

Allgemeine Bauartgenehmigung

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:

28.05.2019

Geschäftszeichen:

I 11-1.15.11-2/17

Nummer:

Z-15.11-302

Geltungsdauer

vom: **22. Mai 2017**

bis: **22. Mai 2022**

Antragsteller:

Max Bögl Fertigteilewerke GmbH & Co. KG

Max-Bögl-Straße 1

92369 Sengenthal

Gegenstand dieses Bescheides:

Vorgespannte Elementdecke

System "Bögl"

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst zehn Seiten und eine Anlage.

Der Gegenstand ist erstmals am 21. Mai 2012 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

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

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

Dieser Bescheid gilt für vorgespannte Elementdecken System Bögl in Bauwerken.

Die vorgespannte Elementdecke System Bögl ist aus vorgespannten Fertigteilplatten mit nachträglich ergänzter statisch mitwirkender Ortbetonschicht entsprechend DIN EN 1992-1-1:2011-01, Abschnitt 10.9.3 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04 zusammengesetzt. Aufbau und Einbaudetails können Anlage 1 entnommen werden.

Das Deckensystem "Vorgespannte Elementdecke System Bögl" darf nur mit statischen Einwirkungen und quasi statischen Einwirkungen nach DIN EN 1990:2010-12, Abschnitt 1.5.3.11 und Abschnitt 1.5.3.13 im Sinne von vorwiegend ruhenden Einwirkungen gemäß DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04, NA 1.5.2.6 belastet werden.

2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

2.1 Allgemeines

Folgende Baustoffe werden für die Erteilung der allgemeinen Bauartgenehmigung für das Deckensystem vorausgesetzt:

- Als Beton wird Normalbeton nach DIN EN 206-1 in Verbindung mit DIN 1045-2 eingesetzt. Für die vorgespannte Fertigteilplatte ist die Sicherheit dieser Bauart aus dem bestehenden Erfahrungsbereich heraus für die Festigkeitsklassen C30/37 bis C60/75 nachgewiesen. Die Ortbetonerfüllung erfolgt mindestens mit einem Beton C20/25 und überschreitet aus Gründen der Verträglichkeit nicht die Festigkeitsklasse des Fertigteils.
- Die vorgespannte Fertigteilplatte ist nur mit solchen Spanndrahtlitzen und/oder profilierten Drähten vorgespannt, die für Vorspannung mit sofortigem Verbund bauaufsichtlich zugelassen sind. Der Spann Stahl ist kaltgezogen und besitzt die Festigkeitsklasse St 1470/1670 bzw. St 1570/1770.
- Nicht vorgespannte Bewehrung besteht aus Betonstabstahl B500B nach DIN 488-1 oder allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung.
- Für die in der vorgespannten Fertigteilplatte eingebauten Hubschlaufen wird S235JR oder ein gleichwertiges Material nach DIN EN 10025-2 verwendet.

Folgenden Eigenschaften und Konstruktionsregeln werden für die vorgespannte Fertigteilplatte vorausgesetzt:

- Nach dem Verdichten des Betons ist die Verbundoberfläche der vorgespannten Fertigteilplatte so behandelt, dass diese rau nach Definition nach DIN EN 1992-1-1, Abschnitt 6.2.5(2) in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA, NCI Zu 6.2.5(2) und DAfStb-Heft 600, Zu 6.2.5, Zu (2), ist.
- Die erforderliche Betondeckung der Bewehrung nach DIN EN 1992-1-1, Abschnitt 4.4.1 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA ist an jeder Stelle im Bauteil eingehalten.
- Die planerische Nenndicke h der vorgespannten Fertigteilplatte ist um höchstens 5,0 mm unterschritten.
- Die zulässige Abweichung vom Nennmaß für die Spanngliedlage beträgt $\Delta h \pm 3,0$ mm, wobei die erforderliche Mindestbetondeckung nach DIN EN 1992-1-1, Abschnitt 4.4.1.2 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA, NDP Zu 4.4.1.2(5), Tabelle NA.4.5 nicht unterschritten ist.

