

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

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

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

Datum: 17.06.2022 Geschäftszeichen: I 27-1.1.3-21/19

**Zulassungsnummer:
Z-1.3-298**

Geltungsdauer
vom: **22. Juni 2022**
bis: **22. Juni 2027**

Antragsteller:
Brandenburger Elektrostahlwerke GmbH
Woltersdorfer Straße 40
14770 Brandenburg

Zulassungsgegenstand:
**Geschweißte Betonstahlmatten B500B aus warmgewalzten und kaltgereckten Stäben mit
Sonderrippung "RPR",
Nenndurchmesser: 6.0, 7.0, 8.0, 9.0 und 10.0 mm**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Dieser Bescheid umfasst sechs Seiten und zwei Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender 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 ebenfalls Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 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.
- 6 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.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller im Zulassungsverfahren zum Zulassungsgegenstand gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Zulassungsgrundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Verwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

Zulassungsgegenstand ist eine werkmäßig vorgefertigte geschweißte Betonstahlmatte B500B aus warmgewalzten und durch Recken kaltverformten Stäben mit Sonderrippung "RPR" in den Nenndurchmessern 6.0, 7.0, 8.0, 9.0 und 10.0 mm (siehe Anlage 1).

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

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

1.2 Verwendungsbereich

Die Betonstahlmatten B500B dürfen bei Bemessung und Konstruktion nach DIN EN 1992-1-1 unter gleichen Bedingungen angewendet werden, wie hochduktilen Betonstahlmatten der Duktilitätsklasse B.

DIN EN 1992-1-1 gilt stets zusammen mit DIN EN 1992-1-1/NA.

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 2, Tabelle 2.

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 2, Tabelle 2.

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 Betonstahlmatten sind die Eigenschaften und Anforderungen gemäß Anlage 2, Tabelle 1 einzuhalten.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Für die Herstellung des Ausgangsmaterials gelten die Bestimmungen der allgemein bauaufsichtlichen Zulassung Z-1.2-275 für Ringmaterial B500B mit Sonderrippung "RPR".

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 Verpackung, Transport, Lagerung

Betonstahlmatten müssen mit mindestens einem unverlierbar angebrachten, witterungsbeständigen Schild je Lieferbund versehen 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.

2.2.3 Kennzeichnung

Der Hersteller des Ausgangsmaterials B500B mit Sonderrippung hat sein Werkkennzeichen so einzuprägen, wie dies in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-1.2-275, 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-1.3-298, 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 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung für geschweißte Betonstahlmatten 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 Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

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.

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 des Ausgangsmaterialherstellers

Es sind die Festlegungen von DIN 488-6, Abschnitt 5.2 für Betonstahl in Ringen zu beachten.

2.3.2.3 Werkseigene Produktionskontrolle des Mattenherstellers

Das mit einem Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 gelieferte Ausgangsmaterial, siehe Abschnitt 2.2.1 dieser Zulassung, ist im Rahmen einer Eingangskontrolle des Mattenherstellers hinsichtlich der in Anlage 2, Tabelle 1 angegebenen Eigenschaften und Anforderungen zu überprüfen.

Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle zur Herstellung der geschweißten Betonstahlmatten sind in Art und Umfang Prüfungen durchzuführen, wie sie in DIN 488-6, Abschnitt 5.2.2.3 für geschweißte Betonstahlmatten B500B 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,
- Unterschrift 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 ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen. Art und Umfang der Überwachungsprüfungen richten sich nach DIN 488-6. Es gelten die gleichen Bewertungskriterien wie für Betonstahlmatten B500A bzw. B500B, unter Berücksichtigung der zusätzlichen Regelungen nach Anlage 2, Tabelle 1.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der geschweißten Betonstahlmatten durchzuführen. Es sind Proben für Stichprobenprüfungen zu entnehmen. Die Probenahme und Prüfungen sind gemäß DIN 488-6, Abschnitt 5.4.2.3 durchzuführen

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.

Folgende Normen werden in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung in Bezug genommen:

- | | |
|---------------------|--|
| – DIN 488-1:2009-08 | Betonstahl - Teil 1: Stahlsorten, Eigenschaften, Kennzeichnung |
| – DIN 488-3:2009-08 | Betonstahl - Betonstahl in Ringen, Bewehrungsdraht |
| – DIN 488-4:2009-08 | Betonstahl - Betonstahlmatten |
| – DIN 488-6:2010-01 | Betonstahl - Übereinstimmungsnachweis |

- 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/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 10204:2005-01 Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen; Deutsche Fassung EN 10204:2004
- DIN EN ISO 17660-1:2006-12 Schweißen - Schweißen von Betonstahl - Teil 1: Tragende Schweißverbindungen (ISO 15660-1:2006), Deutsche Fassung EN ISO 17660-1:2006

