

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

### Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

#### Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern  
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts  
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

17.02.2015

Geschäftszeichen:

I 27-1.1.3-6/14

#### Zulassungsnummer:

**Z-1.3-265**

#### Geltungsdauer

vom: **1. März 2015**

bis: **1. März 2020**

#### Antragsteller:

**BAUSTAHLGEWEBE GMBH**

Friedrichstraße 16

69412 Eberbach

#### Zulassungsgegenstand:

**Betonstahlmatten B500B mit Sonderrippung "TWR"**

**Nenndurchmesser: 8 bis 12 mm**

**Einfach- und Doppelstabmatten**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sechs Seiten und zwei Anlagen.

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

#### 1.1 Zulassungsgegenstand

Zulassungsgegenstand ist eine werkmäßig vorgefertigte geschweißte Betonstahlmatte B500B aus warmgewalzten und durch Recken kaltverformten Stäben mit Sonderrippung "TWR" in den Nenndurchmessern 8.0, 9.0, 10.0, 11.0 und 12.0 mm gemäß Anlage 1.

Die mechanisch-technologischen Eigenschaften der kaltverformten Stäbe entsprechen denen eines Betonstabstahles B500B nach DIN 488-1:2009-08 bzw. Betonstabstahl der Duktilitätsklasse B, wie sie in DIN EN 1992-1-1:2011-01 definiert ist.

Das Ausgangsmaterial in Ringform wird zu geraden Stäben gerichtet, die als Längs- und Querstäbe an allen Kreuzungsstellen mittels Widerstandspunktschweißen scherfest verbunden werden.

Die Längs- und bzw. Querstäbe sind entweder Einfachstäbe und/oder Doppelstäbe aus zwei dicht nebeneinander liegenden Stäben gleichen Durchmessers. Doppelstäbe dürfen nur in einer Mattenrichtung angeordnet werden.

#### 1.2 Anwendungsbereich

Die Betonstahlmatten B500B nach dieser Zulassung dürfen bei Bemessung und Konstruktion nach DIN EN 1992-1-1:2011-01 unter gleichen Bedingungen verwendet werden, wie hochduktilen Betonstahlmatten der Duktilitätsklasse B.

### 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

#### 2.1 Eigenschaften und Anforderungen

##### 2.1.1 Eigenschaften und Anforderungen an das Ausgangsmaterial

###### 2.1.1.1 Form, Nenndurchmesser und Gewicht

Für die Nenndurchmesser, -querschnitte, -masse der Mattenstäbe gilt Anlage 1, Tabelle 1.

###### 2.1.1.2 Oberflächengestalt

Für die Oberflächengestaltung des gerippten Betonstahls B500B gelten die geometrischen Festlegungen, wie sie beim Deutschen Institut für Baurechnik und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegt sind. Für die bezogene Rippenfläche  $f_R$  gilt die Angabe in Anlage 1, Tabelle 1.

###### 2.1.1.3 Chemische Zusammensetzung und Schweißprozesse

Die in DIN 488-1 festgelegten Bestimmungen für Betonstahlmatten B500B sind einzuhalten. Für die Schweißprozesse gelten die Angaben in Anlage 2.

##### 2.1.2 Eigenschaften und Anforderungen an die Matten

Für die Matten sind die Eigenschaften und Anforderungen gemäß Anlage 2, Tabelle 2 einzuhalten. Sie gelten für den gealterten Zustand (1 Stunde 100°C und an ruhender Luft abgekühlt).

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-1.3-265

Seite 4 von 6 | 17. Februar 2015

**2.2 Herstellung, Kennzeichnung und Lieferart****2.2.1 Herstellung**

Für die Herstellung des Ausgangsmaterials gelten die Bestimmungen der allgemein bauaufsichtlichen Zulassung Z-1.2-260 für Ringmaterial B500B mit Sonderrippung "TWR".

