

DIN EN 124

ICS 93.080.30

Entwurf

Einsprüche bis 2007-10-31
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 124:1994-08;
Ersatz für
E DIN EN 124:2004-08

**Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen;
Deutsche Fassung prEN 124:2007**

Gully tops and manhole tops for vehicular and pedestrian areas;
German version prEN 124:2007

Dispositifs de couronnement et fermeture pour les zones de circulation utilisées par les piétons et les véhicules;
Version allemande prEN 124:2007

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an naw@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

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

Gesamtumfang 83 Seiten

Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN

Nationales Vorwort

Der hiermit der Öffentlichkeit zur Stellungnahme vorgelegte europäische Norm-Entwurf ist die Deutsche Fassung des vom Technischen Komitee CEN/TC 165 „Abwassertechnik“ (Sekretariat: DIN) verabschiedeten Dokumentes, das nach einem positiven Abstimmungsergebnis innerhalb der CEN-Mitglieder als Europäische Norm in deutscher, englischer und französischer Sprache herausgegeben wird.

Die nationalen Normenorganisationen sind verpflichtet, die EN dann vollständig und unverändert in ihr nationales Normenwerk zu übernehmen.

Die vorbereitenden Arbeiten wurden von der Arbeitsgruppe „Abläufe und Abdeckungen“ (WG 4) des CEN/TC 165 „Abwassertechnik“ durchgeführt.

Für Deutschland war der Normenausschuss NA 119-05-01 AA „Entwässerungsgegenstände“ an der Bearbeitung beteiligt.

Angaben über die in Deutschland gebräuchlichen Konstruktionen für die Sicherung von Deckeln und Rosten im Rahmen sind in DIN EN 1229 enthalten. Diese Norm enthält auch die in Deutschland meist gewählte Zuordnung der Klassen zu den in Gruppen zusammengefassten Einbaustellen nach Abschnitt 5.

Für die Betonüberdeckung der Stahlbewehrung gelten die Festlegungen nach DIN EN 124, D.2.3.6. Die zum Einbau in Deutschland vorgesehenen Aufsätze und Abdeckungen müssen die Anforderungen an die Mindestbetondeckung nach DIN 1045-1:2001-07 in Verbindung mit den Expositionsklassen, bezogen auf die Umgebungsbedingungen nach DIN EN 206-1:2001-07, Abschnitt 4 und DIN 1045-2:2001-07, Tabelle 1 entsprechend der beabsichtigten Verwendung erfüllen. Danach muss die Mindestbetonüberdeckung bei Aufsätzen und Abdeckungen, die unter anderem der Klasse XD 3 zuzuordnen sind, bei den mit den abzuleitenden Medien beaufschlagten Flächen $c_{\min} = 40$ mm, ansonsten $c_{\min} = 25$ mm betragen. Bei Verwendung von Beton der Druckfestigkeitsklasse C40/50 und höher nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2 darf der Wert um 5 mm verringert werden. Dabei darf die Mindestbetonüberdeckung $c_{\min}$ jedes Bewehrungsstabes, auch der Bügel, nach allen Seiten nicht unterschritten werden.

Gegenüber Witterungseinflüssen müssen Produkte nach dieser Vornorm, die in Deutschland verwendet werden, die Anforderungen nach D.3.6 erfüllen.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 124:1994-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Nennwert im Anwendungsbereich hinzugefügt;
- b) Definition für „Befestigungsmittel“ hinzugefügt;
- c) Definition für „Verschlussvorrichtung“ hinzugefügt;
- d) Definitionen für Kunststoffe hinzugefügt;
- e) Verbundwerkstoffe, Polypropylen und Polyvinylchlorid hinzugefügt;
- f) Anforderungen für Griffigkeit hinzugefügt;
- g) Anforderungen für Kindersicherheit hinzugefügt;
- h) Konformitätsbewertung überarbeitet;
- i) Verfahren der werkseigenen Produktionskontrolle bei Verbundwerkstoffen, PP und PVC-U hinzugefügt (Tabelle A.6 und A.7);
- j) zusätzliche Anforderungen für Abdeckungen aus Verbundwerkstoffen hinzugefügt (Anhang E);
- k) zusätzliche Anforderungen für Abdeckungen aus PP und PVC-U hinzugefügt (Anhang F);
- l) Beschreibung der Prüfung der bleibenden Verformung nach Anhang G verschoben; Beispiele für die Prüfung von Abdeckungen und Aufsätzen aus zwei oder drei Teilen hinzugefügt;
- m) Beschreibung der Tragfähigkeitsprüfung (Anhang H) nach Anhang G verschoben;
- n) Prüfung der Durchbiegung unter Last hinzugefügt (Anhang I);
- o) Prüfung der Griffigkeit hinzugefügt (Anhang J);
- p) Empfehlungen für die Installation hinzugefügt (Anhang K);
- q) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Bauproduktenrichtlinie hinzugefügt (Anhang ZA).

— Leerseite —

Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen

Dispositifs de couronnement et fermeture pour les zones de circulation utilisées par les piétons et les véhicules

Gully tops and manhole tops for vehicular and pedestrian areas

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

Inhalt

	Seite
Vorwort	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	9
4 Klassifizierung	14
5 Einbauort	14
6 Werkstoffe	15
6.1 Allgemeines	15
6.2 Abdeckungen und Aufsätze	15
6.3 Roste	16
6.4 Beschichtungswerkstoffe	16
6.5 Deckelfüllungen	16
7 Baugrundsätze	16
7.1 Lüftungsöffnungen in Deckeln	16
7.2 Lichte Weite von Abdeckungen von Einsteigschächten	17
7.3 Einlegetiefe	17
7.4 Spaltweite	17
7.4.1 Gesamtspaltweite	17
7.4.2 Spaltbreite um Scharniere	18
7.5 Auflageflächen	18
7.6 Sicherung des Deckels/Rostes im Rahmen	18
7.7 Handhabung von Deckeln und Rosten	19
7.8 Maße der Schlitz von Rosten	19
7.9 Schmutzfänger und Eimer	20
7.10 Einlegesicherung für Deckel und Roste	20
7.11 Ebene Deckel und Roste	20
7.12 Konkave Aufsätze	20
7.13 Griffigkeit	20
7.13.1 Allgemeines	20
7.13.2 Griffigkeit von Deckeln	21
7.13.3 Griffigkeit von Rosten	22
7.13.4 Griffigkeit von Rahmen	22
7.14 Dichte Abdeckungen	22
7.15 Rahmenauflage	22
7.16 Rahmenhöhe	22
7.17 Öffnungswinkel von Deckeln und Rosten mit Scharnier	22
7.18 Deckel mit Füllung	23
7.19 Kindersicherheit	23
8 Leistungsanforderungen	23
8.1 Tragfähigkeit	23
8.2 Bleibende Verformung	23
9 Prüfung	24
9.1 Allgemeines	24
9.2 Bleibende Verformung (siehe 8.2)	24
9.3 Tragfähigkeit (siehe 8.1)	24
9.4 Maße	24
9.4.1 Lüftungsöffnungen (siehe 7.1)	24
9.4.2 Lichte Weite (siehe 7.2)	24
9.4.3 Einlegetiefe (siehe 7.3)	24
9.4.4 Spaltweite (siehe 7.4)	24

