

Klassifikation: Schächte

1 Anwendungsbereich

Dieses Regelblatt gilt für Schachtabdeckungen (Rahmen und Deckel) für Sonderbauwerke, missbrauchgeschützte Schachtabdeckungen, Schmuckdeckel und Schachtabdeckungen mit lichter Weite 800 mm. Des Weiteren werden Anforderungen für Schachtabdeckungen nach DIN 19584-1 und -2 aufgeführt. Es dient bei der Entwurfsplanung als Arbeitsgrundlage und gibt Hilfestellung für die Sonderdarstellungen auf dem Bauentwurf. Die endgültige Konstruktion und Ausstattung sind im Einzelfall mit dem Betreiber abzustimmen. Hinweise zur Konstruktion von Sonderbauwerken sind Regelblatt 280 zu entnehmen.

2 Änderungen

Gegenüber Regelblatt 283:2017-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Titel geändert;
- b) Anforderungen für Schachtabdeckungen mit sogenannten Schmuckdeckeln (Wappendeckeln) aufgenommen;
- c) Depot für besonders missbrauchgeschützte Deckel und Schmuckdeckel geändert/eingerichtet (einheitlich Hauptlager Standort Jungfernheide, Motardstraße 35, 13629 Berlin);
- d) Anforderungen für Schachtabdeckungen DN 800 aufgenommen;
- e) Einbau von Reihenabdeckungen nur außerhalb von Fahrbahnen zugelassen.

3 Frühere Ausgaben

Regelblatt 281: 2005-04, 2008-07

Regelblatt 283: 2009-08, 2012-07, 2015-09, 2016-12, 2017-09

4 Anforderungen

Für sämtliche Schweißnähte gilt WN 500/Rgbl. 50/(WS 5000).

Schachtabdeckungen nach DIN 19584-1 und -2

Als Erhöhung der Anforderungen in DIN 19584-2 und DIN EN 124-1 darf für Schachtabdeckungen nach bzw. in Anlehnung an DIN 19584-1 und -2 die maximal zulässige Gesamtpaltweite zwischen Deckel und Rahmen nur 6 mm betragen, um zu vermeiden, dass der Deckel sich frei im Rahmen drehen kann.

Auch bei aggressiven Abwässern sind bis auf Weiteres Schachtabdeckungen DIN 19584-A1-D400 zu verwenden.

4.1 Allgemeine Anforderungen für andere Schachtabdeckungen als DIN 19584-A1-D400

Insbesondere in Sonderbauwerken kann die Verwendung von anderen Schachtabdeckungen als DIN 19584-A1-D400 erforderlich werden.

In diesem Falle ist durch Rücksprache mit dem Kanalnetzbetreiber sicherzustellen, dass die gewählte Schachtabdeckung mit dem beim Kanalnetzbetreiber vorhandenen Deckelhebergerät zu öffnen ist. Aufgrund der bisherigen betrieblichen Erfahrungen sind Schachtabdeckungen mit Gasdruck- bzw. hydraulischer Feder zu vermeiden.

Im Regelfall sind Schachtabdeckungen Klasse D 400 nach DIN EN 124-1 bis -6 und DIN 1229 zu verwenden.

Gesamtumfang 7 Seiten

Die Auswahl einer niedrigeren Klasse als D 400 darf nur erfolgen, wenn jederzeit gewährleistet ist, dass die Schachtabdeckung auch nicht in Notfällen bzw. unbeabsichtigt mit schweren Fahrzeugen befahren werden kann. Die Auswahl einer höheren Klasse als D 400 soll nur erfolgen, wenn es nach DIN EN 124-1 und DIN 1229 erforderlich ist. Eine Abweichung von der Klasse D 400 ist im Einzelfall mit dem Kanalnetzbetreiber abzustimmen.

Für Einstiegsöffnungen im Kanalnetz sind im Regelfall Schachtabdeckungen DN 600 vorzusehen. Für alle Schachtabdeckungen ist die verkehrssichere Lagerung des Deckels im Rahmen, wenn nicht anders durch die Planung vorgesehen, durch ein ausreichendes Einheitsgewicht (flächenbezogene Masse) nach DIN EN 124-1: 2015-09, 6.6 b) und DIN 1229 zu gewährleisten.

