

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 21. November 2005

Kolonnenstraße 30 L

Telefon: 030 78730-314

Telefax: 030 78730-320

GeschZ.: I 11-1.1.1-17/05

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-1.1-58

Antragsteller:

Stahlwerk Annahütte
Max Aicher GmbH & Co. KG
83404 Hammerau

Zulassungsgegenstand:

Betonstabstahl BSt 500 S (B) mit Gewinderippen
NennØ: 12 bis 32 mm

Geltungsdauer bis:

31. Dezember 2009

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 vom 4. September 2000 einschließlich Verlängerungsbescheid vom 26. September 2005.
Der Gegenstand ist erstmals am 2. Juni 1986 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 weitergehender 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) Gegenstand der Zulassung ist warmgewalzter und aus der Walzhitze wärmebehandelter Betonstabstahl BSt 500 S mit Gewinderippen.
- (2) Sein Querschnitt ist etwa kreisförmig. Die Nenndurchmesser betragen 12, 14, 16, 20, 25, 28 und 32 mm.
- (3) Die Gewinderippen sind in zwei Reihen so angeordnet, dass sie sich zu einem eingängigen Linksgewinde ergänzen (siehe Anlage 1).
- (4) BSt 500 S mit Gewinderippen darf bei Verwendung allgemein bauaufsichtlich zugelassener Verbindungs- und Verankerungsmittel in jedem beliebigen Querschnitt gestoßen oder verankert werden.
- (5) Als Bewehrung von Stahlbeton darf er nach DIN 1045:1988-07 oder nach DIN 1045-1:2001-07 bei vorwiegend ruhender Belastung uneingeschränkt verwendet werden wie ein Betonstabstahl BSt 500 S nach DIN 488:1984-09.
- (6)) Bei Bemessung nach DIN 1045-1:2001-07 darf BSt 500 S (B) als Betonstabstahl mit hoher Duktilität, also in die Klasse B nach DIN 1045-1, Tabelle 11 eingestuft werden.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Oberflächengestaltung und Querschnitt

- (1) Nenngewicht, Nennquerschnitt und Rippengeometrie 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) Der mittlere Querschnitt darf den Nennquerschnitt nicht unterschreiten.
- (4) Die Ermittlung des Querschnitts erfolgt durch Wägung und Volumenbestimmung der Proben, wobei als Rohdichte $7,85 \text{ g/cm}^3$ anzunehmen ist.

2.1.2 Mechanisch-technologische Eigenschaften

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

2.1.3 Chemische Zusammensetzung

- (1) Die in DIN 488-7:1986-06 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 zu hinterlegen.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

- (1) Das Ausgangsmaterial muss die Anforderungen des Abschnitts 2.1.3 erfüllen.
- (2) Die Gewindestäbe sind in technisch gerader Form zu fertigen und in Regellängen von 12 bis 14 m oder auf Vereinbarung in Sonderlängen zu schneiden.



2.2.2 Kennzeichnung

(1) Die Festigkeitsklasse 500 N/mm² des Betonstabstahls wird durch die Linksgängigkeit der Gewinderippen dargestellt.

(2) Das Herstellerkennzeichen besteht aus erhabenen, im Abstand von 12 Gewinderippen auf der rippenfreien Staboberfläche aufgewalzten Strichen. Diese Strichmarkierung ist etwa im 1-m-Abstand zu wiederholen.

(3) Der Lieferschein des Bauprodukts 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.

(4) Jede Versandeinheit muss mit einem witterungsfesten Schild versehen sein, auf dem Herstellwerk, Zulassungsnummer, Betonstahlsorte sowie das Übereinstimmungszeichen aufgebracht sind.

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) 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.

(3) 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

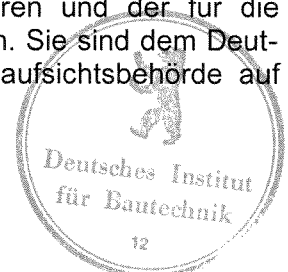
(1) In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte 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.



