

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Deutsches Institut für Bautechnik
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfamt

Mitglied der Europäischen Organisation für
Technische Zulassungen EOTA und der Europäischen Union
für das Agrément im Bauwesen UEA tc

Tel.: +49 30 78730-0
Fax: +49 30 78730-320
E-Mail: dibt@dibt.de

Datum: 26. Mai 2009 Geschäftszeichen:
I 19-1.1.1-26/08

Zulassungsnummer:

Z-1.1-218

Geltungsdauer bis:

31. März 2011

Antragsteller:

ESF, Elbe-Stahlwerke Feralpi GmbH
Gröbaer Straße 3, 01591 Riesa

Zulassungsgegenstand:

Betonstabstahl BSt 500 S (B) mit Sonderrippung
Nenndurchmesser: 6 bis 16 mm



Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst fünf Seiten und zwei Anlagen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-1.1-218 vom 20. März 2006. Der Gegenstand ist erstmals am 20. März 2006 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

(1) Zulassungsgegenstand ist warmgewalzter, kaltgereckter Betonstabstahl BSt 500 S (B) mit Sonderrippung in den Nenndurchmessern 6, 8, 10, 12, 14 und 16 mm.

(2) Der Querschnitt ist etwa kreisförmig.

(3) Die Betonstahlrippen sind in vier Reihen angeordnet (siehe Anlage 1).

1.2 Anwendungsbereich

Der Betonstabstahl BSt 500 S (B) mit Sonderrippung darf bei Bemessung und Konstruktion nach DIN 1045-1¹ unter den gleichen Bedingungen verwendet werden, wie sie für BSt 500 S (B) festgelegt sind, sofern in dieser Zulassung nichts anderes geregelt ist.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Oberflächengestalt und Querschnitt

(1) Die Rippengeometrie und der Nennquerschnitt sollen den Angaben in Anlage 1 entsprechen, bei dem angegebenen Wert für die bezogene Rippenfläche f_R handelt es sich um einen 5%-Quantilwert.

(2) Das 5%-Quantil der Querschnittsfläche aller Stäbe eines Fertigungsloses muss mindestens dem 0,96fachen des Nennquerschnitts entsprechen.

(3) Die Ermittlung des Querschnitts erfolgt durch Wägung und Volumenbestimmung der Proben, wobei als Dichte $7,85 \text{ g/cm}^3$ anzunehmen ist.

2.1.2 Festigkeits- und Verformungseigenschaften

Die in Anlage 2 festgelegten Anforderungen an die mechanisch-technologischen Eigenschaften sind zu erfüllen.

2.1.3 Chemische Zusammensetzung und Schweißprozesse

(1) Die in DIN 488-1² festgelegten Bestimmungen für BSt 500 S sind einzuhalten.

(2) Die für die Fertigung verwendeten chemischen Grenzwerte sind bei der fremdüberwachenden Stelle (siehe 2.3.3) und beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

(3) Für die Schweißprozesse gelten die Angaben in Anlage 2 und DIN 4099³.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

(1) Betonstabstahl BSt 500 S (B) wird durch Kaltverformung, d. h. durch Recken des warmgewalzten, gerippten Ausgangserzeugnisses hergestellt.

(2) Das Ausgangsmaterial muss die Anforderungen des Abschnitts 2.1.3 erfüllen.

(3) Die Betonstabstähle sind in technisch gerader Form zu fertigen.

2.2.2 Kennzeichnung

(1) Der Lieferschein des Bauproduktes muss vom Hersteller 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) Das Werkkennzeichen besteht aus einer Land- und einer Werknummer, die auf der gerippten Staboberfläche so auszubilden sind, wie dies in DIN 488-1², Abschnitt 6.2.2 festgelegt und graphisch dargestellt ist.



(3) 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.

(4) Jeder Lieferung ist ein Lieferschein nach DIN 488-1², Abschnitt 7 beizugeben.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts 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 des Bauprodukts nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

(2) Mit dem Übereinstimmungszertifikat wird dem Herstellwerk zugleich das Werkkennzeichen zugeteilt. Die Geltungsdauer des Übereinstimmungszertifikats ist auf die Geltungsdauer dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu befristen.

