

**Allgemeine  
bauaufsichtliche  
Zulassung/  
Allgemeine  
Bauartgenehmigung**

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam  
getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle  
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum: 21.09.2022      Geschäftszeichen: I 16-1.71.3-1/19

**Nummer:  
Z-71.3-44**

**Geltungsdauer**  
vom: **21. September 2022**  
bis: **21. September 2027**

**Antragsteller:**  
**Rekers Betonwerk GmbH & Co. KG**  
Portlandstraße 15  
48480 Spelle

**Gegenstand dieses Bescheides:**  
**Rekers-Rippenbodenplatte mit nichtmetallischer Bewehrung für Fertiggaragen Typ RF260**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich  
zugelassen/genehmigt.  
Dieser Bescheid umfasst elf Seiten und sechs Anlagen.

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

#### 1.1 Zulassungsgegenstand und Verwendungsbereich

Gegenstand des Bescheids ist die Rekers-Rippenbodenplatte für einzellige Fertigteilgaragen vom TYP RF260, die im Grundriss die Abmessungen 6 m x 2,98 m (Länge x Breite) haben.

In einem großen Bereich (siehe gestrichelter Bereich im Schnitt C-C in Anlage 1) ist die Rekers-Rippenbodenplatte mit Bewehrung aus faserverstärkten Kunststoffen versehen. Die nichtmetallische Bewehrung ist in Randträgern (siehe gekennzeichnete Bereich im Schnitt C-C, Anlage 1) verankert, die mit Betonstahl bewehrt sind.

#### 1.2 Genehmigungsgegenstand und Anwendungsbereich

Die Rekers-Rippenbodenplatte darf als Ersatz für die Stahlbetonbodenplatte für einzellige Fertigteilgaragen des Typs RF260 für Fahrzeuge angewendet werden, deren Gesamtgewicht nicht größer als 2,5 t und deren größte Achslast nicht größer als 1,5 t ist.

Die Vollplatte an der Garageneinfahrt und der hintere Randträger unter der Rückwand lagern auf zwei Streifenfundamenten aus Stahlbeton, die über die Breite der Garage an der Einfahrt und am Garagenende angeordnet sind. Die Lasten werden punktförmig unter den Auflagerpunkten der Randträger an den Ecken der Garage in die Streifenfundamente eingeleitet.

Das Zulassungsverfahren beruht auf Prüf- und Auswertungsverfahren, die nach dem aktuellen Wissensstand auf eine Lebensdauer der Rekers-Rippenbodenplatte von 30 Jahren ausgerichtet sind, wenn die Errichtung der damit hergestellten Fertiggaragen entsprechend DIN EN 13978-1<sup>1</sup> erfolgt und der in diesem Bescheid vorgesehene Anwendungsbereich eingehalten wird.

Die wirkliche Lebensdauer kann bei Einhaltung des Anwendungsbereiches beträchtlich länger sein.

Die Angaben zur Nutzungsdauer der Rekers-Rippenbodenplatte können nicht als Garantie ausgelegt werden, sondern nur als Mittel zum Ausdruck der erwarteten wirtschaftlich angemessenen Nutzungsdauer des Produkts angesehen werden.

Die Rekers-Rippenbodenplatte mit einer nichtmetallischen Bewehrung darf als Rippenbodenplatte in Stahlbetonfertiggaragen in den Expositionsklassen X0, XC1 bis XC4 sowie XF1 XF2 und XD1 gemäß DIN EN 1992-1-1<sup>2</sup> in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA<sup>3</sup>, NCI zu 4.2, Tabelle 4.1 verwendet werden.

1	DIN EN 13978-1:2005-07	Betonfertigteile – Betonfertiggaragen – Teil 1: Anforderungen an monolithische oder aus raumgroßen Einzelteilen bestehende Stahlbetongaragen; Deutsche Fassung EN 13978-1:2005
2	DIN EN 1992-1-1:2011-01	Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken – Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau; Deutsche Fassung EN 1992-1-1:2004 + AC:2010
	DIN EN 1992-1-1/A1:2015-03	Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken – Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau; Deutsche Fassung EN 1992-1-1:2004/A1:2014
3	DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken – Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau
	DIN EN 1992-1-1/NA/A1:2015-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter – Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken – Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau; Änderung A1

## 2 Bestimmungen für das Bauprodukt/die Bauprodukte

### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

#### 2.1.1 Rekers Rippenbodenplatte

Die Rekers-Rippenbodenplatte muss den in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung angegebenen und den am DIBt hinterlegten Angaben entsprechen.

In dem Bereich der Rekers-Rippenbodenplatte beträgt die Plattenhöhe 40 mm (siehe Anlage 5).

Die unter der Platte liegenden Rippen sind 45 mm höher als die Platte, an der Unterseite 90 mm breit und am Anschluss zur Platte 100 mm breit (siehe Anlage 5).

Die Abmessungen der Rekers-Rippenbodenplatten nach Tabelle 1 sind einzuhalten.

