

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 9. Februar 2006

Kolonnenstraße 30 L

Telefon: 030 78730-326

Telefax: 030 78730-320

GeschZ.: I 17-1.1.1-29/05

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-1.1-215

Antragsteller:

EDF Elbe-Drahtwerke Feralpi GmbH
Gröbaer Straße 1
01591 Riesa

Zulassungsgegenstand:

Betonstabstahl BSt 500 S (A) mit Sonderrippung
Nenndurchmesser 6, 8, 10 und 12 mm

Geltungsdauer bis:

28. Februar 2011

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst fünf Seiten und zwei Anlagen.



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 kaltverformter, gerippter Betonstabstahl BSt 500 (A) mit Sonderrippung in den Nenndurchmessern 6, 8, 10 und 12 mm.
- (2) Sein Querschnitt ist etwa kreisförmig.
- (3) Die Betonstahlrippen sind in drei Reihen angeordnet (siehe Anlage 1).

1.2 Anwendungsbereich

- (1) Der Betonstabstahl BSt 500 (A) mit Sonderrippung darf bei Bemessung und Konstruktion nach DIN 1045-1:2001-07 unter den gleichen Bedingungen verwendet werden wie normalduktiler Bewehrungsstahl der Duktilitätsklasse A.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Oberflächengestalt und Querschnitt

- (1) Die Rippengeometrie, der Nennquerschnitt und das Nenngewicht müssen den Angaben in Anlage 1 entsprechen.
- (2) Die sich aus den Toleranzen ergebenden Grenzwerte gelten für die einzelne Probe und sind als 5%-Quantile eines Fertigungsloses definiert.
- (3) Zusätzlich gelten die Bestimmungen in Abschnitt 2.1.3.

2.1.2 Festigkeits- und Verformungseigenschaften

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

Zusätzlich gelten die Bestimmungen in Abschnitt 2.1.3.

2.1.3 Chemische Zusammensetzung und Schweißprozesse

Die in DIN 488-1:1984-09 festgelegten Bestimmungen für BSt 500S sind einzuhalten. Die für die Fertigung verwendeten chemischen Grenzwerte sind bei der fremdüberwachenden Stelle und beim Deutschen Institut für Bautechnik zu hinterlegen.

Für die Schweißprozesse gelten die Angaben in Anlage 2 und DIN 4099:2003-08.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

- (1) Betonstabstahl BSt 500 (A) wird durch Kaltverformung, d. h., durch Ziehen und Kaltwalzen des warmgewalzten glatten Ausgangserzeugnisses hergestellt.
- (2) Das Ausgangsmaterial muss die Anforderungen des Abschnitts 2.1.3 erfüllen.
- (3) Die Betonstabstähle sind in technisch gerader Form zu fertigen und in den Regellängen von 12 bis 14 m oder auf Vereinbarung in Sonderlängen zu schneiden.

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 Stabmaterial BSt 500 (A) muss entsprechend DIN 488-1:1984-09, Abschnitt 6.2.2 auf einer Rippenreihe in Abständen von etwa 1 m mit dem Werkkennzeichen (der Werknummer) des Werkes versehen sein, in dem es hergestellt wird.

(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) Jede Lieferung ist ein Lieferschein nach DIN 488-1:1984-09, 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 488-6:1986-06 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 gemäß DIN 488-6:1986-06, Abschnitt 5 zu überprüfen.

(2) Im Rahmen der Fremdüberwachung sind Proben für Stichprobenprüfungen zu entnehmen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

(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 1045-1:2001-07.

Abweichend von DIN 1045-1 gilt der Kennwert der Ermüdungsfestigkeit nach Anlage 2.