Für Schachtabdeckungen aus/mit Beton bzw. Stahlbeton ist Beton DIN EN 206 und DIN 1045-2; C35/45; XF4, XA2, XM2, WS, WU nach WN/Rgbl. 110 bzw.

Stahlbeton DIN EN 206 und DIN 1045-2; C35/45; XC4, XD3, XF4, XA2, XM2, WS, WU nach WN/Rgbl. 110 zu verwenden.

Um eine optimale Rutschhemmung zu erreichen und um das Diebstahlrisiko zu senken, sind im Regelfall Deckel aus Beton und Gusseisen statt ausschließlich aus Gusseisen zu verwenden.

Bei wählbarer Oberfläche der Deckel muss die geplante Füllung, z. B. Beton, Asphalt oder Pflaster auf dem Bauentwurf angegeben sein. Schachtabdeckungen für Einstiegsöffnungen müssen im Regelfall mit Lüftungsöffnungen versehen sein.

Gitterrostabdeckungen dürfen nur in Ausnahmefällen verwendet werden. Dabei muss das Rost mit Abdeckblechen versehen werden, um Geruchsbelästigung zu verhindern und zum Schutz des explosionsgefährdeten Kanalraums vor brennenden Gegenständen, Knallkörpern usw. Das Blech muss eine Rutschhemmung entsprechend der Bewertungsgruppe 12 der DGUV Regel 108-003 aufweisen. Die Deckel müssen entweder so leicht sein, dass sie per Hand geöffnet werden können oder sie müssen mit dem beim Kanalnetzbetreiber vorhandenen Deckelhebergerät zu heben sein. Das Kippen und Wackeln der Deckel auch durch Materialdehnungen muss ausgeschlossen werden.

4.2 Missbrauchgeschützte Schachtabdeckungen

Wenn für Schachtabdeckungen 19584-A1-D400 Maßnahmen zum Missbrauchschutz notwendig sind, ist - in Abhängigkeit der Höhe der Sicherheitsanforderungen – eine der nachfolgend genannten Varianten (hoch oder besonders hoch) einzusetzen. Beide sind mit gleichen Lüftungsöffnungen wie Schachtabdeckungen 19584-A1-D400 zu versehen.

4.2.1 Schachtabdeckungen ähnlich 19584-A1-D400 mit Schutz gegen Missbrauch für hohe Sicherheitsanforderungen

Bezeichnung:

Schachtabdeckung (Beton-Gusseisen) nach Regelblatt 283 in Anlehnung an DIN 19584 – A1 D 400, ggf. einschließlich Schmutzfänger DIN 1221 - F, Deckel rund, mit dämpfender Einlage, Lüftungsöffnungen und mit 2 Schraubverriegelungen, zu öffnen mit Schlüssel □ 23, Rahmen (Beton-Gusseisen) mit 2 Riegeltaschen.

Einbau analog Regelblatt 200

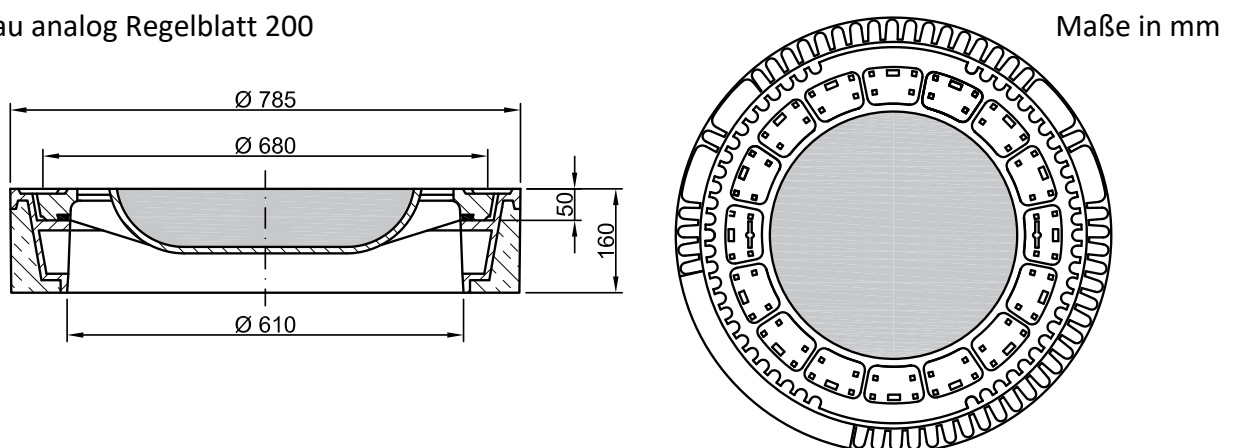


Bild 1 – Schachtabdeckung mit Schutz gegen Missbrauch für hohe Sicherheitsanforderungen
(Prinzipskizze)