(5) 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 zu überprüfen.

(2) Im Rahmen der Fremdüberwachung können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. 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

3.1 Entwurf und Bemessung nach DIN 1045:1988-07

Bei Bemessung nach DIN 1045:1988-07 gelten die selben Bestimmungen wie für Betonstahl BSt 500 S nach DIN 488:1984-09.

3.1.1 Vorwiegend ruhende Belastung

(1) Für Stäbe BSt 500 S mit Gewinderippen mit den Durchmessern 12 bis 28 mm gilt DIN 1045:1988-07.

(2) Für Stäbe mit dem Durchmesser 32 mm sind die Festlegungen für Stabbündel mit einem Durchmesser $d_{sv} = 32$ mm (vgl. DIN 1045, Abschnitt 18.11) maßgebend.

3.1.2 Nicht vorwiegend ruhende Belastung

(1) Für BSt 500 S mit Gewinderippen mit den Durchmessern 12 bis 28 mm gelten uneingeschränkt die Bestimmungen von DIN 1045.

(2) Für Gewindestäbe mit $\varnothing 32$ mm beträgt die zulässige Schwingbreite 100 N/mm^2 .

3.2 Entwurf und Bemessung nach DIN 1045-1:2001-07

Bei Bemessung nach DIN 1045-1:2001-07 darf BSt 500 S (B) als Betonstahl mit hoher Duktilität eingestuft werden (vgl. dort Tabelle 11). Es müssen folgende 10 %-Quantilwerte eingehalten werden: Dehnung bei Höchstkraft $\varepsilon_{uk} \geq 5 \%$ und Verhältnis $(f_t/f_y)_k \geq 1,08$.

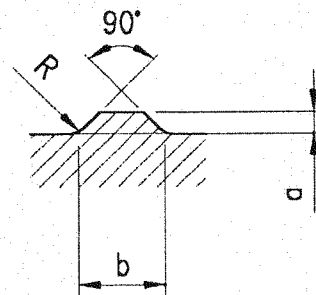
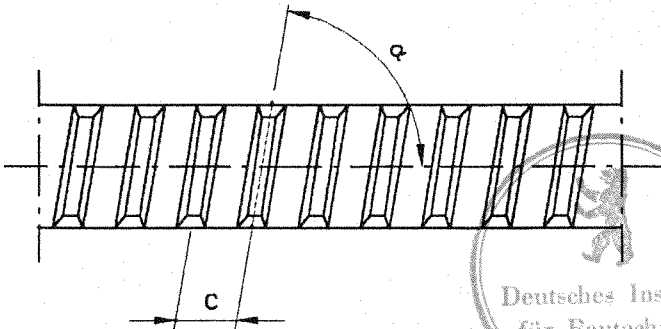
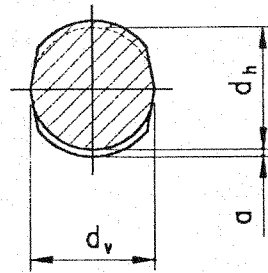
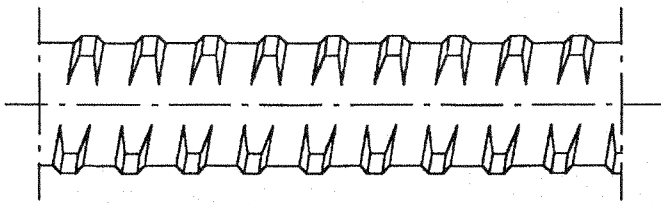
4 Bestimmungen für die Ausführung

Für die Ausführung gilt entweder DIN 1045:1998-07 oder DIN 1045-3:2001-07.

