

Allgemeine Bauartgenehmigung

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam
getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum:

13.05.2024

Geschäftszeichen:

I 13-1.15.13-11/24

Nummer:

Z-15.13-342

Geltungsdauer

vom: **16. Juli 2024**

bis: **16. Juli 2029**

Antragsteller:

SPITZKE FAHRWEGSYSTEME GmbH

Industriegelände 1
17219 Möllenhagen

Gegenstand dieses Bescheides:

**Schlaff bewehrte und vorgespannte Bauteile aus Schleuderbeton mit reduzierter
Betondeckung abweichend von DIN EN 1992-1-1 und DIN EN 1992-1-1/NA**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst sechs Seiten.

Diese allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-15.13-342
vom 15. Juli 2019. Der Gegenstand ist erstmals am 15. Juli 2019 zugelassen worden.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen Bauartgenehmigung ist die 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 Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der 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 im Genehmigungsverfahren zum Regelungsgegenstand gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Genehmigungsgrundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

Dieser Bescheid gilt für Bauwerke aus schlaff bewehrten und vorgespannten Bauteilen aus Schleuderbeton (Betonmaste) gemäß DIN EN 12843, die hinsichtlich der Betondeckung von DIN EN 1992-1-1 und DIN EN 1992-1-1/NA abweichen und die nachfolgenden Voraussetzungen des Abschnittes 2.1 und des Betons erfüllen.

Die Verdichtung des Betons und Einstellung der Wandstärke erfolgt durch das Schleuderverfahren. Dabei sind die bei der Zertifizierungsstelle und beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Betonrezepturen nach DIN EN 206-1 in Verbindung mit DIN 1045-2 und die hinterlegten Schleuderprogramme, die die Grundlage für diese allgemeine Bauartgenehmigung bilden, einzuhalten.

Art und Umfang der erforderlichen Prüfungen sind im mit der Zertifizierungsstelle abgestimmten Prüfplan enthalten.

2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

2.1 Allgemeines

Es darf nur Betonstahl nach DIN 488-1 oder nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung als schlaffe Bewehrung eingebaut werden.

Als Spannglieder dürfen nur Spannstahllitzen oder Spannstahldrähte aus kalt gezogenem Spannstahl nach einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung verwendet werden.

Die Vorspannung kann mit sofortigem oder nachträglichem Verbund, ohne Verbund oder einer Kombination von beiden Verfahren erfolgen. Die vorgespannte Bewehrung kann durch Bewehrung aus Betonstahl ergänzt werden.

Vorspannverfahren, die vom sofortigen Verbund entsprechend DIN EN 1992-1-1 und DIN EN 1992-1-1/NA abweichen, sind nicht abschließend geregelt und dürfen nur auf Grundlage einer Europäischen Technischen Bewertung oder einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung jeweils in Verbindung mit allgemeinen Bauartgenehmigungen angewendet werden.

Bei der Übertragung der Vorspannkraft müssen die Bedingungen gemäß DIN EN 13369 in Verbindung mit DIN V 20000-120 eingehalten werden.

Bei der Anwendung von DIN EN 13369 ist DIN V 20000-120 für die Konstruktion und Durchbildung der Fertigteile zu beachten.

Die Maste dürfen aus einzelnen Fertigteilen zusammengesetzt werden. Der Mastdurchmesser darf 3,0 m nicht überschreiten.

Planung, Bemessung und Ausführung der Verbindungen von Fertigteilen ist nicht Gegenstand dieser allgemeinen Bauartgenehmigung.

Für die Planung und die Bemessung der baulichen Anlagen gilt DIN EN 1992-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA soweit in diesem Bescheid nichts anderes bestimmt ist.

