:2020);

Version allemande et anglaise prEN ISO 20500-7:2020

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2020-09-18 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und
Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs
besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nam@vdma.org möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Maschinenbau (NAM), 60498 Frankfurt am Main, Postfach 71 08 64 oder Lyoner Str. 18, 60528 Frankfurt am Main.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten
Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 64 Seiten

DIN-Normenausschuss Maschinenbau (NAM)

Nationales Vorwort

Dieser Norm-Entwurf enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Die nationalen Interessen bei der Erarbeitung werden vom Ausschuss NA 060-13-39 AA „Sicherheit mobiler Straßenbaumaschinen“ im Fachbereich „Bau- und Baustoffmaschinen“ des DIN-Normenausschusses Maschinenbau (NAM) wahrgenommen. Vertreter der Hersteller und Anwender von „mobilen Straßenbaumaschinen“ sowie der Berufsgenossenschaften sind an der Erarbeitung beteiligt.

Dieser Norm-Entwurf konkretisiert einschlägige Anforderungen von Anhang I der EU-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG an erstmals im Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) in Verkehr gebrachte Maschinen, um den Nachweis der Übereinstimmung mit diesen Anforderungen zu erleichtern.

Für die in diesem Dokument zitierten Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 3744:2010	siehe	DIN EN ISO 3744:2011-02
ISO 11201:2010	siehe	DIN EN ISO 11201:2010-10
ISO 12100:2010	siehe	DIN EN ISO 12100:2011-03

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 3744:2011-02, *Akustik — Bestimmung der Schallleistungs- und Schallenergiepegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen — Hüllflächenverfahren der Genauigkeitsklasse 2 für ein im Wesentlichen freies Schallfeld über einer reflektierenden Ebene (ISO 3744:2010); Deutsche Fassung EN ISO 3744:2010*

DIN EN ISO 11201:2010-10, *Akustik — Geräuschabstrahlung von Maschinen und Geräten — Bestimmung von Emissions-Schalldruckpegeln am Arbeitsplatz und an anderen festgelegten Orten in einem im Wesentlichen freien Schallfeld über einer reflektierenden Ebene mit vernachlässigbaren Umgebungskorrekturen (ISO 11201:2010); Deutsche Fassung EN ISO 11201:2010*

DIN EN ISO 12100:2011-03, *Sicherheit von Maschinen — Allgemeine Gestaltungsgrundsätze — Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2010); Deutsche Fassung EN ISO 12100:2010*

<i>Titel de:</i>	Bewegliche Straßenbaumaschinen — Sicherheit — Teil 7: Besondere Anforderungen an Gleitschalungsfertiger und Nachbehandlungsgeräte (ISO DIS 20500-7:2020)
<i>Titel en:</i>	Mobile road construction machinery — Safety — Part 7: Specific requirements for slipform paver and texture curing machines (ISO DIS 20500-7:2020)
<i>Titel fr:</i>	Machines mobiles pour la construction de routes — Sécurité — Partie 7: Prescriptions spécifiques pour machines à coffrage glissant et de traitement de surface (ISO DIS 20500-7:2020)

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2006/42/EG	5
Vorwort	9
Einleitung	10
1 Anwendungsbereich	11
2 Normative Verweisungen	11
3 Begriffe	11
4 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutz-/Risikominderungsmaßnahmen	12
4.1 Allgemeines	12
4.2 Sichtverhältnisse	13
4.2.1 Kriterien für die Sichtverhältnisse	13
4.2.2 Kriterien für die Sichtverhältnisse bzgl. des vorderen Rands (en: front boundary, FB)	14
4.3 Betrieb und Handhabung	14
4.4 Fahrerplatz	14
4.5 Zugangssysteme zum Fahrerplatz und zu Wartungsstellen	14
4.6 Schutzeinrichtungen	14
4.7 Signaleinrichtungen und Warnhinweise	15
4.8 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	15
4.9 Lärm und Vibration	15
4.10 Förderbänder	15
5 Nachweis der Sicherheitsanforderungen und/oder Schutz-/Risikominderungsmaßnahmen	16
6 Benutzerinformation	17
6.1 Betriebsanleitung	17
Anhang A (normativ) Geräuschemessregel für Gleitschalungsfertiger	18
A.1 Anwendungsbereich	18
A.2 Bestimmung des A-bewerteten Schalleistungspegels	18
A.2.1 Allgemeines	18
A.2.2 Auswahl der Messfläche	18
A.2.3 Größe der Messfläche	18
A.2.4 Mikrofonpositionen auf der Halbkugel-Messoberfläche	19
A.2.5 Ausrichtung der Maschine	19
A.2.6 Wiederholung der Prüfung	20
A.3 Bestimmung des A-bewerteten Emissionsschalldruckpegels am Bedienerplatz	20
A.3.1 Allgemeines	20
A.3.2 Umschlossene Bedienerplätze	20
A.3.3 Zu bestimmende Größen	20
A.3.4 Wiederholung der Prüfung	20
A.3.5 Mikrofonposition(en)	20
A.4 Betriebsbedingungen	20
A.4.1 Gebläsegeschwindigkeit	21
A.4.2 Betriebsbedingungen für Arbeitseinheiten	21

