



Überwachungs- und Zertifizierungsordnung

der Güteschutzgemeinschaften Hessen Nordrhein-Westfalen Rheinland-Pfalz

Oktober 2022

Teil 5: Richtlinie für Betonteile ohne Norm (RiBoN)





Inhalt

| | | |
|---|-----------------------|---|
| 1 | Allgemeines | 2 |
| 2 | Bezeichnung | 2 |
| 3 | Anforderungen | 2 |
| 4 | Prüfverfahren | 3 |
| 5 | Güteüberwachung | 4 |
| 6 | Kennzeichnung | 5 |
| 7 | Lieferscheine | 5 |

Vorwort

Die Güteschutzgemeinschaften Hessen, Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz führen für die in dieser Richtlinie für Betonteile ohne Norm (RiBoN) aufgeführten Betonteile die Überwachung und Zertifizierung durch.

In dieser Richtlinie wird festgelegt, dass Hersteller von Betonprodukten ohne Norm ein System der werkseigenen Produktionskontrolle analog den Anforderungen europäischer Normen für andere Betonprodukte einrichten müssen (siehe Teil 4 der ÜZO).

Diese ÜZO Teil 5 ersetzt die Version von März 2022.

1 Allgemeines

Diese Richtlinie gilt für bewehrte und unbewehrte werkmäßig gefertigte Produkte aus Beton gemäß den Tabellen 1 und 2, für die keine Anforderungen in Normen oder sonstigen von den Güteschutzgemeinschaften anerkannten technischen Regeln festgelegt sind.

Die Richtlinie beinhaltet Anforderungen, Prüfverfahren und Prüfhäufigkeit im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sowie Regeln der Fremdüberwachung und Zertifizierung nicht genormter Betonprodukte.

2 Bezeichnung

Betonteile nach dieser Richtlinie müssen mindestens folgendermaßen bezeichnet werden: *Produktname - RiBoN - Nennmaße*.

3 Anforderungen

3.1 Betonausgangsstoffe

Es gelten die Anforderungen der Überwachungs- und Zertifizierungsordnung (ÜZO). In Teil 4 sind die Anforderungen an die werkseigene Produktionskontrolle geregelt

3.2 Formen, Maße und äußere Beschaffenheit

Die wesentlichen Maße (Nennmaße) der Betonprodukte sind vom Hersteller festzulegen und zu dokumentieren. Die Grenzabmaße nach Tabelle 1, Spalten 2 bis 4, bzw. nach Tabelle 2 dürfen nicht überschritten werden. Die Betonprodukte dürfen keine Beschädigungen oder Fehler aufweisen, die ihren Gebrauchswert mindern oder ihr Aussehen wesentlich beeinträchtigen.

3.3 Festigkeit

Bei Auslieferung der Produkte müssen die Anforderungen gemäß Tabelle 1, Spalten 5 bis 8, bzw. gemäß Tabelle 2 erfüllt sein. Je nach Tragverhalten und Eigenart der Produkte ist die Einhaltung der Anforderungen an die Druckfestigkeit oder die Biegezugfestigkeit nachzuweisen; das



Prüfverfahren ist produktbezogen vom Hersteller im Einvernehmen mit der fremdüberwachenden Stelle festzulegen.

Bei Produkten der Produktgruppe 9.3.1 (Rasengittersteine mit Anforderungen an die Bruchlast) wird zusätzlich zur Biegezugfestigkeit auch eine Mindest-Bruchlast gefordert.

Bei Produkten aus haufwerksporigem Beton ist die Anforderung an die Festigkeit vom Hersteller festzulegen.

3.4 Frostwiderstand

Produkte, die der Witterung oder der Grundfeuchtigkeit ausgesetzt sind, müssen spätestens im Alter von 28 Tagen die Anforderungen gemäß Tabelle 1, Spalte 9 erfüllen. Alternativ kann der Nachweis eines ausreichenden Frostwiderstandes durch eine Prüfung am Beton erbracht werden.

Bei Produkten, die im Gebrauchszustand der Einwirkung von Tausalzen ausgesetzt sind, muss die verwendete Gesteinskörnung den Anforderungen MS_{18} nach DIN EN 12620 entsprechen oder alternativ der Nachweis eines ausreichenden Frost-Tausalzwiderstandes durch eine Prüfung am Beton, z.B. nach DIN V 18004 erbracht werden. Weitergehende Anforderungen können produktbezogen je nach Verwendungszweck notwendig sein und sind ggf. vom Hersteller festzulegen bzw. mit den Güteschutzgemeinschaften besonders zu vereinbaren.