- Die Verbund- und Querkraftbewehrung entspricht den Regeln von DIN EN 1992-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA oder wird mit Gitterträgern nach Abschnitt 2.2.4 dieses Bescheides ausgeführt, welche in höchstens 1,0 m langen Abschnitten oder mit entsprechend unterbrochenem Obergurt angeordnet sind.
- Der Verzicht auf Mindestbewehrung aus Betonstahl nach DIN EN 1992-1-1, Abschnitt 5.10.1 (6) Verfahren A sowie Abschnitt 9.2.1.1(1) in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA, NDP Zu 9.2.1.1(1) bedingt, das unmittelbar nach Eintragen der Vorspannung in den Beton der vorgespannten Fertigteilplatte (im Spannbett) die Spannstahlspannung 1000 N/mm^2 nicht überschritten ist, um eine Dehnreserve für eine kontrollierte Rissbildung im Übergang zum Zustand II zu erhalten.

2.2 Planung

2.2.1 Abmessungen

Die Dicke der vorgespannten Fertigteilplatte und abweichend von DIN EN 1992-1-1, Abschnitt 10.9.3(8) die der Ortbetonschicht muss jeweils mindestens 50 mm betragen, wobei die Mindestdicke des Gesamtquerschnitts von 120 mm nicht unterschritten werden darf.

Bei Anordnung von Querkraft- oder Durchstanzbewehrung sind die Mindestdicken nach DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04, NCI Zu 9.3.2 (1) einzuhalten.

2.2.2 Konstruktive Verbundbewehrung

(1) Infolge der zeitabhängigen Spannungsumlagerungen zwischen der vorgespannten Fertigteilplatte und der Ortbetonschicht ist im Auflagerbereich zusätzlich zur statisch erforderlichen Querkraft- bzw. Verbundbewehrung eine Verbundbewehrung von $2,0 \text{ cm}^2/\text{m}$ auf einer Länge von 0,50 m anzuordnen.

(2) Bei Endauflagern ohne Wandauflast ist eine Verbundsicherungsbewehrung nach DIN EN 1992-1-1/NA, NCI Zu 10.9.3, (NA.17) anzuordnen. Die konstruktive Verbundbewehrung für Spannungen aus zeitabhängigen Spannungsumlagerungen entsprechend 2.2.2 (1) ist nicht anrechenbar.

2.2.3 Querbewehrung

Liegt die Querbewehrung nach DIN EN 1992-1-1, Abschnitt 9.3.1.1 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA in der vorgespannten Fertigteilplatte, so ist diese an den Plattenstößen durch zusätzliche in den Ortbeton eingelegte Bewehrungsstäbe mit beidseitiger Übergreifungslänge l_0 nach DIN EN 1992-1-1, Abschnitt 8.7.3 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA, NCI Zu 8.7.3(1) zu stoßen.

2.2.4 Gitterträger

Beim Einbau von Gitterträgern als Verbund- und Querkraftbewehrung sind die Eigenschaften und Bestimmungen der entsprechenden allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen / allgemeinen Bauartgenehmigungen zu beachten.

2.3 Bemessung

2.3.1 Allgemeines

Für den statischen Nachweis der Tragfähigkeit des Deckensystems gilt DIN EN 1992-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA sowie die Erläuterungen im DAFStb-Heft 600, falls im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

Für die Bemessung des Deckensystems dürfen nur die vorausgesetzten Festigkeitsklassen nach Abschnitt 2.1 berücksichtigt werden.

Für die Ermittlung der Schnittgrößen dürfen Verfahren nach Plastizitätstheorie und nicht-lineare Verfahren nicht angewendet werden.