	Seite
9.4.5 Auflageflächen (siehe 7.5).....	25
9.4.6 Sicherung von Deckeln und/oder Rosten im Rahmen (siehe 7.6)	25
9.4.7 Handhabung von Deckeln und Rosten (siehe 7.7)	25
9.4.8 Maße von Schlitten (siehe 7.8)	25
9.4.9 Eimer und Schmutzfänger (siehe 7.9).....	25
9.4.10 Einlegesicherung (siehe 7.10)	25
9.4.11 Ebenheit von Deckeln und Rosten (siehe 7.11).....	25
9.4.12 Griffbarkeit (siehe 7.13).....	25
9.4.13 Rahmenhöhe (siehe 7.16).....	25
9.4.14 Öffnungswinkel (siehe 7.17)	26
10 Kennzeichnung.....	26
11 Konformitätsbewertung	26
11.1 Allgemeines	26
11.2 Erstprüfung (en: initial type test (ITT))	27
11.2.1 Allgemeines	27
11.2.2 Probenahme	27
11.3 Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)	27
11.3.1 Allgemeines	27
11.3.2 Ausrüstung	28
11.3.3 Rohwerkstoffe und Bauteile	28
11.3.4 Entwicklungsprozess.....	29
11.3.5 Prüfung und Bewertung des Produkts.....	29
11.3.6 Fehlerhafte Produkte.....	29
Anhang A (normativ) Modellverfahren für die werkseigene Produktionskontrolle	30
Anhang B (normativ) Drittstellenzertifizierung	37
B.1 Zertifizierung durch eine zugelassene Zertifizierungsstelle.....	37
B.2 Durchführung der Überwachung durch eine Drittstelle	37
B.2.1 Werke mit Zertifizierung nach EN ISO 9001	37
B.2.2 Werke ohne Zertifizierung nach EN ISO 9001	37
B.2.3 Prüfbericht der Zertifizierungsstelle.....	38
B.2.4 Fehlerhafte Produkte.....	39
Anhang C (normativ) Zusätzliche Anforderungen an Abdeckungen und Aufsätze aus Stahl und Aluminiumlegierungen.....	40
C.1 Allgemeines	40
C.2 Werkstoffe	40
C.2.1 Walzstahl	40
C.2.2 Nichtrostender Stahl	41
C.2.3 Aluminiumlegierung	41
C.2.4 Kombinationen verschiedener Metalle.....	41
C.2.5 Eines der oben aufgeführten Metalle in Verbindung mit einer Betonfüllung.....	42
C.3 Zusätzliche Anforderungen	42
C.3.1 Herstellung	42
C.3.2 Durchbiegung unter Last.....	42
C.3.3 Mindestdicke	42
Anhang D (normativ) Zusätzliche Anforderungen an Abdeckungen und Aufsätze aus Stahlbeton.....	43
D.1 Allgemeines	43
D.2 Anforderungen.....	43
D.2.1 Anforderungen an den Werkstoff	43
D.2.2 Anforderungen an Beton	43
D.2.3 Anforderungen an Abdeckungen und Aufsätze.....	44
D.3 Prüfverfahren	45
D.3.1 Allgemeines	45
D.3.2 Tragfähigkeit	45
D.3.3 Wasseraufnahme	45
D.3.4 Betonfestigkeit.....	45

D.3.5	Kanten- und Kontaktflächenschutz	45
D.3.6	Frost-Tau-Wechsel mit Streusalzen	45
Anhang E (normativ) Zusätzliche Anforderungen an Abdeckungen aus faserverstärkten Kunststoffverbundwerkstoffen		
E.1	Allgemeines	46
E.2	Werkstoff	46
E.2.1	Faserverstärkter Kunststoffverbundwerkstoff, Typ A	46
E.2.2	Faserverstärkter Kunststoffverbundwerkstoff, Typ B	47
E.2.3	Zusätzliche Anforderungen und Prüfverfahren für Werkstoffe von Abdeckungen und Aufsätzen aus Verbundwerkstoffen, Typ A und B	47
E.3	Zusätzliche Leistungsanforderungen an das Produkt bei Verbundwerkstoffen, Typ A und B	47
E.3.1	Durchbiegung unter Last	47
E.3.2	Kriechverhalten	48
E.3.3	Ermüdungsbeständigkeit	48
E.3.4	Schlagfestigkeit	48
E.3.5	Wärmebeständigkeit	49
E.3.6	Spezifischer Oberflächenwiderstand	49
E.3.7	Abriebfestigkeit	50
E.4	Reihenfolge der Prüfungen	50
Anhang F (normativ) Zusätzliche Anforderungen für Aufsätze und Abdeckungen aus Polypropylen (PP) oder Polyvinylchlorid (PVC-U)		
F.1	Allgemeines	51
F.2	Werkstoffe	51
F.2.1	Rohwerkstoffe	51
F.2.2	Werkstoffkenngrößen	52
F.2.3	UV-Stabilität (Beständigkeit gegen künstliche Bewitterung)	53
F.3	Anforderungen und Prüfverfahren für Abdeckungen und Aufsätze aus PP oder PVC-U	54
F.3.1	Allgemeines	54
F.3.2	Wärmebeständigkeit	55
F.3.3	Kriechfestigkeit	56
F.3.4	Ermüdungsbeständigkeit	57
F.3.5	Durchbiegung unter Last (DUL)	57
F.3.6	Stoßfestigkeit bei tiefen Temperaturen	58
F.4	Zusätzliche Kennzeichnungen	59
Anhang G (normativ) Prüfung der bleibenden Verformung		
G.1	Probekörper	60
G.2	Prüfkraft zur Bestimmung der bleibenden Verformung (F_p)	60
G.3	Prüfgeräte	60
G.3.1	Prüfpresse	60
G.3.2	Prüfstempel	60
G.3.3	Messgerät(e)	60
G.4	Durchführung	62
G.4.1	Durchführung der Prüfung von Einzel- und Mehrfachabdeckungen und Aufsätzen	62
G.4.2	Durchführung der Prüfung bei Mehrfacheinheiten	63
G.5	Beobachtungen und Bericht	63
Anhang H (normativ) Prüfung der Tragfähigkeit		
H.1	Prüfkörper	64
H.2	Prüfkraft (F_T)	64
H.3	Durchführung der Prüfung	64
H.4	Beobachtungen und Bericht	64
Anhang I (normativ) Prüfung der Durchbiegung unter Last		
I.1	Probekörper	65
I.2	Prüfkraft zur Bestimmung der Durchbiegung (F_D)	65

	Seite
I.3 Prüfgeräte.....	65
I.3.1 Prüfpresse.....	65
I.3.2 Prüfstempel.....	65
I.3.3 Messgerät(e) zur Messung der Durchbiegung.....	65
I.4 Durchführung der Prüfung.....	65
I.4.1 Prüfung einer aus einem Teil bzw. zwei Dreieckteilen bestehenden Einheit.....	65
I.4.2 Durchführung der Prüfung bei Mehrfachabdeckungen oder -aufsätzen.....	66
I.5 Beobachtungen und Bericht.....	66
Anhang J (normativ) Prüfung zur Bestimmung des Griffigkeitsbeiwertes von unpolierten Schachtabdeckungen (USRV).....	67
J.1 Allgemeines.....	67
J.2 Prüfgeräte.....	67
J.3 Kalibrierung des Pendelprüfgerätes.....	67
J.4 Auswahl der Probekörper.....	67
J.5 Prüfverfahren.....	67
J.5.1 Überprüfung und Vorbehandlung des Pendelprüfgerätes.....	67
J.5.2 Durchführung zur Bestimmung des USRV.....	68
J.6 Berechnung des USRV.....	69
Anhang K (informativ) Empfehlungen für die Installation.....	70
K.1 Allgemeines.....	70
K.2 Ort und Öffnungsgröße.....	70
K.3 Vorbereitungen vor der Installation.....	70
K.4 Fertigkeiten der Bau-Facharbeiter, Schulung und Installationsausrüstung.....	70
K.5 Bettungs- und Dichtungsmittel.....	71
K.6 Zustand der Tragkonstruktion der Kammer.....	71
K.7 Befestigung von Abdeckungen oder Aufsätzen.....	71
K.8 Überprüfung nach der Installation und Reinigung.....	71
Anhang ZA (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, die die Vorschriften der EG-Bauproduktenrichtlinie betreffen.....	73
ZA.1 Anwendungsbereich und relevante Eigenschaften.....	73
ZA.2 Verfahren der Konformitätsbescheinigung von Produkten.....	74
ZA.2.2 EG-Konformitätszertifikat und EG-Konformitätserklärung.....	75
ZA.3 CE-Kennzeichnung und Etikettierung.....	76
Anhang L (informativ) Wesentliche technische Änderungen zwischen dieser Europäischen Norm und der vorhergehenden Ausgabe.....	79

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 124:2007) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 165 „Abwassertechnik“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument ersetzt EN 124:1994

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EG-Richtlinien.

