

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

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

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

Datum: 11.03.2025 Geschäftszeichen: I 27-1.1.3-28/24

**Zulassungsnummer:
Z-1.3-310**

Geltungsdauer
vom: **11. März 2025**
bis: **11. März 2030**

Antragsteller:
ESF Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH
Gröbaer Straße 3
01591 Riesa

Zulassungsgegenstand:
Betonstahlmatten B500B mit Sonderrippung "FWR"
Nenndurchmesser 6, 7, 8, 9, 10 und 12 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 Zulassungsgegenstands haben, unbeschadet weitergehender 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 **Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich**

1.1 **Regelungsgegenstand**

Zulassungsgegenstand sind werkmäßig vorgefertigte geschweißte Betonstahlmatten aus warmgewalzten und durch Recken kaltverformter bzw. warmgewalzt und aus der Walzhitze wärmebehandelter Betonstahl B500B mit Sonderrippung "FWR" nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-1.2-279 und gemäß der Anlage 1 in den Nenndurchmessern 6, 7, 8, 9, 10 und 12 mm.

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

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

1.2 **Verwendungs- und Anwendungsbereich**

Die Betonstahlmatten B500B nach dieser Zulassung dürfen bei Bemessung und Konstruktion nach DIN EN 1992-1-1 und DIN EN 1992-1-1/NA unter den 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 die Mattenstäbe**

2.1.1.1 Form, Nenndurchmesser und Gewicht

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

2.1.1.2 Oberflächengestalt

Die Rippengeometrie und die bezogene Rippenfläche müssen den Festlegungen der Anlage 1, Tabelle 1 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

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, Tabelle 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 nach DIN EN ISO 15630-2 (erwärmen der Probe auf $100\text{ °C} \pm 10\text{ °C}$, halten der Temperatur für 1 h (+max.10 min) und anschließend abkühlen in ruhender Luft auf Raumtemperatur).

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Für die Herstellung des Vormaterials gelten die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-1.2-279.

Dem Vormaterial ist bei jeder Lieferung an den Mattenhersteller ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 mit Angabe der Schmelzenanalyse und der Eigenschaften des Vormaterials gemäß hinterlegtem Datenblatt beizufügen.

Es gelten die Herstellbedingungen, wie sie in DIN 488-4 für Betonstahlmatten B500B festgelegt sind.

2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

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

2.2.3 Kennzeichnung

Das Mattenvormaterial des Mattenherstellers muss auf einer Profilvereihe in Abständen von etwa 1 m mit dem Werkkennzeichen des Werkes, bestehend aus Land- und Werknummer, versehen sein, in dem es hergestellt wird.

Das Werkkennzeichen des Mattenherstellers ist gemäß DIN 488-1, Abschnitt 8.2.2 einzuprägen.

Das Werkkennzeichen wird dem Herstellwerk mit dem Übereinstimmungszertifikat, siehe Abschnitt 2.3, zugeteilt. Ein Verzeichnis der Werkkennzeichen wird vom Deutschen Institut für Bautechnik geführt und veröffentlicht.

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-1.3-310, 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 Betonstahlmatte mit einem unverlierbar angebrachten, witterungsbeständigen Anhängeschild zu versehen, auf dem die Werknummer des Mattenherstellers und die in Abschnitt 2.2.1 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 erfüllt sind.

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung von geschweißten Betonstahlmatten B500B mit Sonderrippung "FWR" mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikats 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 für geschweißte Betonstahlmatten B500B mit Sonderrippung "FWR" 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 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 beim Hersteller des Vormaterials

Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind in Art und Umfang Prüfungen durchzuführen, wie sie in DIN 488-6, Abschnitt 5.2.2.1 und 5.2.2.2 festgelegt sind.

2.3.2.3 Werkseigene Produktionskontrolle des Mattenherstellers

Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle zur Herstellung der geschweißten Betonstahlmatten sind für 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
- 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, Abschnitt 5.4.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der geschweißten Betonstahlmatten 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.

Folgende Normen und Verweise 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 EN ISO 15630-2:2019-05	Stähle für die Bewehrung und das Vorspannen von Beton Prüfverfahren - Teil 2: Geschweißte Matten und Gitterträger
DIN EN 1992-1-1:2011-01 + 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 + AC:2010 + A1:2014
DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04 + 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
DIN EN ISO 10204-1:2005-01	Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen; Deutsche Fassung EN 10204:2004
Z-1.2-279	Betonstabstahl B500B mit Sonderrippung "FWR", warmgewalzt und kaltgereckt, Nenndurchmesser: 6 bis 14 mm Betonstahl in Ringen B500B mit Sonderrippung "FWR", warmgewalzt und kaltgereckt, Nenndurchmesser: 8 bis 20 mm vom 3. Februar 2025
Datenblatt	Beim Deutschen Institut für Bautechnik und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Stelle hinterlegt