Das Ausgangsmaterial für die Betonstahlmatten B500B mit Sonderrippung muss unmittelbar zum Mattenhersteller geliefert werden. Jeder Lieferung ist ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 mit Angabe der Schmelzenanalyse und der Eigenschaften des Ausgangsmaterials gemäß Abschnitt 2.1.1 dieser Zulassung beizufügen.

Es gelten für geschweißte Betonstahlmatten B500B mit Sonderrippung dieselben Herstellbedingungen, wie sie in DIN 488-4 für Betonstahlmatten B500B festgelegt sind. Die sich kreuzenden Stäbe werden an allen Kreuzungsstellen mittels Widerstandspunktschweißen scherfest verbunden.

**2.2.2 Kennzeichnung und Lieferart**

Der Hersteller des Ausgangsmaterials B500B mit Sonderrippung hat sein Werkkennzeichen so einzuprägen, wie dies in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-1.2-260, Abschnitt 2.2.3 festgelegt ist.

Bei objektgebundener Fertigung der Betonstahlmatten B500B mit Sonderrippung muss jedes Lieferbund mit mindestens einem unverlierbar angebrachten, witterungsbeständigem Anhängeschild versehen werden. Darauf müssen die Stahlsorte B500B mit Sonderrippung nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-1.3-265, die Werknummer des Mattenherstellers und Angaben zur Identifizierung der Matte, z. B. Typen- oder Positionsnummer, deutlich erkennbar sein.

Erfolgt die Fertigung nicht objektgebunden, so ist jede Matte B500B mit Sonderrippung mit einem unverlierbar angebrachten, witterungsbeständigen Anhängeschild zu versehen, auf dem die Werknummer des Mattenherstellers und die in Abschnitt 2.2.2 genannten Daten angegeben sind.

Das Anhängeschild und der Lieferschein der geschweißten Betonstahlmatten B500B mit Sonderprofilierung müssen vom Mattenhersteller 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 - Übereinstimmungsnachweis - erfüllt sind.

**2.3 Übereinstimmungsnachweis****2.3.1 Allgemeines**

Die Bestätigung der Übereinstimmung für geschweißte Betonstahlmatten B500B mit Sonderrippung "TWR" mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der geschweißten Betonstahlmatten B500B mit Sonderrippung nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller für geschweißte Betonstahlmatten B500B mit Sonderrippung "TWR" eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, 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 Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

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

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-1.3-265

Seite 5 von 6 | 17. Februar 2015

### 2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

#### 2.3.2.1 Allgemeines

In jedem Herstellwerk 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 Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

#### 2.3.2.2 Werkseigene Produktionskontrolle beim Hersteller des Ausgangsmaterials

Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind in Art und Umfang Prüfungen durchzuführen, wie sie in DIN 488-6, Abschnitt 5.2.2.2 festgelegt sind.

#### 2.3.2.3 Werkseigene Produktionskontrolle des Mattenherstellers

Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle zur Herstellung der geschweißten Betonstahlmatten B500B mit Sonderrippung sind die in Anlage 2 angegebenen Eigenschaften in Art und Umfang Prüfungen durchzuführen, wie sie in DIN 488-6 für Betonstahlmatten B500B im Abschnitt 5.2.2.3 festgelegt sind.

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

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials 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
- Nachweis des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und 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 Matten B500B mit Sonderrippung "TWR" ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen. Art und Umfang der Überwachungsprüfungen richten sich nach DIN 488-6, Abschnitt 5.4.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist bei Beginn der Herstellung eine Erstprüfung der geschweißten Betonstahlmatten B500B mit Sonderrippung "TWR" durchzuführen. Es können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

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

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-1.3-265

Seite 6 von 6 | 17. Februar 2015

### 3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

Für den Entwurf und die Bemessung gilt DIN EN 1992-1-1. DIN EN 1992-1-1 gilt stets zusammen mit DIN EN 1992-1-1/NA.

