

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

### 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

Datum:

01.06.2015

Geschäftszeichen:

I 27-1.1.1-6/15

#### Zulassungsnummer:

**Z-1.1-167**

#### Antragsteller:

**ArcelorMittal Ostrava**

Vratimovska 689

707 02 OSTRAVA-KUNCICE

TSCHECHISCHE REPUBLIK

#### Geltungsdauer

vom: **31. Mai 2015**

bis: **31. Mai 2020**

#### Zulassungsgegenstand:

**Betonstabstahl mit Gewinderippen B500B**

**Nenndurchmesser: 16, 20, 25, 28 und 32 mm**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sechs Seiten und zwei Anlagen.  
Der Gegenstand ist erstmals am 20. Januar 1990 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 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.
- 6 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. Im Falle von Unterschieden zwischen der deutschen Fassung der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und ihrer englischen Übersetzung hat die deutsche Fassung Vorrang. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 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

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).

#### 1.2 Anwendungsbereich

Der Betonstabstahl B500B mit Gewinderippen darf bei Bemessung und Konstruktion nach DIN 1045-1:2008-08 bzw. 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  $7,85 \text{ g/cm}^3$  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

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 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.

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-1.1-167

Seite 4 von 6 | 1. Juni 2015

**2.2.2 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.

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**

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.

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

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 einschließlich Produktprüfung einzuschalten.

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, 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 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle ist so durchzuführen, wie sie in DIN 488-6, für Betonstabstahl B500B 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

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-1.1-167

Seite 5 von 6 | 1. Juni 2015

- 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 Produktion 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 zu überprüfen. Die Häufigkeit der Prüfungen richtet sich nach DIN 488-6, Abschnitt 5.4.1. Ferner sind Proben für Stichprobenprüfungen zu entnehmen. Hierfür gelten die Bestimmungen nach 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 und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

## 3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

Für den Entwurf und die Bemessung gilt DIN 1045-1 bzw. DIN EN 1992-1-1, falls im Folgenden nichts anderes bestimmt wird. Eine Mischung beider technischer Baubestimmungen ist nicht zulässig. DIN EN 1992-1-1 gilt stets zusammen mit DIN EN 1992-1-1/NA.

Abweichend von DIN 1045-1 bzw. DIN EN 1992-1-1 gilt der Kennwert der Ermüdungsfestigkeit nach Anlage 2.

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

Für die Ausführung gelten DIN 1045-3 in Verbindung mit DIN EN 13670 und DIN EN ISO 17660-1, soweit in dieser Zulassung nichts anderes bestimmt ist.

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 1045-1:2008-08                  Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 1:  
Bemessung und Konstruktion
- DIN 1045-3:2012-03                  Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 3:  
Bauausführung

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

**Nr. Z-1.1-167**

**Seite 6 von 6 | 1. Juni 2015**

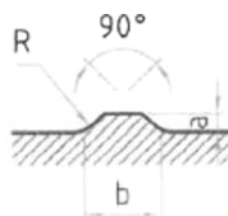
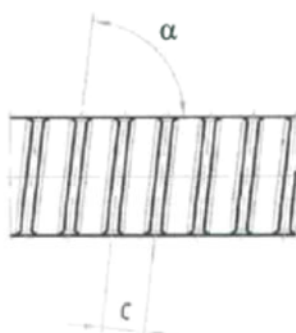
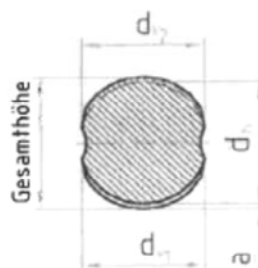
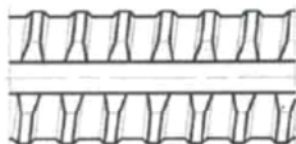
- DIN EN 13670:2011-03 Ausführung von Tragwerken aus Beton; Deutsche Fassung EN 13670:2009
- DIN EN 1992-1-1:2011-01 Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau; Deutsche Fassung EN 1992-1-1:2004+AC:2010 und
- DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04 Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau
- 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

Andreas Kummerow  
Referatsleiter

Beglaubigt

Geometrie des Gewindes

Formgebung



Gewinderippe

Nenn- durch- messer $d_s$ mm	Nenn- quer- schnitt $A_s$ mm <sup>2</sup>	Nenn- gewicht $G$ Kg/m	Kerndurchmesser		Gewinderippen				
			$d_h$ mm	$d_v=(d_{v1}+d_{v2})/2$ mm	Höhe $a$ mm	Breite $b$ mm	Abstand $c$ mm	Neigung $\alpha$ 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  
 Nenn Durchmesser: 16, 20, 25, 28 und 32 mm

**Rippengeometrie, Querschnitt, Gewicht**

Anlage 1

elektronische Kopie der abt des dibt: z-1.1-167

Betonstabstahl B500B Ø 16 bis 32 mm Eigenschaften und Anforderungen			Quantile der Grundgesamtheit [%] <sup>1)</sup>	
1	Nenndurchmesser	d [ mm ]	16,20, 25,28 32	-
2	Streckgrenze	R <sub>e</sub> [ N/mm <sup>2</sup> ]	500	5,0
3	Verhältnis R <sub>m</sub> / R <sub>e</sub>		≥ 1,08	min 10,0
4	Verhältnis R <sub>e,ist</sub> / R <sub>e,Nenn</sub>		≤ 1,30	max 10,0
6	Unterschreitung des Nennquerschnitts	A <sub>n</sub> [ % ]	4,0	max 5,0
7	Dehnung bei Höchstlast		A <sub>gt</sub> [ % ]	6,0
8	Biegerollendurchmesser beim Rückbiegeversuch		Ø 16	5 d <sub>s</sub>
			Ø 20 – Ø 28	8 d <sub>s</sub>
			Ø 32	10 d <sub>s</sub>
9	Kennwert der Ermüdungsfestigkeit von gerade, freien Stäben bei N = 1 · 10 <sup>6</sup> Lastzyklen		Ø 16, Ø 20	175
			Ø 25, Ø 28	
			Ø 32	145
10	Geeignet für Schweißverfahren		111, 135, 24, 21 <sup>3)</sup>	

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
<b>Eigenschaften und Anforderungen</b>	

elektronische Kopie der abZ des dibt: z-1.1-167