4.3 Besondere Anforderungen für Schachtabdeckungen (Schmuckdeckel)

Wenn gewünscht, können an exponierten Einbauorten Schachtabdeckungen mit Motiv (sogenannte Schmuck- oder Wappendeckel) zum Einsatz gebracht werden. Sie sind im Regelfall vom Hauptlager Standort Jungfernheide, Motardstraße 35, 13629 Berlin zu beziehen.

Bezeichnung:

Schachtabdeckung (Beton-Gusseisen) nach Regelblatt 283 in Anlehnung an DIN 19584 – A1 D 400, ggf. einschließlich Schmutzfänger DIN 1221 - F, Deckel rund, mit dämpfender Einlage und einbetonierter Wappenplatte von MEIERGUSS oder gleichwertiges Fabrikat.

4.4 Besondere Anforderungen für Schachtabdeckungen DN 800

Insbesondere bei geringen Schachthöhen können zur Verbesserung der Zugänglichkeit beim Einsteigen in den Einsteigschacht Schachtabdeckungen DN 800 zum Einsatz kommen.

Da Schachtabdeckungen mit verschraubtem Deckel sich in der Praxis nicht bewährt haben, sind auch für Schachtabdeckungen DN 800 Abdeckungen zu verwenden, bei denen die verkehrssichere Lagerung des Deckels im Rahmen durch ein ausreichendes Eigengewicht (flächenbezogene Masse $\geq 300\text{kg/m}^2$) nach DIN EN 124-1: 2015-09, 6.6 b) und DIN 1229 gewährleistet ist.

Gute Erfahrungen liegen z. B. mit dem Produkt „Schachtabdeckung LW 800, Klasse D 400, entsprechend DIN EN 124-1 und DIN 1229, Ausführung „rund, mit Ventilation mit dämpfender Einlage MEIPREN®“ von MEIERGUSS vor.

4.5 Besondere Anforderungen für Reihen- und Einzelabdeckungen, Beurteilung der Gleichwertigkeit von alternativen Schachtabdeckungen

Zusätzlich zu den vorgenannten allgemeinen Anforderungen für alle Schachtabdeckungen, die von Regelblatt 200 abweichen, gilt Folgendes:

Für rechteckige Schachtabdeckungen sind im Regelfall Reihen- oder Einzelabdeckungen Klasse D 400 nach DIN EN 124-1 und -2 und DIN 1229 mit verschraubbaren Deckeln (Die Verschraubungen werden nach dem Einbau wieder entfernt) und werkseitiger Betonfüllung vorzugsweise Fabrikat Secant der Firma ACO Tiefbau, Fabrikat ERMATIC der Firma GAV GmbH oder gleichwertiges Fabrikat zu verwenden.

In der Planungsphase ist das geplante Fabrikat der Schachtabdeckung festzulegen (im Regelfall Secant oder ERMATIC). Die lichten Maße sowie die Außenmaße einschl. der Bauhöhe (L x B x H) der geplanten Schachtabdeckung müssen aus dem Bauentwurf hervorgehen. Des Weiteren sind die Maße der Aussparungen für den Einbau der Schachtabdeckung anzugeben. Die genannten Maße sind erforderlich, um die Anwendbarkeit von alternativ angebotenen Fabrikaten beurteilen zu können.

Wird ein anderes Fabrikat, als das in der Planungsphase vorgesehene, von der ausführenden Firma alternativ angeboten, muss dieses bezüglich qualitativer und quantitativer Kriterien gleichwertig zur geplanten Schachtabdeckung sein.

Schachtabdeckungen mit werkseitiger Betonfüllung der Fabrikate Secant und ERMATIC werden bezüglich der Belange im Kanalnetz der Berliner Wasserbetriebe als qualitativ gleichwertig angesehen. Daher ist eine Abstimmung mit dem Kanalnetzbetreiber über die qualitative Gleichwertigkeit solcher Alternativangebote nicht erforderlich.