(3) Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Bauprodukts eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

(4) Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) 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) Die werkseigene Produktionskontrolle ist so durchzuführen, wie sie in DIN 488-6⁴ für Betonstabstahl BSt 500 S festgelegt ist.

(3) 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.

(4) 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

(1) In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen. Die Häufigkeit der Prüfungen richtet sich nach DIN 488-6⁴, Abschnitt 5.1.2. Ferner sind Proben für Stichprobenprüfungen zu entnehmen. Hierfür gelten die Bestimmungen nach DIN 488-6⁴, Abschnitt 5.1.3. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

(2) Im Rahmen der Fremdüberwachung ist bei Beginn der Produktion eine Erstprüfung durchzuführen. Hierfür gelten die Bestimmungen nach DIN 488-6⁴, Abschnitt 3.

(3) 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 1045-1¹.

4 Bestimmungen für die Ausführung

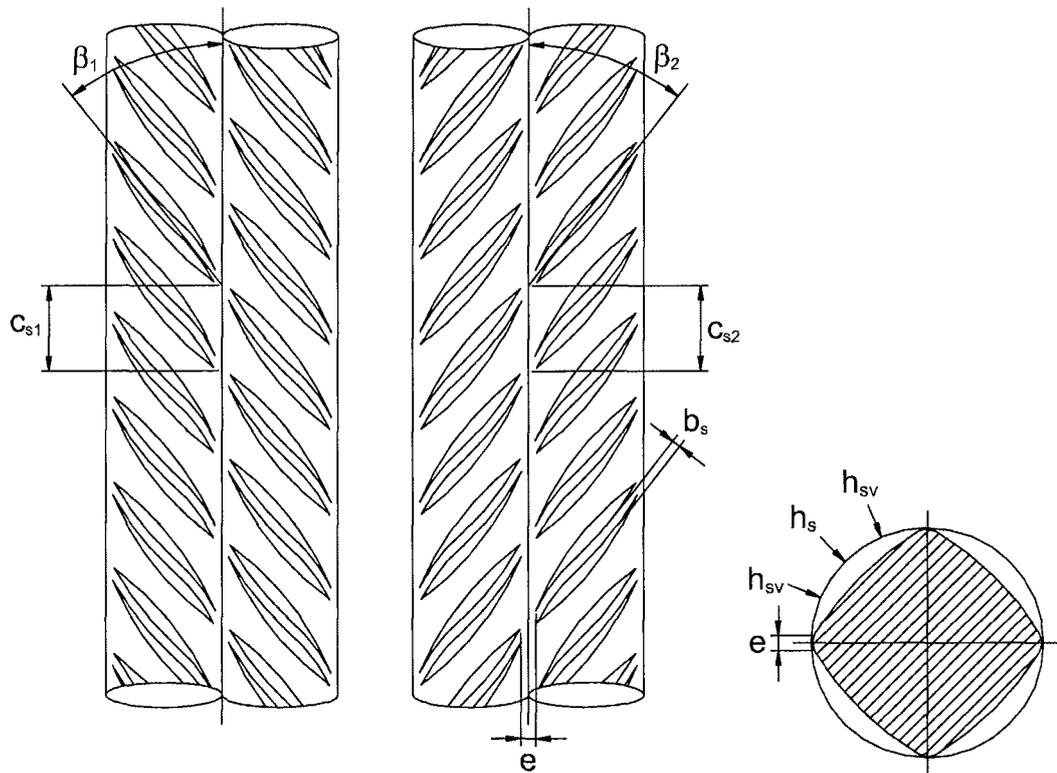
Für die Ausführung gelten DIN 1045-3⁵ und DIN 4099³, soweit in dieser Zulassung nichts anderes bestimmt ist.

