

DIN EN 13877-1

ICS 93.080.20

Einsprüche bis 2022-03-07
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 13877-1:2013-06

Entwurf

**Fahrbahnbefestigungen aus Beton –
Teil 1: Baustoffe;
Deutsche und Englische Fassung prEN 13877-1:2022**

Concrete pavements –
Part 1: Materials;
German and English version prEN 13877-1:2022

Chaussées en béton –
Partie 1: Matériaux;
Version allemande et anglaise prEN 13877-1:2022

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2022-01-07 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 nabau@din.de 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 Bauwesen (NABau), 10772 Berlin oder Am DIN-Platz, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

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 37 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 13877-1:2022) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 227 „Straßenbaustoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 005-10-07 AA „Materialien für Betonstraßen (SpA CEN/TC 227/WG 3, CEN/TC 227/WG 7)“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau).

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

Änderungen

Gegenüber DIN EN 13877-1:2013-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die normativen Verweisungen wurden aktualisiert;
- b) der Anwendungsbereich wurde angepasst;
- c) Magerbeton wurde entfernt;
- d) die Anforderungen zur Rohdichte des Frischbetons wurden gelöscht;
- e) Stahlfasern wurden in die Definition von „Bewehrung“ aufgenommen;
- f) die Anmerkungen in Tabelle 1 wurden aktualisiert;
- g) Tabelle 3, Maße für Anker, wurde gelöscht;
- h) EN 197-1, prEN 13863 6 und EN 14889-1 wurden zu den normativen Verweisungen hinzugefügt.

– Entwurf –

2022-01

prEN 13877-1:2021

Titel de: Fahrbahnbefestigungen aus Beton — Teil 1: Baustoffe

Titel en: Concrete pavements — Part 1: Materials

Titel fr: Chaussées en béton — Partie 1: Matériaux

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Anforderungen an die Bestandteile von Beton	6
4.1 Allgemeines	6
4.2 Zementart	6
4.3 Gesteinskörnungen	6
4.3.1 Allgemeines	6
4.3.2 Maximale Korngröße der Gesteinskörnungen	6
4.4 Zugabewasser	6
4.5 Weitere Bestandteile	6
5 Grundanforderungen an Beton	7
5.1 Allgemeines	7
5.2 Frischbeton	7
5.2.1 Konsistenz	7
5.2.2 Luftgehalt	7
5.2.3 Zementanteil	7
5.2.4 Anteil an Körnungen mit einem Durchmesser von weniger als 0,250 mm	7
5.2.5 Chloridgehalt	7
5.3 Erhärteter Beton	7
5.3.1 Beständigkeit gegenüber den Auswirkungen von Frost-Tau-Wechseln mit oder ohne Taumittel	7
5.3.2 Mechanische Festigkeit	8
6 Grundanforderungen an sonstige Baustoffe für Fahrbahnbefestigungen aus Beton	10
6.1 Allgemeines	10
6.2 Nachbehandlungsmittel	10
6.3 Oberflächenverzögerer	10
6.4 Fugenmassen	10
6.5 Anker	10
6.6 Dübel	11
6.7 Bewehrungsstäbe	11
6.8 Bewehrungsfasern	11
Literaturhinweise	12

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 13877-1:2022) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 227 „Straßenbaustoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 13877-1:2013 ersetzen.

Im Vergleich zur vorherigen Ausgabe wurden folgende technische Änderungen vorgenommen:

- die normativen Verweisungen wurden aktualisiert;
- der Anwendungsbereich wurde angepasst;
- Magerbeton wurde entfernt;
- die Anforderungen zur Rohdichte des Frischbetons wurden gelöscht;
- Stahlfasern wurden in die Definition von „Bewehrung“ aufgenommen;
- die Anmerkungen in Tabelle 1 wurden aktualisiert;
- Tabelle 3, *Maße für Anker*, wurde gelöscht;
- EN 197-1, prEN 13863-6 und EN 14889-1 wurden zu den normativen Verweisungen hinzugefügt;
- die Literaturhinweise wurden gelöscht.