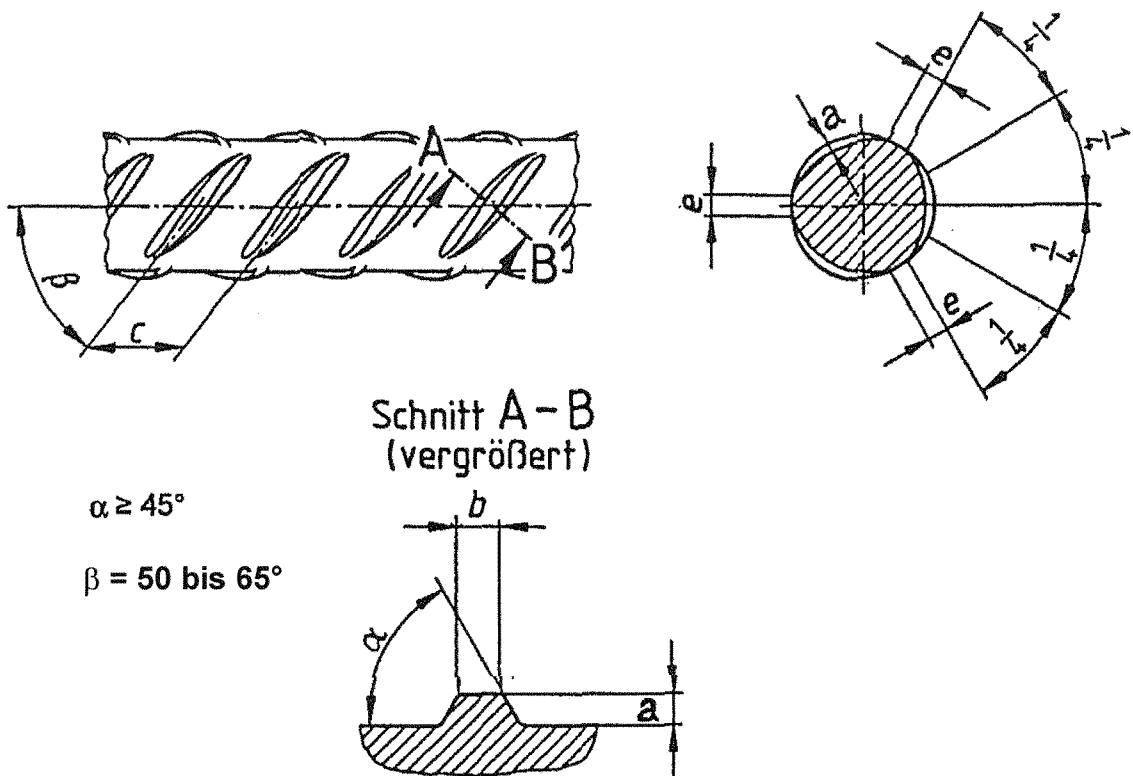
4 Bestimmungen für die Ausführung

Für die Ausführung gelten DIN 1045-3:2001-07 und DIN 4099:2003-08, soweit in dieser Zulassung nichts anderes bestimmt ist.

Dr.-Ing. Hartz



Bild 1: Rippengeometrie



$\alpha \geq 45^\circ$

$\beta = 50 \text{ bis } 65^\circ$

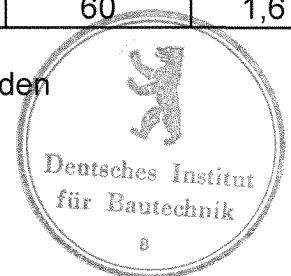
Tab. 1: Betonstabstahl BSt 500 S (A) mit Sonderrippung
Maße und Abstände der Schrägrippen sowie die Bezogene Rippenfläche

| Nenn-durchmesser d_s mm | Höhen | | Kopfbreite $b_s^{(1)}$ mm | Mittenabstand $c^{(2)}$ mm | Bezogene Rippenfläche f_R - | Neigungswinkel β Grad | Abstand $e^{(3)}$ mm |
|---------------------------------|----------------------|----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| | Mitte h_s mm | Viertelspunkte h_{sv} mm | | | | | |
| 6 | 0,40 | 0,32 | 0,6 | 5,0 | 0,039 | 60 | 0,9 |
| 8 | 0,55 | 0,38 | 0,8 | 5,7 | 0,045 | 60 | 1,2 |
| 10 | 0,65 | 0,45 | 1,0 | 6,5 | 0,052 | 60 | 1,4 |
| 12 | 0,78 | 0,65 | 1,2 | 7,2 | 0,056 | 60 | 1,6 |

(1) Kopfbreiten in Rippenmitte $\leq 0,2 \cdot d_s$ sind nicht zu beanstanden

(2) Zulässige Abweichung $\pm 15 \%$

(3) $e \leq 0,2 \cdot d_s$



E.D.F.
ELBE-DRAHTWERKE
FERALPI GmbH
Gröbaer Str. 1
01591 Riesa

Betonstabstahl mit Sonderrippung
BSt 500 S (A)
Nenn-Ø: 6 bis 12 mm
Rippengeometrie

Anlage 1
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-1.1-215
vom 9. Februar 2006

Anforderungen an BSt 500 S (A) mit Sonderrippung

| 1 | | 2 | 3 |
|---------------------------------|--|---------------------------------|--|
| Eigenschaften und Anforderungen | | BSt 500 S (A) | Quantile $p^{1)}$ der Grundgesamtheit |
| 1 | Nenndurchmesser d_s [mm] | 6, 8, 10, 12 | – |
| 2 | Streckgrenze $R_{p0,2}$ [N/mm ²] | 500 | 5 % |
| 3 | Zugfestigkeit R_m [N/mm ²] | 550 ³⁾ | |
| 4 | Verhältnis $R_m / R_{p0,2}$ | 1,05 | 10 % |
| 5 | Bruchdehnung A_{10} [%] | 10 | 5 % |
| 6 | Dehnung bei Höchstkraft A_{gt} [%] | 2,5 | 10 % |
| 7 | Kennwert der Ermüdungsfestigkeit $\Delta\sigma_{Rsk}$ von geraden, freien Stäben bei $N = 2 \cdot 10^6$ Lastzyklen [N/mm ²] | 165 | 10 % ²⁾ |
| 8 | Rückbiegeversuch mit Biegerollen- \emptyset | $5 \cdot d_s$ | 1 % |
| 9 | Unterschreitung des Nennquerschnittes A_s [%] | 4 | 5 % |
| 10 | Bezogene Rippenfläche f_R | DIN 1045-1, Tabelle 11 | 5 % |
| 11 | Eignung für Schweißprozesse ⁴⁾ | 111 ⁵⁾ , 135, 24, 23 | |

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

2) Bruchwahrscheinlichkeit.

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

23 = Buckelschweißen

5) Beim Verfahren 111 dürfen nur Stäbe $d_s \geq 8$ mm untereinander oder mit Stabstählen $d_s \leq 14$ mm verschweißt werden.



E.D.F.
ELBE-DRAHTWERKE
FERALPI GmbH
 Gröbaer Str. 1
01591 Riesa

Betonstabstahl mit Sonderrippung
 BSt 500 S (A)
 Nenn- \emptyset : 6 bis 12 mm
 Eigenschaften und Anforderungen

Anlage 2
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. Z-1.1-215
 vom 9. Februar 2006