A.5	Messunsicherheit	22
A.6	Aufzunehmende Informationen.....	22
A.7	Prüfbericht.....	22
A.8	Angabe und Überprüfung von Geräuschemissionswerten	23
Anhang B (informativ)	Beispiele für Gleitschalungsfertiger.....	24
Anhang C (informativ)	Beispiele für Nachbehandlungsgeräte.....	26
Anhang D (informativ)	Liste der signifikanten Gefährdungen.....	27

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 20500-7:2020) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 195 „Building construction machinery and equipment“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 151 „Bau- und Baustoffmaschinen - Sicherheit“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Mandats erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelsassoziation CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 20500-7:2020 wurde von CEN als prEN ISO 20500-7:2020 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Anhang ZA (informativ)

Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2006/42/EG

Diese Europäische Norm wurde im Rahmen eines von der Europäischen Kommission erteilten Normungsauftrages „M/396 Auftrag an CEN und CENELEC betreffend die Normung im Bereich Maschinen“ erarbeitet, um ein freiwilliges Mittel zur Erfüllung der grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung) bereitzustellen.

Sobald diese Norm im Amtsblatt der Europäischen Union im Sinne dieser Richtlinie in Bezug genommen worden ist, berechtigt die Übereinstimmung mit den in Tabelle ZA.1 aufgeführten normativen Abschnitten dieser Norm innerhalb der Grenzen des Anwendungsbereiches dieser Norm zur Vermutung der Konformität mit den entsprechenden grundlegenden Anforderungen der Richtlinie und den zugehörigen EFTA-Vorschriften.

Tabelle ZA.1 — Übereinstimmung zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang

Die relevanten grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EG	Abschnitt(e)/Unterabschnitt(e) dieser EN	Anmerkungen/Hinweis
1.1.2 Grundsätze für die Integration der Sicherheit	4.1	
1.1.3 Materialien und Produkte	4.1	
1.1.4 Beleuchtung	4.1	
1.1.5 Konstruktion der Maschine im Hinblick auf die Handhabung	4.1	
1.1.6 Ergonomie	4.1/4.2	
1.1.7 Bedienungsplätze	4.1/4.2/4.4	
1.1.8 Sitze	4.1	
1.2.1 Sicherheit und Zuverlässigkeit von Steuerungen	4.1/4.6	
1.2.2 Stellteile	4.1	
1.2.3 Ingangsetzen	4.1	
1.2.4.1 Normales Stillsetzen	4.1/4.6	
1.2.4.3 Stillsetzen im Notfall	4.1	
1.2.6 Störung der Energieversorgung	4.1	
1.3.1. Risiko des Verlusts der Standsicherheit	4.1	
1.3.2 Bruchrisiko beim Betrieb	4.1	
1.3.3 Risiken durch herabfallende oder herausgeschleuderte	4.1	

