

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:

19.06.2017

Geschäftszeichen:

I 27-1.1.3-10/16

Zulassungsnummer:

Z-1.3-256

Geltungsdauer

vom: **1. September 2017**

bis: **1. September 2022**

Antragsteller:

EDF Elbe-Drahtwerke Feralpi GmbH
Gröbaer Straße 1
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.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sechs Seiten und zwei Anlagen.
Der Gegenstand ist erstmals am 29. August 2012 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit 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 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.
- 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.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

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 488-1:2009-08 bzw. Betonstabstahl der Duktilitätsklasse B, wie sie in DIN EN 1992-1-1:2011-01 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 Anwendungsbereich

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

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Anforderungen

2.1.1 Eigenschaften und Anforderungen an das Vormaterial (glatter Walzdraht in Ringen)

Für das Vormaterial 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).

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-1.3-256

Seite 4 von 6 | 19. Juni 2017

2.2 Herstellung, Kennzeichnung und Lieferart**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 Kennzeichnung und Lieferart

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 muss jedes Lieferbund mit mindestens einem unverlierbar angebrachten, witterungsbeständigem Anhängeschild versehen werden. Darauf müssen die Stahlsorte B500B mit Sonderprofilierung "Feralpi-Profil" nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-1.3-256, das Werkkennzeichen 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 mit einem unverlierbar angebrachten, witterungsbeständigen Anhängeschild zu versehen, auf dem das Werkkennzeichen des Mattenherstellers und die in Abschnitt 2.2.2 genannten Daten angegeben sind.

Das Anhängeschild und der Lieferschein der geschweißten Betonstahlmatten 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 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 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 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.

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 (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.

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.

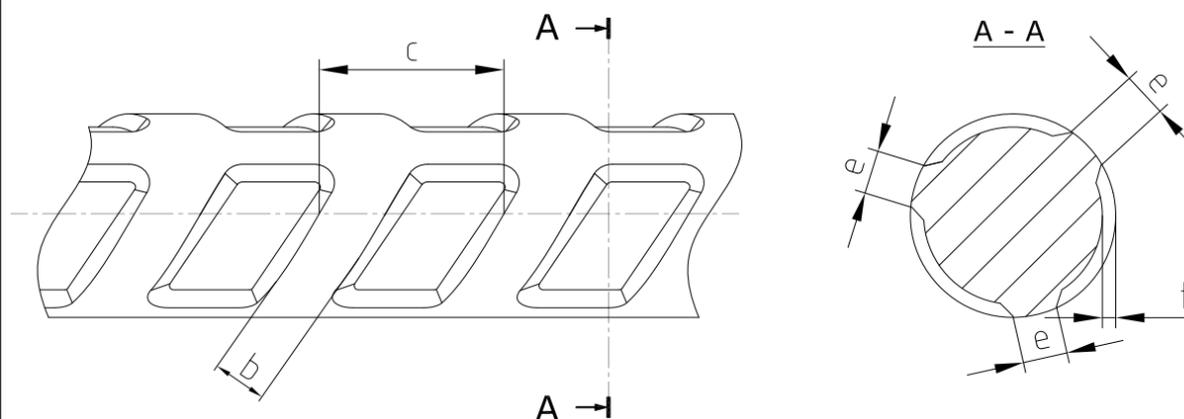
Folgende Normen, sofern nicht anders angegeben, werden in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung in Bezug genommen:

- DIN 488-1:2009-08 Betonstahl - Teil 1: Stahlsorten, Eigenschaften, Kennzeichnung
- DIN 488-6:2010-01 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 Bemessungsregeln 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 Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau
- DIN EN ISO 16120-1:2011-10 Walzdraht aus unlegierten Stahl zum Ziehen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
Deutsche Fassung EN ISO 16120-1:2011
- 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

Beatrix Wittstock
Referatsleiterin

Beglaubigt

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 ²⁾
 c Abstand von Rippe zu Rippe

Tabelle 1: Durchmesser, Gewicht und Rippengeometrie

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

¹⁾ errechnet mit einer Dichte von 7,85 kg/dm³

²⁾ $\sum e \leq 0,2 \cdot d \cdot \pi$

³⁾ Toleranz $\pm 0,5$ mm

⁴⁾ Toleranz +15% und -7%

⁵⁾ Mindestwert

⁶⁾ 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 ¹⁾ [%]
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]	≥ 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 ⁴⁾	--	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