4 Prüfverfahren

4.1 Druckfestigkeit

Die Prüfung erfolgt in der Regel an aus fertigen Produkten herausgearbeiteten Prüfkörpern (Würfel oder Zylinder) nach DIN EN 12504-1, die bis zur Prüfung an Raumluft gelagert werden. Die Prüfkörper dürfen – soweit nicht anders möglich – kleinere Abmessungen besitzen als nach DIN EN 12504-1 festgelegt ist; auch für diese gelten die Anforderungen nach Tabelle 1. Probekörper, deren Verformung während der Prüfung durch Bewehrungsstäbe behindert wird, sollten nicht verwendet werden.

Ergebnisse zerstörungsfreier Prüfungen der Druckfestigkeit nach DIN EN 12504-1 können herangezogen werden, wenn das Produkt für solche Prüfungen geeignet ist und genügend Vergleichswerte vorliegen.

Die Druckfestigkeit des Betons darf nur in begründeten Ausnahmefällen und in Abstimmung mit der fremdüberwachenden Stelle an gesondert hergestellten Probekörpern (Würfel oder Zylinder) geprüft werden; ggf. gilt hinsichtlich Formen und Maßen DIN EN 12390-1, hinsichtlich der Herstellung und Lagerung DIN EN 12390-2 (Abschnitt NA.2) sowie hinsichtlich der Prüfung DIN EN 12390-3.

4.2 Biegezugfestigkeit

Der Prüfung auf Biegezugfestigkeit hat eine Wasserlagerung von mindestens 24 Stunden vorauszugehen. Die Prüfung erfolgt in der Regel am Betonprodukt. Es können auch aus Produkten herausgesägte Balken zur Prüfung verwendet werden. Bei der Prüfung soll die Stützweite mindestens das 4,5-fache der Prüfkörperhöhe sein; sie darf in Ausnahmefällen geringer sein, aber das 3-fache der Prüfkörperhöhe nicht unterschreiten.

Für Rasengittersteine wird die Biegezugprüfung analog zu DIN EN 1339 – Platten aus Beton – Anhang F durchgeführt (25 mm Abstand zwischen den Auflagern und dem Rand). Für die Produktgruppe 9.3.1 (Rasengittersteine mit Anforderungen an die Bruchlast) ist neben der Biegezugfestigkeit im Prüfzeugnis die Bruchlast gerundet auf 0,1 kN anzugeben.

Die Biegezugfestigkeit des Betons darf nur in begründeten Ausnahmefällen und in Abstimmung mit der fremdüberwachenden Stelle an gesondert hergestellten Probekörpern festgestellt werden; ggf. gilt hinsichtlich Formen und Maßen DIN EN 12390-1, hinsichtlich der Herstellung und Lagerung DIN EN 12390-2 (Abschnitt NA.2) sowie hinsichtlich der Prüfung DIN EN 12390-5.



4.3 Wasseraufnahme

Die Wasseraufnahme ist sinngemäß nach DIN EN 1097-6 (Anhang B) bzw. nach DIN EN 1340 (Anhang E) zu bestimmen.

4.4 Widerstand gegen Frost und Tausalz

Die Widerstandsfähigkeit gegen Frost und Tausalz ist sinngemäß nach DIN EN 1340 (Anhang D) zu bestimmen. Andere gleichwertige Verfahren dürfen in Abstimmung mit der fremdüberwachenden Stelle verwendet werden.

5 Güteüberwachung

5.1 Allgemeines

Die Einhaltung der Anforderungen ist durch eine Güteüberwachung, bestehend aus werkseigener Produktionskontrolle und Fremdüberwachung entsprechend der Überwachungs- und Zertifizierungsordnung der Güteschutzgemeinschaften (ÜZO Teile 1 und 4) zu prüfen, sowie durch produktgruppenbezogene Produkt-Zertifikate, siehe Verzeichnis Betonteile, nachzuweisen.

