Deutsches Institut für Bautechnik

DIBt

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

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/ Allgemeine Bauartgenehmigung

Datum: 13.05.2020

Geschäftszeichen: I 27-1.1.1-32/19

Nummer:
Z-1.1-167

Geltungsdauer
vom: **31. Mai 2020**
bis: **31. Mai 2025**

Antragsteller:
LIBERTY OSTRAVA a.s.
Vratimovská 689/117
719 00 OSTRAVA-KUNCICE
TSCHECHISCHE REPUBLIK

Gegenstand dieses Bescheides:
Betonstabstahl mit Gewinderippen B500B
Nenndurchmesser: 16, 20, 25, 28 und 32 mm

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen/genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst sechs Seiten und zwei Anlagen.
Der Gegenstand ist erstmals am 20. Januar 1990 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.

2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.

3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.

4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.

5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.

6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

1.1 Regelungsgegenstand

Gegenstand der Zulassung ist warmgewalzter und aus der Walzhitze wärmebehandelter Betonstabstahl B500B mit Gewinderippen.

Der Querschnitt ist etwa kreisförmig. Die Nenndurchmesser sind 16, 20, 25, 28 und 32 mm.

Die Gewinderippen sind in zwei Reihen so angeordnet, dass sie sich zu einem eingängigen Linksgewinde ergänzen (siehe Anlage 1).

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung von Stahlbetonbauteilen unter Verwendung des Betonstabstahls.

1.2 Verwendungs- und Anwendungsbereich

Der Betonstabstahl B500B mit Gewinderippen darf bei Bemessung und Konstruktion nach DIN EN 1992-1-1:2011-01 unter den gleichen Bedingungen verwendet werden wie hochduktiler Bewehrungsstahl der Duktilitätsklasse B, wenn nachfolgend in den Abschnitten 3 und 4 dieser Zulassung nichts anderes geregelt ist.

B500B darf bei Verwendung allgemein bauaufsichtlich zugelassener Verbindungs- und Verankerungsmittel in jedem beliebigen Querschnitt gestoßen oder verankert werden.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Oberflächengestaltung und Querschnitt

Die Rippengeometrie, der Nennquerschnitt und das Nenngewicht müssen den Angaben in Anlage 1 entsprechen.

Die sich aus den Toleranzen ergebenden Grenzwerte gelten für die einzelne Probe und sind als 5 %-Quantile eines Fertigungsloses definiert.

Der mittlere Querschnitt darf den Nennquerschnitt nicht unterschreiten.

Die Ermittlung des Querschnitts erfolgt durch Wägung und Volumenbestimmung, wobei als Rohdichte 7,85 g/cm³ 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

Die in DIN 488-1 festgelegten Bestimmungen für B500B sind einzuhalten.

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, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Der Betonstabstahl B500B mit Gewinderippen wird warmgewalzt und aus der Walzhitze wärmebehandelt.

Das Ausgangsmaterial muss die Anforderungen des Abschnitts 2.1.3 erfüllen.

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 Verpackung, Transport und Lagerung

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

2.2.3 Kennzeichnung

Der Betonstahl ist durch beidseitig aufgewalzte Gewinderippen, die ein eingängiges Linksgewinde bilden, als Betonrippenstahl B500B gekennzeichnet.

Auf einer rippenfreien Staboberfläche ist ein werkspezifisches Walzzeichen (Werkkennzeichen) aufzuwalzen, das sich in Abständen von etwa 1 m wiederholen muss.

Das Werkkennzeichen wird mit dem Übereinstimmungszertifikat, siehe Abschnitt 2.3, dem Herstellwerk zugeteilt.

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.

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Betonstabstahls mit den Bestimmungen der von dem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikates 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 des Betonstabstahls eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

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

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.

2.3.3 Fremdüberwachung

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

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

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.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung und Bemessung

Für den Entwurf und die Bemessung der mit der Bauart hergestellten baulichen Anlagen gilt DIN EN 1992-1-1. DIN EN 1992-1-1 stets zusammen mit DIN EN 1992-1-1/NA.

3.2 Ausführung

Für die Ausführung der mit der Bauart hergestellten baulichen Anlagen gelten DIN 1045-3 in Verbindung mit DIN EN 13670 und DIN EN ISO 17660-1.