Häusler



1	DIN 1045-1:2008-08	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 1: Bemessung und Konstruktion
2	DIN 488-1:1984-09	Betonstahl - Teil 1: Sorten, Eigenschaften, Kennzeichen
3	DIN 4099:2003-08	Schweißen von Betonstahl - Teil 1: Ausführung Teil 2: Qualitätssicherung
4	DIN 488-6:1986-06	Betonstahl - Teil 6: Überwachung (Güteüberwachung)
5	DIN 1045-3:2008-08	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 3: Bauausführung

Bild 1: Rippengeometrie



Tab. 1: Betonstabstahl BSt 500 S (B) mit Sonderrippung

Maße und Abstände der Schrägrippen sowie bezogene Rippenfläche

Nenn- durchmesser	Höhen		Kopf- breite	Rippen- abstand	Bezogene Rippen- fläche	Neigungs- winkel	Abstand
	Mitte	Viertelspunkt e					
d_s mm	h_s mm	h_{sv} mm	b_s ¹⁾ mm	c_{s1} / c_{s2} ²⁾ mm	f_R ³⁾ -	β_1 / β_2 Grad	e ⁴⁾ mm
6	0,39	0,28	0,6	5,0	0,039	50 - 60	0,7
8	0,52	0,38	1,1	5,7	0,045	50 - 60	0,9
10	0,67	0,49	1,2	6,5	0,052	50 - 60	1,1
12	1,00	0,69	1,7	7,2	0,056	50 - 60	1,3
14	1,18	0,81	1,9	8,4	0,056	50 - 60	1,5
16	1,36	0,93	2,2	9,6	0,056	50 - 60	1,8

¹⁾ Kopfbreiten bis $0,2 \cdot d_s$ sind in Rippenmitte zulässig (senkrecht zur Schrägrippe gemessen)

²⁾ Zulässige Abweichung $\pm 15 \%$

³⁾ 5%-Quantilwert

⁴⁾ $e \leq 0,2 \cdot d_s$



E.S.F.
ELBE-STAHLOWERKE
FERALPI GmbH
Gröbaer Str. 3
01591 Riesa

Betonstabstahl mit Sonderrippung
BSt 500 S (B)
Nenn-Ø: 6 bis 16 mm
Rippengeometrie

Anlage 1

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-1.1-218
vom 26. Mai 2009

Anforderungen an BSt 500 S (B) mit Sonderrippung

1			2	3
Eigenschaften und Anforderungen			BSt 500 S (B) mit Sonderrippung	Quantile p ¹⁾ der Grundgesamtheit [%]
1	Nenndurchmesser d _s	[mm]	6, 8, 10, 12, 14, 16	-
2	Streckgrenze R _{p0,2}	[N/mm ²]	500	5
3	Zugfestigkeit R _m	[N/mm ²]	550 ³⁾	
4	Verhältnis R _m /R _{p0,2}	-	≥ 1,08	min. 10
5	Verhältnis R _{p0,2 (Ist)} /R _{p0,2 (Nenn)}	-	≤ 1,30	max. 10
6	Dehnung bei Höchstkraft A _{gt}	[%]	5,0	10
7	Kennwert der Ermüdungsfestigkeit für freie, gerade Stäbe bei einer Schwingbreite von 1 · 10 ⁶	[N/mm ²]	175	5 ²⁾
8	Rückbiegeversuch mit Biegerollendurchmesser für d _s 6 bis 12 mm 14 bis 16 mm	-	5 · d _s 6 · d _s	min. 1
9	Unterschreitung des Nennquerschnittes A _s	[%]	4	max. 5
10	Bezogene Rippenfläche f _R	-	siehe Anlage 1	min. 5
11	Eignung für Schweißprozesse ⁴⁾	-	111, 135, 24, 21	

¹⁾ Quantile für eine statistische Wahrscheinlichkeit von $W = 1 - \alpha = 0,90$ (einseitig)

²⁾ Quantile für eine statistische Wahrscheinlichkeit von $W = 1 - \alpha = 0,75$ (einseitig)

³⁾ Für die Istwerte des Zugversuchs gilt $R_m \geq 1,05 \cdot R_{p0,2}$

⁴⁾ 111 = Metall-Lichtbogenhandschweißen

135 = Metall-Aktivgasschweißen

24 = Abbrennstumpfschweißen

21 = Widerstandspunktschweißen



E.S.F.
ELBE-STAHLWERKE
FERALPI GmbH
Gröbaer Str. 3
01591 Riesa

Betonstabstahl mit Sonderrippung
BSt 500 S (B)
Nenn-Ø: 6 bis 16 mm
Eigenschaften und Anforderungen

Anlage 2

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-1.1-218
vom 26. Mai 2009