Dipl.-Ing. Beatrix Wittstock
Referatsleiterin

Beglaubigt
Hoffmeister

Sonderrippung schematisch dargestellt

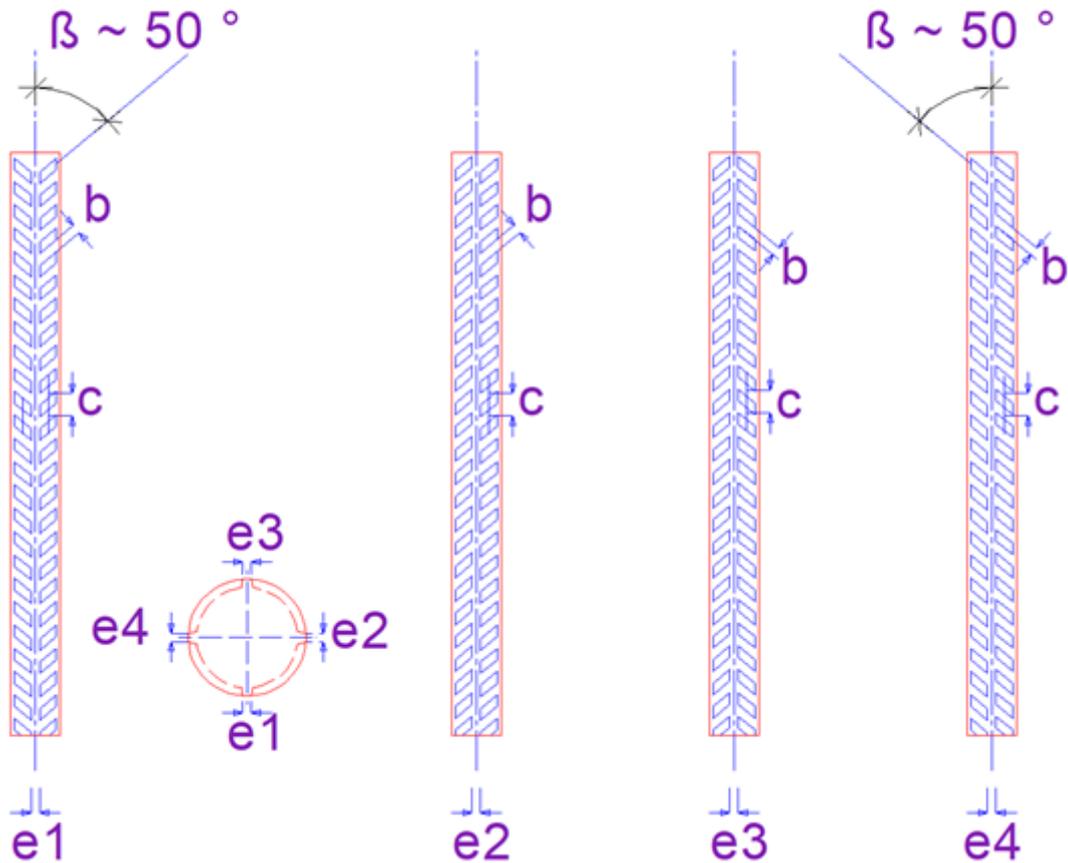


Tabelle 1: Nennquerschnitt, Nenngewicht und Rippengeometrie

1	2	3	Schrägrippen (Richtwerte) [mm]			7	8
			mittlere Höhe	Kopfbreite	Rippen- abstand		
Neindung- messer [mm]	Neinquerschnittsfläche [mm ²]	Nein- masse [kg/m]	a_m	b	c	Rippen- reihen Abstand [mm]	Bezugene Rippenfläche *)
d	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
12	113	0,888	*)	*)	*)	*)	0,056

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

Betonstahlmatte B500B mit Sonderrippung „FWR“, Nenndurchmesser: 6, 7, 8, 9, 10 und 12 mm

Oberflächengestalt und Rippengeometrie

Anlage 1

Tabelle 2: Eigenschaften und Anforderungen

1			2	3
	Eigenschaften und Anforderungen	Einheit	B500B	Quantile der Grundgesamtheit 1) [%]
1	Nenndurchmesser d	[mm]	6, 7, 8, 9, 10 und 12	–
2	Streckgrenze R_e 3)	[MPa]	500	5,0
3	Streckgrenzenverhältnis R_m/R_e	[-]	1,08	10,0
4	Verhältnis $R_{e,ist}/R_{e,nenn}$	[-]	1,30	90,0
5	Prozentuale Gesamtdehnung bei Höchstkraft A_{gt}	[%]	5,0	10,0
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 $k_1 = 4; k_2 = 5$	5,0 2)
7	Biegedorndurchmesser für Rückbiegeversuch	[mm]	$6 \cdot d$	Mindestwert
8	Unter- oder Überschreitung der Nennquerschnittsfläche A_n	[%]	-4 / +6	95,0 / 5,0
9a	Knotenscherkraft - Quantile	[-]	$0,30 \cdot A_n \cdot R_e$	5,0
9b	Knotenscherkraft - Einzelwert	[-]	$0,25 \cdot A_n \cdot R_e$	Mindestwert
10	Bezogene Rippenfläche f_R	[-]	\geq Tabelle 1	5,0
11	Geeignete Schweißverfahren 4)	[-]	21, 24, 111, 135	

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

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

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

4) 21 = Widerstandspunktschweißen

24 = Abbrennstumpfschweißen

111 = Metall-Lichtbogenhandschweißen

135 = Metall-Aktivgasschweißen.

Betonstahlmatte B500B mit Sonderrippung „FWR“, Nenndurchmesser: 6, 7, 8, 9, 10 und 12 mm

Eigenschaften und Anforderungen

Anlage 2