Tabelle 1: Abmessungen der Rekers-Rippenbodenplatte

Abstand	Symbol	Einheit	Wert*
Gesamtlänge (Abmessung in Garagenlängsrichtung)	$L_P$	[mm]	$6000 \pm 2$
Gesamtbreite (Abmessung in Garagenquerrichtung)	$b_P$	[mm]	$2980 \pm 2$
Höhe der Platte	$h_P$	[mm]	$40 \pm 1$
Höhe der Rippen unter der Platte	$h_R$	[mm]	$45 \pm 1$
Untere Länge der Rippen unter der Platte (Abmessung in Garagenquerrichtung)	$l_R$	[mm]	$2326 \pm 2$
Breite der Rippen unter der Platte (Abmessung in Garagenlängsrichtung)	$b_R$	[mm]	$100 \pm 1$
Untere Breite der Platte an der Garageneinfahrt (Abmessung in Garagenlängsrichtung)	$b_{uPE}$	[mm]	$1025 \pm 1$
Obere Breite der Platte an der Garageneinfahrt (Abmessung in Garagenlängsrichtung)	$b_{oPE}$	[mm]	$1076 \pm 1$
Abstand der unteren Innenkanten der Vollplatte an der Garageneinfahrt von der vorderen, unteren Innenkante der 1. Rippe (Abmessung in Garagenlängsrichtung)	$a_{uPR}$	[mm]	$555 \pm 1$
Abstand der oberen Innenkanten der Vollplatte an der Garageneinfahrt von der vorderen, oberen Innenkante der 1. Rippe (Abmessung in Garagenlängsrichtung)	$a_{oPR}$	[mm]	$499 \pm 1$
Abstand der unteren hinteren Kante der Rippe von der unteren vorderen Kante der nächsten Rippe (Abmessung in Garagenlängsrichtung, gilt für die 1. zur 2. bis 5. zur 6. Rippe)	$a_{uRR}$	[mm]	$510 \pm 1$
Abstand der oberen hinteren Kante der Rippe von der oberen vorderen Kante der nächsten Rippe (Abmessung in Garagenlängsrichtung, gilt für die 1. zur 2. bis 5. zur 6. Rippe)	$a_{oRR}$	[mm]	$500 \pm 1$
Abstand der unteren hinteren Kante der 6. Rippe zur unteren Kante der hinteren Vollplatte (Abmessung in Garagenlängsrichtung)	$a_{uRP}$	[mm]	$1030 \pm 1$
Abstand der oberen hinteren Kante der 6. Rippe zur oberen Kante der hinteren Vollplatte (Abmessung in Garagenlängsrichtung)	$a_{oRP}$	[mm]	$947 \pm 1$

Abstand	Symbol	Einheit	Wert*
Untere Breite der hinteren Vollplatte (Abmessung in Garagenlängsrichtung)	$b_{uPE}$	[mm]	$300 \pm 1$
Obere Breite der hinteren Vollplatte (Abmessung in Garagenlängsrichtung)	$b_{oPE}$	[mm]	$378 \pm 1$
Höhe der Randträger vorne	$h_{vRB}$	[mm]	$85 \pm 1$
Höhe der Randträger hinten	$h_{hRB}$	[mm]	$120 \pm 1$
* Gemeint sind hier die direkten Abstände, nicht die Projektion der Abstände in der Horizontalebene. Durch das geringe Gefälle der Rekers-Rippenbodenplatte von 0,6 % (siehe oben) unterscheiden sich die direkten Abmessungen nach Tabelle 1 gegenüber den horizontalen Abmessungen nur um Zehntelmillimeter.			

Die Planung der Bewehrungs-, Befestigungs- und Betonierarbeiten sowie des Zusammensetzens der Rekers-Rippenbodenplatte und Garagenüberbau muss Berührungen zwischen Carbon-Bewehrungsgitter und der metallischen Bewehrung sowie metallischen Befestigungselementen und metallischen Elementen der Garagenausstattung durch einen Mindestabstand von 5 mm im einbetonierten Zustand wirksam ausschließen. Für die Anbringung nachträglich installierter metallischer Einbauteile sind, soweit erforderlich, dahingehend sichere Befestigungspunkte zu kennzeichnen und dem Nutzer geeignet bekannt zu machen.

Die Garagenbodenplatte besitzt ein Längsgefälle von etwa 0,6 % zur Entwässerung, weshalb die Randträger eine variierende Querschnittshöhe besitzen. Die Platte, die Rippe und die Randträger sind monolithisch miteinander verbunden und werden gemeinsam hergestellt.

#### 2.1.1.1 Anordnung der nichtmetallischen Bewehrung

Die Platte ist durchgängig (ohne Übergreifungsstoß) mit dem Carbon-Bewehrungsgitter solidian Grid Q71/71-CCE-51-E4-Rekers (siehe Anlage 4, im Folgenden Carbon-Bewehrungsgitter genannt) bewehrt.

Die Haupttragrichtung im Hinblick auf die Biegebelastung infolge Rad- und Flächenlasten der Rekers-Rippenbodenplatte ist in Rippenrichtung (2,98 m). In dieser Richtung sind die Schussfäden der Carbon-Bewehrungsgitter angeordnet.

Die Nebentragrichtung der Rekers-Rippenbodenplatte ist die Längsrichtung der Garage. In dieser Richtung sind die Kettfäden der Carbon-Bewehrungsgitter angeordnet.

