Deutsches Institut für Bautechnik

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

Zulassungs- und Genehmigungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Datum:	Geschäftszeichen:
03.04.2025	I 27-1.1.2-10/25

Zulassungsnummer:
Z-1.2-279

Geltungsdauer
vom: **3. April 2025**
bis: **1. Februar 2029**

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

Zulassungsgegenstand:
Betonstabstahl B500B mit Sonderrippung "FWR" warmgewalzt und kaltgereckt
Nenndurchmesser: 6 bis 14 mm
Betonstahl in Ringen B500B mit Sonderrippung "FWR" warmgewalzt und kaltgereckt
Nenndurchmesser: 6 bis 20 mm

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Dieser Bescheid umfasst sechs Seiten und zwei Anlagen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-1.2-279 vom 3. Februar 2025. Der Gegenstand ist erstmals am 29. Januar 2019 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

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

Zulassungsgegenstand ist warmgewalzter und durch Recken kaltverformter Betonstahl B500B mit Sonderrippung "FWR" gemäß Anlage 1 in Form von Stäben oder Ringen, mit folgenden Nenndurchmessern:

Betonstabstahl: 6, 8, 10, 12 und 14 mm,

Betonstahl in Ringen: 6, 8, 10, 12, 14, 16 und 20 mm.

Der Betonstabstahl und der gerichtete Betonstahl können bei Bemessung und Konstruktion nach DIN EN 1992-1-1 und DIN EN 1992-1-1/NA unter den gleichen Bedingungen verwendet werden, wie Betonstahl B500B gemäß DIN 488-2.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Oberflächengestalt und Abmessungen

Für die Oberflächengestaltung des gerippten Betonstahls gelten die geometrischen Festlegungen, wie sie beim Deutschen Institut für Bautechnik und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegt sind.

Für die bezogene Rippenfläche f_R gilt die Angabe der Anlage 1, Tabelle 1.

Eine Überprüfung und ein Vergleich der bezogenen Rippenfläche vor und nach dem Richten sind durchzuführen.

2.1.2 Festigkeits- und Verformungseigenschaften

Für Betonstahl im ungerichteten Zustand (Coil) ist Abschnitt 2.1.3 maßgebend.

Für Betonstabstahl und Betonstahl nach dem Richten gelten die Festlegungen in Anlage 2.

2.1.3 Vorhaltewerte

Für die Vorhaltewerte des ungerichteten Ringmaterials gelten die Anforderungen der DIN 488-6, Abschnitt 5.2.3, Tabelle 6 sowie Abschnitt 5.4.3.

2.1.4 Chemische Zusammensetzung und Schweißprozesse

Die in DIN 488-1 festgelegten Bestimmungen für die chemische Zusammensetzung sind einzuhalten. Für die Schweißprozesse gelten die Angaben in Anlage 2 und DIN EN ISO 17660-1.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Betonstahl in Stäben und Ringen nach dieser Zulassung wird durch Kaltverformung, d. h. durch Recken des warmgewalzten gerippten Ausgangserzeugnisses hergestellt.

Der Betonstahl wird im Herstellwerk in Stabform hergestellt, d.h. nach dem Recken gerichtet und in technisch gerader Form zu kompakten Bunden zusammengefügt. Alternativ wird der Betonstahl in Ringform (in Coils bzw. auf Spulen gewickelt) erzeugt und beim Weiterverarbeiter (Biegebetrieb, Betonfertigteilwerk oder auch im Herstellwerk selbst) gerichtet, gebogen und geschnitten oder nach dem Richten nur auf Fixlängen (Einbaulängen) geschnitten.

Das Ringmaterial darf nur mit Fertigungsautomaten gerichtet werden, deren Eignung nachgewiesen ist.

Das Weiterverarbeiten (Richten, Biegen, Schneiden) von Ringmaterial B500B zu fertiger Bewehrung darf außerhalb des Herstellwerkes nur in Betrieben erfolgen, die hierfür ihre Eignung nachgewiesen haben und einer Überwachung unterliegen.

Das Herstellwerk des Ringmaterials bzw. der Weiterverarbeiter sind jeweils für den sie betreffenden Teil der Herstellung bzw. Weiterverarbeitung verantwortlich.

2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Betonstahl wird in Stäben und Ringen geliefert, jedes Bund bzw. jeder Ring muss ein witterungsbeständiges Anhängeschild tragen, auf dem Schmelzennummer, Durchmesser und die Stahlsorte B500B mit Sonderrippung "FWR" nach Zulassung Nr. Z-1.2-279 angegeben sind.

2.2.3 Kennzeichnung

Der Lieferschein des Bauprodukts muss vom Hersteller und vom Weiterverarbeiter 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.

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

Für das Werkkennzeichen gilt DIN 488-1, Abschnitt 8.2.

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.

Der Weiterverarbeiter des Betonstahl in Ringen muss auf die gerichteten, abgelängten und ggf. gebogenen Stäbe die für ihn festgelegte Markierung (Verarbeiterkennzeichen) aufbringen oder auf ein an jedem Bund befestigtes Etikett zu drucken.