EN 13877, *Fahrbahnbefestigung aus Beton*, besteht aktuell aus den folgenden Teilen:

- *Teil 1: Baustoffe*
- *Teil 2: Funktionale Anforderungen an Fahrbahnbefestigungen aus Beton*
- *Teil 3: Anforderungen an Dübel für Fahrbahnbefestigungen aus Beton*

Diese Europäische Norm enthält Verweisungen auf EN 206. In Übereinstimmung mit dem Anwendungsbereich von EN 206 sind einige zusätzliche oder abweichende Anforderungen an Fahrbahnbefestigungen notwendig, um insbesondere der Sicherheit der Benutzer, der Dauerhaftigkeit, der Umwelt und der Gesundheit gerecht zu werden.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Anforderungen an die Bestandteile (Beton und weitere Baustoffe) für Fahrbahnbefestigungen aus Beton, die vor Ort hergestellt werden, fest. Mit Walzen verdichteter Beton wird nicht in diesem Dokument behandelt.

Dieses Dokument behandelt Beton für Straßen, Flugplätze, Fußgängerwege, Fahrradwege, Lagerplätze und im Allgemeinen für sämtliche verkehrsbelastete Befestigungen.

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).

EN 197-1, *Zement — Teil 1: Zusammensetzung, Anforderungen und Konformitätskriterien von Normalzement*

EN 206, *Beton — Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität*

EN 1008, *Zugabewasser für Beton — Festlegung für die Probenahme, Prüfung und Beurteilung der Eignung von Wasser, einschließlich bei der Betonherstellung anfallendem Wasser, als Zugabewasser für Beton*

EN ISO 9227:2017, *Korrosionsprüfungen in künstlichen Atmosphären — Salzsprühnebelprüfungen*
(ISO 9227:2017)

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

EN 10025-2, *Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen — Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle*

EN 10060, *Warmgewalzte Rundstäbe aus Stahl — Maße, Formtoleranzen und Grenzabmaße*

EN 12350-7, *Prüfung von Frischbeton — Teil 7: Luftgehalt — Druckverfahren*

EN 12390-3, *Prüfung von Festbeton — Teil 3: Druckfestigkeit von Probekörpern*

EN 12390-5, *Prüfung von Festbeton — Teil 5: Biegezugfestigkeit von Probekörpern*

EN 12390-6, *Prüfung von Festbeton — Teil 6: Spaltzugfestigkeit von Probekörpern*

EN 12620, *Gesteinskörnungen für Beton*

prEN 13877-2, *Fahrbahnbefestigungen aus Beton — Teil 2: Funktionale Anforderungen an Fahrbahnbefestigungen aus Beton*

EN 13877-3, *Fahrbahnbefestigungen aus Beton — Teil 3: Anforderungen an Dübel für Fahrbahnbefestigungen aus Beton*

prEN 13863-6, *Fahrbahnbefestigungen aus Beton — Teil 6: Prüfverfahren zur Bestimmung der Spaltzugfestigkeit von Beton auf Zylinderscheiben*

EN 14188-1, *Fugeneinlagen und Fugenmassen — Teil 1: Anforderungen an heiß verarbeitbare Fugenmassen*

EN 14188-2, *Fugeneinlagen und Fugenmassen — Teil 2: Anforderungen an kalt verarbeitbare Fugenmassen*

EN 14188-3, *Fugeneinlagen und Fugenmassen — Teil 3: Anforderungen an elastomere Fugenprofile*

CEN/TS 14754-1, *Nachbehandlungsmittel — Prüfverfahren — Teil 1: Bestimmung der Wasserrückhaltefähigkeit von üblichen Nachbehandlungsmitteln*

EN 14889-1, *Fasern für Beton — Teil 1: Stahlfasern — Begriffe, Festlegungen und Konformität*

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

3.1

Fahrbahnbefestigung aus Beton

Betondecke, die eine Beständigkeit gegenüber der Einwirkung des darüber gleitenden Verkehrs und Umwelteinflüssen besitzt

Anmerkung 1 zum Begriff: Es existieren verschiedene Typen: unbewehrte und bewehrte Fahrbahnbefestigungen mit Fugen und durchgehend bewehrte Fahrbahnbefestigungen.

3.2

Waschbetonoberfläche

Oberflächenbehandlung für Fahrbahnbefestigungen aus Beton, bei der der Oberflächenmörtel abgetragen und so die grobe Gesteinskörnung freigelegt wird

3.3

Nachbehandlungsmittel

Produkt, das auf die frisch gefertigte Betonoberfläche aufgebracht werden kann, um den Feuchteverlust zu verringern, und das im Fall von pigmentierten Nachbehandlungsmitteln zusätzlich Wärme reflektieren und so ein Erwärmen des Betons verringern kann

3.4

Dübel

glatter Stab, der aneinander angrenzende Platten einer Fahrbahnbefestigung aus Beton an der Fuge miteinander verbindet, um die Lastübertragung zu verbessern und Stufenbildung zu verhindern

3.5

Anker

Stab, der dazu verwendet wird, Fugen, üblicherweise Längsfugen, geschlossen zu halten bzw. Risse oder Fugen quer zu verschrauben

3.6

Bewehrung

Stäbe, Matten oder Fasern, die zur Rissweitenbegrenzung und/oder zur Erhöhung der Zugfestigkeit in den Beton eingebettet werden

4 Anforderungen an die Bestandteile von Beton

4.1 Allgemeines

Es dürfen nur Bestandteile verwendet werden, die die Anforderungen nach EN 206 erfüllen.