Die relevanten grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EG	Abschnitt(e)/Unterabschnitt(e) dieser EN	Anmerkungen/Hinweis
Gegenstände		
1.3.4 Risiken durch Oberflächen, Kanten und Ecken	4.1	
1.3.6 Risiken durch Änderung der Verwendungsbedingungen	4.1	
1.3.7 Risiken durch bewegliche Teile	4.1/4.6/4.7/4.10	
1.3.8 Wahl der Schutzeinrichtungen gegen Risiken durch bewegliche Teile	4.1	
1.3.9 Risiko unkontrollierter Bewegungen	4.1	
1.4.1 Allgemeine Anforderungen (an trennende und nicht trennende Schutzeinrichtungen)	4.1/4.10	
1.4.2.1 Feststehende trennende Schutzeinrichtungen	4.1/4.10	
1.4.2.2 Bewegliche trennende Schutzeinrichtungen mit Verriegelung	4.1	
1.4.3 Besondere Anforderungen an nichttrennende Schutzeinrichtungen	4.1	
1.5.1 Elektrische Energieversorgung	4.1	
1.5.3 Nichtelektrische Energieversorgung	4.1	
1.5.4 Montagefehler	4.1	
1.5.5 Extreme Temperaturen	4.1	
1.5.6 Brand	4.1	
1.5.7 Explosion	4.1	
1.5.8 Lärm	4.1/4.9/Anhang A	
1.5.9 Vibrationen	4.1	
1.5.10 Strahlung	4.1/4.8	
1.5.11 Strahlung von außen	4.1/4.8	
1.5.13 Emission gefährlicher Werkstoffe und Substanzen	4.1	
1.5.14 Risiko, in einer Maschine eingeschlossen zu werden	4.1	
1.5.15 Ausrutsch-, Stolper- und Sturzrisiko	4.1	
1.5.16 Blitzschlag		nicht abgedeckt
1.6.1 Wartung der Maschine	4.1	

Die relevanten grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EG	Abschnitt(e)/Unterabschnitt(e) dieser EN	Anmerkungen/Hinweis
1.6.2 Zugang zu den Bedienungsständen und den Eingriffspunkten für die Instandhaltung	4.1/4.5	
1.6.3 Trennung von den Energiequellen	4.1/4.6	
1.7.1 Informationen und Warnhinweise an der Maschine	4.1/4.7	
1.7.1.1 Informationen und Informationseinrichtungen	4.1	
1.7.1.2 Warneinrichtungen	4.1	
1.7.2 Warnung vor Restrisiken	4.1/4.7	
1.7.3 Kennzeichnung der Maschinen	4.1	
1.7.4 Betriebsanleitung	4.1/6	
1.7.4.1 Allgemeine Grundsätze für die Abfassung der Betriebsanleitung	4.1	
1.7.4.2 Inhalt der Betriebsanleitung	4.1/6.1	
1.7.4.3 Verkaufsprospekte		Nicht abgedeckt
3.2.1 Fahrerplatz	4.1/4.2/4.4	
3.2.2 Sitze	4.1	
3.2.3 Plätze für andere Personen	4.1/4.5/4.6	
3.3 Steuerung	4.1/4.6	
3.3.1 Stellteile	4.1	
3.3.2 Ingangsetzen/Verfahren	4.1	
3.3.3 Stillsetzen/Bremsen	4.1	
3.3.4 Verfahren mitgängergeführter Maschinen	4.1	
3.3.5 Störung des Steuerkreises	4.1	
3.4.1 Unkontrollierte Bewegungen	4.1	
3.4.2 Bewegliche Übertragungselemente	4.1	
3.4.3 Überrollen und Umkippen	4.1	
3.4.4 Herabfallende Gegenstände	4.1	
3.4.5 Zugänge	4.1/4.5	
3.4.6 Anhängavorrichtungen	4.1	
3.4.7 Kraftübertragung zwischen einer selbstfahrenden Maschine (oder einer Zugmaschine) und einer angetriebenen Maschine	4.1	
3.5.1 Batterien	4.1	

Die relevanten grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EG	Abschnitt(e)/Unterabschnitt(e) dieser EN	Anmerkungen/Hinweis
3.5.2 Brand	4.1	
3.5.3 Emission von gefährlichen Stoffen	4.1	
3.6.1 Zeichen, Signaleinrichtungen und Warnhinweise	4.1/4.7	
3.6.2 Kennzeichnung	4.1	
3.6.3.1 Vibrationen	4.1	
6.1 Allgemeines (Heben von Personen)		Nicht abgedeckt
6.2 Stellteile	4.1	
6.3.1 Risiken durch Bewegungen des Lastträgers	4.1	
6.3.2 Risiko des Sturzes aus dem Lastträger	4.1	
6.5 Kennzeichnung	4.1	

WARNHINWEIS 1 — Die Konformitätsvermutung bleibt nur bestehen, so lange die Fundstelle dieser Europäischen Norm in der im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlichten Liste erhalten bleibt. Anwender dieser Norm sollten regelmäßig die im Amtsblatt der Europäischen Union zuletzt veröffentlichte Liste einsehen.