5.2 Werkseigene Produktionskontrolle

Die Aufgaben, Verantwortlichkeiten und Vollmachten für das Personal, das mit der werkseigenen Produktionskontrolle befasst ist, einschließlich der Verfahrensanweisungen, sind für folgende Aufgaben zu dokumentieren, einzuführen und zu befolgen:

- a) Nachweis der Konformität des Produktes in geeigneten Produktionsabständen,
- b) Erkennung und Aufzeichnung jedes Falles von Nichtkonformität,
- c) Feststellen der Ursachen der Nichtkonformität und Einleiten von Korrekturmaßnahmen (Bemessung, Baustoffe, Herstellungsverfahren).

Ein Organisationsplan muss die in a) bis c) aufgeführten Aufgaben der Beschäftigten deutlich machen. Grundsätze zur Durchführung der werkseigenen Produktionskontrolle enthält Teil 4 der ÜZO „Anforderungen an die werkseigene Produktionskontrolle für Betonteile mit Gütezeichen“.

Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle müssen für Produkte vergleichbarer Zusammensetzung und Herstellungsart mindestens folgende Prüfungen zum Nachweis der Einhaltung der Anforderungen dieser Richtlinie durchgeführt werden:

- je 5 Produktionstage: Formen, Maße und äußere Beschaffenheit,
- je 15 Produktionstage: Festigkeit und ggf. Frostwiderstand
- alle 2 Jahre: ggf. Frost-Tausalzwiderstand.

Die Prüfungen erfolgen jeweils an einer Serie von drei Proben.

5.3 Fremdüberwachung und Zertifizierung

Fremdüberwachung und Zertifizierung erfolgen gemäß Überwachungs- und Zertifizierungsordnung (ÜZO Teil 1).

Nach Erteilung eines Produktzertifikates wird im Rahmen der mindestens zweimal jährlich durchzuführenden Fremdüberwachungsbesuche neben der Überprüfung der werkseigenen Produktionskontrolle für Produkte vergleichbarer Zusammensetzung und Herstellungsart jeweils mindestens eine Serie von drei Proben entnommen und auf Einhaltung der Anforderungen nach dieser Richtlinie geprüft.



6 Kennzeichnung

Jede Verpackungseinheit von Betonprodukten, die nach dieser Richtlinie hergestellt und überwacht werden, ist mindestens mit der Angabe RiBoN, mit dem Werkkennzeichen und mit dem Gütezeichen zu kennzeichnen.

7 Lieferscheine

Betonprodukte, die nach dieser Richtlinie hergestellt, überwacht und zertifiziert sind, sind mit Lieferscheinen auszuliefern, die neben den Angaben zur Liefermenge mindestens die Bezeichnung der Betonprodukte nach Abschnitt 2, den Namen des Herstellwerks sowie das Gütezeichen enthalten.

Zitierte Normen (es gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Norm):

| | |
|----------------|---|
| DIN EN 1097-6 | Prüfverfahren für mechanische und physikalische Eigenschaften von Gesteinskörnungen – Teil 6: Bestimmung der Rohdichte und der Wasseraufnahme |
| DIN EN 1339 | Platten aus Beton - Anforderungen und Prüfverfahren |
| DIN EN 1340 | Bordsteine aus Beton – Anforderungen und Prüfverfahren |
| DIN EN 12620 | Gesteinskörnungen für Beton |
| DIN EN 12390-1 | Prüfung von Festbeton – Teil 1: Form, Maße und andere Anforderungen für Probekörper und Formen |
| DIN EN 12390-2 | –; Teil 2: Herstellung u. Lagerung von Probekörpern für Festigkeitsprüfungen |
| DIN EN 12390-3 | –; Teil 3: Druckfestigkeit von Probekörpern |
| DIN EN 12390-5 | –; Teil 5: Biegezugfestigkeit von Probekörpern |
| DIN EN 12504-1 | Prüfung von Beton in Bauwerken – Teil 1: Bohrkernproben; Herstellung, Untersuchung und Prüfung unter Druck |
| DIN V 18004 | Prüfverfahren für Gesteinskörnungen nach DIN V 20000-103 und DIN V 20000-104 |
| DIN 4032 | Rohre und Formstücke aus Beton und deren Verbindungen |