Die Betondeckung der tragenden Carbon-Bewehrungsgitter zur Oberkante der Rekers-Rippenbodenplatte beträgt  $c_{nom} = 14 \text{ mm } (c_{min}) \pm 2 \text{ mm } (\Delta C_{dev})$ .

Die Carbon-Bewehrungsgitter sind in den Randträgern in Längs- und Querrichtung als auch der Vollplatte an der Garageneinfahrt verankert (siehe Anlagen 2, 3 und 4).

Die Rippen sind in der unteren Querschnittshälfte mit 3 Glasfaserstäben Schöck-ComBAR Ø8 nach der abZ/aBG Z-1.6-238 (im Folgenden Glasfaserstäbe genannt) bewehrt. Auch diese Stabbewehrung der Rippen ist in den Randträger verankert (siehe Anlage 2 bis 5).

Die Betondeckung der tragenden Glasfaserstäbe zur Unterkante und Seitenflächen der Rippen der Rekers-Rippenbodenplatte beträgt  $c_{nom} = 15 \text{ mm } (c_{min}) \pm 2 \text{ mm } (\Delta C_{dev})$ .

#### 2.1.1.2 Anordnung der Betonstahlbewehrung in der Vollplatte der Garageneinfahrt und für den Anschluss der Randträgern an die Wände.

Zur Rekers-Rippenbodenplatte gehören neben der Platte und den Rippen im zentralen Bereich auch die Vollplatte an der Garageneinfahrt und die Randträger an den Längsseiten und der hinteren Querseite.

Die statisch erforderliche Bewehrung der Vollplatte der Garageneinfahrt der Rekers-Rippenbodenplatte, der Randträger und des Anschlusses an die Wände ist nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und ist vorzusehen.

2.1.1.3 Beton der Rekers-Rippenbodenplatte

Die Rekers-Rippenbodenplatte wird mit einem Normalbeton nach DIN EN 206-1<sup>4</sup> in Verbindung mit DIN 1045-2<sup>5</sup> mit einem Größtkorn von 8 mm und einer Festigkeitsklasse von C50/60 hergestellt.

Die Konformitätskontrolle der Biegezugfestigkeit nach 28 Tagen, geprüft an Prismen 40 x 40 x 160 mm<sup>3</sup> nach DIN EN 196-1<sup>6</sup> mit Bauteillagerung (ohne Wasserbad), ist nach DIN EN 206-1<sup>4</sup>, Abschnitt 8.2.2 in Verbindung mit DIN 1045-2<sup>5</sup> vorzunehmen, wobei die Konformitätskriterien für die Biegezugfestigkeit nach Tabelle 2 einzuhalten sind. Ausgehend vom charakteristischen Wert der Zugfestigkeit eines C50/60  $f_{ctk;0,05} = 2,90 \text{ N/mm}^2$  nach DIN EN 1992-1-1<sup>2</sup> in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA<sup>3</sup>, Tabelle 3.1 ergibt sich bei den o. g. Abmessungen des Prüfkörpers nach DIN EN 196-1<sup>6</sup>  $f_{ctflk;0,05}$  aus DIN EN 1992-1-1<sup>2</sup> in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA<sup>3</sup> Gl. (3.23) zu

$$f_{ctflk;0,05} = (1,6 - 40/1000) * f_{ctk;0,05} = 4,52 \text{ N/mm}^2$$

Tabelle 2: Konformitätskriterien für die Biegezugfestigkeit des Betons der Rekers-Rippenbodenplatte

Herstellung	Anzahl der Ergebnisse in der Reihe	Kriterium 1	Kriterium 2 <sup>a)</sup>
		Mittelwert von "n" Ergebnissen ( $f_{ctflm}$ ) N/mm <sup>2</sup>	Jedes einzelne Prüfergebnis ( $f_{ci}$ ) N/mm <sup>2</sup>
Erstherstellung	3	$\geq f_{ctflk;0,05} + 0,6 = 5,12$	$\geq f_{ctflk;0,05} - 0,6 = 3,92$
Stetige Herstellung	15	$\geq f_{ctflk;0,05} + 1,48 \sigma$	$\geq f_{ctflk;0,05} - 0,6 = 3,92$

<sup>a)</sup> Bei Unterschreitung ist die betroffene Produktion einer gutachtlichen Bewertung zu unterziehen.

Ist eine Erstbelastung vor 28 Tage erwünscht (jedoch frühestens nach 5 Tagen) ist die Biegezugfestigkeit des Weiteren zum Zeitpunkt der Erstbelastung als mittlere Festigkeit nachzuweisen.

Die Konformitätskontrolle der Druckfestigkeit nach 28 Tagen ist nach DIN EN 206-1<sup>4</sup>, Abschnitt 8.2.1.3 in Verbindung mit DIN 1045-2<sup>5</sup> für  $f_{ck} = 50 \text{ N/mm}^2$  vorzunehmen.

Die Zusammensetzung des Betons ist beim DIBt hinterlegt.