Die Bestandteile von Beton müssen so ausgewählt werden, dass sie die spezifischen, für frischen und erhärteten Beton geltenden Anforderungen dieses Dokuments erfüllen, einschließlich der Anforderungen an Konsistenz, Festigkeit, Dauerhaftigkeit und Korrosionsschutz für die Bewehrung.

Existiert zu einem bestimmten Bestandteil keine Europäische Norm, die sich speziell auf den Gebrauch dieses Bestandteils in EN 206 entsprechendem Beton bezieht, so darf die Eignung aus folgenden Quellen abgeleitet werden:

- Europäische Technische Zulassungen, die sich speziell auf den Gebrauch dieses Bestandteils in EN 206 entsprechendem Beton beziehen; oder
- entsprechende nationale Normen oder Bestimmungen, die am Verwendungsort des Betons gelten und sich speziell auf den Gebrauch dieses Bestandteils in EN 206 entsprechendem Beton beziehen.

Sofern in den folgenden Abschnitten nicht anders festgelegt, sind die Eigenschaften der Bestandteile und des Betons nach EN 206 zu bestimmen.

4.2 Zementart

Zement muss EN 197-1 entsprechen und die Zementart ist nach EN 206 für die vorgegebene Expositionsklasse auszuwählen. Zusätzliche Anforderungen dürfen in entsprechenden nationalen Normen oder Bestimmungen, die am Ort der Verwendung gelten, festgelegt sein.

4.3 Gesteinskörnungen

4.3.1 Allgemeines

Die Gesteinskörnungen müssen EN 12620 entsprechen. Die zulässigen Arten und Klassen der Gesteinskörnungen müssen in entsprechenden nationalen Normen oder Bestimmungen, die am Ort der Verwendung gelten, angegeben werden.

4.3.2 Maximale Korngröße der Gesteinskörnungen

Der maximale Nenndurchmesser der Gesteinskörnung darf ein Drittel ($1/3$) der Schichtdicke nicht überschreiten.

Bei bewehrten Beton-Fahrbahndecken mit Fugen und durchgehend bewehrten Beton-Fahrbahndecken ohne Fugen darf die maximale Korngröße der Gesteinskörnung ein Viertel ($1/4$) des Zwischenraums zwischen den Bewehrungsstäben nicht überschreiten.

4.4 Zugabewasser

Das Zugabewasser für Beton muss EN 1008 entsprechen.

4.5 Weitere Bestandteile

Zusatzmittel, Zusatzstoffe und weitere Bestandteile müssen den Anforderungen nach EN 206 entsprechen.

5 Grundanforderungen an Beton

5.1 Allgemeines

Die festgelegten Eigenschaften des Betons sind nach EN 206 und dem vorliegenden Dokument zu bestimmen. Bei der Festlegung des Betons müssen sowohl die Umweltbedingungen als auch die Verkehrsbedingungen und die Situation auf der Baustelle sowie die mögliche Wirkung dieser Bedingungen auf den Beton berücksichtigt werden.

5.2 Frischbeton

5.2.1 Konsistenz

Die Konsistenz des Betons muss den Anforderungen von EN 206 entsprechen.

Die Konsistenz des Betons darf in Übereinstimmung mit EN 206 durch die Konsistenzklasse oder durch einen Zielwert festgelegt werden. Diese/dieser sollte für die Baugeräte geeignet sein.

5.2.2 Luftgehalt

Soll der Luftgehalt des Betons bestimmt werden, so muss er in Übereinstimmung mit EN 12350-7 auf der Baustelle gemessen werden.

Der Luftgehalt darf in den maßgebenden nationalen Normen oder am Verwendungsort geltenden Bestimmungen festgelegt sein.

5.2.3 Zementanteil

Der Mindestzementanteil von Beton muss den Anforderungen von EN 206 entsprechen. Ein höherer Mindestzementanteil darf in den maßgebenden nationalen Normen oder am Verwendungsort geltenden Bestimmungen festgelegt sein.