WARNHINWEIS 2 — Für Produkte, die in den Anwendungsbereich dieser Norm fallen, können weitere Rechtsvorschriften der EU anwendbar sein.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Normungsthemen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der erhaltenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Für eine Erläuterung des freiwilligen Charakters von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO, en: World Trade Organization) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT, en: Technical Barriers to Trade) berücksichtigt, siehe www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 195, *Building construction machinery and equipment*, erarbeitet.

ISO 20500 besteht aus den folgenden Teilen unter dem allgemeinen Titel *Mobile road construction machinery — Safety*:

- *Part 1: Common requirements*
- *Part 2: Specific requirements for road-milling machines*
- *Part 3: Specific requirements for soil-stabilising machines and recycling machines*
- *Part 4: Specific requirements for compaction machines*
- *Part 5: Specific requirements for paver-finishers*
- *Part 6: Specific requirements for mobile feeders*
- *Part 7: Specific requirements for slip form pavers and texture curing machines*

Eine Auflistung aller Teile der Normenreihe ISO 20500 ist auf der ISO-Internetseite abrufbar.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter www.iso.org/members.html zu finden.

Einleitung

Diese Europäische Norm ist eine Typ C-Norm, wie in ISO 12100 angegeben.

Auf die betreffenden Maschinen und die behandelten Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungsereignisse wird im Anwendungsbereich dieser Internationalen Norm hingewiesen.

Für Maschinen, die nach den Festlegungen dieser Typ C-Norm konzipiert und gebaut worden sind, gilt: Wenn die Festlegungen in dieser Typ C-Norm von den Festlegungen in Typ A- oder B-Normen abweichen, haben die Festlegungen dieser Typ C-Norm Vorrang gegenüber den Festlegungen der anderen Normen.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von ISO 20500 behandelt, zusammen mit Teil 1, alle signifikanten Gefährdungen für Gleitschalungsfertiger und Nachbehandlungsgeräte, wenn diese bestimmungsgemäß und unter den vernünftigerweise vom Hersteller vorhersehbaren Fehlbedienungsbedingungen während der gesamten Lebensdauer der Maschine verwendet werden (siehe Anhang D).

Die Anforderungen dieses Teils ergänzen die gemeinsamen Anforderungen, die in ISO 20500-1 formuliert sind.

Dieses Dokument wiederholt nicht die Anforderungen aus ISO 20500-1, sondern ergänzt oder ersetzt die Anforderungen zur Anwendung für Straßenfertiger.

Die folgenden signifikanten und relevanten Gefährdungen werden in diesem Dokument nicht behandelt:

— Blitzeinschlag.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ISO 3744:2010, *Acoustics — Determination of sound power levels and sound energy levels of noise sources using sound pressure — Engineering methods for an essentially free field over a reflecting plane*

ISO 9244:2008, *Earth-moving machinery — Machine safety labels — General principles*

ISO 9244:2008 AMD 1:2016, *Earth-moving machinery — Machine safety labels — General principles; Amendment 1*

ISO 11201:2010, *Acoustics — Noise emitted by machinery and equipment — Determination of emission sound pressure levels at a work station and at other specified positions in an essentially free field over a reflecting plane with negligible environmental corrections*

ISO 12100:2010, *Safety of machinery — General principles for design — Risk assessment and risk reduction*

ISO 20500-1, *Mobile road construction machinery — Safety — Part 1: Common requirements*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>

3.1

Gleitschalungsfertiger

Maschine, die eine Mulde bewegt und führt, die vorverdichteten Beton formt, um durchgehende Bauwerke wie Begrenzungen, Bordstein und Rinne, Brüstungen, Verblendungen, Mittelleitplanken in unterschiedlichen Höhen, Fahrbahnen oder Kanalgräben herzustellen