Die Markierung wird im Übereinstimmungszertifikat festgelegt, welches der Verarbeiter erhält. Ein Verzeichnis der Verarbeiterkennzeichen wird vom Deutschen Institut für Bautechnik geführt und veröffentlicht.

Jeder Lieferung von Bewehrung nach der Weiterverarbeitung ist ein Lieferschein beizugeben, der folgende Angaben enthalten muss:

a) Name und Verarbeiterkennzeichen des weiterverarbeitenden Betriebes, der das Richten, Ablängen und Biegen vorgenommen hat
b) Übereinstimmungszeichen mit Angabe der Zertifizierungsstelle, die das Weiterverarbeiten des Ringmaterials zertifiziert
c) Vollständige Bezeichnung des Betonstahls
d) Umfang der Lieferung
e) Tag der Lieferung
f) Empfänger

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts 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 der Betonstahlstäbe und des Betonstahls in Ringen 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

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.

Die werkseigene Produktionskontrolle ist so durchzuführen, wie sie in DIN 488-6, Abschnitt 5.2.2.1 festgelegt ist.

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.

Betriebe, die Betonstahl in Ringen weiterverarbeiten, müssen durch eine Erstprüfung nachweisen, dass sie über fachkundiges Personal verfügen, dass ihre Fertigungsanlagen für die Weiterverarbeitung dafür geeignet sind und dass das gerichtete Material die gestellten Anforderungen erfüllt.

Darüber hinaus müssen sie sich einer Überwachung unterziehen. Es gilt DIN 488-6, Abschnitt 5.2.2.2.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig entsprechend DIN 488-6, Abschnitt 5.4.1 zu überprüfen.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist bei Beginn der Herstellung eine Erstprüfung des Stab- bzw. Ringmaterials durchzuführen. Hierfür gelten die Bestimmungen nach DIN 488-6, Abschnitt 5.3.

Die Überwachungsprüfungen sind von einer hierfür anerkannten Stelle schmelzenweise durchzuführen. Ferner sind auch Proben für Stichprobenprüfungen zu entnehmen; es gilt hierfür DIN 488-6, Abschnitt 5.4.2

Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Stelle.

Für die Fremdüberwachung des Weiterverarbeiters ist DIN 488-6, Abschnitt 5.4.2.2 sowie Abschnitt 5.4.3 maßgebend.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik 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 488-2:2009-08	Betonstahl - Teil 2: Betonstabstahl
DIN 488-6:2010-01	Betonstahl - Teil 6: Übereinstimmungsnachweis
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 und EN 1992-1-1:2004/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 17660-1:2006-12 +Ber. 1:2007-08	Schweißen - Schweißen von Betonstahl - Teil 1: Tragende Schweißverbindungen (ISO 17660-1:2006), Deutsche Fassung EN ISO 17660-1:2006-12