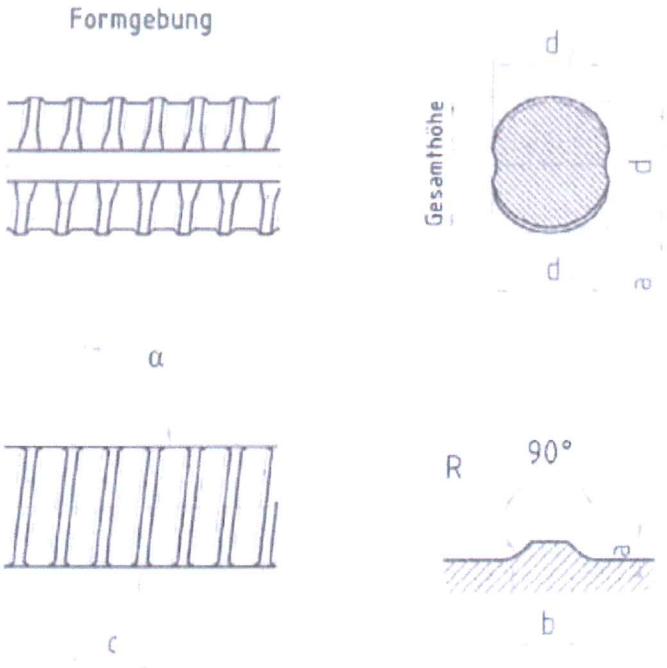
Folgende Normen, sofern nicht anders angegeben, werden in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung in Bezug genommen:

– 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+A1:2014 und
– DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbeton-tragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau+A1:2015-12
– DIN EN 13670:2011-03	Ausführung von Tragwerken aus Beton; Deutsche Fassung EN 13670:2009
– DIN EN ISO 17660-1:2006-12	Schweißen - Schweißen von Betonstahl - Teil 1: Tragende Schweißverbindungen (ISO 17660-1:2006), Deutsche Fassung DIN EN ISO 17660-1:2006-12

Beatrix Wittstock
Referatsleiterin

Beglaubigt
Deutsches Institut für Bautechnik
5

Geometrie des Gewindes



Nenn-durch-messer d_s mm	Nenn-quer-schnitt A_s mm²	Nenn-gewicht G Kg/m	Kerndurchmesser d_h mm	Kerndurchmesser $d_v=(d_{v1}+d_{v2})/2$ d_v mm	Gewinderippen Höhe a mm	Breite b mm	Abstand c mm	Neigung α Grad	Radius R mm
16	201	1,58	15,7 ± 0,4	15 ± 0,6	1,0	3,8	8,0 ± 0,3	81,5	1,5
20	314	2,47	19,5 ± 0,4	18,8 ± 0,6	1,3	4,8	10,0 ± 0,3	81,5	2,0
25	491	3,85	24,3 ± 0,4	23,7 ± 0,6	1,6	5,9	12,5 ± 0,3	81,5	2,0
28	616	4,83	27,2 ± 0,4	26,6 ± 0,6	1,8	6,7	14,0 ± 0,3	81,5	2,5
32	804	6,31	31,2 ± 0,5	30,3 ± 0,6	2,1	7,6	16,0 ± 0,4	81,5	3,0

Betonstabstahl mit Gewinderippen B500B
Nenndurchmesser: 16, 20, 25, 28 und 32 mm

Rippengeometrie, Querschnitt, Gewicht

Anlage 1

Betonstabstahl B500B Ø 16 bis 32 mm Eigenschaften und Anforderungen					Quantile der Grundgesamtheit [%] [1]
1	Nenndurchmesser	d [mm]		16,20, 25,28 32	-
2	Streckgrenze	R_e [N/mm²]		500	5,0
3	Verhältnis R_m / R_e			≥ 1,08	min 10,0
4	Verhältnis $R_{e,ist} / R_{e,Nenn}$			≤ 1,30	max 10,0
6	Unterschreitung des Nennquerschnitts	A_n [%]		4,0	max 5,0
7	Dehnung bei Höchstlast	A_{gt} [%]		6,0	5,0
8	Biegerollendurchmesser beim Rückbiegeversuch		Ø 16	5 d_s	min 1,0
			Ø 20 – Ø 28	8 d_s	min 1,0
			Ø 32	10 d_s	min 1,0
9	Kennwert der Ermüdungsfestigkeit von gerade, freien Stäben bei $N = 1 \cdot 10^6$ Lastzyklen	[N/mm²]	Ø 16, Ø 20 Ø 25, Ø 28	175	5,0 [2]
			Ø 32	145	
10	Geeignet für Schweißverfahren			111, 135, 24, 21 [3]	

1) Quantile für eine statistische Wahrscheinlichkeit von W = 1-a = 0,90 (einseitig)
2) Quantile für eine statistische Wahrscheinlichkeit von W = 1-a = 0,75 (einseitig)
3) Die Kennzahlen bedeuten:
- 111 = Metall - Lichtbogenhandschweißen
- 135 = Metall - Aktivgasschweißen
- 24 = Abbrennstumpfschweißen
- 21 = Widerstandspunktschweißen

Betonstabstahl mit Gewinderippen B500B Nenndurchmesser: 16, 20, 25, 28 und 32 mm	Anlage 2
Eigenschaften und Anforderungen	