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

Anhang L enthält Einzelheiten zu wesentlichen technischen Änderungen zwischen dieser Europäischen Norm und der vorhergehenden Ausgabe.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für Aufsätze und Abdeckungen mit einem Nennwert¹⁾ der lichten Weite bis einschließlich 1 000 mm zum Einbau in Flächen, die für Fußgänger- und/oder Fahrzeugverkehr bestimmt sind.

Einschränkungen des Anwendungsbereiches sind in den jeweiligen werkstoffbezogenen Anhängen angegeben.

Diese Norm gilt nicht für Straßenkappen und die in EN 1253-1 behandelten Abläufe für Gebäude.

Zweck dieser Norm ist die Festlegung von Definitionen, Klassen, Werkstoffen, Bau- und Prüfanforderungen, der Kennzeichnung und der Qualitätskontrolle für Aufsätze und Abdeckungen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. 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).

EN 59, *Glasfaserverstärkte Kunststoffe — Bestimmung der Härte mit dem Barcol-Härteprüfgerät*

EN 206-1:2000, *Beton — Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität*

EN 287-1, *Prüfung von Schweißern — Schmelzschweißen — Teil 1: Stähle*

EN 287-2, *Prüfung von Schweißern — Schmelzschweißen — Teil 2: Aluminium und Aluminiumlegierungen*

EN 571, *Zerstörungsfreie Prüfung — Eindringprüfung — Teil 1: Allgemeine Grundlagen*

EN 1253-1, *Abläufe für Gebäude — Teil 1: Anforderungen*

EN 1386:1996, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Bleche mit erhabenen Flächen — Spezifikationen*

EN 1418, *Schweißpersonal — Prüfung von Bedienern von Schweißeinrichtungen zum Schmelzschweißen und von Einrichtern für das Widerstandsschweißen für vollmechanisches und automatisches Schweißen von metallischen Werkstoffen*

EN 1433, *Entwässerungsrinnen für Verkehrsflächen — Klassifizierung, Bau- und Prüfgrundsätze, Kennzeichnung und Beurteilung der Konformität*

EN 1561, *Gießereiwesen — Gusseisen mit Lamellengraphit*

EN 1563, *Gießereiwesen — Gusseisen mit Kugelgraphit*

EN 10056, *Gleichschenklige und ungleichschenklige Winkel aus Stahl — Teil 1: Maße*

EN 10088-1:1995, *Nichtrostende Stähle — Teil 1: Verzeichnis der nichtrostenden Stähle*

EN 10130, *Kaltgewalzte Flacherzeugnisse aus weichen Stählen zum Kaltumformen — Technische Lieferbedingungen*

EN 12373-1:2002, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Anodisieren*

1) Der Nennwert ist eine numerische Bezeichnung der Größe eines Bauteils; ein ganzzahliger Wert, der annähernd dem Herstellungsmaß in mm entspricht.

EN 13036-4, *Oberflächeneigenschaften von Straßen und Flugplätzen — Prüfverfahren — Teil 4: Verfahren zur Messung der Griffigkeit von Oberflächen: Der Pendeltest*

EN 13369:2004, *Allgemeine Regeln für Betonfertigteile*

EN 14598-3, *Verstärkte härtbare Formmassen — Spezifikation für Harzmatten (SMC) und faserverstärkte Pressmassen (BMC) — Teil 3: Spezifische Anforderungen*

ENV 12633, *Verfahren zur Bestimmung des Griffigkeitsbeiwertes vor und nach Polierung*

EN ISO 60, *Kunststoffe — Bestimmung der scheinbaren Dichte von Formmassen, die durch einen genormten Trichter abfließen können (Schüttdichte) (ISO 60:1977)*

EN ISO 62, *Kunststoffe — Bestimmung der Wasseraufnahme (ISO 62:1999)*

EN ISO 175, *Kunststoffe — Prüfverfahren zur Bestimmung des Verhaltens gegen flüssige Chemikalien*

EN ISO 178:2003, *Kunststoffe — Bestimmung der Biegeeigenschaften*

EN ISO 306:1997, *Kunststoffe — Thermoplaste — Bestimmung der Vicat-Erweichungstemperatur (VST)*

EN ISO 527-4, *Kunststoffe — Bestimmung der Zugeigenschaften — Teil 4: Prüfbedingungen für isotrop und anisotrop faserverstärkte Kunststoffverbundwerkstoffe*

EN ISO 580, *Kunststoff-Rohrleitungs- und Schutzrohrsysteme — Spritzguss-Formstücke aus Thermoplasten — Verfahren für die visuelle Beurteilung der Einflüsse durch Warmlagerung (ISO 580:2005)*

EN ISO 660-2:1999, *Elastische Bodenbeläge — Ermittlung des Verschleißverhaltens — Teil 2: Frick-Taber-Prüfung*

EN ISO 1043-1/A1, *Kunststoffe — Kennbuchstaben und Kurzzeichen — Teil 1: Basis-Polymere und ihre besonderen Eigenschaften; Änderung 1 (ISO 1043-1:2001/DAM 1:2006)*

EN ISO 1461:1999, *Durch Feuerverzinken auf Stahl aufgebrachte Zinküberzüge (Stückverzinken) — Anforderungen und Prüfungen (ISO 1461:1999)*

EN ISO 1873-1, *Kunststoffe — Polypropylen (PP) Formmassen — Teil 1: Bezeichnungssystem und Basis für Spezifikationen (ISO 1873-1:1995)*

EN ISO 1183-1, *Kunststoffe — Verfahren zur Bestimmung der Dichte von nicht verschäumten Kunststoffen — Teil 1: Eintauchverfahren, Verfahren mit Flüssigkeitspyknometer und Titrationsverfahren (ISO 1183-1:2004)*

EN ISO 3166-1, *Codes für die Namen von Ländern und deren Untereinheiten — Teil 1: Codes für Ländernamen (ISO 3166-1:1997)*

EN ISO 4892-3:2006, *Kunststoffe — Künstliches Bestrahlen oder Bewittern in Geräten — Teil 3: UV-Leuchtstofflampen (ISO 4892-3:2006)*

EN ISO 6603-1:2000, *Kunststoffe — Bestimmung des Durchstoßverhaltens von festen Kunststoffen — Teil 1: Nicht-instrumentierter Schlagversuch*

EN ISO 9001, *Qualitätsmanagementsysteme — Anforderungen (ISO 9001:2000)*

EN ISO 14125, *Faserverstärkte Kunststoffe — Bestimmung der Biegeeigenschaften (ISO 14125:1998)*

EN ISO 14554-1, *Schweißtechnische Qualitätsanforderungen — Widerstandsschweißen metallischer Werkstoffe — Teil 1: Umfassende Qualitätsanforderungen (ISO 14554-1:2000)*