2.3.2 Nachweise der vorgespannten Fertigteilplatte für den Montagezustand

Bei den Nachweisen für den Montagezustand (vorgespannte Fertigteilplatten auf Hilfsstützen) in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit ist Folgendes zu beachten:

(1) Als Belastung ist zusätzlich zum Eigengewicht der vorgespannten Fertigteilplatte das Eigengewicht der Ortbetonschicht und eine zusätzliche Montagelast mit einem charakteristischen Wert von $1,5 \text{ kN/m}^2$ anzusetzen. Die Auswirkungen von Lastkonzentrationen in unverteilter Frischbetonhaufen sind damit nicht berücksichtigt und müssen ggf. gesondert berücksichtigt werden.

(2) Die Ortbetonschicht darf in den zu untersuchenden Einwirkungskombinationen als unabhängige ständige Einwirkung und die Montagelast als unabhängige veränderliche Einwirkung angenommen werden.

Die Teilsicherheitsbeiwerte für die Grenzzustände der Tragfähigkeit sind nach DIN EN 1990 in Verbindung mit DIN EN 1990/NA, NDP zu A.1.3.1(4), Tabelle NA.A.1.2(B) Situationen P/T zu ermitteln. Der Teilsicherheitsbeiwert für die Grenzzustände der Gebrauchstauglichkeit darf mit $\gamma_f = 1,0$ angesetzt werden.

(3) Für den Nachweis für Biegung ist von einer gegenüber dem Sollmaß um 5 mm verringerten statischen Nutzhöhe auszugehen.

(4) Für den Nachweis zur Begrenzung der Verformungen nach DIN EN 1992-1-1, Abschnitt 7.4 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA ist der Durchhang der vorgespannten Fertigteilplatte auf $l/500$ zu beschränken, wobei für l der Abstand der Montagestützweiten anzunehmen ist.

2.3.3 Nachweise der vorgespannten Elementdecke

2.3.3.1 Bauteile ohne rechnerisch erforderliche Querkraftbewehrung

Es gilt DIN EN 1992-1-1, Abschnitt 6.2.2 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA unter Beachtung folgender Abweichungen bei Gleichung (6.2a) anzuwenden:

f_{ck} charakteristischer Wert der Betondruckfestigkeit des Ortbetons [N/mm^2];

σ_{cp} Bemessungswert der Betonlängsspannungen;

$$\sigma_{cp} = f \cdot P(t = \infty) / A_c \quad \text{mit:} \quad (1)$$

$$f = x / l_{pt2} \leq 1,0 \quad (2)$$

x Abstand des Nachweisschnittes vom Bauteilende;

l_{pt2} Bemessungswert der Übertragungslänge des Spannstahls nach DIN EN 1992-1-1, Abschnitt 8.10.2.2 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA;

$P(t = \infty)$ Vorspannkraft im Querschnitt zum Zeitpunkt $t = \infty$ ($P > 0$ als Längsdruck);

A_c Betonquerschnittsfläche des Gesamtquerschnitts;

d statische Nutzhöhe der Biegebewehrung des Gesamtquerschnitts.

Können die Anforderungen an die Verankerung nach DIN EN 1992-1-1, Bild 6.3 nicht erfüllt werden, darf die anrechenbare Stahlfläche ab dem Abstand d vom Bauteilende wie folgt ermittelt werden:

$$A_{sl} = \sum_i \alpha_{bp,i} \cdot A_{p,i} + \sum_j \alpha_{bs,j} \cdot A_{s,j} \quad \text{mit:} \quad (3)$$

$$\alpha_{bp} = (x - d) / l_{bpd} \leq 1,0 \quad (4)$$

$$\alpha_{bs} = (x - d) / l_{bd} \leq 1,0 \quad (5)$$

- x Abstand des Nachweisschnittes vom Bauteilende, $x > d$;
 l_{bpd} Gesamtverankerungslänge des Spannstahls nach DIN EN 1992-1-1, Abschnitt 8.10.2.3(4) in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA;
 l_{bd} wirksame Verankerungslänge des Betonstahls nach DIN EN 1992-1-1, Abschnitt 8.4.4 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA;
 A_p, A_s Querschnittsfläche des Spann- bzw. Betonstahls.

Die Gleichung (6.2b) darf nicht berücksichtigt werden.