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild B.1 und Bild B.2

3.2

Nachbehandlungsgerät

Maschine, die frisch aufgetragenen Betonoberflächen durch Anwendung eines Texturierhilfsmittels die gewünschte Oberflächenbeschaffenheit verleiht und eine Dispersion auf die Betonoberfläche sprüht, um vorzeitige Trocknung zu verhindern (siehe Bild C.1)

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Texturierhilfsmittel ist z. B. ein Besen, ein Jutetuch oder andere Folien

3.3

Trimmer

kraftbetriebener Walzenkörper, an dem die Trimming-Werkzeuge angebracht sind; die Walzenkörper drehen sich während des Trimming-Betriebs

Anmerkung 1 zum Begriff: Trimmer werden verwendet, um die Oberfläche vor der Offset-Mulde zu nivellieren

3.4

Betonmischungsverteiler

Verteilerschnecke oder Umlenkabstreicher vor der Mulde eines Gleitschalungsfertigers mit Straßenmulde zur gleichmäßigen Verteilung der Betonmischung, bevor dieser in die Mulde gelangt

3.5

Ankersetzer

TBI

(en: tie bar inserter)

Gerät, mit dem die Anker während des Einbauvorgangs in die Betonmischung getrieben werden

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild B.3.

Anmerkung 2 zum Begriff: Es gibt mehrere Positionen für Anker-Einführgeräte: Mittellinie, Fahrbahnkante und Schulterlinie.

3.6

Dübelsetzer

DBI

(en: dowel bar inserter)

Gerät, das mehrere Lastübertragungsdübel (Querscheinfugen) in den frisch eingebauten Beton setzt

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild B.3.

Anmerkung 2 zum Begriff: Dieses Gerät befindet sich auf der Rückseite der Mulde, an der seitlichen Schalung oder in der Muldenstruktur selbst.

4 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutz-/Risikominderungsmaßnahmen

4.1 Allgemeines

Gleitschalungsfertiger und Nachbehandlungsgeräte müssen den Sicherheitsanforderungen und/oder Schutz-/Risikominderungsmaßnahmen dieses Abschnitts entsprechen. Außerdem müssen die Maschinen im

Hinblick auf Gefährdungen, die relevant, aber nicht signifikant sind und die nicht in diesem Dokument behandelt werden, nach den Leitsätzen der EN ISO 12100:2010 konstruiert sein.

Gleitschalungsfertiger und Nachbehandlungsgeräte müssen den Anforderungen von FprEN 474-1:2019 genügen, sofern diese nicht durch die Anforderungen dieses Teils modifiziert oder ersetzt werden.

4.2 Sichtverhältnisse

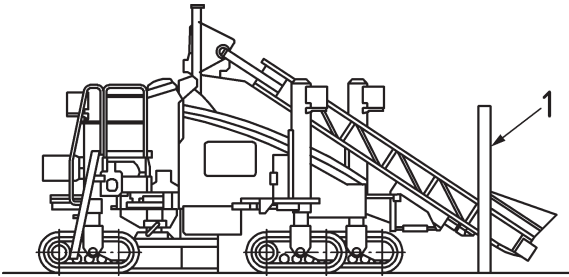
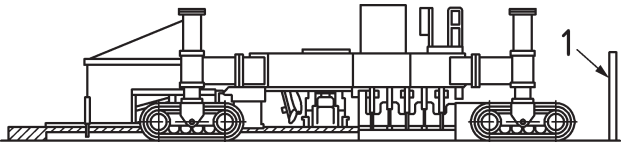
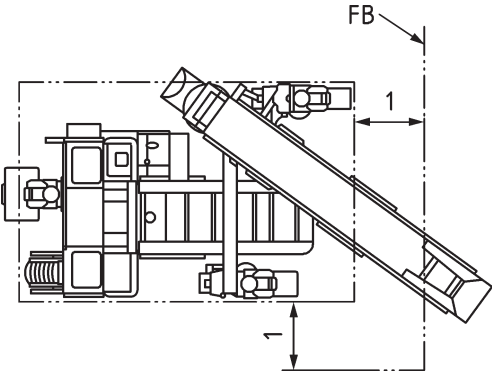
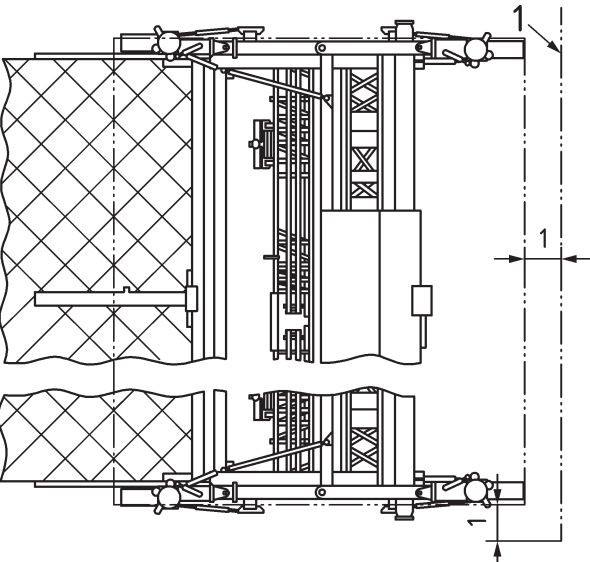
Es gilt ISO 20500-1, 4.2, mit den folgenden Ergänzungen.