### 4 Bestimmungen für die Ausführung

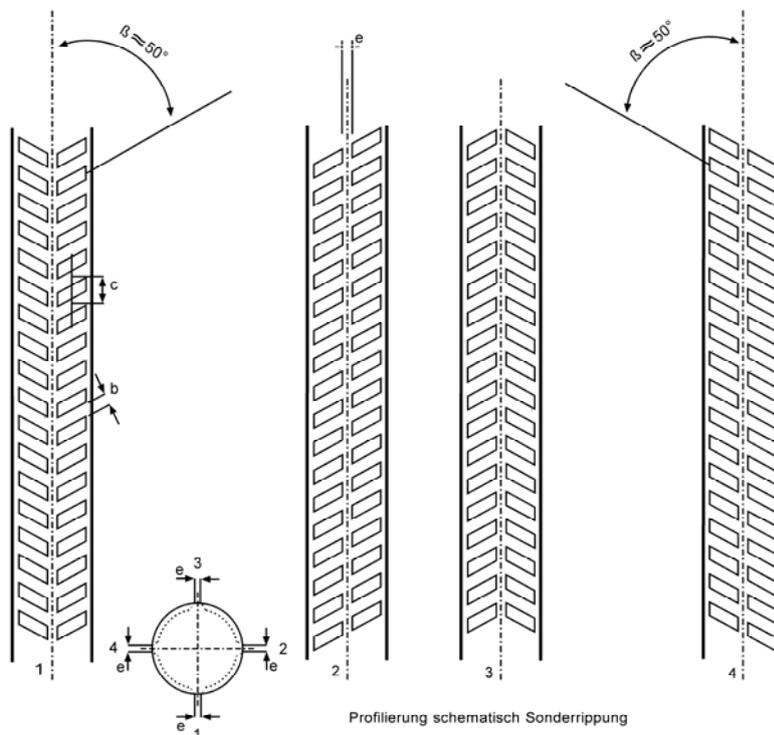
Für die Ausführung gelten DIN 1045-3 in Verbindung mit DIN EN 13670, soweit in dieser Zulassung nichts anderes bestimmt ist.

Folgende Normen, sofern nicht anders angegeben, werden in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung in Bezug genommen:

- DIN 488-1:2009-08                      Betonstahl - Teil 1: Stahlsorten, Eigenschaften, Kennzeichnung
- DIN 488-4:2009-08                      Betonstahl - Teil 4: Betonstahlmatten
- DIN 488-6:2010-01                      Betonstahl - Teil 6: Übereinstimmungsnachweis
- DIN 1045-3:2012-03                      Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 3:  
Bauausführung
- DIN EN 1992-1-1:2011-01                Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und  
Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungs-  
regeln und Regeln für den Hochbau; Deutsche Fassung  
EN 1992-1-1:2004+AC:2010 und
- 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 Bemessungs-  
regeln und Regeln für den Hochbau
- DIN EN 113670:2011-03                Ausführung von Tragwerken aus Beton;  
Deutsche Fassung EN 13670:2009
- DIN EN ISO 10204-1:2005-01            Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen;  
Deutsche Fassung EN 10204:2004

Andreas Kummerow  
Referatsleiter

Beglaubigt



**Tabelle 1: Nennquerschnitt, Nenngewicht und Rippengeometrie**

1 Nenndurchmesser [mm]  d	2 Nennquerschnittsfläche [mm <sup>2</sup> ]  A <sub>n</sub>	3 Nennmasse [kg/m]	4 Schrägrippen (Richtwerte) [mm]			7 Rippenreihen Abstand [mm]  Σe	8 Bezogene Rippenfläche *)  f <sub>R</sub>
			mittlere Höhe  h <sub>m</sub>	Kopfbreite  b	Rippen- abstand  c		
8,0	50,3	0,395	*)	*)	*)	0,045	
9,0	63,6	0,499	*)	*)	*)	0,052	
10,0	78,5	0,617	*)	*)	*)	0,052	
11,0	95,0	0,746	*)	*)	*)	0,056	
12,0	113	0,888	*)	*)	*)	0,056	