Damit Schachtabdeckungen mit werkseitiger Betonfüllung des Fabrikats ERMATIC alternativ zum Fabrikat Secant- oder umgekehrt – auch in der konkreten Baumaßnahme anwendbar sind, dürfen sich die lichten Maße und die Außenmaße (L x B x H) der Schachtabdeckungen sowie die Maße der erforderlichen Aussparungen um nicht mehr als +/- 10 mm voneinander unterscheiden. Daher sind solche Alternativangebote bezüglich der maßlichen Gleichwertigkeit seitens der Planung zu prüfen.

Werden Schachtabdeckungen von weiteren Fabrikaten als Secant und ERMATIC mit werkseitiger Betonfüllung alternativ angeboten, muss sowohl die qualitative Gleichwertigkeit in Abstimmung mit dem Kanalnetzbetreiber als auch die quantitative Gleichwertigkeit seitens der Planung geprüft werden.

Lieferung und Einbau von Reihen- und Einzelabdeckungen

Die nachfolgenden Anforderungen zur Lieferung und zum Einbau sind einzuhalten:

Reihen- und Einzelabdeckungen in der Fahrbahn sind zu vermeiden.

„Reihen(Einzel)abdeckung nach Regelblatt 283 mit werkseitiger Betonfüllung, Klasse D 400 nach DIN EN 124-1 und -2 und DIN 1229, lichte Breite ... mm, lichte Länge ... mm (*tatsächliche Werte eintragen, Außenmaße und Aussparungen sind in der Zeichnung darzustellen*), Deckel verschraubt, vorzugsweise (*der Planung zugrunde gelegte Schachtabdeckung Fabrikat Secant der Firma ACO Tiefbau und/oder ERMATIC der Firma GAV GmbH eintragen*) oder gleichwertiges Fabrikat. Eine Abweichung vom geplanten Fabrikat ist im Einzelfall mit dem Kanalnetzbetreiber und/oder dem Planer nach den Kriterien im Regelblatt 283 abzustimmen.

Die Einbauvorschriften der Hersteller sind einzuhalten.

Die Betonanschlussflächen der Aussparung, in der die Schachtabdeckung versetzt wird, sind vor dem Betonieren/Vergießen nach der DAfStb-Richtlinie "Herstellung und Verwendung von zementgebundenem Vergussbeton und -mörtel" vorzubereiten (von losen Teilen, Schmutz und Fett zu befreien, anzurauen und anzufeuchten).

In der Aussparung sind zwei Bewehrungsstäbe $\varnothing 16$ nach DIN 488-1 und DIN EN 10080 als Ringanker einzulegen.

Die Position jedes Deckels im Rahmen ist, je nach Hersteller, durch Schleifmarkierungen, Buchstaben, Zahlen oder Ähnliches im Deckel und Rahmen gekennzeichnet und jederzeit einzuhalten. Die Rahmenteile sind an der Baustelle zusammenzubauen und mit eingelegten, fest verschraubten Deckeln einzubetonieren/zu vergießen.

Die Aussparung ist mit einem frühesten Vergussbeton DIN EN 206 und DIN 1045-2 C50/60; XC4, XD3, XF4, WS der Frühfestigkeitsklasse C (Druckfestigkeit nach 24 h ≥ 10 N/mm²) nach DAfStb-Richtlinie "Herstellung und Verwendung von zementgebundenem Vergussbeton und -mörtel" und der Schwindklasse SKVB I zu betonieren. Der für die Aussparung zu verwendende Vergussmörtel/Vergussbeton muss für Vergusshöhen von mm geeignet sein (erforderliche Vergusshöhe in Abhängigkeit der gewählten Schachtabdeckung eintragen). Der Frost- und Tausalz widerstand muss nach dem CIF- und CDF-Test vom Merkblatt der Bundesanstalt für Wasserbau „Frostprüfung von Beton“ nachgewiesen werden. Für den Nachweis gelten die dort genannten Abnahmekriterien.