4.2.1 Kriterien für die Sichtverhältnisse

Die Maschine erfüllt die Anforderungen dieser Internationalen Norm, wenn die Messergebnisse keine Verdeckungen oder Verdeckungen zeigen, die kleiner oder gleich den Leistungskriterien bei direkter oder indirekter Sicht sind, siehe Tabelle 2.

Tabelle 1 — Einrichtung von Maschinen

Maße in Meter

Offset-Gleitschalungsfertiger	Inset-Gleitschalungsfertiger
	
	
Legende 1 FB	

4.2.2 Kriterien für die Sichtverhältnisse bzgl. des vorderen Rands (en: front boundary, FB)

Die Maschine erfüllt die Anforderungen dieses Dokuments, wenn die Messergebnisse bei Bewertung anhand des Augenabstands von 405 mm und anhand eines 1,5 m hohen Prüfbodens für den FB keine Verdeckungen oder nur Verdeckungen zeigen, die kleiner oder gleich 300 mm sind.

ANMERKUNG Der Umkreis von 12 m und der RB sind für Gleitschalungsfertiger und Nachbehandlungsgeräte nicht relevant.

4.3 Betrieb und Handhabung

Es gilt ISO 20500-1, 4.3, mit der folgenden Ausnahme:

4.3.2.2 gilt nicht für Gleitschalungsfertiger und Nachbehandlungsgeräte

4.4 Fahrerplatz

Es gilt ISO 20500-1, 4.4, mit der folgenden Ausnahme:

- ISO 20500-1, 4.4.2, erster Absatz, gilt nicht für Gleitschalungsfertiger und Nachbehandlungsgeräte;
- ISO 20500-1, 4.4.3, erster Absatz, gilt für Gleitschalungsfertiger und Nachbehandlungsgeräte mit der folgenden Änderung:
- Bewegliche Maschinen mit aufsitzendem Maschinenführer, die über keine Kabine verfügen, müssen so beschaffen sein, dass sie mit einem Schutzdach oder einer anderen Art von Sonnenschutz versehen werden können.

4.5 Zugangssysteme zum Fahrerplatz und zu Wartungsstellen

Es gilt ISO 20500-1, 4.9 mit folgender Ausnahme und Ergänzung:

- die Höhe der ersten Stufe (600 mm) des Zugangs zum Fahrerplatz kann in der Transportstellung der Maschine überschritten werden, wenn diese nicht erforderlich ist, um den Fahrerplatz zum Be- und Entladen der Maschine zu erreichen;
- liegen Räder und Raupen im Bereich von Arbeitsplätzen, Maschinenführer-Standorten und/oder Aufstiegen, müssen Vorkehrungen zur Reduzierung der Gefährdungen getroffen werden.