ISO 60, *Plastics — Determination of apparent density of material that can be poured from a specified funnel* (ISO 60:1977)

ISO 1268-7, *Fibre-reinforced plastics — Methods of producing test plates — Part 7: Resin transfer moulding*

ISO 1268-8, *Fibre-reinforced plastics — Methods of producing test plates — Part 8: Compression moulding of SMC und BMC*

ISO 2878, *Rubber — Antistatic und conductive products — Determination of electrical resistance*

ISO 15609, *Specification und qualification of welding procedures for metallic materials — Welding procedure specification — Part 1: Arc welding* (ISO 15609-1:2004)

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Ablauf, Straßenablauf

Bauteil, das Oberflächenwasser aufnimmt und es einem Abwasserkanal zuführt

3.2

Schacht

Bauwerk, das den Zugang zu unterirdischen Anlagen ermöglicht

3.3

Aufsatz

oberer Teil eines Ablaufs, der aus Rahmen und Rost mit oder ohne Deckel besteht

3.4

Abdeckung, Schachtabdeckung

oberer Teil eines Schachts, der aus Rahmen und Deckel und/oder Rost besteht

3.5

Rahmen

Teil eines Aufsatzes oder einer Abdeckung zur Aufnahme und Auflage von Rost und/oder Deckel

3.6

Rahmenhöhe

Abstand zwischen Ober- und Bodenfläche des Rahmens

3.7

Rost

bewegliche(r) Teil(e) oder Öffnung innerhalb einer Schachtabdeckung oder eines Aufsatzes, der/die den Einlauf des Oberflächenwassers in den Straßenablauf oder Schacht ermöglicht bzw. ermöglichen

3.8

Deckel

bewegliche(r) Teil(e) einer Abdeckung oder eines Aufsatzes zum Abdecken der Öffnung eines Schachts oder eines Ablaufs

3.9

Bauteil

entweder ein Rahmen oder Deckel oder Rost

ANMERKUNG Scharniere, Verschlussvorrichtungen und andere Zubehörteile sind keine Bauteile.

3.10**Lüftungsöffnung**

Öffnung im Deckel einer Abdeckung, die der Lüftung dient

3.11**Eimer**

herausnehmbarer Teil eines Aufsatzes zum Zurückhalten grober Verunreinigungen

3.12**Schmutzfänger**

herausnehmbarer Teil einer Schachtabdeckung zum Zurückhalten grober Verunreinigungen

3.13**Auflagefläche**

Fläche, auf welcher der Rost oder der Deckel im Rahmen aufliegt

3.14**Einlegetiefe**

A

Maß A , wie in den Bildern 1 und 2 angegeben

ANMERKUNG Die Einlegetiefe wird in Millimeter (mm) angegeben und beinhaltet nicht die erhabene Fläche.

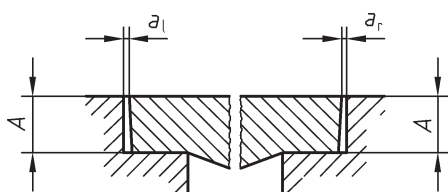


Bild 1 — Beispiel 1

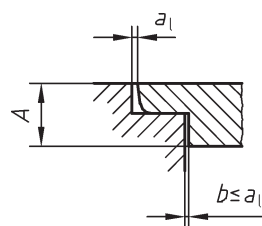


Bild 2 — Beispiel 2

3.15**Gesamtspaltweite**

a

Summe der größten einzelnen Spaltweiten zwischen den in den Bildern 1, 2, 3, 4 und 5 dargestellten, nebeneinander liegenden Bauteilen von Rahmen und Rost oder Deckel

ANMERKUNG Die Gesamtspaltweite wird in Millimeter (mm) angegeben.

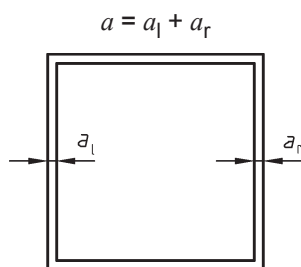


Bild 3 — Beispiel 1

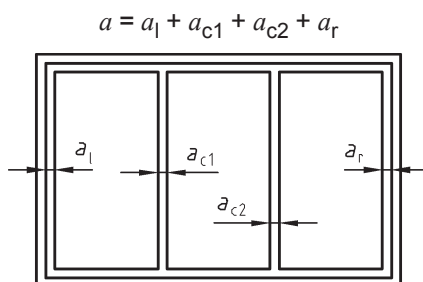


Bild 4 — Beispiel 2

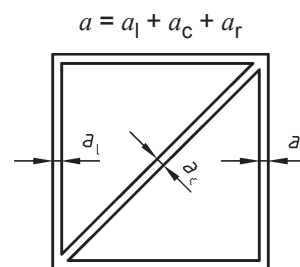


Bild 5 — Beispiel 3

Legende

a_l Spaltweite links

a_c Spaltweite Mitte

a_r Spaltweite rechts

3.16

Rahmenauflage

Fläche auf der Unterseite des Rahmens, die auf der den Rahmen unterstützenden Struktur aufliegt

ANMERKUNG Die Rahmenauflage wird in Quadratmillimeter (mm^2) angegeben.

3.17

lichte Weite

LW

Durchmesser des größten Kreises, der der lichten Fläche (3.18) des Rahmens einbeschrieben werden kann, wie in den Bildern 6 bis 11 dargestellt

ANMERKUNG Die lichte Weite wird in Millimeter (mm) angegeben.

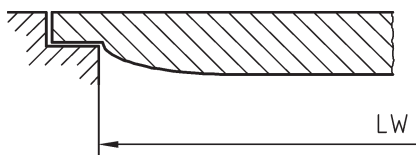


Bild 6 — Beispiel 1



Bild 7 — Beispiel 2



Bild 8 — Beispiel 3

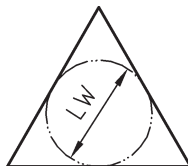
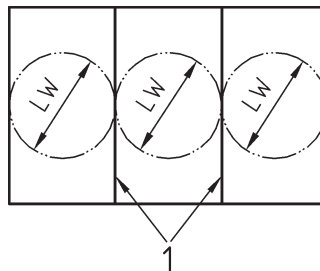


Bild 9 — Beispiel 4



1 Fest eingebaute Träger

Bild 10 — Beispiel 5



Bild 11 — Beispiel 6

3.18

lichte Fläche

freie Fläche zwischen den Auflageflächen, die in den Bildern 12 bis 14 schattiert dargestellt ist

ANMERKUNG Die lichte Fläche wird in Quadratmeter (m^2) angegeben.

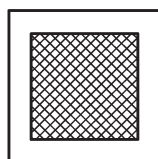
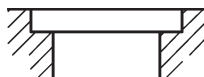


Bild 12 — Beispiel 1

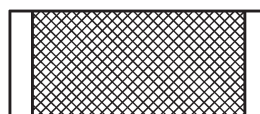


Bild 13 — Beispiel 2



Bild 14 — Beispiel 3

3.19**Eintrittsquerschnitt**

Gesamtfläche aller Schlitze sowie der Schlitze in Rosten innerhalb der lichten Fläche oder andere Einlassöffnungen eines Abwasserkanals in Bordrinnen
[EN 1433]

ANMERKUNG Der Eintrittsquerschnitt wird in Quadratmillimeter (mm²) angegeben.