Die Schrauben der Deckel sind nach dem Aushärten des Vergussbetons/Vergussmörtels wieder zu entfernen.“

4.6 Umpflasterung von Schachtabdeckungen

Für Einstiegsöffnungen mit Schachtabdeckungen DN 600 sind Umpflasterungen in folgenden Fällen vorzusehen:

Für Schächte, die sich ganz oder teilweise in unbefestigtem Gelände befinden, ist eine allseitige/halbseitige/teilweise Umpflasterung der Schachtabdeckung mit einem 1,0 m breiten Streifen Großpflaster auf Bettung mit Zementmörtelverguss vorzusehen (1,0 m gerechnet ab Außenkante Schachtabdeckung).

Eine allseitige/halbseitige/teilweise Umpflasterung der Schachtabdeckung mit einem 1,0 m breiten Streifen Mosaikpflaster auf Bettung mit Zementmörtelverguss ist für Schächte in Bereichen die z. B. mit Platten befestigt sind, die nicht geschnitten werden dürfen/können, vorzusehen (1,0 m gerechnet ab Außenkante Schachtabdeckung)

Die Umpflasterung dient dem sicheren Stand für das Dreibein, das als Abseil- und Rettungsausrüstung beim Einsteigen zu verwenden ist.

Für Einstiegsöffnungen mit Schachtabdeckungen in anderen Maßen ist der Umfang der Umpflasterung im Einzelfall mit dem Kanalnetzbetreiber festzulegen.

Die Abmessungen der zu befestigenden (z. B. Asphalt, Beton, Gehwegplatten) und von Höhensprüngen freizuhaltenden Fläche zum Verfahren des Deckelhebeegerätes und zur Ablage der Deckel für Reihen- und Einzelabdeckungen sind Regelblatt 282 zu entnehmen.

5 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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).

DIN 488-1, *Betonstahl – Teil 1: Stahlsorten, Eigenschaften, Kennzeichen*

DIN 1045-2, *Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton – Teil 2: Beton – Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität – Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1*

DIN 1221, *Schmutzfänger für Schachtabdeckungen*

DIN 1229, *Einheitsgewichte für Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen*

DIN 19584-1, *Schachtabdeckungen für Einsteigschächte – Klasse D 400 – Teil 1: Zusammenstellung*

DIN 19584-2, *Schachtabdeckungen für Einsteigschächte – Klasse D 400 – Teil 2: Einzelteile*

DIN EN 124-1, *Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen – Teil 1: Definitionen, Klassifizierung, allgemeine Baugrundsätze, Leistungsanforderungen und Prüfverfahren*

DIN EN 124-2, *Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen - Teil 2: Aufsätze und Abdeckungen aus Gusseisen*

DIN EN 124-3, *Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen - Teil 3: Aufsätze und Abdeckungen aus Stahl oder Aluminiumlegierungen*

DIN EN 124-4, *Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen - Teil 4: Aufsätze und Abdeckungen aus Stahlbeton*

DIN EN 124-5, *Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen - Teil 5: Aufsätze und Abdeckungen aus Verbundwerkstoffen*

DIN EN 124-6, *Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen - Teil 6: Aufsätze und Abdeckungen aus Polypropylen (PP), Polyethylen (PE) oder weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U)*

DIN EN 206, *Beton - Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität*

DIN EN 10080, *Stahl für die Bewehrung von Beton – Schweißgeeigneter Betonstahl – Allgemeines*

DIN EN 10088-1, *Nichtrostende Stähle – Teil 1: Verzeichnis der nichtrostenden Stähle*

BAW-Merkblatt „Frostprüfung“ der Bundesanstalt für Wasserbau (Dezember 2004)

DAfStb-Richtlinie – Herstellung und Verwendung von zementgebundenem Vergussbeton und -mörtel

DGUV Regel 108-003, *Fußböden in Arbeitsräumen und Arbeitsbereichen mit Rutschgefahr*

Normen und Technische Regeln, Begleitende Unterlagen, Planungs- und Ausführungsgrundlagen Druckrohr-/Kanalnetz, Dokument 311/1998-02-10 (*Missbrauchgeschützte Schachtabdeckungen für besonders hohe Sicherheitsanforderungen*)

Regelblatt 200, Einsteigschacht DN 1000 aus Beton- und Stahlbetonfertigteilen nach DIN V 4034-1 und DIN EN 1917 für Abwasserkanäle \leq DN 600