4.6 Schutzeinrichtungen

Es gilt ISO 20500-1, 4.10, mit der folgenden Ergänzung:

- es müssen Vorkehrungen getroffen werden, um Betonmischungsverteiler auch dann anzuhalten, wenn sie im automatischen Modus betrieben werden;
- Dübelsetzer müssen mit Vorkehrungen (z. B. formschlüssigen Verriegelungsmechanismen) ausgestattet sein, um horizontale und/oder vertikale Bewegungen bei der Behebung von Dübelblockierungen zu verhindern;
- Ankersetzer müssen mit Vorkehrungen (z. B. formschlüssigen Verriegelungsmechanismen) ausgestattet sein, um Bewegungen bei der Behebung von Ankerblockierungen zu verhindern.

ANMERKUNG DBI und TBI für Gleitschalungsfertiger mit Straßenmulde sind mit einem Dübel- bzw. Ankerzuführmechanismus ausgestattet, der Ad-hoc-Wartungsvorgängen unterliegen kann.

4.7 Signaleinrichtungen und Warnhinweise

Es gilt ISO 20500-1, 4.14, mit der folgenden Ergänzung:

- an der Außenseite der Schutzeinrichtungen, die sich im Bereich um den Trimmer befinden, muss deutlich erkennbar und dauerhaft ein Warnzeichen (siehe z. B. ISO 2016, Bild C.22) angebracht werden;
- (a) an der Frontseite des Gleitschalungsfertigers nahe der Betonmischungsverteiler muss/müssen deutlich erkennbar und dauerhaft angebracht (ein) Warnzeichen angebracht sein, das/die potenzielle Gefährdungen bei der Betonverteilung anzeigt/anzeigen, siehe z. B. ISO 9244:2008+AMD 1:2016, Bild C.1, Bild C.5c oder Bild C.26.

4.8 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Es gilt ISO 20500-1, 4.18, mit der folgenden Ergänzung:

- die Antenne muss nacheinander auf den linken und rechten Seiten des Gleitschalungsfertigers oder Nachbehandlungsgeräts positioniert werden, parallel zur Symmetrieebene in Längsrichtung und in Richtung auf den Maschinenführerplatz.

4.9 Lärm und Vibration

Es gilt ISO 20500-1, 4.19, mit der folgenden Ergänzung:

- für die Bestimmung der Geräuschemissionswerte bei Gleitschalungsfertigern und analog für Nachbehandlungsgeräte gilt Anhang A.

4.10 Förderbänder

Es gilt ISO 20500-1:2006, 4.8, mit den folgenden Ergänzungen und Ausnahmen:

- der Schneckenförderer des Füllbeton-Materialbunkers muss über eine Schutzeinrichtung nach Tabelle 3 verfügen oder mit einer Maschenweite von maximal 260×220 mm sowie mit einer zusätzlichen trennenden Distanzschutzeinrichtung ausgestattet sein.

Tabelle 2 — Materialbunker-Schutzeinrichtungen

Schlitz		Masche	
a	h	b	h
70	200	80×80	160
35	100	70×70	150
		40×40	90
a Schlitzbreite b Maschenweite h Mindestabstand von der Schutzeinrichtung zur Einzugsstelle zwischen Schnecke und Materialbunkerwand Alle Maße in mm			

5 Nachweis der Sicherheitsanforderungen und/oder Schutz-/Risikominderungsmaßnahmen

Die Sicherheitsanforderungen und/oder Schutz-/Risikominderungsmaßnahmen aus den Abschnitten 4 und 6 dieses Dokumentes müssen nach Tabelle 3 überprüft werden.

Tabelle 3 legt Nachweisverfahren fest, die für jede Sicherheitsanforderung in diesem Dokument angewendet werden müssen.

Wo X(s) in der Tabelle angegeben ist, müssen die entsprechenden Nachweisverfahren angewendet werden.

Tabelle 3 muss zusammen mit den entsprechenden Abschnitten gelesen werden.