3.20**Befestigungsvorrichtung**

entweder in Rahmen oder Abdeckung(en)/Rost(e) eingebaute oder als Teil des Herstellungsprozesses in der Fertigungsstätte installierte Vorrichtung, um Abdeckung(en)/Rost(e) gegenüber den am Einbauort auftretenden Verkehrsbedingungen zu sichern und um signifikante Bewegungen der Abdeckung(en)/ Rost(e) sowie zufälliges Anheben, Öffnen und Herausschleudern zu verhindern

3.21**flächenbezogene Masse**

Quotient aus der Gesamtmasse des Deckels oder des Rostes in kg und der lichten Fläche in m²

ANMERKUNG Die flächenbezogene Masse wird in kg/m² angegeben.

3.22**dämpfende Einlage**

in Rahmen, Rost oder Deckel befestigte elastische Einlage, um eine stabile und ruhige Lage im Gebrauch herzustellen

3.23**Prüfkraft**

F_T

Kraft, die auf Aufsätze oder Abdeckungen für die Bestimmung der Tragfähigkeit aufgebracht wird

ANMERKUNG Die Prüfkraft wird in Kilonewton (kN) angegeben.

3.24**Prüfkraft für bleibende Verformung**

F_P

Kraft, die auf Aufsätze oder Abdeckungen für die Bestimmung der bleibenden Verformung aufgebracht wird
($F_P = 2/3 F_T$)

3.25**Prüfkraft für Durchbiegung**

F_D

Kraft, die auf Aufsätze oder Abdeckungen für die Bestimmung der Durchbiegung unter Last aufgebracht wird
($F_D = 1/3 F_T$)

3.26**Fußgängerzonen**

Bereich, der dem Fußgängerverkehr vorbehalten ist und nur zum Zweck der Versorgung oder Reinigung oder in einem Notfall gelegentlich befahren wird

3.27**Fußgängerstraßen**

Bereich, in dem der Fahrverkehr zu bestimmten Zeiten untersagt ist (z. B. Fußgängerbereich während der Geschäftszeit, sonst üblicher Fahrverkehr)

3.28

Herstellung

Herstellung von Produkten durch Kaltumformung oder Verschweißen von Bauteilen aus Metallplatten, -bändern oder -stäben oder durch Walzen oder Strangpressen von Metallprofilen zur Herstellung eines Produkts (siehe Anhang C)

3.29

Gussputzen

Entfernen von allen scharfen Kanten, Spitzen und überschüssigem Werkstoff, z. B. von Schweißspritzern eines Werkstoffes durch Schleifen oder Anwendung anderer Mittel

3.30

Verschlussvorrichtung

zusätzliches Bauteil zur Verhinderung unbefugten Anhebens, Öffnens oder Entfernens der Abdeckung oder des Rostes

3.31

faserverstärkter Kunststoffverbundwerkstoff

Werkstoff mit einer Struktur aus Verstärkungsfasern, die in eine wärmehärtbare Harzmatrix eingebettet und als eine monolithische Struktur geformt sind (siehe Anhang E)

3.32

Rücklaufwerkstoff

Werkstoff mit festgelegter Zusammensetzung und frei von Verunreinigung und Zersetzung aus unbenutzten Bauteilen, einschließlich Produktionsabfall, der aus derselben Fertigungsstätte stammt, in der er zuvor stranggepresst wurde

3.33

Polypropylen-(PP)-Rezyklat

Polypropylen, das aus gereinigten und gemahlenen Gegenständen, die der Entsorgung zugeführt wurden, hergestellt wird

3.34

Polypropylen-(PP)-Neumaterial

Polypropylen in Form von Pellets, Granulat, Pulver, Flocken usw., das nur in der zur eigenen Herstellung vorgeschriebenen Weise verwendet oder verarbeitet werden darf

3.35

Polypropylen mit veränderter Rezeptur

wiederverwertetes/wiederaufbereitetes Polypropylen, das durch die Verwendung von Zusatzstoffen und Verarbeitungsverfahren in seiner Rezeptur verändert wurde, um einer vereinbarten Spezifikation zu genügen. Die verwendeten Zusatzstoffe wären üblicherweise Weichmacher, UV-Stabilisatoren, Pigmente usw. Der neuentwickelte Werkstoff liegt in der Form von homogenen Pellets, Granulat, Pulver, Flocken usw. vor, und die hergestellte Charge hat gleichbleibende physikalische Eigenschaften

ANMERKUNG Diese Definition wird üblicherweise als wiederverwertet bezeichnet. In den Unterlagen der Hersteller darf sie als allgemeinere Bezeichnung verwendet werden.

3.36

Polyvinylchlorid-(PVC-U)-Neumaterial

PVC-U-Werkstoff in Form von Pellets, Granulat, Pulver usw., das nur in der zur eigenen Herstellung vorgeschriebenen Weise verwendet oder verarbeitet werden darf

3.37

Rezeptur

Gemisch aus Rohwerkstoffen, einschließlich PVC-U-Harz und anderen Bestandteilen, die in kontrollierten Verfahren gemischt werden, um einen Werkstoff herzustellen, der für die Fertigung von Aufsätzen und/oder Abdeckungen geeignet ist. Die Zubereitung muss bei Spritzguss-Bauteilen mindestens 85 % (Massenanteil) PVC-U enthalten

3.38

Stammspezifikation

elektronisches oder anderes Dokument, das eindeutige Einzelheiten der verschiedenen Bestandteile der Zusammensetzung für die Fertigung von Aufsätzen und/oder Abdeckungen, einschließlich des Mischungsverhältnisses, enthält. Die Spezifikation muss genügend Einzelheiten enthalten, um die Herstellung der Zubereitung auf regelmäßige und wiederholbare Weise zu ermöglichen. Die Stammspezifikation muss darüber hinaus Angaben enthalten, die die spezifischen, einzuhaltenden Mindesteigenschaften oder den einzuhaltenden Bereich einer Eigenschaft beschreiben.

4 Klassifizierung

Bei Übereinstimmung mit den zutreffenden Baugrundsätzen nach Abschnitt 7 und Leistungsanforderungen nach Abschnitt 8 dieser Europäischen Norm ist, ein Aufsatz oder eine Abdeckung in eine der folgenden Klassen einzuordnen:

A 15, B 125, C 250, D 400, E 600 und F 900.

5 Einbauort

Dieser Abschnitt enthält Empfehlungen für den Einbauort verschiedener Klassen von Abdeckungen oder Aufsätzen.

Die zur Verwendung geeignete Klasse von Abdeckungen oder Aufsätzen richtet sich nach dem Einbauort. Die verschiedenen Einbauorte wurden, wie unten aufgeführt, in Gruppen mit den Nummern 1 bis 6 eingeteilt. Die Bilder 15 und 16 zeigen die Lage einiger dieser Gruppen in einer Straße. Für jede Gruppe ist in Klammern die empfohlene Mindestklasse angegeben. Die Wahl der geeigneten Klasse und des Werkstoffes liegt in der Verantwortung des Planers. Im Zweifelsfall ist die nächst höhere Klasse zu wählen.

- **Gruppe 1 (mindestens Klasse A 15):** Flächen, die ausschließlich von Fußgängern und Radfahrern benutzt werden können.
- **Gruppe 2 (mindestens Klasse B 125):** Gehwege, Fußgängerzonen und vergleichbare Flächen, PKW-Parkflächen oder PKW-Parkdecks.
- **Gruppe 3 (mindestens Klasse C 250):** Für Aufsätze im Bordinnenbereich von Straßen (Bild 15), der, gemessen ab Bordsteinkante, höchstens 0,5 m in die Fahrbahn und höchstens 0,2 m in den Gehweg hineinreicht.
- **Gruppe 4 (mindestens Klasse D 400):** Fahrbahnen von Straßen (auch Fußgängerstraßen), Seitenstreifen von Straßen (Bild 16) und Parkflächen, die für alle Arten von Straßenfahrzeugen zugelassen sind:
- **Gruppe 5 (mindestens Klasse E 600):** Flächen, die mit hohen Radlasten befahren werden, z. B. Dockanlagen, Flugbetriebsflächen.
- **Gruppe 6 (mindestens Klasse F 900):** Flächen, die mit besonders hohen Radlasten befahren werden, z. B. Flugbetriebsflächen.