2.1.2 Carbon-Bewehrungsgitter solidian GRID Q71/71-CCE-51-E4-Rekers

Die Carbon-Bewehrungsgitter müssen aus Carbonfilamentgarnen mit 48K Carbonfilamentgarnen in der Kettrichtung (Haupttragrichtung) als auch in der Schussrichtung (Nebentragrichtung) bestehen. Bei der Carbon-Bewehrungsgitter sind die folgenden Kett- und Schussfadenabstände einzuhalten:

Carbon-Bewehrungsgitter	Kettfadenabstand	Schussfadenabstand
Solidian GRID Q71/71-CCE-51-E4-Rekers	51 mm +0/ -2,0 mm	51 +0/ -2,0 mm

4 DIN EN 206-1:2001-07 Beton – Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität  
DIN EN 206-1/A1:2004-10 Beton – Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität; Deutsche Fassung EN 206-1:2000/A1:2004

DIN EN 206-1/A2:2005-09 Beton – Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität; Deutsche Fassung EN 206-1:2000/A2:2005

5 DIN 1045-2:2008-08 Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton; Teil 2: Beton - Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität – Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1

6 DIN EN 196-1:2016-11 Prüfverfahren für Zement – Teil 1: Bestimmung der Festigkeit; Deutsche Fassung EN 196-1:2016

Die Carbon-Bewehrungsgitter werden mit den Abmessungen 5,10 m x 2,80 m (Kettrichtung x Schussrichtung) ins Herstellwerk der Rekers-Rippenbodenplatte geliefert.

Einige Eigenschaften der Carbon-Bewehrungsgitter sind im Technischen Datenblatt, Anlage 6 angegeben.

Zusammensetzung und Eigenschaften der Carbonfilamentgarne und der Tränkung sowie die verfahrenstechnischen Parameter der Tränkung müssen den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben der Hersteller entsprechen.

## **2.2 Herstellung, Transport, Lagerung, Kennzeichnung**

### **2.2.1 Herstellung**

#### **2.2.1.1 Rekers-Rippenbodenplatte**

Die Rekers-Rippenbodenplatte nach Abschnitt 2.1.1 darf nur in den im Prüf- und Überwachungsplan<sup>7</sup> enthaltenen Herstellwerken unter Berücksichtigung der hinterlegten Herstellbedingungen gefertigt werden.

Es dürfen nur die im Abschnitt 2.1 angegebenen Materialien verwendet werden.

Die Rekers-Rippenbodenplatte, die nach dem Ausschalen oder bei der Auslieferung Beschädigungen, Risse oder ungewöhnliche Verformungen aufweisen, dürfen nicht ausgeliefert werden.

#### **2.2.1.2 Carbon-Bewehrungsgitter solidian GRID Q71/71-CCE-51-E4-Rekers**

Carbon-Bewehrungsgitter nach Abschnitt 2.1.2 dürfen nur in den im Prüf- und Überwachungsplan<sup>8</sup> enthaltenen Herstellwerken gefertigt werden. Eine Liste der Werke ist beim Deutschen Institut für Bautechnik und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle hinterlegt.

Das Gelege ist so herzustellen, dass die Rovings in Längs- und Querrichtung ohne Welligkeit ausgerichtet, mit dem Tränkungsmaterial vollständig imprägniert, gehärtet und ausreichend vernetzt werden.

Das Fasermaterial und das Tränkungsmaterial dürfen nur aus den gemäß Abschnitt 2.1.2 hinterlegten Bestandteilen in den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Werken gefertigt werden.

### **2.2.2 Transport und Lagerung**

#### **2.2.2.1 Fertigteilegarage vom TYP RF260 mit Rekers-Rippenbodenplatte**

Die monolithisch hergestellten Fertigteilegaragen werden mit einem Spezialfahrzeug zum Aufstellungsort transportiert. Die Lagerung während des Anhebens und Versetzens erfolgt über Auflagepratzen unmittelbar neben den Wänden oder über hierfür geeignete, in den Wänden eingebaute Anker. Garagen, die Beschädigungen aufweisen dürfen nicht ausgeliefert bzw. angewendet werden.

#### **2.2.2.2 Carbon-Bewehrungsgitter solidian GRID Q71/71-CCE-51-E4-Rekers**

Beim Transport und der Lagerung müssen die Carbon-Bewehrungsgitter vor Beschädigungen durch Witterung (Regenwasser/Kondensationsfeuchte), Verschmutzung und UV-Strahlung geschützt werden. Die Carbon-Bewehrungsgitter sind trocken oder abgedeckt, bei Temperaturen zwischen -20 C° und +40 C° ohne direkte Sonneneinstrahlung zu lagern.

<sup>7</sup> Der Prüf- und Überwachungspläne der Rekers-Rippenbodenplatte ist ein vertraulicher Bestandteil dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, der der für die Fremdüberwachung eingeschalteten zugelassenen Stelle sowie ggf. auszugsweise dem Hersteller und Lieferanten vom Antragsteller zur Verfügung gestellt wird.

<sup>8</sup> Der Prüf- und Überwachungsplan des solidian GRID Q71/71-CCE-51-E4-Rekers ist ein vertraulicher Bestandteil dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, der der für die Fremdüberwachung eingeschalteten zugelassenen Stelle sowie ggf. auszugsweise dem Hersteller und Lieferanten vom Antragsteller zur Verfügung gestellt wird.