Zitierte Überwachungs- und Zertifizierungsordnung: (es gilt die letzte in Bezug genommene Ausgabe)

| | |
|------------|---|
| ÜZO Teil 1 | Überwachungs- und Zertifizierungsordnung der Güteschutzgemeinschaften Hessen, Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz – Teil 1: Produktzertifikate – Kennzeichnung mit dem Gütezeichen, Privatrechtliche Überwachung und Zertifizierung |
| ÜZO Teil 4 | Überwachungs- und Zertifizierungsordnung der Güteschutzgemeinschaften Hessen, Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz – Teil 4: Anforderungen an die werkseigene Produktionskontrolle für Betonteile mit Gütezeichen |



Tabelle 1: Anforderungen

| Nr. gem. Verzeichnis Betonteile | Produkte | Grenzabmaße [mm] | | | Druckfestigkeit an Bohrkernen mindestens [MPa (N/mm ²)] | | Biegezugfestigkeit mindestens [MPa (N/mm ²)] | | Zul. Wasseraufnahme höchstens M.-% |
|---------------------------------|---|------------------|--------|-----------------|---|-------------|--|-------------------------------|------------------------------------|
| | | Länge | Breite | Dicke bzw. Höhe | Mittel von 3 Proben | Einzelwerte | Mittel von 3 Proben | Einzelwerte | Einzelwerte |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 9.3 | Produkte, die Fahrzeugbelastungen ausgesetzt werden, z.B. Betongrasplatten, Rasengittersteine, Baumscheiben, Spurbahnplatten, Fahrbahnplatten, Platten >1m, u. ä. | ± 5 | ± 5 | ± 5 | 43 (49) | 35 (41) | 6,0 | 5,0 | 6 |
| 9.3.1 | Rasengittersteine mit Anforderungen an die Bruchlast | ± 5 | ± 5 | ± 5 | - | - | 6,0 | 5,0 Bruchlast mind. 7,0 kN | 6 |
| 9.6 | Bauteile für den Küsten- und Uferschutz, z. B. Deckwerksteine, Deichabschlussplatten, Tetrapoden u. ä. aus erdfeuchtem Beton | ± 3 | ± 3 | ± 5 | 51 (59) | 43 (51) | 7,0 | 6,0 | 6 |
| 9.10 | Sonstige Betonprodukte, gefügedicht; z.B. Kabelformsteine für Mobilfunknetze <i>Rasenkammersteine</i> | ± 5 | ± 5 | ± 5 | 26 (29) | 18 (21) | 4,0 | 3,5 | 8 |
| 9.11 | Sonstige Betonprodukte, haufwerksporig | ± 5 | ± 5 | ± 5 | nach Angaben des Herstellers | | - | - | - |

Bemerkungen:

Die Werte in Klammern gelten bei Prüfung gesondert hergestellter Probewürfel mit der Kantenlänge 150 mm.

Tabelle 2: Anforderungen

| Nr. gem. Verzeichnis Betonteile | Produkte | Anforderungen Maße, Wasserdichtheit, Scheiteldruckkraft |
|---------------------------------|---------------------|--|
| 9.4 | Betonrohre mit Falz | Nach DIN 4032:1981-01 oder Herstellerangabe |



Inhalte unterliegen dem Urheberrecht der Güteschutzgemeinschaften Hessen, Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz. Veröffentlichungen und sonstige Publikationen dürfen nur mit ausdrücklicher Zustimmung der drei Güteschutzgemeinschaften erfolgen.

| | | |
|--|---|--|
| <p>Güteschutz Beton NRW Beton- und Fertigteilwerke e.V.</p> <p>Berliner Allee 45 40212 Düsseldorf Telefon +49 211 135365 Telefax +49 211 1649444 info@gueteschutz-beton.de www.gueteschutz-beton.de</p> | <p>Güteschutz und Landesverband Beton- und Bimsindustrie Rheinland-Pfalz e.V.</p> <p>Sandkauler Weg 1 56564 Neuwied Telefon +49 2631 22228 Telefax +49 2631 31336 info@glv-beton-bims.de www.glv-beton-bims.de</p> | <p>Güteschutz Hessenbeton e.V.</p> <p>Grillparzerstraße 13 65187 Wiesbaden Telefon +49 611 8908515 Telefax +49 611 8908510 info@gueteschutz-hessen.de www.gueteschutz-hessen.de</p> |
|--|---|--|