

# Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

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

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

Datum: 05.08.2022      Geschäftszeichen: I 27-1.1.3-6/22

**Zulassungsnummer:  
Z-1.3-256**

**Geltungsdauer**  
vom: **1. September 2022**  
bis: **1. September 2027**

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

**Zulassungsgegenstand:**  
**Geschweißte Betonstahlmatten B500B aus kaltverformten Stäben mit Sonderprofilierung**  
**"Feralpi-Profil", Nenndurchmesser: 6.0, 7.0, 8.0, 9.0 und 10.0 mm**  
**Einfachstabmatten**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Dieser Bescheid umfasst sechs Seiten und zwei Anlagen.  
Der Gegenstand ist erstmals am 29. August 2012 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

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 kaltverformten Stäben mit Sonderprofilierung "Feralpi-Profil" in den Nenndurchmessern 6.0, 7.0, 8.0, 9.0 und 10.0 mm gemäß 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 sind.

Das Vormaterial ist Walzdraht, der bei der Mattenherstellung kalt mit dem "Feralpi-Profil" gemäß Anlage 1 profiliert und zu geraden Stäben gerichtet wird. Die Längs- und Querstäbe werden an allen Kreuzungsstellen mittels Widerstandspunktschweißen scherfest verbunden.

#### 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 (glatter Walzdraht in Ringen)

Für das Ausgangsmaterial sind die Eigenschaften und Anforderungen nach DIN EN ISO 16120-1 und hinterlegtem Datenblatt einzuhalten.

##### 2.1.2 Eigenschaften und Anforderungen an die Mattenstäbe

###### 2.1.2.1 Form, Nenndurchmesser und Gewicht

Für die Nenndurchmesser, -querschnitte, -masse der Mattenstäbe gilt Anlage 1, Tabelle 1, Spalten 1 bis 3.

###### 2.1.2.2 Oberflächengestalt

Die Rippengeometrie und die einzuhaltenden Abweichungen sind in Anlage 1, Tabelle 1, Spalten 4 bis 7 (Sonderprofilierung "Feralpi-Profil") festgelegt.

###### 2.1.2.3 Chemische Zusammensetzung und Schweißprozesse

Die in DIN 488-1 festgelegten Bestimmungen für Betonstahlmatten sind einzuhalten. Die chemische Zusammensetzung der kaltverformten Stäbe ist so einzuhalten, wie sie beim Deutschen Institut für Bautechnik und bei der fremdüberwachenden Stelle hinterlegt ist.

Für die Schweißprozesse gelten die Angaben in Anlage 2.

##### 2.1.3 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).

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

### **2.2.1 Herstellung**

Für die Herstellung des Vormaterials gelten die entsprechenden Bestimmungen der DIN EN ISO 16120-1.

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 für geschweißte Betonstahlmatten dieselben Herstellbedingungen, wie sie in DIN 488-1 für Betonstahlmatten B500B festgelegt sind. Die sich kreuzenden Stäbe werden an allen Kreuzungsstellen mittels Widerstandspunktschweißen scherfest verbunden.

### **2.2.2 Verpackung, Transport und 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 den Eigenschaften des Ausgangsmaterials gemäß Abschnitt 2.1.1 und 2.1.2 dieser Zulassung beizufügen.

### **2.2.3 Kennzeichnung**

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

Das Mattenausgangsmaterial des Mattenherstellers muss auf einer Profilvereihe in Abständen von etwa 1m mit dem Werkkennzeichen versehen sein.

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-1.3-256, 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 der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

### **2.3.2.2 Werkseigene Produktionskontrolle beim Hersteller des Ausgangsmaterials (Walzdraht)**

Für den Walzdraht sind die Eigenschaften nach hinterlegtem Datenblatt durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 zu belegen.

### **2.3.2.3 Werkseigene Produktionskontrolle des Mattenherstellers**

Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle zur Herstellung der geschweißten Betonstahlmatten sind die in Anlage 2, Zeilen 2 bis 5 und Zeile 7 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 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 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.