Das in diesem Bescheid abgebildete Sicherheitsniveau für die Standsicherheit baulicher Anlagen ist an folgende maximale Maßabweichungen der Schleuderbetonmaste (bezogen auf die Nennmaße) gebunden:

Länge	$\pm 1 \%$ jedoch maximal ± 100 mm
Außenradius R	$\pm 5 \%$ jedoch maximal ± 15 mm
Geradheit	$\pm 0,5 \%$ der Gesamtlänge des Teils bis zu 20 m $\pm 0,3 \%$ bei einer Gesamtlänge des Teils > 20 m

Wanddicke t (Kopf und Fuß) -10 %
Positive Toleranzen müssen aus Gründen der Standsicherheit nicht eingehalten werden.

Für die Betondeckung und das Vorhaltemaß der Betondeckung von Beton- und Spannstahl gilt Abschnitt 2.2 bzw. Tabelle 1 dieses Bescheides.

Das Gewicht der Schleuderbetonmaste darf nicht mehr als 10 % höher und nicht mehr als 5 % niedriger als der errechnete Wert sein.

Toleranzen aus Gründen der Passgenauigkeit sind nicht Gegenstand dieses Bescheides.

2.2 Planung

Zur Erfüllung der Dauerhaftigkeitsanforderungen sollen die Betondeckungen der Schleuderbetonteile mindestens die Werte nach Tabelle 1 erreichen. Die bestehenden Abweichungen zu DIN EN 1992-1-1 und DIN EN 1992-1-1/NA sind durch Erfahrungen unter Berücksichtigung der besonderen Betonrezeptur abgesichert.

Tabelle 1: Betondeckung und Vorhaltemaß aus der Dauerhaftigkeitsanforderung für die Schleuderbetonteile nach diesem Bescheid

Expositions- klasse	Betonstahl			Spannstahl		
	Mindest- beton- deckung c_{min} (mm)	Vorhalte- maß Δc (mm)	c_{nom}	Mindest- beton- deckung c_{min} (mm)	Vorhalte- maß Δc (mm)	c_{nom}
XC4	10	5	15	10	5	15
XD1	15	5	20	20	5	25
XD2	15	5	20	20	5	25
XD3	30	5	35	35	5	40
XS1	15	5	20	20	5	25
XS2	15	5	20	20	5	25
XS3	30	5	35	35	5	40

Schleuderbetonteile nach diesem Bescheid erfüllen auch die Kriterien von DIN EN 206-1 und DIN 1045-2 für die Verwendung in den Expositionsclassen XF1, XF2 und XF3.

Aussparungen sind in jedem Fall in den statischen Nachweisen und in der baulichen Durchbildung des Bauwerks und seiner Bauteile zu berücksichtigen und nachzuweisen.

2.3 Bemessung

2.3.1 Allgemeines

Die statischen Nachweise sind in jedem Einzelfall unter Einhaltung der Bestimmungen dieses Bescheides zu erbringen.

Zur Ermittlung der maßgebenden Beanspruchung gelten die entsprechenden eingeführten Technischen Baubestimmungen.

Für Windenergieanlagen ist die "DIBt - Richtlinie für Windenergieanlagen" zu beachten.

Da durch das Herstellungsverfahren und die zum Einsatz kommenden Stahlschalungen eine planmäßig deutlich glattere Oberfläche erreicht wird, kann zur Ermittlung der aerodynamischen Kraftbeiwerte für diese Schleuderbetonteile eine äquivalente Oberflächenrauigkeit von $k = 0,1$ mm für den Wert nach DIN EN 1991-1-4 in Verbindung mit DIN EN 1991-1-4/NA, Tabelle 7.13, angenommen werden.

2.3.2 Nachweis der Tragfähigkeit

Für den Nachweis der Tragfähigkeit gilt DIN EN 1992-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA, Abschnitt 6, soweit in diesem Bescheid nichts anderes bestimmt ist.

Wenn der Teilsicherheitsbeiwert für Beton mit $\gamma_c = 1,35$ angenommen werden sollte, sind die entsprechenden Festlegungen des mit der Zertifizierungsstelle für die werkseigene Produktionskontrolle abgestimmten Prüfplans und die Bedingungen gemäß DIN EN 1992-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA, Anhang A, A.2.3 (1) einzuhalten.