## 2.2.3 Kennzeichnung

### 2.2.3.1 Rekers-Rippenbodenplatte

Die Rekers-Rippenbodenplatte muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Auf dem Lieferschein der Fertigteilgaragen sind das Herstellwerk und das Herstellungsdatum der Rekers-Rippenbodenplatte anzugeben.

### 2.2.3.2 Carbon-Bewehrungsgitter solidian GRID Q71/71-CCE-51-E4-Rekers

Die Carbon-Bewehrungsgitter solidian GRID Q71/71-CCE-51-E4-Rekers sind mit einem Abnahmeprüfzeugnis "3.1" nach DIN EN 10204 an das Herstellwerk der Fertiggaragen zu übergeben. Darin sind die Eigenschaften aus dem Prüf- und Überwachungsplan<sup>8</sup> abzusichern.

Die konfektionierte Bewehrung muss mit einem etwa 60 x 120 mm großen, witterungsbeständigen und gegen mechanische Verletzungen unempfindlichen Anhängeschild und folgender Aufschrift versehen sein:

Herstellwerk Gitterbezeichnung "solidian GRID Q71/71-CCE-51-E4-Rekers" Zur Verwendung nach Z-71.3-xx Kunde Rekers Betonwerk GmbH & Co. KG Chargen-Nummer Datum	<b><u>Vorsicht empfindliche nichtmetallische Bewehrung!</u></b>  Trocken und vor UV-Strahlung geschützt lagern!  Nicht beschädigen, nicht verschmutzen!  Bitte aufbewahren und bei Beanstandung einschicken!
--	--

Der Lieferschein muss die gleichen Angaben enthalten wie das Anhängeschild.

Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn für die Lieferung ein Abnahmeprüfzeugnis vorliegt.

## 2.3 Übereinstimmungsbestätigung

### 2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.1 und 2.1.2 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikates einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen:

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikates und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Bauprodukts eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikates zur Kenntnis zu geben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist zusätzlich eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

### 2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk der Produkte nach Abschnitt 2.1.1 und 2.1.2 ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Produkte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle bei der Herstellung Rekers-Rippenbodenplatte soll mindestens die im Prüf- und Überwachungsplan<sup>7</sup> aufgeführten Maßnahmen einschließen.

Die werkseigene Produktionskontrolle bei der Herstellung des solidian GRID Q71/71-CCE-51-E4-Rekers soll mindestens die im Prüf- und Überwachungsplan<sup>8</sup> aufgeführten Maßnahmen einschließen.

Die Prüf- und Überwachungspläne<sup>7</sup> sind beim Deutschen Institut für Bautechnik und der für die Überwachung eingeschalteten Stelle hinterlegt.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials, des verwendeten Typs und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind dem Antragsteller zu übergeben, von diesem mindestens fünf Jahre aufzubewahren und soweit gefordert, der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

### 2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk der Rekers-Rippenbodenplatte nach Abschnitt 2.1.1, und der getränkten Carbon-Bewehrungsgitter nach 2.1.2 ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Bauprodukte durchzuführen und sind Proben für Stichprobenprüfungen zu entnehmen.

Die Probenahme und Prüfung obliegen der Überwachungsstelle für die Fremdüberwachung.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und der Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik, der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde und dem Antragsteller auf Verlangen vorzulegen.

### 3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

#### 3.1 Allgemeines

Die Rekers-Rippenbodenplatte ist für den monolithischen Verbund mit den Wänden der Fertigteilgarage Typ RF260 dimensioniert.

Das Zulassungsverfahren beinhaltet den Nachweis der Standsicherheit der Rekers-Rippenbodenplatte bei bestimmungsgemäßer Verwendung (siehe 4). Bestimmungen zum Nachweis der Gebrauchstauglichkeit sind nicht Gegenstand dieses Bescheides.

Die Errichtung der Garage darf in der Windzone nach DIN EN 1991-1-4<sup>9</sup> in Verbindung mit DIN EN 1991-1-4/NA<sup>10</sup>, Bild NA.A.1 und in der Schneezone nach DIN EN 1991-1-3<sup>11</sup> in Verbindung mit DIN EN 1991-1-3/NA<sup>12</sup> erfolgen, für die die Wände und das Dach der Garage bemessen wurden. Garagen vom Typ RF260 mit der Rekers-Rippenbodenplatte dürfen nur außerhalb der Erdbebenzone 1-3 nach DIN 4149<sup>13</sup> errichtet werden.

Der Standsicherheitsnachweis der Streifenfundamente auf dem Baugrund erfolgt auf der Grundlage von DIN EN 1997-1<sup>14</sup> in Verbindung mit DIN EN 1997-1/NA<sup>15</sup> und DIN 1054<sup>16</sup> unter Berücksichtigung der Bodenverhältnisse und Einwirkungen (Wind und Schnee) am vorgesehenen Standort der Fertiggarage. Die Streifenfundamente selbst müssen nach DIN EN 1992-1-1<sup>2</sup> in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA<sup>3</sup> bemessen werden und sind nicht Gegenstand dieses Bescheids. Die Planung muss berücksichtigen, dass die Carbonbewehrung in berührten metallischen Bewehrungs- und Befestigungselementen ein Risiko für Kontaktkorrosion bilden könnte, so dass Berührungen bei Einbau und Betonieren wirksam auszuschließen sind.