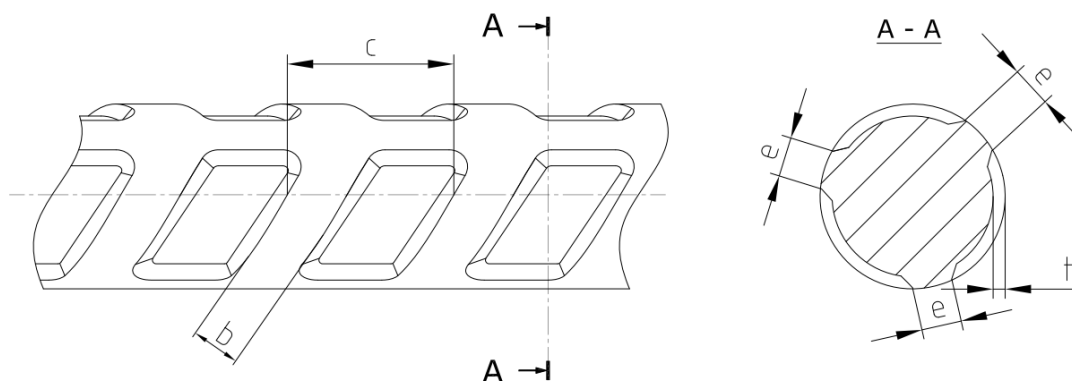
Folgende Normen werden in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung in Bezug genommen:

- DIN 488-1:2009-08                      Betonstahl - Teil 1: Stahlsorten, Eigenschaften, Kennzeichnung
- DIN 488-6:2010-01                      Betonstahl - Teil 6: Übereinstimmungsnachweis
- 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 ISO 16120-1:2011-10        Walzdraht aus unlegiertem Stahl zum Ziehen - Teil 1:  
Allgemeine Anforderungen  
Deutsche Fassung EN ISO 16120-1:2011
- DIN EN ISO 10204-1:2005-01        Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen;  
Deutsche Fassung EN 10204:2004

Beatrix Wittstock  
Referatsleiterin

Beglaubigt  
Schüler

## Geometrie der Feralpi-Profilrippung



$$f_R = \frac{(\pi \cdot d - \sum e) \cdot t}{\pi \cdot d \cdot c}$$

- $t$  mittlere Rippentiefe  
 $e$  Lichter Abstand der Rippreihen<sup>2)</sup>  
 $c$  Abstand von Rippe zu Rippe

**Tabelle 1: Durchmesser, Gewicht und Rippengeometrie**

1	2	3	4			7
Nenn- durch- messer $d$ [mm]	Nennquer- schnitts- fläche $A_n$ [mm <sup>2</sup> ]	Nenn- masse $M$ <sup>1)</sup> [kg/m]	Geometrie des Sonderprofil (Richtwerte)			bezogene Rippen- fläche $f_R$ <sup>5)</sup> -
			Profil- tiefe $t$ [mm]	Mitten- abstand $c$ <sup>3)</sup> [mm]	Kopfbreite $b$ <sup>4)</sup> [mm]	
6,0	28,3	0,222	0,39 <sup>4)</sup>	6,0	0,4d	0,039
7,0	38,5	0,302	0,46 <sup>6)</sup>	6,0	0,3d	0,045
8,0	50,3	0,395	0,52 <sup>6)</sup>	7,0	0,3d	0,045
9,0	63,6	0,499	0,57 <sup>6)</sup>	7,5	0,3d	0,052
10,0	78,5	0,617	0,65 <sup>6)</sup>	8,5	0,3d	0,052

<sup>1)</sup> errechnet mit einer Dichte von 7,85 kg/dm<sup>3</sup>

<sup>2)</sup>  $\sum e \leq 0,2 \cdot d \cdot \pi$

<sup>3)</sup> Toleranz  $\pm 0,5$  mm

<sup>4)</sup> Toleranz +15% und -7%

<sup>5)</sup> Mindestwert

<sup>6)</sup> Toleranz +7% und -7%

Geschweißte Betonstahlmatten B500B aus kaltverformten Stäben mit Sonderprofilierung  
 "Feralpi-Profil", Nenndurchmesser: 6.0, 7.0, 8.0, 9.0 und 10.0 mm

**Geometrie und Gewicht**

Anlage 1

**Tabelle 2: Eigenschaften und Anforderungen an B500B mit Feralpi-Profil**

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

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 Streckgrenze ist beim Zugversuch zu berechnen aus der Kraft bei Erreichen der Fließgrenze dividiert durch die Nennquerschnittsfläche  $A_{nenn} = \pi d^2/4$ .

4) 21 Widerstandspunktschweißen

111 Lichtbogenschweißen

135 Metallaktivgasschweißen

5) Kein Einzelwert darf kleiner sein als  $0,25 \cdot A_n \cdot R_e$

Geschweißte Betonstahlmatten B500B aus kaltverformten Stäben mit Sonderprofilierung "Feralpi-Profil", Nenndurchmesser: 6.0, 7.0, 8.0, 9.0 und 10.0 mm

**Eigenschaften und Anforderungen**

Anlage 2