\*) Die Rippenabmessungen und die Formel zur Berechnung von f<sub>R</sub> sind beim Deutschen Institut für Bautechnik und bei der fremdüberwachenden Stelle hinterlegt

Betonstahlmatten B500B mit Sonderrippung "TWR"  
 Nenndurchmesser: 8 bis 12 mm

**Oberflächengestalt und Rippengeometrie**

Anlage 1

**Tabelle 2: Eigenschaften und Anforderungen**

	<b>1</b>		<b>2</b>	<b>3</b>
Zeile	Eigenschaften		Anforderung	Quantile p (%) <sup>1)</sup>
1	Nenndurchmesser d	[mm]	8,0 bis 12,0	--
2	Streckgrenze $R_{e,nenn}$ <sup>2)</sup>	[MPa]	500	5,0
3	Streckgrenzenverhältnis $R_m / R_e$	-	1,08	10,0
4	Verhältnis $R_{e,ist} / R_{e,nenn}$	-	1,3	90,0
5	Gesamtdehnung bei Höchstkraft $A_{gt}$ <sup>3)</sup>	[%]	5,0	10,0
6	Schwingbreite $2\sigma_a$ bei $N=1,0 \cdot 10^6$ Lastwechseln für gerade, freie Mattenstäbe mit Schweißstellen bei einer Oberspannung $\sigma_o=0,6 \cdot R_{e,nenn}$	[MPa]	100 <sup>4)</sup>	5,0
7	Biegefähigkeit, ermittelt im Biegeversuch an der Schweißstelle nach DIN 488-4:2009-08	[mm]	$D=6 \cdot d$	Mindestwert
8	Unter- / Überschreitung der Nennquerschnittsfläche $A_n$	[%]	-4/+6	5,0/95,0
9a	Knotenscherkraft - Quantile		$0,30 \cdot A_n \cdot R_{e,nenn}$	5,0
9b	Knotenscherkraft - Einzelwert		$0,25 \cdot A_n \cdot R_{e,nenn}$	Mindestwert
10	Bezogene Rippenfläche $f_R$	-	siehe <sup>5)</sup>	5,0
11	Eignung für Schweißverfahren <sup>6)</sup>	-	E, MAG, RP	

<sup>1)</sup> p-Quantile der Grundgesamtheit für eine statistische Wahrscheinlichkeit (einseitig)

$W = (1-\alpha) = 0,90$  (übliche Eigenschaften, Zeilen 2 bis 5, 8, 9a und 10)

$W = (1-\alpha) = 0,75$  (Schwingbreite, Zeile 6)

<sup>2)</sup> Der Ist-Wert der Streckgrenze ist beim Zugversuch zu berechnen aus der Kraft bei Erreichen der Fließgrenze dividiert durch die Nennquerschnittsfläche  $A_n = \pi d^2 / 4$

<sup>3)</sup> Gesamtdehnung bei Höchstkraft, ermittelt aus einer Messlänge von 10 cm

<sup>4)</sup> Die Exponenten einer Wöhlerlinie dürfen vereinfachend zu  $k_1=4$  und  $k_2=5$  angenommen werden

<sup>5)</sup> Bezogene Rippenfläche  $f_R$ , Ausbildung und Maße der Rippen nach Z-1.2-260 (Betonstahl in Ringen B500B mit Sonderrippung "TWR", maschinengerichtet): siehe Anlage 2

<sup>6)</sup> E = Lichtbogenschweißen (111), MAG = Metall-Aktivgasschweißen (135),  
 RP = Widerstandspunktschweißen (21)

Betonstahlmatten B500B mit Sonderrippung "TWR"  
 Nenndurchmesser: 8 bis 12 mm

**Eigenschaften und Anforderungen**

Anlage 2