9	DIN EN 1991-1-4:2010-12	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke – Windlasten
10	DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke – Windlasten
11	DIN EN 1991-1-3:2010-12	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1-3: Allgemeine Einwirkungen - Schneelasten;
	DIN EN 1991-1-3/A1:2015-12	Deutsche Fassung EN 1991-1-3:2003 + AC:2009 Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1-3: Allgemeine Einwirkungen - Schneelasten;
12	DIN EN 1991-1-3/NA:2019-04	Deutsche Fassung EN 1991-1-3:2003/A1:2015 Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1-3: Allgemeine Einwirkungen – Schneelasten
13	DIN 4149:2005-04	Bauten in deutschen Erdbebengebieten - Lastannahmen, Bemessung und Ausführung üblicher Hochbauten
14	DIN EN 1997-1:2009-09	Eurocode 7 – Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik – Teil 1: Allgemeine Regeln;
15	DIN EN 1997-1/NA:2010-12	Deutsche Fassung EN 1997-1:2004+AC 2009 Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter - Eurocode 7 – Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik – Teil 1: Allgemeine Regeln;
16	DIN 1054:2010-12	Baugrund – Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau – Ergänzende Regelungen zu DIN EN 1997-1
	DIN 1054/A1:2012-08	Baugrund – Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau – Ergänzende Regelungen zu DIN EN 1997-1:2010; Änderung A1:2012
	DIN 1054/A2:2015-11	Baugrund – Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau – Ergänzende Regelungen zu DIN EN 1997-1:2010; Änderung A2

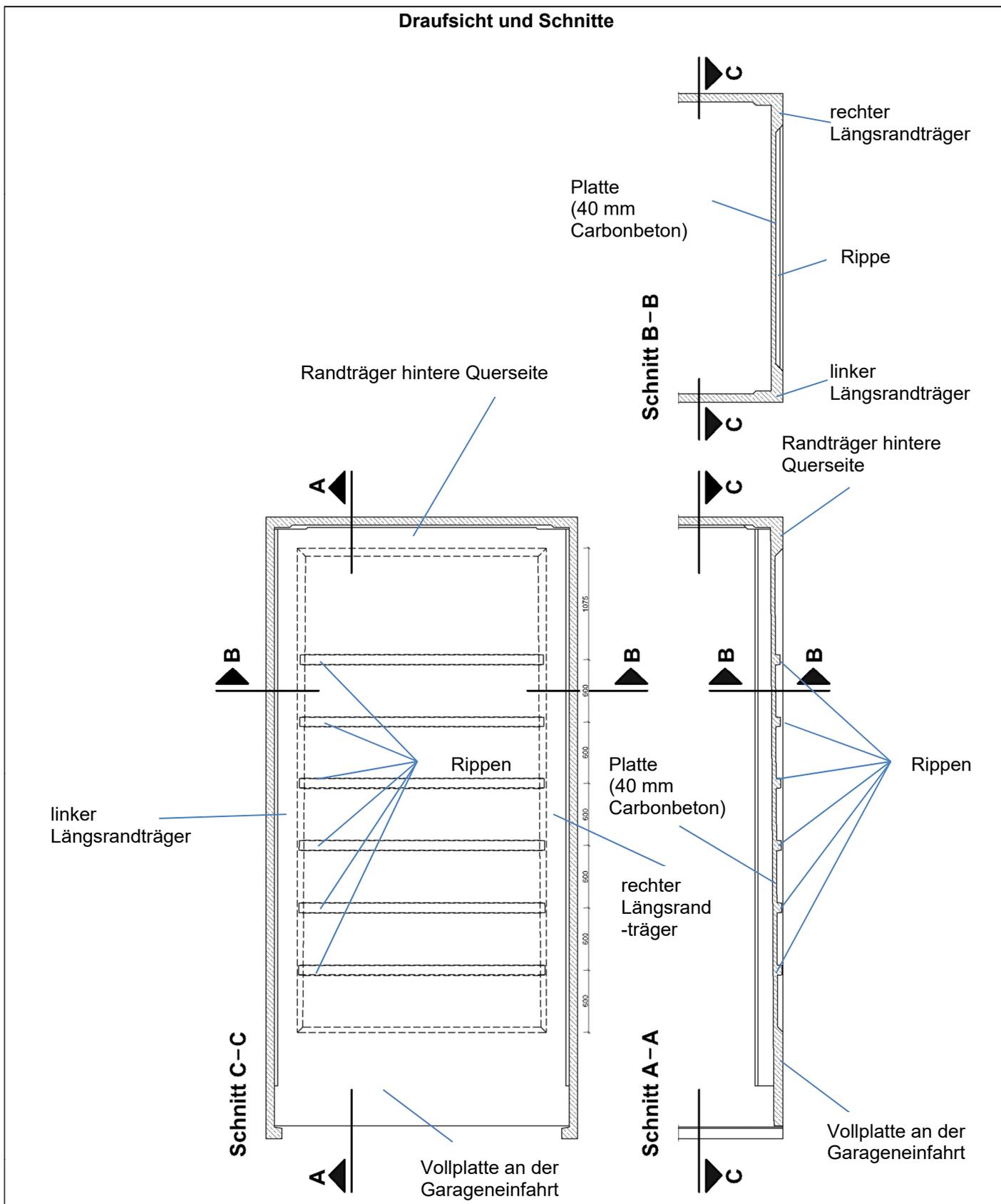
#### 4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Die Garage darf nicht mit Fahrzeugen mit einem Gesamtgewicht größer als 2,5 t und einer größten Achslast größer 1,5 t befahren werden.