Tabelle 3 enthält die folgenden Nachweisverfahren:

- a) Berechnung: um festzustellen, dass die Anforderungen in diesem Dokument erfüllt sind;
- b) Sichtüberprüfung: um festzustellen, dass etwas vorhanden ist (z. B. eine Schutzeinrichtung, eine Kennzeichnung, ein Dokument);
- c) Messung: um darzustellen, dass die erforderlichen Zahlenwerte erreicht wurden (z. B. Formabmessungen, Sicherheitsabstände, Widerstandsfähigkeit der Trennung elektrischer Schaltkreise, Ergebnisse physikalischer Prüfungen);
- d) Funktionsprüfung: um darzustellen, dass die zur Übertragung an das Hauptsteuerungssystem der gesamten Maschine vorgesehenen angemessenen Signale verfügbar sind und den Anforderungen und der technischen Dokumentation genügen;
- e) besondere Verifizierung: durch Verweisung auf eine Norm, welche im entsprechenden Abschnitt erwähnt wird.

Tabelle 3 — Feststellung der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen und/oder Schutz-/Risikominderungsmaßnahmen

Abschnittsnummer	Titel	a) Berechnung	b) Sichtüberprüfung	c) Messung	d) Funktionsprüfung	e) Besondere Verifizierung
4	Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen					
4.1	Allgemeines					
4.2	Sicht			X		
4.3	Betrieb und Handhabung					
4.4	Fahrerplatz		X			
4.5	Zugangssysteme zum Fahrerplatz und zu Wartungsstellen		X	X		
4.6	Schutzeinrichtungen		X			
4.7	Signaleinrichtungen und Warnhinweise		X			
4.8	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)			X		
4.9	Lärm und Vibration			X		
4.10	Förderbänder		X	X		
6	Benutzerinformation		X			
Anhang A	Geräuschemessregel für Gleitschalungsfertiger			X		

6 Benutzerinformation

6.1 Betriebsanleitung

Es gilt ISO 20500-1, 6.2, mit den folgenden Ergänzungen:

- Information über die Mitteilung potenzieller Gefährdungen im Zusammenhang mit Reinigungs- und Wartungsvorgängen;
- Informationen über die Gefahrenbereiche von Betonmischungsverteilern;
- Informationen zur sicheren Behebung von Dübel- und Ankerblockierungen;
- Informationen zur Fahr-/Transportkonfiguration und zur Verriegelung der betreffenden beweglichen Anbauten, z. B. Betoneinrichtungen;
- Informationen zu den vom Hersteller zugelassenen Betoneinrichtungen.

Anhang A (normativ)

Geräuschemessregel für Gleitschalungsfertiger

A.1 Anwendungsbereich

Diese Geräuschemessregel legt alle notwendigen Informationen fest, um effizient und unter genormten Bedingungen die Bestimmung, Angabe und Überprüfung der Geräuschemissionsmerkmale von Gleitschalungsfertigern durchzuführen.

Geräuschemissionsmerkmale beinhalten die Emissionsschalldruckpegel an Bedienerplätzen und den Schallleistungspegel. Die Bestimmung dieser Messungen ist notwendig für:

- Hersteller zur Angabe der Geräuschemission;
- den Vergleich der Geräuschemission von Maschinen in der betreffenden Maschinenart;
- das Ziel, in der Entwurfsphase den Schall am Entstehungsort zu bekämpfen.

Die Anwendung dieser Geräuschemessregel garantiert die Reproduzierbarkeit der Bestimmung der Geräuschemissionsmerkmale innerhalb bestimmter Grenzen, die durch den Genauigkeitsgrad der verwendeten grundlegenden Geräuschemessmethode bestimmt werden. Geräuschemessmethoden, die diese Norm zulässt, sind technische Verfahren (Genauigkeitsklasse 2).

A.2 Bestimmung des A-bewerteten Schallleistungspegels

A.2.1 Allgemeines

Dieser Anhang legt zusätzliche Anforderungen für die Bestimmung des A-bewerteten Schallleistungspegels nach ISO 3744 fest.

A.2.2 Auswahl der Messfläche

Es muss eine Halbkugel-Messfläche verwendet werden.

A.2.3 Größe der Messfläche

Der Radius muss aus der Basislänge L der Maschine (siehe Bilder A.1 und A.2) ermittelt werden. Die Basislänge beinhaltet den Grundkörper der Maschine plus Arbeitseinheiten, wie z. B. die Bohle. Die Breite der Maschine muss die Hauptbreite des Gleitschalungsfertigers sein.