5.2.4 Anteil an Körnungen mit einem Durchmesser von weniger als 0,250 mm

Der Anteil an Körnungen mit einem Durchmesser von weniger als 0,250 mm muss den Anforderungen der nationalen Normen oder der am Verwendungsort geltenden Bestimmungen entsprechen.

5.2.5 Chloridgehalt

Enthält der Beton Stahl, der nicht gegen chloridinduzierte Korrosion geschützt ist, so darf die Gesamtkonzentration der Chlorid-Ionen in Übereinstimmung mit EN 206 einen Anteil von 0,40 % der Masse des Zements nicht überschreiten.

5.3 Erhärteter Beton

5.3.1 Beständigkeit gegenüber den Auswirkungen von Frost-Tau-Wechseln mit oder ohne Taumittel

Ist der Beton einem erheblichen Angriff durch Frost-Tau-Wechsel mit oder ohne Taumittel ausgesetzt, so kann die Beständigkeit gegenüber Frost-Tau-Wechseln nach dem in CEN/TS 12390-9 aufgeführten Prüfverfahren oder durch die maßgebenden nationalen Normen oder am Verwendungsort geltenden Bestimmungen festgelegt werden.

5.3.2 Mechanische Festigkeit

Die Beurteilung der mechanischen Festigkeit von Probekörpern muss nach (mindestens) einem der folgenden Verfahren erfolgen:

- Druckfestigkeit nach EN 12390-3;
- Spaltzugfestigkeit nach EN 12390-6;
- Zugfestigkeit an Zylinderscheiben nach prEN 13863-6;
- Biegezugfestigkeit nach EN 12390-5.

ANMERKUNG 1 Zur Bestimmung der Zugfestigkeit verwenden die Normen EN 12390-6 und EN 13863-6 unterschiedliche Arten von Probekörpern, was zu unterschiedlichen Ergebnissen führen kann. EN 13863-6 enthält Präzisionsdaten, EN 12390-6 hingegen nicht. Dieselbe Tabelle mit Klassen (Tabelle 1) wird für beide Arten der Zugfestigkeit verwendet.

Wenn erforderlich, ist

- in Übereinstimmung mit EN 206 eine Druckfestigkeitsklasse zu wählen und festzulegen,
- in Übereinstimmung mit Tabelle 1 eine Spaltzugfestigkeitsklasse oder eine Klasse für die Zugfestigkeit an Zylinderscheiben zu wählen und festzulegen, und/oder
- in Übereinstimmung mit Tabelle 2 eine Biegezugfestigkeitsklasse zu wählen und festzulegen.

ANMERKUNG 2 Die erforderliche Klasse richtet sich nach der spezifischen Art des Probekörpers.

- Die Konformitätsbewertung des Betons erfolgt durch den Hersteller unter Anwendung der Anforderungen von EN 206. Ist die Biegezugfestigkeit festgelegt, so muss die Konformitätsbewertung auf die gleiche Weise wie bei der Spaltzugfestigkeit durchgeführt werden.
- Wird die Beurteilung der mechanischen Festigkeit an Bohrkernen vorgenommen, so ist das in prEN 13877-2:2021, 4.2 angegebene Verfahren anzuwenden.

Tabelle 1 — Klassen der Spaltzugfestigkeit f_{sk} oder der Zugfestigkeit an Zylinderscheiben $f_{ct,cd}$

Festigkeitsklasse ^a	f_{sk} oder $f_{ct,cd}$ ^b MPa
S1,3	1,3
S1,7	1,7
S2,0	2,0
S2,4	2,4
S2,7	2,7
S3,0	3,0
S3,3	3,3
S3,7	3,7
S4,0	4,0

Festigkeitsklasse^a	f_{sk} oder $f_{ct,cd}$ ^b MPa
S4,3	4,3
S4,6	4,6
S4,8	4,8
S5,0	5,0
S5,5	5,5
S6,0	6,0
^a In besonderen Fällen dürfen Festigkeitswerte, die zwischen den angegebenen Werten liegen, verwendet werden, wenn die maßgebende Bemessungsnorm dies erlaubt. ^b f_{sk} ist die charakteristische Spaltzugfestigkeit und $f_{ct,cd}$ die Zugfestigkeit an Zylinderscheiben. Sofern in nationalen Vorschriften keine anderslautenden Festlegungen bestehen, wird die Zugfestigkeit nach 28 Tagen bestimmt. Der Durchmesser des Probekörpers muss mindestens das Dreifache des Nenndurchmessers der Gesteinskörnungen im Beton betragen.	