Nachträgliche angebrachte metallische Befestigungen/Aufhängungen sind an der Rekers-Rippenbodenplatte nur dort möglich, wo ein Mindestabstand von 5 mm zum Carbon-Bewehrungsgitter eingehalten werden kann, um Kontaktkorrosion auch an nichtrostenden Legierungen auszuschließen.

Dr.-Ing. Lars Eckfeldt  
Referatsleiter

Beglaubigt  
Dr.-Ing. Alex



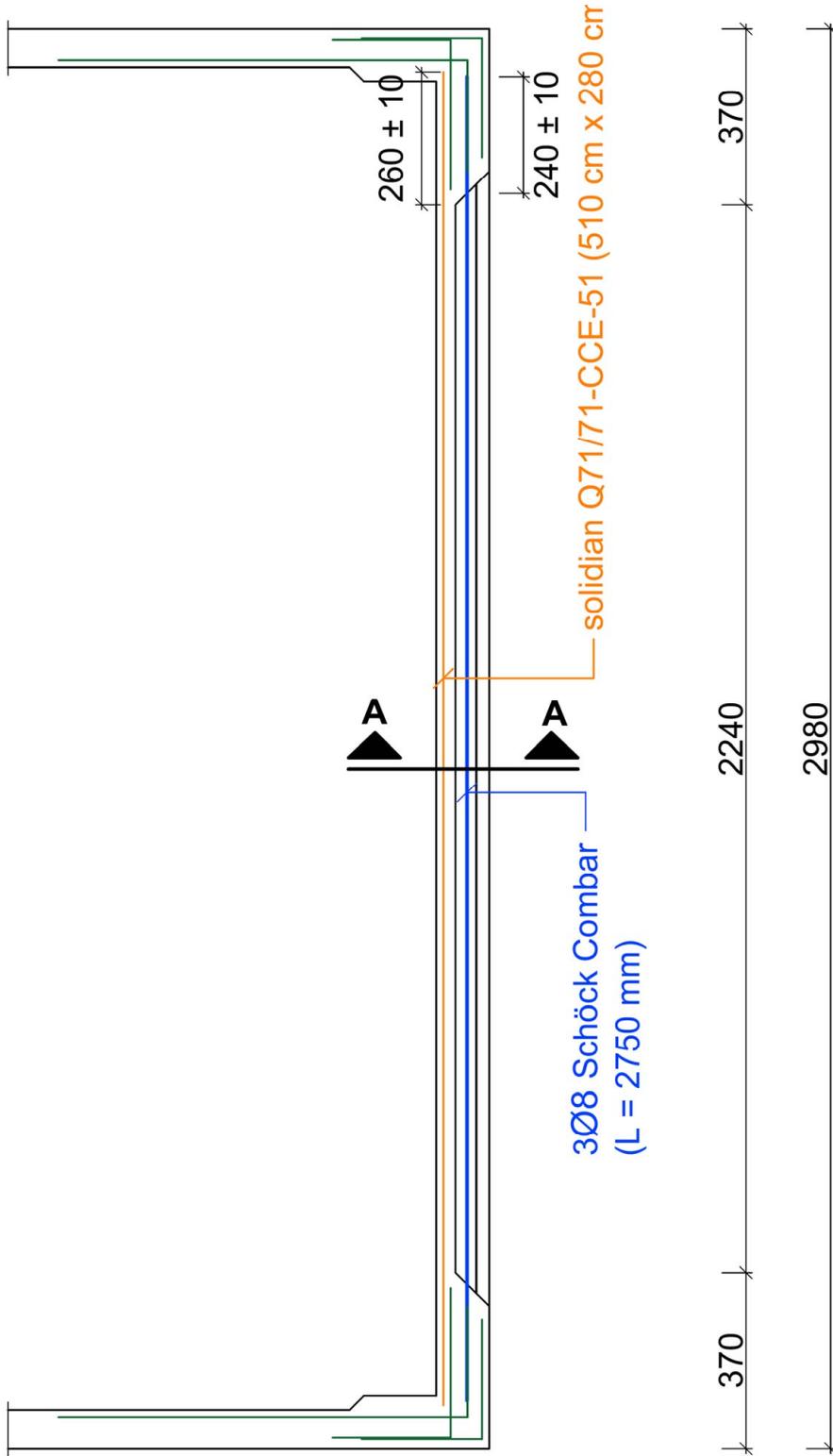
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-71.3-44

Rekers-Rippenbodenplatte mit nichtmetallischer Bewehrung für Fertigaragen Typ RF260	Anlage 1
Rippenbodenplatte Draufsicht und Schnitte	