Mangels ausreichender Erfahrungen im Langzeitbetrieb sind nicht alle Werkstoffe für alle Gruppen der Einbauorte geeignet. Werkstoffbezogene Anhänge für Aufsätze und Abdeckungen aus Verbundwerkstoffen (siehe Anhang E) und thermoplastischen Kunststoffen (siehe Anhang F) sind zu berücksichtigen.

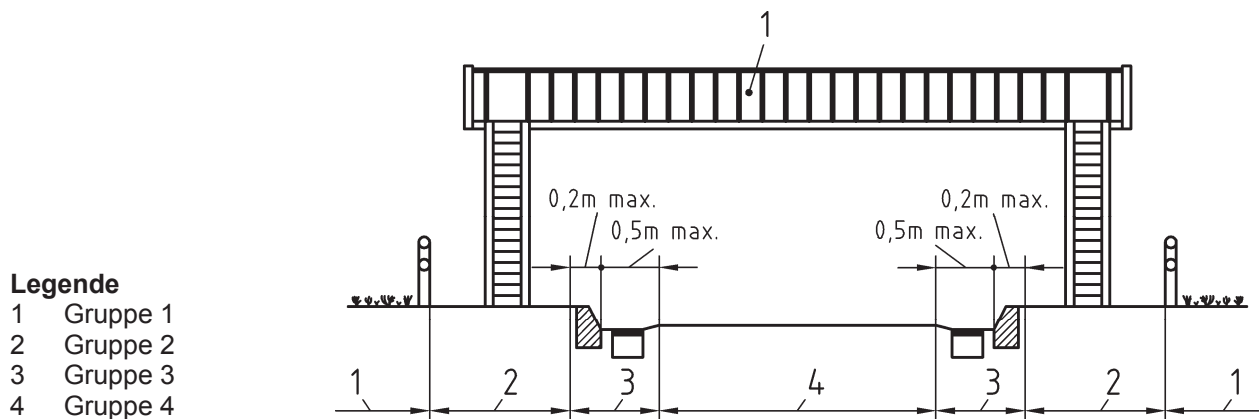


Bild 15 — Typischer Querschnitt einer Straße mit Darstellung der Lage der Gruppen

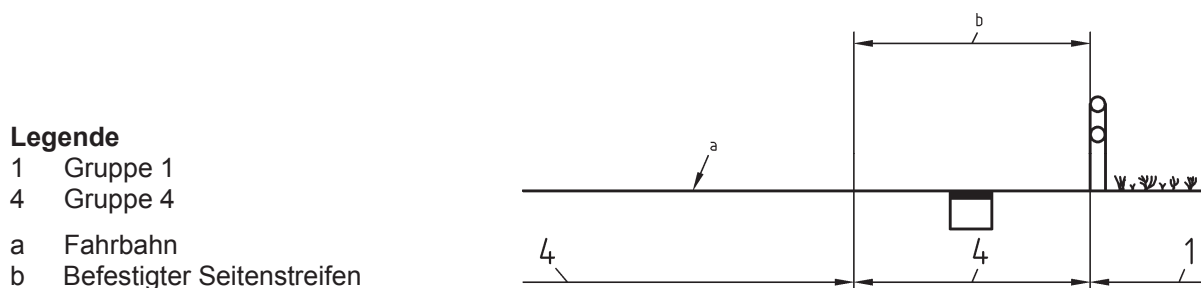


Bild 16 — Typische Detailansicht eines Seitenstreifens mit Darstellung der Lage der Gruppen

6 Werkstoffe

6.1 Allgemeines

Wird einer der nachfolgenden Werkstoffe in Kombination miteinander oder mit Werkstoffen für Verbindungen zwischen Teilen eines Bauteils verwendet, muss elektro-chemische oder galvanische Korrosion vermieden werden. Werden Deckel, Roste oder Rahmen aus unterschiedlichen Werkstoffen hergestellt, ist jeder einzelne entsprechend dem zutreffenden werkstoffbezogenen Anhang zu prüfen. Für die Klassifizierung der Abdeckung oder des Aufsatzes gilt die niedrigere Klasse entsprechend dem werkstoffbezogenen Anhang.

ANMERKUNG Abdeckungen und Aufsätze entsprechend dieser Europäischen Norm sind mindestens für den Einsatz unter „nassen, selten trockenen“ Umgebungsbedingungen und chemisch schwach angreifenden Umgebungsbedingungen geeignet, d. h. unter normalen Bedingungen für Haushaltabwasser und aufbereitetes gereinigtes Industrieabwasser und für die meisten natürlichen Böden und Grundwasser. (Umgebungsbedingung „nass, selten trocken“ von Betonoberflächen, die Langzeiteinwirkung von Wasser ausgesetzt sind, sowie Umgebungsbedingung „chemisch schwach angreifend“ sind in EN 206-1:2000 als Klassen XC2 bzw. XA1 festgelegt. Aggressivere Umgebungsbedingungen sind ebenfalls festgelegt.) Wenn aggressivere Umgebungsbedingungen zu erwarten sind, können zusätzliche Anforderungen an den Korrosionsschutz erforderlich werden.

6.2 Abdeckungen und Aufsätze

Abdeckungen und Aufsätze, mit Ausnahme von Rosten, sind herzustellen aus:

- a) Gusseisen mit Lamellengraphit nach EN 1561;
- b) Gusseisen mit Kugelgraphit nach EN 1563;

- c) Walzstahl, nichtrostendem Stahl, Aluminium nach Anhang C;
- d) einem der Werkstoffe a) bis c) in Verbindung mit Beton;
- e) Stahlbeton nach Anhang D;
- f) faserverstärktem Kunststoffverbundwerkstoff nach Anhang E;
- g) Polypropylen (PP) nach Anhang F;
- h) Polyvinylchlorid (PVC-U) nach Anhang F;

und müssen den in den Anhängen C bis F festgelegten Anforderungen in Abhängigkeit des zur Herstellung verwendeten Werkstoffs entsprechen.

6.3 Roste

Roste sind herzustellen aus:

- a) Gusseisen mit Lamellengraphit nach EN 1561;
- b) Gusseisen mit Kugelgraphit nach EN 1563;
- c) Walzstahl, nichtrostendem Stahl, Aluminium nach Anhang C;
- d) Polypropylen (PP) nach Anhang F;
- e) Polyvinylchlorid (PVC-U) nach Anhang F;

und müssen den in Anhängen C und F festgelegten Anforderungen in Abhängigkeit des zur Herstellung verwendeten Werkstoffs entsprechen.

6.4 Beschichtungswerkstoffe

Abdeckungen und Aufsätze aus Gusseisen dürfen unbeschichtet oder beschichtet geliefert werden. Werkstoffe für die Beschichtung müssen den Umwelt- und/oder den toxikologischen Vorschriften am Einsatzort entsprechen.

ANMERKUNG 1 Verzinken nach Anhang C wird als Korrosionsschutzsystem und nicht als ästhetische Beschichtung betrachtet.

ANMERKUNG 2 Im Allgemeinen dienen Beschichtungen ausschließlich ästhetischen Zwecken und werden nicht als Korrosionsschutzsystem betrachtet. Der Planer darf bei Bedarf eine dauerhaftere Beschichtung fordern.

6.5 Deckelfüllungen

Deckelfüllungen sollten aus Beton oder anderen für den Einbauort geeigneten Werkstoffen bestehen. Für Deckel mit Betonfüllung ist für den Beton eine Mindestfestigkeit von C 35/45 nach EN 206-1:2000 erforderlich.

