

Allgemeine Bauartgenehmigung

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

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

Datum:

17.12.2025

Geschäftszeichen:

I 11-1.15.11-26/25

Nummer:

Z-15.11-394

Antragsteller:

FRANZ OBERNDORFER GmbH & Co KG

Lambacher Straße 14

4623 GUNSKIRCHEN

ÖSTERREICH

Geltungsdauer

vom: **17. Dezember 2025**

bis: **17. Dezember 2030**

Gegenstand dieses Bescheides:

Deckensystem aus vorgespannten Elementdecken System Oberndorfer

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst neun Seiten und eine Anlage.

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

Gegenstand sind Bestimmungen für die Planung, Bemessung und Ausführung von Deckensystemen nach DIN EN 1992-1-1:2011-01, Abschnitt 10.9.3 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04 unter Verwendung von vorgespannten Elementdecken System Oberndorfer.

Das Deckensystem besteht aus vorgespannten Fertigteilplatten mit nachträglich ergänzter statisch mitwirkender Ortbetonschicht. Aufbau und Einbaudetails können Anlage 1 entnommen werden.

Das Deckensystem darf nur mit statischen und quasi-statischen Einwirkungen nach DIN EN 1990:2010-12, 1.5.3.11 und 1.5.3.13 bzw. vorwiegend ruhenden Einwirkungen gemäß DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04, NA 1.5.2.6 beansprucht werden.

Das Deckensystem darf - unter Beachtung von Abschnitt 2.3.4 und der danach ermittelten Feuerwiderstandsfähigkeit - dort zur Ausführung kommen, wo feuerhemmende¹ bzw. hochfeuerhemmende¹ bzw. feuerbeständige¹ Bauteile bzw. solche mit einer Feuerwiderstandsfähigkeit von 120 Minuten gefordert sind.

2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

2.1 Allgemeines

Das Deckensystem ist unter Beachtung der Technischen Baubestimmungen zu planen, zu bemessen und auszuführen, sofern im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

2.2 Planung

2.2.1 Baustoffe

Als Beton ist Normalbeton nach DIN EN 1045-2 der Festigkeitsklassen C30/37 bis C60/75 für die vorgespannte Fertigteilplatte und mindestens C20/25 für die Ortbetonergänzung zu verwenden.

Es sind Betonstahl B500B nach DIN 488-1 oder allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung sowie Spannstahllitzen und/oder profilierten Spannstahldrähte aus kalt gezogenem Spannstahl der Festigkeitsklassen St 1470/1670, St 1570/1770 bzw. St 1660/1860, die für Vorspannung mit sofortigem Verbund bauaufsichtlich zugelassen sind, zu verwenden.

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

Die in die Fertigplatte eingebauten Hubschlaufen müssen aus S 235JR oder gleichwertigem Material nach DIN EN 10025 gefertigt werden.

2.2.2 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.

¹ Bauaufsichtliche Anforderungen, Klassen und erforderliche Leistungsangaben gemäß der Technischen Regel A 2.2.1.2 (Anhang 4) der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB), Ausgabe 2025/1, s. <http://www.dibt.de>

2.2.3 Konstruktive Verbundbewehrung

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 $0,50 \text{ m}$ anzuordnen.

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.

2.2.4 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.

2.2.5 Gitterträger

Beim Einbau von Gitterträgern als Verbund- und Querkraftbewehrung dürfen diese in höchstens $1,0 \text{ m}$ langen Abschnitten oder mit entsprechend unterbrochenem Obergurt angeordnet werden.

2.2.6 Toleranzen

Die planerische Nenndicke h der vorgespannten Fertigteilplatte darf um höchstens $5,0 \text{ mm}$ unterschritten werden.

Die maximale Abweichung vom Nennmaß für die Spanngliedlage darf $\Delta h \pm 3,0 \text{ mm}$ betragen, 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 werden darf.

2.2.7 Vorspannung

Die Vorspannung der Spannbewehrung im Spannbett beträgt maximal 1100 N/mm^2 .