2.3.3.2 Bauteile mit rechnerisch erforderlicher Querkraftbewehrung

Es gilt DIN EN 1992-1-1, Abschnitt 6.2.3 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA, dabei sind die Bemessungswerte der Querkrafttragfähigkeit $V_{Rd,max}$ und $V_{Rd,s}$ mit folgender abweichender Druckstrebenneigung θ zu ermitteln:

$$0,58 \leq \cot\theta \leq \frac{1,1}{1 - V_{Rd,cc}/V_{Ed}} \leq 3,0 \quad \text{mit:} \quad (6)$$

$$V_{Rd,cc} = \beta_{ct} \cdot 0,10 \cdot f_{ck}^{1/3} \cdot b_w \cdot z \quad (7)$$

$$\beta_{ct} = 2,4$$

f_{ck} charakteristischer Wert der Betondruckfestigkeit des Ortbetons [N/mm²];
 Die Längsdruckspannungen aus der Vorspannung dürfen bei der Ermittlung der Druckstrebenneigung nicht berücksichtigt werden. Bei planmäßigen Längszugspannungen aus äußeren Einwirkungen ($\sigma_{cp} < 0$) ist die Druckstrebenneigung mit $\theta = 45^\circ$ anzunehmen.

Bei Verwendung von Gitterträgern ist zusätzlich Folgendes zu beachten:

(1) In Gleichung (6) ist der untere Grenzwert für $\cot\theta$ den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen / allgemeinen Bauartgenehmigungen für Gitterträger zu entnehmen.

(2) Der Bemessungswert der einwirkenden Querkraft V_{Ed} und der Bemessungswert der durch die Druckstrebenfestigkeit begrenzten aufnehmbaren Querkraft $V_{Rd,max}$ sind entsprechend den Festlegungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen / allgemeinen Bauartgenehmigungen für Gitterträger zu ermitteln.

(3) Die Festlegungen des Abschnitts "Anordnung als Querkraft und Verbundbewehrung" der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen / allgemeinen Bauartgenehmigungen für Gitterträger sind zu beachten.

2.3.3.3 Schubkraftübertragung in den Fugen

Es gilt DIN EN 1992-1-1, Abschnitt 6.2.5 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA, wobei der Bemessungswert der Schubtragfähigkeit in der Fuge abweichend von Gleichung (6.25) wie folgt zu ermitteln ist:

$$V_{Rdi} = 0,042 \cdot \beta_{ct} \cdot f_{ck}^{1/3} + \mu \cdot \sigma_n + \rho \cdot f_{yd} (\mu \cdot \sin\alpha + \cos\alpha) \leq 0,2 \cdot f_{cd} \quad \text{mit:} \quad (8)$$

f_{ck} charakteristischer Wert der Betondruckfestigkeit des Ortbetons [N/mm²];

$$\beta_{ct} = 2,0 \quad \text{für raue Fuge}$$

$$\mu = 0,7 \quad \text{für raue Fuge}$$

Bei Verwendung von Gitterträgern sind die konstruktiven Festlegungen nach Abschnitt "Anordnung als Verbundbewehrung" der entsprechenden allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung / allgemeinen Bauartgenehmigung für Gitterträger zu beachten.

2.3.3.4 Verankerung der Längsbewehrung am Auflager

(1) Ist zur Sicherstellung der Zugkraftdeckung im Grenzzustand der Tragfähigkeit zusätzlich Betonstahlbewehrung erforderlich, so sind Zulagen aus Betonstabstahl in Höhe der Spannstäbe oder innerhalb des Ortbetons anzuordnen. Diese Zulagen sind für den nicht durch die Spannbewehrung abgedeckten Zugkraftanteil zu bemessen, mit der vorgespannten Bewehrung zu stoßen und über dem Auflager nach DIN EN 1992-1-1; Abschnitte 9.2.1.3 und 9.2.1.4 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA zu verankern.