7 Baugrundsätze

7.1 Lüftungsöffnungen in Deckeln

Deckel können mit oder ohne Lüftungsöffnungen ausgeführt werden. Für Deckel mit Lüftungsöffnungen muss der Mindestlüftungsquerschnitt Tabelle 1 und deren Maße Tabelle 2 entsprechen.

Für Deckel mit Lüftungsöffnungen können Schmutzfänger erforderlich sein.

Tabelle 1 — Mindestlüftungsquerschnitt

Lichte Weite (LW)	Mindestlüftungsquerschnitt (cm^2)
$\leq 600 \text{ mm}$	5 % der Fläche des Kreises mit dem Durchmesser der lichten Weite
$> 600 \text{ mm}$	140

Tabelle 2 — Maße von Lüftungsöffnungen in Deckeln von Abdeckungen

Klasse	Maße von Schlitten (mm)		Lochdurchmesser (mm)
	Länge	Breite	
A 15 und B 125	≤ 170	18 bis 25	18 bis 38
C 250 bis F 900	≤ 170	18 bis 32	30 bis 38

ANMERKUNG Der Anwender oder die zuständige Behörde sollten bei der Ausschreibung oder Erteilung des Auftrags an den Hersteller mitteilen, ob Deckel mit Lüftungsöffnungen benötigt werden, und ob Schmutzfänger oder Eimer erforderlich sind.

7.2 Lichte Weite von Abdeckungen von Einsteigschächten

Die lichte Weite von Abdeckungen von Einsteigschächten muss den am Einbauort geltenden Sicherheitsanforderungen entsprechen.

ANMERKUNG In einigen Mitgliedsstaaten wird eine lichte Weite von mindestens 600 mm gefordert. In anderen Mitgliedsstaaten sind größere Öffnungen erforderlich.

7.3 Einlegetiefe

Aufsätze und Abdeckungen der Klassen D 400, E 600 und F 900 müssen eine Einlegetiefe A (siehe Definition 3.14) von mindestens 50 mm haben.

Diese Anforderung gilt nicht, wenn die Deckel oder Roste in ihrer Position gegen Lageveränderungen infolge des Verkehrs durch eine Befestigungsvorrichtung gesichert sind. Derartige Vorrichtungen sind jedoch nicht in dieser Norm beschrieben.

7.4 Spaltweite

7.4.1 Gesamtsplattweite

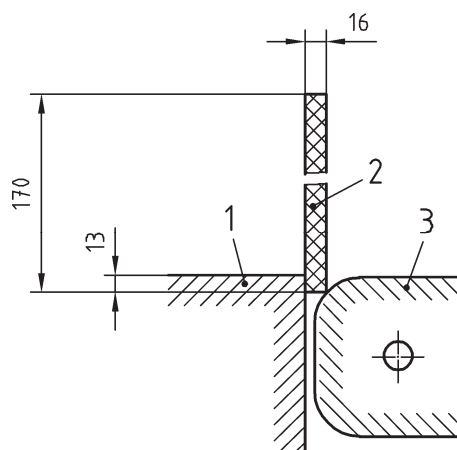
Die Gesamtsplattweite zwischen den verschiedenen Teilen von Aufsätzen und Abdeckungen ist in 3.16 definiert. Das Maß b darf nicht größer als das Maß a_1 sein (siehe 3.14, Bild 2). Die Splattweite kann zu einem Spiel in horizontaler Richtung zwischen Deckel oder Rost und dem Rahmen führen. Um das Spiel zu begrenzen, muss die Gesamtsplattweite a folgende Anforderungen erfüllen:

- bei Deckeln oder Rosten, bestehend aus einem oder zwei Teilen:
 - lichte Weite $\leq 400 \text{ mm}$; $a \leq 7 \text{ mm}$;
 - lichte Weite $> 400 \text{ mm}$: $a \leq 9 \text{ mm}$;
- bei im Rahmen befestigten Deckeln oder Rosten aus drei oder mehr Teilen, darf jeder einzelne Spalt (a_1 , a_c , a_r) nicht breiter als 5 mm sein;
- bei nicht im Rahmen befestigten Deckeln oder Rosten aus drei oder mehr Teilen darf die Gesamtsplattweite a , die sich aus dem Spiel aller Teile ergibt, 15 mm nicht überschreiten.

7.4.2 Spaltbreite um Scharniere

Wenn Deckel oder Roste mit Scharnier an der Seite mit dem Scharnier eine abgerundete Kante haben, muss die Rundung so sein, dass die in Bild 17 dargestellte Prüflehre mit den Maßen 170 mm × 60 mm × 16 mm nicht mehr als 13 mm ihrer 60-mm-Kante in den Spalt zwischen Rahmen und abgerundeter Kante des Deckels oder Rostes eindringt. Dabei ist die Prüflehre senkrecht mit ihrer 60-mm-Kante parallel zur gerundeten Kante zu halten.

Maße in Millimeter



Legende

- 1 Rahmen
- 2 Prüflehre
- 3 Deckel oder Rost

Bild 17 — Prüflehre

Wenn Deckel oder Roste mit zwei Scharnieren auf derselben Seite eine an der Seite mit den Scharnieren abgerundete Kante haben, muss die Rundung so beschaffen sein, dass eine Prüflehre mit den Maßen 170 mm × 60 mm × 16 mm nicht mehr als 13 mm ihrer 60-mm-Kante in den Spalt zwischen dem benachbarten Rahmen und der an den Scharnieren abgerundeten Kante des Deckels oder Rostes sowie in den Bereich zwischen den Scharnieren hineinpasst.

7.5 Auflageflächen

Aufsätze und Abdeckungen sind so herzustellen, dass die jeweiligen Auflageflächen aufeinander abgestimmt sind.

Bei den Klassen D 400 bis F 900 sind diese Auflageflächen so auszuführen, dass im Einsatz eine stabile, ruhige Lage sichergestellt ist.

ANMERKUNG Dies kann durch mechanische Bearbeitung der Kontaktflächen, dämpfende Einlagen, Dreipunktauflagerung oder andere geeignete Verfahren erzielt werden.

7.6 Sicherung des Deckels/Rostes im Rahmen

Der Deckel/Rost muss entsprechend den Verkehrsbedingungen, die für den vorgesehenen Einbauort nach Abschnitt 5 bestimmend sind, im Rahmen gesichert sein.

Dies ist durch eine der folgenden Methoden zu erreichen:

- a) eine Befestigungsvorrichtung;
- b) eine ausreichende flächenbezogene Masse;
- c) eine spezifische Bauform.

Diese Verfahren sind so zu gestalten und vom Hersteller zu validieren, dass ein Öffnen von Deckeln oder Rosten mit üblichem Werkzeug möglich ist.

Sofern es durch spezielle Vorschriften am Ort der Verwendung gefordert wird, müssen die Methoden zur Sicherung des Deckels/Rostes mit diesen Vorschriften übereinstimmen.

ANMERKUNG Für Zwecke wie das Verhindern von unbefugtem Entfernen oder Anheben von Deckeln/Rosten und Vandalismus kann der Auftraggeber zusätzliche Verschlussvorrichtungen fordern. Die Auswahl der geeigneten Verschlussvorrichtung liegt in der Verantwortung des Auftraggebers.