Für Windenergieanlagen ist die "DIBt - Richtlinie für Windenergieanlagen" zu beachten.

2.3.3 Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit

Für die Nachweise der Gebrauchstauglichkeit, insbesondere hinsichtlich der Beschränkung der Vorspannung in den Spannstäben und die Begrenzung der Rissbreite, gilt DIN EN 1992-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA, Abschnitt 7, soweit in diesem Bescheid nichts anderes bestimmt ist.

Für Windenergieanlagen ist die "DIBt - Richtlinie für Windenergieanlagen" zu beachten.

2.3.4 Feuerwiderstandsfähigkeit

Der Nachweis des Feuerwiderstandes ist nicht Gegenstand dieses Bescheides.

2.4 Bestimmungen für Ausführung

Die Regelungen von DIN EN 13670 in Verbindung mit DIN 1045-3 sowie die Festlegungen dieses Bescheides sind bei jeder Errichtung von baulichen Anlagen mit Schleuderbetonbauteilen für Maste zu beachten.

Die Bestimmungen und Angaben der technischen Dokumentation für die Schleuderbetonbauteile sind bei jeder Ausführung zu beachten und einzuhalten.

Die Schleuderbetonmaste müssen von sachkundigen Unternehmen transportiert und montiert werden.

Aussparungen müssen im Werk hergestellt werden. Das Fräsen von Löchern auf der Baustelle darf nur von Fachkräften durchgeführt werden.

Der Anwender dieser Bauart hat zur Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung gemäß § 16 a Abs. 5, MBO abzugeben.

Folgende Normen, Zulassungen und Verweise werden in diesem Bescheid in Bezug genommen:

- DIN 488-1:2009-08 Betonstahl - Teil 1: Stahlsorten, Eigenschaften, Kennzeichnung
- DIN 1045-2:2008-08 Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton – Teil 2:
Beton, Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität
– Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1
- DIN 1045-3:2012-03+Ber 1 Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton – Teil 3:
Bauausführung – Anwendungsregeln zu DIN EN 13670
Berichtigung 1:2013-07
- DIN EN 206-1:2001-07+A1+A2 Beton – Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und
Konformität
DIN EN 206-1/A1:2004-10 Änderung A1
DIN EN 206-1/A2:2005-09 Änderung A2

- DIN EN 1991-1-4:2010-12 Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen – Windlasten, Deutsche Fassung EN 1991-1-4:2005 + A1:2010 + AC:2010
- DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12 Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen – Windlasten
- DIN EN 1992-1-1:2011-01+A1 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 + DIN EN 1992-1-1/A1:2015-03 Änderung A1
- DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04+A1 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 1992-1-1/NA/A1:2015-12
- DIN EN 12843:2004-11 Betonfertigteile – Maste; Deutsche Fassung EN 12843:2004
- DIN EN 13369:2004-09+A1
 +Ber 1 Allgemeine Regeln für Betonfertigteile; Deutsche Fassung EN 13369:2004; Deutsche Fassung EN 13369:2004/A1:2006; Berichtigung1 zu DIN EN 13369:2004-09; Deutsche Fassung EN 13369:2004/AC:2006
- DIN V 20000-120:2006-04 Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 120: Anwendungsregeln zu DIN EN 13369:2004-09
- DIN EN 13670:2011-03 Ausführung von Tragwerken aus Beton; Deutsche Fassung EN 13670:2009
- Richtlinie für Windenergieanlagen Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt), www.dibt.de
Richtlinie für Windenergieanlagen - Einwirkungen und Standsicherheitsnachweise für Turm und Gründung;
Fassung Oktober 2012, Korrigierte Fassung März 2015

Dr.-Ing. Lars Eckfeldt
Referatsleiter

Beglaubigt
Groth