Dipl.-Ing. Beatrix Wittstock
Referatsleiterin

Beglaubigt
Hoffmeister

Sonderrippung schematisch dargestellt

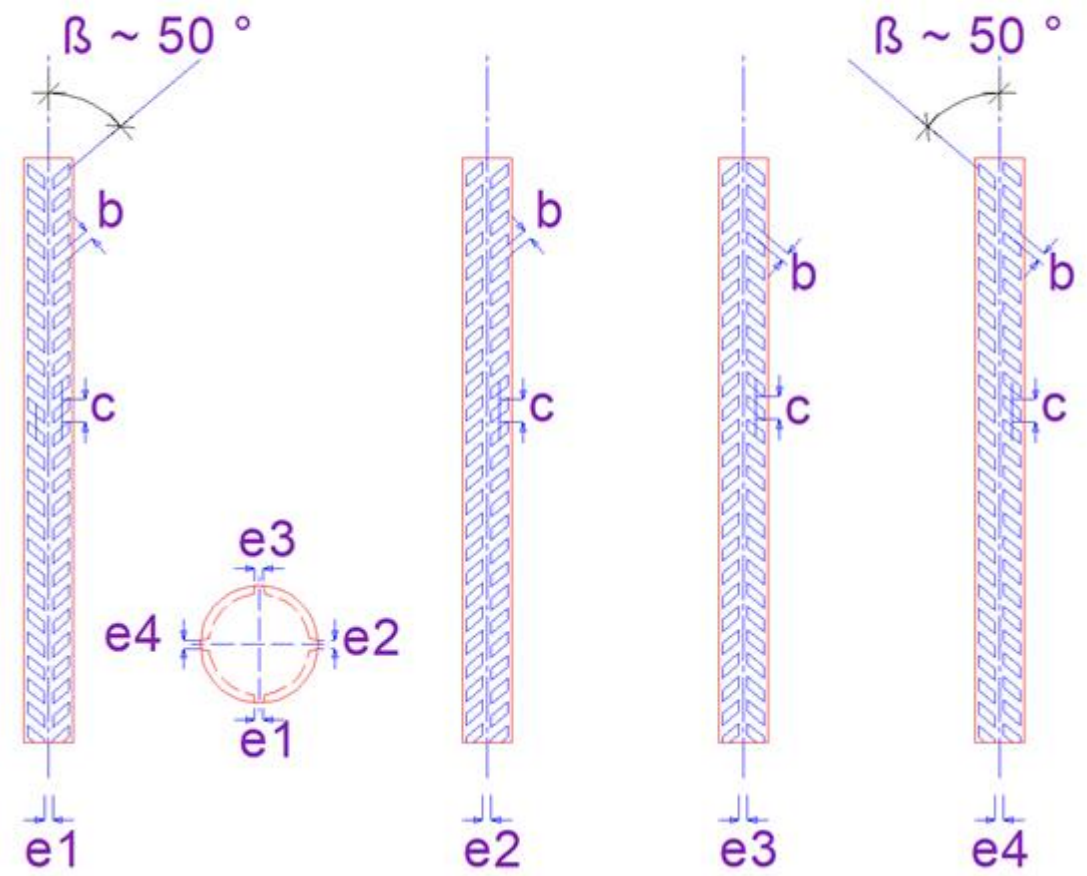

Tabelle 1: Nennquerschnitt, Nenngewicht und Rippengeometrie

1	2	3	4	5	6	7	8
Nenndurch-messer [mm]	Nennquer-schnittsfläche [mm²]	Nenn-masse [kg/m]	Schrägrippen (Richtwerte) [mm]			Rippen-reihen Abstand [mm]	Bezogene Rippenfläche *)
			mittlere Höhe	Kopfbreite	Rippen-abstand		
d	A_n	G	a_m	b	c	∑ e	f_R
6	28,3	0,222	*)	*)	*)	*)	0,039
8	50,3	0,395	*)	*)	*)	*)	0,045
10	78,5	0,617	*)	*)	*)	*)	0,052
12	113	0,888	*)	*)	*)	*)	0,056
14	154	1,21	*)	*)	*)	*)	0,056
16	201	1,58	*)	*)	*)	*)	0,056
20	314	2,47	*)	*)	*)	*)	0,056

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

Betonstabstahl B500B mit Sonderrippung "FWR" warmgewalzt und kaltgereckt, Nenndurchmesser: 6, 8, 10, 12 und 14 mm, Betonstahl in Ringen B500B mit Sonderrippung "FWR" warmgewalzt und kaltgereckt, Nenndurchmesser: 6, 8, 10, 12, 14, 16 und 20 mm	Anlage 1
Oberflächengestalt und Rippengeometrie	

Tabelle 2: Eigenschaften und Anforderungen nach dem Richten

1			2 [1])	3
	Eigenschaften und Anforderungen	Einheit	B500B	Quantile der Grundgesamtheit [2]) [%]
1	Nenndurchmesser d	[mm]	6, 8, 10, 12, 14, 16 und 20	–
2	Streckgrenze R_e [4])	[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 σ_a bei 1 • 10^6 Lastwechseln, Spannungsexponenten k_1 und k_2 der Wöhlerkurve (Oberspannung 0,6 • $R_{e,nenn}$)	[MPa]	175 $k_1 = 4$; $k_2 = 9$	5,0 [3])
7	Biegedorndurchmesser für Rückbiegeversuch	[mm]	d ≤ 16 mm 5 • d d > 16 mm 8 • d	Mindestwert
8	Unter- oder Überschreitung der Nennquerschnittsfläche A_n	[%]	-4 / +6	95,0 / 5,0
9	Bezogene Rippenfläche f_R	[–]	≥ Tabelle 1	5,0
10	Geeignete Schweißverfahren [5])	[–]	21, 24, 111, 135	

[1]) Vorhaltewerte für ungerichtetes Material (Coil, Spule) siehe 2.1.3 dieser Zulassung.
[2]) p-Quantile der Grundgesamtheit für eine statistische Wahrscheinlichkeit (einseitig) W = (1 – α) = 0,90.
[3]) p-Quantile der Grundgesamtheit für eine statistische Wahrscheinlichkeit (einseitig) W = (1 – α) = 0,75.
[4]) Der Ist-Wert der Dehngrenze ist beim Zugversuch zu berechnen aus der Kraft bei Erreichen der Fließgrenze dividiert durch die Nennquerschnittsfläche $A_n = \pi \times d^2 / 4$.
[5]) 21 = Widerstandspunktschweißen
24 = Abbrennstumpfschweißen
111 = Metall-Lichtbogenhandschweißen
135 = Metall-Aktivgasschweißen

Betonstabstahl B500B mit Sonderrippung "FWR" warmgewalzt und kaltgereckt, Nenndurchmesser: 6, 8, 10, 12 und 14 mm, Betonstahl in Ringen B500B mit Sonderrippung "FWR" warmgewalzt und kaltgereckt, Nenndurchmesser: 6, 8, 10, 12, 14, 16 und 20 mm	Anlage 2
Eigenschaften und Anforderungen	