7.7 Handhabung von Deckeln und Rosten

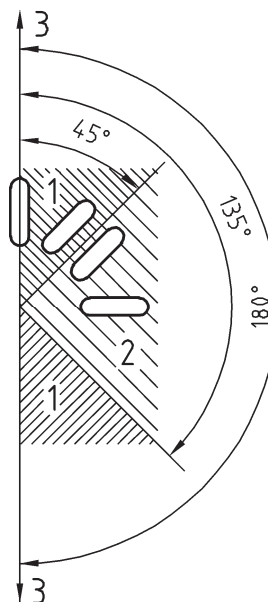
Es müssen Maßnahmen dafür getroffen werden, dass Deckel und Roste wirksam gelöst und geöffnet werden können. Sofern durch Sicherheitsmaßnahmen am vorgesehenen Einsatzort erforderlich, sind zusätzliche Hebevorrichtungen und/oder -einrichtungen bei der Konstruktion von Abdeckungen und/oder Aufsätzen vorzusehen.

7.8 Maße der Schlitze von Rosten

Bei allen Klassen von A 15 bis F 900 ist bei der Auswahl der Maße von Schlitzen in Rosten auf ausreichendes Schluckvermögen des Rostes zu achten. Die Schlitze müssen gleichmäßig über die lichte Fläche verteilt sein. Der Eintrittsquerschnitt muss mindestens 30 % der lichten Fläche betragen und in den Herstellerkatalogen angegeben sein.

Die Maße der Schlitze in Rosten müssen Tabelle 3 entsprechen. Die Maße der Schlitze für die Klassen C 250 bis F 900 müssen in Abhängigkeit von der Ausrichtung der Längsachse der Schlitze zur Fahrtrichtung mit Tabelle 3 und Bild 18 übereinstimmen.

ANMERKUNG Die Maße des Eintrittsquerschnitts und der Öffnungen seitlicher Einläufe oder Bordrinnen sind in diesem Dokument nicht festgelegt.



Legende

- 1 Anordnung Nr. 1
- 2 Anordnung Nr. 2
- 3 Fahrtrichtung

Bild 18 — Anordnung der Schlitze in Rosten

Tabelle 3 — Maße der Schlitze

Öffnungen			Klasse	Breite (mm)	Länge (mm)
Gerade Schlitze	Anordnung nach Bild 18	Nr. 1 und Nr. 2	A 15 und B 125	8 bis 18	Keine Begrenzung
				> 18 bis 25	≤170
		Nr. 1	C 250 bis F 900	16 bis 32	≤170
		Nr. 2	C 250	16 bis 42	Keine Begrenzung
			D 400 bis F 900	20 bis 42	Keine Begrenzung
Gekrümmte Schlitze	Gekrümmte Schlitze dürfen bei Klassen A 15 und B 125 eine Breite von 25 mm und bei Klassen C 250 bis F 900 eine Breite von 42 mm nicht überschreiten. Sie sind so auszuführen, dass die 170-mm-Länge der Messlehre 170 mm × 60 mm × 16 mm nicht in den Schlitz eingeführt werden kann. Die Messlehre ist senkrecht mit ihrer 170-mm-Kante parallel zur Rostoberfläche zu halten.				
ANMERKUNG In Fußgängerzonen/-straßen darf die Schlitzgröße nach Ermessen des Planers auf 5 mm verringert werden.					

Der Schlitz unmittelbar neben der Rostseite mit Scharnier, der zur Öffnung des Rostes gehört, ist von den Anforderungen dieser Tabelle ausgenommen (siehe 7.4.2).

7.9 Schmutzfänger und Eimer

Bei Verwendung von Schmutzfängern oder Eimern muss sichergestellt sein, dass Abfluss und Lüftung auch bei gefülltem Schmutzfänger oder Eimer sichergestellt sind.

7.10 Einlegesicherung für Deckel und Roste

In Fällen, in denen der Deckel oder Rost in einer bestimmten Lage im Rahmen liegen muss, ist dies durch eine geeignete Konstruktion sicherzustellen.

7.11 Ebene Deckel und Roste

Bei Rosten und Deckeln der Klassen D 400 bis F 900 muss die Oberfläche innerhalb einer Toleranz von 1 % der lichten Weite, höchstens jedoch 6 mm, eben sein.

7.12 Konkave Aufsätze

Aufsätze mit einer Oberflächenkrümmung von mehr als 6 mm werden als konkav bezeichnet. Die Einbauorte derartiger Aufsätze müssen auf die folgenden vorgesehenen Einsatzorte begrenzt werden (siehe Abschnitt 5):

- Gruppen 1, 2 und 3;
- Gruppe 4 nur für Parkflächen.

7.13 Griffigkeit

7.13.1 Allgemeines

Für sämtliche Produktklassen (und alle Einbauorte) sind Angaben zur Griffigkeit des Produktes vorzusehen.

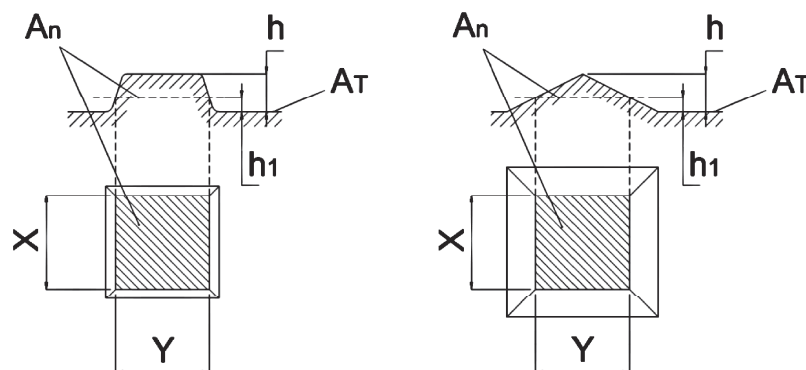
7.13.2 Griffigkeit von Deckeln

Der Begriff „zufriedenstellend“ ist anzugeben, wenn das Produkt hergestellt ist aus:

- a) Beton mit zufriedenstellender Griffigkeit, unter der Voraussetzung, dass die obere Fläche des Deckels nicht geschliffen und/oder poliert worden ist; oder

ANMERKUNG Zusätzliche Maßnahmen können erforderlich sein, um Rutschen auf Betondeckeln oder mit Beton gefüllten Deckeln zu verhindern, z. B. bei Kalkstein-Feinzuschlägen.

- b) Gusseisen mit einer festgelegten erhabenen Fläche. Die erhabene Fläche des Deckels muss bei Klassen A 15, B 125 und C 250 eine Höhe von 2 mm bis 6 mm und bei Klassen D 400, E 600 und F 900 eine Höhe von 3 mm bis 8 mm haben. Die erhabene Fläche muss durchdacht auf der Oberfläche des Deckels angeordnet sein und die ebene Fläche muss mindestens 10 % und höchstens 70 % der Deckeloberfläche einnehmen (für die Berechnung der erhabenen Fläche siehe Bild 19). Die erhabene Fläche eines Bauteils muss derart ausgeführt sein, dass ein freies Abfließen/Verteilen von Wasser möglich ist. Teile eines den Anforderungen an die Höhe entsprechenden Logos werden als Teil der erhabenen Fläche angesehen.



Legende

A_n Oberfläche einer einzelnen erhabenen Fläche

A_T Gesamtoberfläche des Deckels

h Höhe der erhabenen Fläche

h_1 Mindesthöhe der erhabenen Fläche der jeweiligen Klasse

Y Länge der erhabenen Fläche

X Breite der erhabenen Fläche

Bild 19 — Beispiel für die Berechnung einer erhabenen Fläche

ANMERKUNG Die Festlegungen in a) und b) haben aufgrund von Langzeiterfahrungen im Einsatz eine zufriedenstellende Griffigkeit nachgewiesen.

- c) Erfüllt der Deckel die Anforderungen nach a) und b) nicht, ist eine Prüfung nach Anhang J durchzuführen und das Ergebnis anzugeben.