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-71.3-44

# Schnitt B-B



Darstellung	Bewehrungsart
	Carbongitterbewehrung solidian Grid Q71/71-CCE-51-E4-Rekers nach Anlage 5
	Schöck Combar Ø8 nach Z-1.6-238
	Betonstahlbewehrung entsprechend Statik Fertigteilarbe (nicht Bestandteil dieses Bescheides)

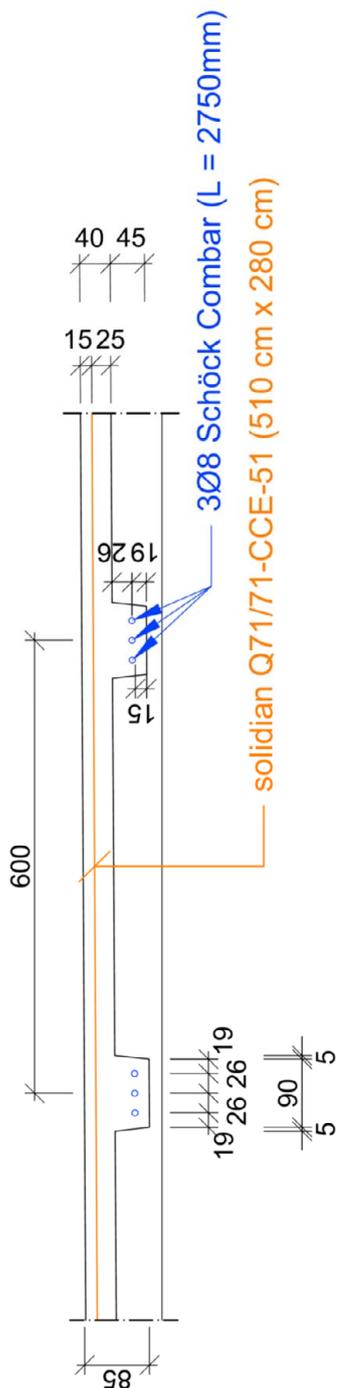
Rekers-Rippenbodenplatte mit nichtmetallischer Bewehrung für Fertigaragen Typ RF260

Schnitt B-B nach Anlage 1

Anlage 3



Detail Rippen (Schnitt in Längsrichtung, siehe Anlage 2)



Darstellung	Bewehrungsart
—	Carbongitterbewehrung solidian Grid Q71/71-CCE-51-E4-Rekers nach Anlage 5
○	Schöck Combar Ø8 nach Z-1.6-238

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-71.3-44

Rekers-Rippenbodenplatte mit nichtmetallischer Bewehrung für Fertiggaragen Typ RF260

Details Rippen (Schnitt in Längsrichtung siehe Anlage 2)

Anlage 5

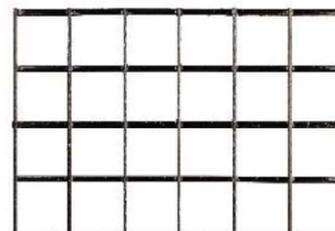
## TECHNISCHES PRODUKTDATENBLATT



**solidian**

### solidian GRID Q71-CCE-51-E4-Rekers

Symmetrisches, bidirektionales Bewehrungsgitter (Typ Q) aus medienbeständigem carbonfaserverstärktem Kunststoff



#### Material

Fasermaterial	Carbon
Tränkungsmaterial	Epoxidharz

#### Geometrie

Form	Matte		
Abmessungen	[m]	5,10 (±12 mm) x 2,80 (± 8 mm)	
		Längsrichtung	Querrichtung
Achsabstand Strang	[mm]	51	51
Faserquerschnittsfläche Einzelstrang	[mm <sup>2</sup> ]	3,62	3,62
Bewehrungsquerschnittsfläche	[mm <sup>2</sup> /m]	71	71

#### Kenndaten

		Längsrichtung	Querrichtung	Norm	
Garnzugfestigkeit		[N/mm <sup>2</sup> ]	≥ 4.000	≥ 4.000	-
	Mittelwert		3.600	3.600	ISO 10406-1:2008
Bruchspannung		[N/mm <sup>2</sup> ]	3.000	3.000	DIN EN 1990
	char. Wert <sup>1)</sup>		3.000	3.000	ISO 10406-1:2008
Aufnehmbare Kraft (Mittelwert)		[kN/m]	255	255	-
E-Modul (Bewehrung)		[N/mm <sup>2</sup> ]	≥ 200.000	≥ 200.000	ISO 10406-1:2008

<sup>1)</sup> Die Bruchspannung wurde aus experimentellen Untersuchungen am Rovingzugversuchen abgeleitet. Die hier angegebenen Werte stellen Werte für die statische Kurzzeitfestigkeit bei Raumtemperatur (20°C) dar; Einflüsse aus Dauerhaftigkeit, Dauerstandlasten, zyklischen Beanspruchungen, usw. sind hier nicht berücksichtigt.

Rekers-Rippenbodenplatte mit nichtmetallischer Bewehrung für Fertiggaragen Typ RF260

Technisches Datenblatt solidian Grid Q71/71-CCE-51-E4-Rekers

Anlage 6