Regelblatt 280, *Konstruktionsgrundlage für Schachtkammern aus Stahlbetonfertigteilen unter Beachtung von Rgbl. 250*

Regelblatt 281, *Sonderbauwerke – Hinweise zur Ausstattung*

Regelblatt 282, *Sonderbauwerke – Dammbalkenverschlüsse, Tauchwände und Überfallwehre sowie zusätzliche Öffnungen für Großprofilreinigungstechnik*

WN 500/Rgbl. 50/(WS 5000), *Schweiß- und Lötarbeiten an Rohrleitungen, Behältern und Baugruppen aus metallischen Werkstoffen und Kunststoffen* (Das Regelblatt 50, die WN 500 und der WS 5000 sind inhaltlich identisch. Der WS 5000 wird bei der nächsten Überarbeitung zugefügt)

Erläuterungen

Die Anforderungen zum Vergussmörtel/Vergussbeton für den Einbau von anderen Schachtabdeckungen als 19584-A1-D400 sind zum Teil höher als die an den Mörtel, der unter Schachtabdeckungen und Auflageringen verwendet wird. Dies ist erforderlich, weil der Vergussmörtel/Vergussbeton für die Aussparung für Schachtabdeckungen Belastungen wie Bewitterung, Tausalz und Verkehr direkt ausgesetzt ist.

Als Vergussbeton für den Einbau von Reihen- und Einzelabdeckungen sowie von weiteren Schachtabdeckungen, die nicht auf Auflageringe verlegt werden, eignet sich z. B. Pagel-Vergussbeton V160 C45 der Fa. Pagel Spezial-Beton GmbH & Co. KG oder gleichwertiges Fabrikat.

Die Verschraubungen der Deckel bei Reihen- und Einzelabdeckungen dienen im Kanalnetz der Berliner Wasserbetriebe ausschließlich dem einwandfreien Einbau der Reihen- und Einzelabdeckungen, da die verkehrssichere Lagerung des Deckels im Rahmen durch ein ausreichendes Eigengewicht nach DIN EN 124-1 und DIN 1229 gesichert ist. Die Rahmenteile werden an der Baustelle zusammengebaut und mit eingelegten, fest verschraubten Deckeln einbetoniert/vergossen. Durch die verschraubten Deckel kann sich der Rahmen beim Einbau nicht verziehen. Die Schrauben werden nach dem Aushärten des Vergussbetons/Vergussmörtels wieder entfernt, da verschraubte Deckel einen unnötigen Aufwand für den Betrieb darstellen.

Die einzelnen Deckel einer Reihenabdeckung vom Typ Secant sind untereinander nicht austauschbar, auch nicht, wenn es sich um Deckel gleicher Größe handelt. Alle Deckel und Rahmen sind werkseitig eingepasst. Die Position jedes Deckels im Rahmen ist daher durch Markierungen am Deckel und Rahmen gekennzeichnet. Um Verwechslungen bei der Verwendung von mehreren, gleich großen Reihenabdeckungen innerhalb einer Baustelle zu vermeiden, erhalten die Rahmen und die Deckel zusätzlich eine Identifikationsnummer. Diese Nummerierung ist an der Deckelunterseite und am Rahmen angebracht.

Bei Reihenabdeckungen des Systems ERMATIC sind Deckel gleicher Größe untereinander austauschbar. Der Rahmenflansch dieser Abdeckung liegt immer genau am Deckelstoß. Bei ungleichen Deckelgrößen allerdings ist die (erkennbare) Reihenfolge einzuhalten. Bei langen Reihenabdeckungen (beispielsweise ab 8 Deckel) und bei allen Flächenabdeckungen sind die Deckel und Rahmen passend zueinander markiert (Schlagzahlen).

Die maßlichen Anforderungen bei der Beurteilung der Gleichwertigkeit von alternativen Reihen- und Einzelabdeckungen sollen sicherstellen, dass bei der Verwendung von alternativen Schachtabdeckungen ausreichend Platz für den Einbau von Hülsen für Steckgeländer vorhanden ist und dass eine Änderung der Bewehrungsführung nicht erforderlich wird.



Unterschrift:

(gez. Oliver Lautenschläger)



Unterschrift:

(gez. Kirsten Jørgensen)

Freigabe

Datum:

Unterschrift:

(gez. Andrej Heilmann)