Bei Zulagen im Ortbeton ist eine Querbewehrung anzuordnen, die für den durch die Zulagen zu verankernden Anteil zu bemessen ist. Der Abstand der Stäbe von der Querbewehrung darf 2ϕ nicht überschreiten.

Wenn die vorgespannte Fertigteilplatte direkt vor dem Auflager endet, dürfen nur Zulagen in der vorgespannten Fertigteilplatte in Höhe der Spannstäbe angeordnet werden.

(2) Liegt für den Spannstahl eine kombinierte Verankerung in der vorgespannten Fertigteilplatte und in der Ortbetonergänzung vor, so darf der Nachweis in Analogie zu DIN EN 1992-1-1; Abschnitt 8.10.2 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA mit folgenden Gleichungen geführt werden:

Die Ermittlung des Grundwertes der Übertragungslänge l_{pt} darf abweichend von DIN EN 1992-1-1, (8.16) wie folgt ermittelt werden:

$$l_{pt} = \alpha_1 \cdot \alpha_2 \cdot \phi \cdot (\sigma_{pm0} - \sigma_{p,Ortbeton}) / f_{bpt} \quad (9)$$

Dabei ist

$\sigma_{p,Ortbeton}$ die Spannung im Spannstahl im Ortbetonbereich:

$$\sigma_{p,Ortbeton} = l_{\text{Überstand}} \cdot f_{bpd} / (\alpha_2 \cdot \phi) \quad \text{mit:} \quad (10)$$

$l_{\text{Überstand}}$ die Verankerungslänge der Litze oder des Drahtes im Ortbeton

$\alpha_2 \cdot \phi$ nach DIN EN 1992-1-1, Gleichung (8.16)

f_{bpd} Verbundfestigkeit nach DIN EN 1992-1-1, Gleichung (8.20) in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA

2.3.4 Feuerwiderstand

Bei Anforderungen an den Feuerwiderstand dürfen die vorgespannten Fertigteilplatten dort zur Herstellung von Deckenkonstruktionen eingebaut werden, wo an die fertige Deckenkonstruktion die bauaufsichtlichen Anforderungen an den Feuerwiderstand "feuerhemmend", "hochfeuerhemmend" oder "feuerbeständig" bzw. F 30 oder REI 30, F 60 oder REI 60, F 90 oder REI 90 bestehen.

Der Nachweis des bauaufsichtlich geforderten Feuerwiderstandes ist dabei nach den Regeln von DIN EN 1992-1-2 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-2/NA wie für Spannbetondecken zu führen und wird angegeben über die Dauer des Feuerwiderstandes von 30, 60 und 90 Minuten.

Die Angabe einer höheren Feuerwiderstandsdauer als 90 Minuten ist möglich, entsprechend der Ergebnisse der Nachweise nach DIN EN 1992-1-2 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-2/NA.

2.3.5 Wärme- und Schallschutz

Die in jedem Einzelfall zu erbringenden Nachweise zum Wärmeschutz und Schallschutz richten sich nach den hierfür geltenden Normen DIN 4108-2,-3 und -4 sowie DIN 4109-1 und -2.

2.4 Ausführung

Für die Ausführung des Deckensystems ist DIN EN 13670 in Verbindung mit 1045-3, zu beachten, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist:

(1) Die vorgespannten Fertigteilplatten dürfen nur an den dafür vorgesehenen Hubschlaufen angehoben und müssen zur Zwischenlagerung und beim Transport an vorberechneten Stützpunkten eben aufgelagert werden.

(2) DIN EN 1992-1-1, Abschnitt 10.2 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA, NCI Zu 10.2 ist zu berücksichtigen.

(3) Vorgespannten Fertigteilplatten mit Rissen und sonstigen Beschädigungen dürfen nicht eingebaut werden.

(4) Die erforderlichen, gleichmäßig über die gesamte Plattenbreite verteilten Montageunterstützungen sind nachzuweisen (siehe Abschnitt 2.3.2). Die Montageauflagertiefe ist nach DIN EN 1992-1-1, Abschnitte 10.9.4 und 10.9.5 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA zu ermitteln. Die Erläuterungen im DAfStb-Heft 600 sind zu beachten.