Beatrix Wittstock
Referatsleiterin

Beglaubigt
Schüler

Sonderrippung schematisch dargestellt

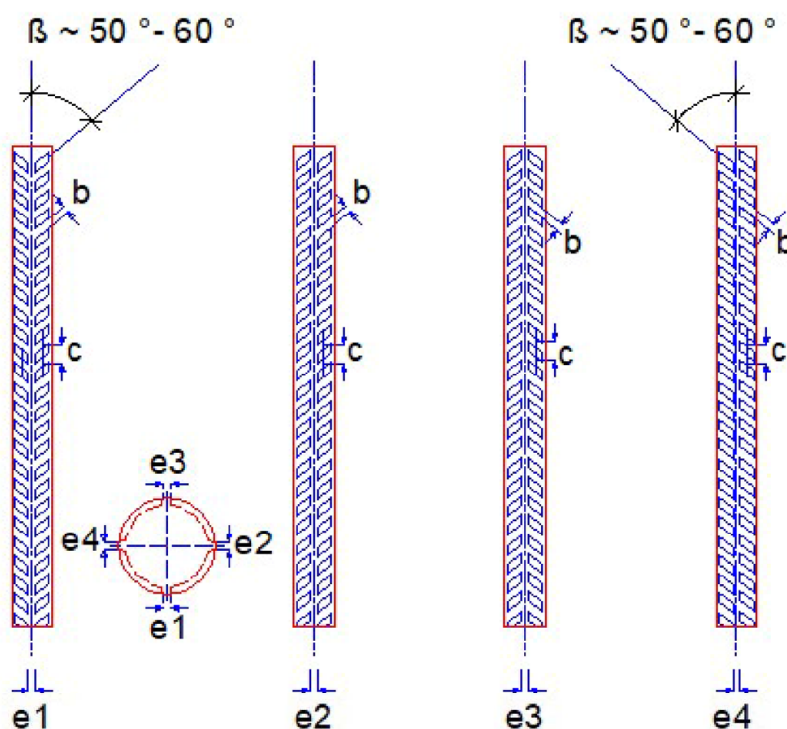


Tabelle 1: Nennquerschnitt, Nenngewicht und Rippengeometrie

1	2	3	Schrägrippen (Richtwerte) [mm]			7	8
			mittlere Höhe	Kopfbreite	Rippen- abstand		
Nenndurch- messer [mm]	Nennquer- schnittsfläche [mm ²]	Nenn- masse [kg/m]	a_m	b	c	Rippen- reihen Abstand [mm]	Bezogene Rippenfläche *)
d_n	A_n	G				Summe e	f_R
6	28,3	0,222	*)	*)	*)	*)	0,039
7	38,5	0,302	*)	*)	*)	*)	0,045
8	50,3	0,395	*)	*)	*)	*)	0,045
9	63,6	0,499	*)	*)	*)	*)	0,052
10	78,5	0,617	*)	*)	*)	*)	0,052

*) Rippenabmessungen und Formel zur Berechnung von f_R sind beim Deutschen Institut für Bauwesen und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegt.

Betonstahlmatten B500B mit Sonderrippung „RPR“
 Nenndurchmesser: 6, 7, 8, 9, 10 mm

Oberflächengestalt und Rippengeometrie

Anlage 1

Tabelle 2: Eigenschaften und Anforderungen an Betonstahlmatten mit Sonderrippung „RPR“

1		2	3
	Eigenschaften und Anforderungen	Einheit	B500B
			Quantile der Grundgesamtheit ¹⁾ [%]
1	Nenndurchmesser d_n	[mm]	6 - 10
2	Streckgrenze $R_{e, nenn}$ ²⁾	[MPa]	≥ 500
3	Streckgrenzenverhältnis R_m/R_e	[-]	$\geq 1,08$
4	Verhältnis $R_{e, ist}/R_{e, nenn}$	[-]	$\leq 1,30$
5	Prozentuale Gesamtdehnung bei Höchstkraft A_{gt}	[%]	$\geq 5,0$
6	Schwingbreite $2 \sigma_a$ bei $1 \cdot 10^6$ Lastwechseln, Spannungsexponenten k_1 und k_2 der Wöhlerkurve (Oberspannung $0,6 \cdot R_{e, nenn}$)	[MPa]	100 $k_1 = 4; k_2 = 5$
7	Biegedorndurchmesser für Biegeversuch an der Schweißstelle	[mm]	$d \leq 10 \text{ mm}: 6 \cdot d_n$
8	Unter- oder Überschreitung der Nennquerschnittsfläche A_n	[%]	-4 / +6
9	Bezogene Rippenfläche f_R	[-]	Tabelle 1
10	Geeignete Schweißverfahren ⁴⁾	[-]	21, 111, 135
11	Knotenscherkraft	[N]	$\geq 0,3 A_n \cdot R_{e, nenn}$ ⁵⁾

¹⁾ p-Quantile der Grundgesamtheit für eine statistische Wahrscheinlichkeit (einseitig) $W = (1 - \alpha) = 0,90$.

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

³⁾ p-Quantile der Grundgesamtheit für eine statistische Wahrscheinlichkeit (einseitig) $W = (1 - \alpha) = 0,75$.

⁴⁾ 21 = Widerstandspunktschweißen
 111 = Metall-Lichtbogenhandschweißen
 135 = Metall-Aktivgasschweißen.

⁵⁾ Kein Einzelwert darf kleiner sein als $0,25 \cdot A_n \cdot R_{e, nenn}$

Betonstahlmatten B500B mit Sonderrippung „RPR“
 Nenndurchmesser: 6, 7, 8, 9, 10 mm

Eigenschaften und Anforderungen

Anlage 2