Tabelle 2 — Klassen der Biegezugfestigkeit f_{fk}

Festigkeitsklasse^a	f_{fk} ^b MPa
F2,0	2,0
F3,0	3,0
F3,5	3,5
F4,0	4,0
F4,5	4,5
F5,5	5,5
F6,5	6,5
F8,5	8,5
F9,0	9,0
F10,0	10,0
^a In besonderen Fällen dürfen Festigkeitswerte, die zwischen den angegebenen Werten liegen, verwendet werden, wenn die maßgebende Bemessungsnorm dies erlaubt. ^b f_{fk} ist die charakteristische Biegezugfestigkeit. Sofern in nationalen Vorschriften keine anderslautenden Festlegungen bestehen, wird die Zugfestigkeit nach 28 Tagen bestimmt. Das Querschnittsmaß des Prismas muss mindestens das Dreieinhalbfache des Nenndurchmessers der Gesteinskörnungen im Beton, jedoch mindestens 100 mm × 100 mm, betragen. Die Länge des Prismas muss mindestens das Dreieinhalbfache des Querschnittsmaßes betragen.	

6 Grundanforderungen an sonstige Baustoffe für Fahrbahnbefestigungen aus Beton

6.1 Allgemeines

Existiert zu einem bestimmten Baustoff für den Bau von Fahrbahnbefestigungen aus Beton keine Europäische Norm, die sich speziell auf den Gebrauch dieses Baustoffs bezieht, so ist die Eignung aus folgenden Quellen abzuleiten:

- Europäische Technische Zulassungen, die sich speziell auf den Gebrauch dieses Baustoffs beziehen;
- entsprechende nationale Normen oder am Verwendungsort des Betons geltende Bestimmungen, die sich speziell auf die Anwendung dieses Baustoffs beziehen.

6.2 Nachbehandlungsmittel

Nachbehandlungsmittel müssen nach CEN/TS 14754-1 oder den am Verwendungsort geltenden Bestimmungen festgelegt werden. Weitere Stoffe, die zur Nachbehandlung des Betons verwendet werden, müssen mit nationalen Normen oder am Verwendungsort geltenden Bestimmungen übereinstimmen.

6.3 Oberflächenverzögerer

Oberflächenverzögerer werden im Fall von Waschbetonoberflächen verwendet.

Falls ein kombiniertes Produkt für Oberflächenverzögerer und Nachbehandlungsmittel zum Einsatz kommt, muss dieses nach CEN/TS 14754-1 oder den am Verwendungsort geltenden Bestimmungen festgelegt werden.

6.4 Fugenmassen

Fugenmassen müssen EN 14188-1, EN 14188-2 bzw. EN 14188-3 entsprechen.

6.5 Anker

Bei Ankern handelt es sich um gerippte Stäbe. Stahlanker müssen die in EN 10080 festgelegten Eigenschaften aufweisen.

Durchmesser und Durchmessertoleranzen der Anker müssen EN 10060 entsprechen.

Anker haben einen Minstdurchmesser von 10 mm und eine Mindestlänge von 500 mm. Toleranzen in der Länge müssen ± 15 mm betragen.

Anker aus Stahl müssen eine Stahlqualität nach EN 10025-2 von B500 oder höher aufweisen.

Reagiert das Material der Anker empfindlich auf Korrosion, müssen Schutzmaßnahmen gegen Korrosion über eine Länge von $200 \text{ mm} \pm 20 \text{ mm}$ getroffen werden. Der Ort, an dem diese Schutzmaßnahmen zu treffen sind, muss den nationalen Normen und den am Verwendungsort geltenden Bestimmungen entsprechen.

Die Dauerhaftigkeit des Ankers muss nach EN ISO 9227:2017 mittels Salzsprühnebelprüfung (3.2.2) geprüft werden. Der Probekörper kann aus dem Anker herausgeschnitten werden und muss eine Länge von mindestens 150 mm aufweisen. Die Enden können geschützt werden. Die Länge der geprüften Oberfläche beträgt mindesten 100 mm und befindet sich in der Mitte des Probekörpers. Es sind drei Probekörper zu prüfen. Die Eintauchdauer ist auf 240 h festgelegt. Die Bewertung muss durch Sichtprüfung erfolgen. Es sind keine Haarrissbildung oder Korrosion des Stabs auf der geprüften Oberfläche zulässig.