(5) Beim Einbau müssen die Platten in den Hubschlaufen gehoben und stoßfrei auf die Unterstützungsstruktur abgesetzt werden.

(6) Bei Auflagertiefen über 4 cm sind die vorgespannten Fertigteilplatten in ein Mörtelbett zu verlegen. Alternativ zur Auflagerung im Mörtelbett dürfen andere geeignete ausgleichende Zwischenlagen ausgeführt werden, wenn nachteilige Folgen für Standsicherheit (z. B. Aufnahme der Querspannungen), Verformungen, Schallschutz und Brandschutz ausgeschlossen sind.

(7) Zwischen den vorgespannten Fertigteilplatten muss im Bereich der Auflager (im Bereich negativer Momente) ein mindestens 4 cm breiter Zwischenraum zum einwandfreien Einbringen des Ortbetons verbleiben.

(8) Eine Horizontalverschiebung einzelner Platten oder Plattenbereiche muss durch konstruktive Maßnahmen ausgeschlossen werden.

(9) Für die im Ortbeton verlegte Bewehrung ist eine Mindestbetondeckung gegenüber dem Beton der vorgespannten Fertigteilplatte von 5 mm erforderlich.

(10) Vor dem Einbau des Ortbetons ist die Oberfläche der vorgespannten Fertigteilplatte von Verunreinigungen gründlich zu säubern und anzufeuchten. Verschmutzungen auf der Oberseite der vorgespannten Fertigteilplatten können die Tragfähigkeit der Schubfuge deutlich herabsetzen. Wasserlachen müssen entfernt werden. Der Ortbeton muss spätestens 3 Monate nach der Herstellung der vorgespannten Fertigteilplatten in plastischer Konsistenz eingebracht und mit Rüttelbohlen verdichtet werden.

(11) Außer dem Gewicht des Ortbetons dürfen auf der vorgespannten Fertigteilplatte nur die Montagelasten nach Abschnitt 2.3.2 abgesetzt werden. Der Beton der Ortbetonplatte muss gleichmäßig und unter statischen Belastungsbedingungen aufgebracht werden.

(12) Die bauausführende Firma hat zur Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit der allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung gemäß §§ 16a Abs. 5, MBO abzugeben.

Folgende Normen 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 Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 3: Bauausführung - Anwendungsregeln zu DIN EN 13670

- DIN 1045-4:2012-02 Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 4: Ergänzende Regeln für die Herstellung und die Konformität von Fertigteilen
- DIN EN 206-1:2001-07 Beton - Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität
in Verbindung mit:
DIN EN 206-1/A1:2004-10 Änderung A1
DIN EN 206-1/A2:2005-09 Änderung A2
- DIN EN 1990:2010-12 Eurocode: Grundlagen der Tragwerksplanung; Deutsche Fassung EN 1990:2002 + A1:2005 + A1:2005/AC:2010
- DIN EN 1990/NA:2010-12 Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode: Grundlagen der Tragwerksplanung
- 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
- 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
in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA/A1:2015-12
- DIN EN 1992-1-2:2010-12 Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken –
Teil 1-2: Allgemeine Regeln –
Tragwerksbemessung für den Brandfall;
Deutsche Fassung EN 1992-1-2:2004+AC:2008
- DIN EN 1992-1-2/NA:2010-12 Nationaler Anhang –
National festgelegte Parameter –
Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken –
Teil 1-2: Allgemeine Regeln – Tragwerksbemessung für den Brandfall
in Verbindung mit DIN EN 1992-1-2/NA/A1:2015-09
- DIN EN 13670:2011-03 Ausführung von Tragwerken aus Beton; Deutsche Fassung EN 13670:2009
- DIN EN 10025-2:2005-04 Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen - Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle; Deutsche Fassung EN 10025-2:2004
- DAfStb-Heft 600 Erläuterungen zu DIN EN 1992-1-1 und DIN EN 1992-1-1/NA (Eurocode 2), Berlin 20
- DIN 4108-2:2013-02 Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 2: Mindestanforderungen an den Wärmeschutz
- DIN 4108-3:2014-11 Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 3: Klimabedingter Feuchteschutz; Anforderungen, Berechnungsverfahren und Hinweise für Planung und Ausführung
- DIN 4108-4:2017-03 Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 4: Wärme- und feuchteschutztechnische Bemessungswerte
- DIN 4109-1 Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen

**Allgemeine Bauartgenehmigung
Nr. Z-15.11-302**

Seite 10 von 10 | 28. Mai 2019

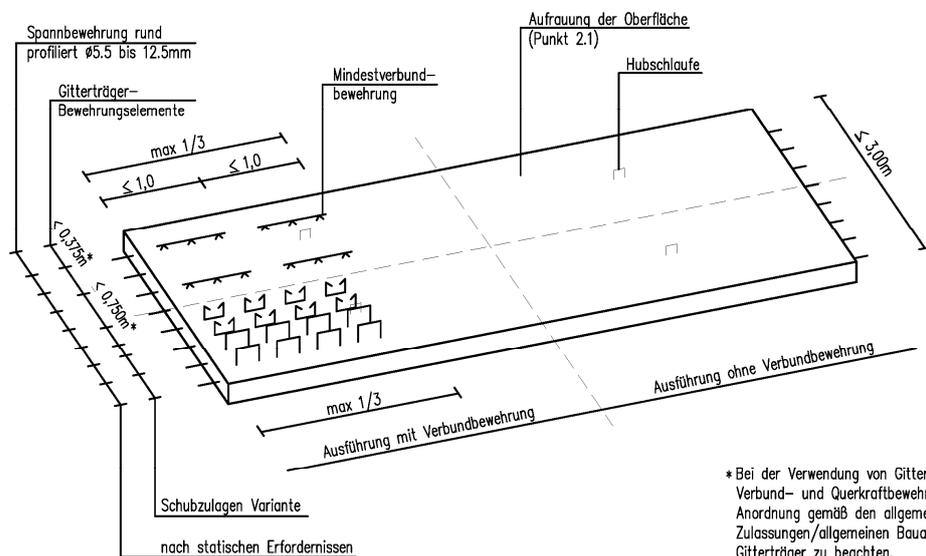
– DIN 4109-2

Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen

Dr.-Ing. Lars Eckfeldt
Referatsleiter

Beglaubigt

Fertigteilplatte

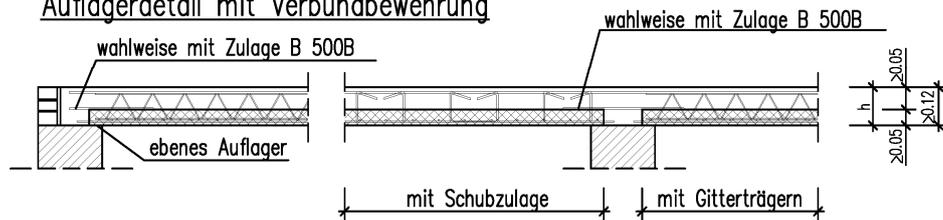


* Bei der Verwendung von Gitterträgern als Verbund- und Querkraftbewehrung ist die Anordnung gemäß den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen/allgemeinen Bauartgenehmigungen für Gitterträger zu beachten. Der kleinere Abstand ist maßgebend.

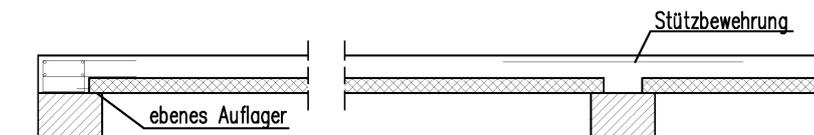
Querschnitt



Auflagerdetail mit Verbundbewehrung



Auflagerdetail ohne Verbundbewehrung



Maßeinheit [m]

Vorgespannte Elementdecke
 System "Bögl"

Anlage 1

elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-15.11-302