Dr.-Ing. Hartz



Formgebung



Gewinderippe

Nenn-durchmesser	Nenn-gewicht	Nenn-querschnitt	Kerndurchmesser		Gewinderippen				
					Höhe	Breite	Abstand	Neigung	Radius
d_s mm	G kg/m	A_s mm ²	d_h mm	d_v mm	a mm	b mm	c mm	α Grad	R mm
12	0,89	113	11,6 ± 0,3	11,3 ± 0,5	0,9	3,7	7,0 ± 0,2	80,0	1,5
14	1,21	154	13,6 ± 0,3	13,3 ± 0,5	1,0	3,7	7,5 ± 0,2	81,0	1,5
16	1,58	201	15,7 ± 0,4	15,3 ± 0,5	1,0	3,8	8,0 ± 0,3	81,5	1,5
20	2,47	314	19,5 ± 0,4	19,1 ± 0,5	1,3	4,8	10,0 ± 0,3	81,5	2,0
25	3,85	491	24,4 ± 0,4	23,9 ± 0,5	1,6	5,9	12,5 ± 0,3	81,5	2,0
28	4,83	616	27,3 ± 0,4	26,8 ± 0,5	1,8	6,7	14,0 ± 0,3	81,5	2,5
32	6,31	804	31,2 ± 0,5	30,9 ± 0,6	2,0	7,6	16,0 ± 0,3	81,5	2,5




Stahlwerk Annahütte
Max Aicher GmbH & Co.KG
Hammerau
D-83404 Ainring

**Betonstabstahl mit
Gewinderippen
BSt 500 S
Ø 12 bis 32 mm
Gewicht, Querschnitt,
Rippengeometrie und
Toleranzen**

Anlage 1 zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung

Nr.: Z-1.1-58

vom 21. November 2005..

Eigenschaften und Anforderungen Betonstabstahl BSt 500 S mit Gewinderippen				Wert p ¹⁾ [%]
1	Nenn Durchmesser	d _s	[mm]	12 14 16 20 25 28 32 —
2	Streckgrenze	R _e (bzw. f _{yk})	[N/mm ²]	500 5,0
3	Zugfestigkeit	R _m (bzw. f _{tk})	[N/mm ²]	550 5,0
4	Verhältnis	R _m / R _e (bzw. (f _t / f _y) _k)		1,08 10,0
5	Bruchdehnung	A ₁₀	[%]	10,0 5,0
6	Dehnung bei Höchstkraft (ermittelt aus $A_g + \frac{R_m}{E} \cdot 100\%$) ²⁾	A _{gt} (bzw. ε _{uk})	[%]	6,0 5,0
7	Biegerolldurchmesser beim Rückbiegeversuch für Nenn Durchmesser d _s	[mm]	12,0 5 · d _s 14,0 und 16,0 6 · d _s 20,0 bis 32,0 8 · d _s	1,0 1,0 1,0
8	Dauerschwingfestigkeit bei einer Schwingbreite von $2 \cdot \sigma_A$ (N = 2 · 10 ⁶) = σ ₀ - σ _U	[N/mm ²]	Gerade freie Stäbe bis Ø 28 mm	215 10,0
9			um 15 d _s gebogene, einbetonierte Stäbe bis Ø 28 mm	170 10,0
10			Gerade freie Stäbe Ø 32 mm	150 10,0
11	geeignet für Schweißverfahren ³⁾ E, MAG, RA, RP			
<p>1) Quantile für eine statistische Wahrscheinlichkeit von W = 1 - α = 0,90 (einseitig)</p> <p>2) E ≈ 205 000 N/mm²</p> <p>3) E = Lichtbogenhandschweissen (111 ≙ Ordnungsnummer für zeichnerische Darstellung nach DIN EN 24063)</p> <p>MAG = Metall-Aktivgasschweissen (135)</p> <p>RA = Widerstands-Abbrennstumpfschweissen (24)</p> <p>RP = Widerstands-Punktschweissen (21)</p>				
 Stahlwerk Annahütte Max Aicher GmbH & Co.KG Hammerau D-83404 Ainring		Betonstabstahl mit Gewinderippen BSt 500 S Ø 12 bis 32 mm Mechanisch- technologischer Eigenschaften		Anlage 2 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr.: Z-1.1-58 vom 21. November 2005...