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.

2.2.8 Verbundoberfläche der Fertigteilplatte

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.

2.3 Bemessung

2.3.1 Allgemeines

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:

- 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 unverteilt Frischbetonhaufen sind damit nicht berücksichtigt und müssen ggf. gesondert berücksichtigt werden.

- 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.

- Für den Nachweis für Biegung ist von einer gegenüber dem Sollmaß um 5 mm verringerten statischen Nutzhöhe auszugehen.
- 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 des Deckensystems

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.

Beim Einbau von Gitterträgern ist zusätzlich Folgendes zu beachten:

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

$\beta_{ct} = 2,0$ für raue Fuge

$\mu = 0,7$ für raue Fuge

Beim Einbau 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

Ist zur Sicherstellung der Zugkraftdeckung im Grenzzustand der Tragfähigkeit zusätzlich Betonstahlbewehrung erforderlich, so sind Zulagen aus Betonstabstahl in Höhe der Spannstähle 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 Spannstähle angeordnet werden.

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

Der Nachweis der Feuerwiderstandsfähigkeit ist unter Beachtung der folgenden Festlegungen nachzuweisen:

Der Nachweis der Tragfähigkeit unter Brandeinwirkung ist jeweils für die Brandeinwirkung von der Ober- und von der Unterseite 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 ermittelte Dauer der Tragfähigkeit unter Brandeinwirkung von 30, 60, 90 oder 120 Minuten.

2.4 Ausführung

Die vorgespannten Fertigteilplatten dürfen nur an den dafür vorgesehenen Hubschlaufen oder den anderen gleichwertigen Transportankersystemen angehoben und müssen zur Zwischenlagerung und beim Transport an vorberechneten Stützpunkten eben aufgelagert werden.

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

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

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.

Beim Einbau müssen die Platten in den Hubschlaufen oder anderen gleichwertigen Transportankersystemen gehoben und stoßfrei auf die Unterstützungsstruktur abgesetzt werden.

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 Querkzugspannungen), Verformungen, Schallschutz und Brandschutz ausgeschlossen sind.

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.

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

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

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.

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.

Die bauausführende Firma hat zur Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit der allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung gemäß §§ 16a Abs. 5 MBO abzugeben. In der Übereinstimmungserklärung ist die ermittelte Feuerwiderstandsdauer auszuweisen.

Folgende technische Spezifikationen werden Bezug genommen:

- DIN 488-1:2009-08 Betonstahl - Teil 1 Stahlsorten, Eigenschaften, Kennzeichnung
- DIN 1045-2:2023-08 Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 2: Beton
- 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 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

Dipl.-Ing. Andreas Kummerow
Abteilungsleiter

Beglaubigt
Wittig

Spannlitzen $\varnothing$ 9,3 bis 12,5 mm

Gitterträgerbewehrungselemente

Mindestverbundbewehrung

Hubschleife

Aufraffung der Oberfläche (Punkt 2.2.1)

≤ 3000 mm

max $l/3$

≤ 1000

≤ 1000

≤ 3750

≤ 750

nach statischen Erfordernissen

Ausführung mit Verbundbewehrung

Ausführung ohne Verbundbewehrung

max $l/3$

Schubzulagen Variante

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

Technical drawing showing three cross-sections of a roof structure, illustrating different reinforcement options for the concrete slab.

- Left Section:** Shows a cross-section with reinforcement labeled "wahlweise mit Zulage B500B" (optional reinforcement with B500B) and a support labeled "ebene Auflager" (flat support).
- Middle Section:** Shows a cross-section with reinforcement labeled "mit Schubzulage" (with shear reinforcement).
- Right Section:** Shows a cross-section with reinforcement labeled "mit Gitterträgern" (with grid beams) and "wahlweise mit Zulage BST500S" (optional reinforcement with BST500S).

Dimensions on the right indicate a height h and a minimum thickness of ≥ 50 and ≥ 120 .

Anlage 1
Seite 1/1