

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

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

Datum:

06.03.2025

Geschäftszeichen:

I 13-1.15.2-19/23

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

Nummer:

Z-15.2-385

Antragsteller:

FERT a.s.

Petra Bezruce 447 /14

392 01 SOBESLAV II

TSCHECHISCHE REPUBLIK

Geltungsdauer

vom: **6. März 2025**

bis: **6. März 2030**

Gegenstand dieses Bescheides:

FERT Gitterträger E für wandartige Bauteile

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich
zugelassen/genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst 14 Seiten und elf Anlagen.

DIBt

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.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand und Verwendungsbereich

Zulassungsgegenstand sind 120 mm bis 400 mm hohen FERT Gitterträger Typ E, gemäß Anlage 1.

Der Verwendungsbereich der Gitterträger ist wie folgt spezifiziert:

- Zug-, Biegezug-, Biegedruck-, Druck-, Verbund- und Querkraftbewehrung sowie Bewehrung nach DIN EN 1992-1-1 zusammen mit DIN EN 1992-1-1/NA, Abschnitt 9.6.4 (2) von wandartigen Bauteilen ohne Vorspannung, die aus jeweils zwei über Gitterträger verbundene Fertigplatten mit dazwischenliegenden Ortbetonkern (Elementwände) bestehen.

1.2 Genehmigungsgegenstand und Anwendungsbereich

Genehmigungsgegenstand sind Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung von wandartigen Bauteilen aus Elementwänden unter Verwendung von Gitterträgern als Zug-, Biegezug-, Biegedruck-, Druck-, Verbund- und Querkraftbewehrung.

Die Mindestdicke der Fertigplatten beträgt 40 mm. Die Dicke des Ortbetonkerns darf in der Regel 100 mm nicht unterschreiten. Bei Verwendung von Beton der Ausbreitmaßklasse F4 oder höher nach DIN EN 206-1 oder DIN 1045-2:2023 darf die Dicke des Ortbetonkerns 70 mm nicht unterschreiten.

Der Anwendungsbereich der wandartigen Bauteile ist wie folgt spezifiziert:

- unbewehrte und bewehrte Außen- und Innenwände,
- wandartige Träger und
- als eingespannte Wände

unter statischen und quasi-statischen bzw. vorwiegend ruhenden Einwirkungen.

Die Anwendung bei nicht vorwiegend ruhenden bzw. ermüdungsrelevanten Einwirkungen und/oder in Fabriken und Werkstätten mit schwerem Betrieb, d. h. mit Verkehrslasten $> 10 \text{ kN/m}^2$ ist nicht erfasst.

Elementwände mit einer Wärmedämmung zwischen Fertigplatte und Ortbeton sind durch diesen Bescheid nicht erfasst.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

Die FERT-Gitterträger E bestehen aus

- einem Obergurt aus einem Stab, $\varnothing = 5$ bis 14 mm,
- einem Untergurt aus zwei Stäben, $\varnothing = 5$ bis 14 mm sowie
- Diagonalen $\varnothing = 5$ bis 9 mm bzw. $\varnothing = 5$ bis 7 mm bei der Anwendung in wandartigen Trägern

Die Gitterträgerstäbe dürfen aus geripptem Betonstabstahl B500B nach DIN 488-2 oder aus geripptem Betonstahl in Ringen B500A und B500B nach DIN 488-3 bestehen.

Für die Obergurte und Diagonalen darf zusätzlich B500A+G aus Bewehrungsdraht nach DIN 488-3 verwendet werden. Alle verwendeten Gitterträgerstäbe müssen die Eigenschaften des entsprechenden Stahles nach DIN 488-1 oder entsprechender allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassungen aufweisen. Für Stäbe mit Durchmesser 5 mm gilt die Fußnote c) in Tabelle 2 der DIN 488-1 nicht.

Alle verwendeten Stähle müssen für maschinelles Widerstandspunktschweißen geeignet sein.

Die Scherfestigkeiten der Gitterträger sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt, das aktuelle Dokument ist auf März 2025 datiert.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung Gitterträger

Es gilt DIN 488-5, falls in diesem Bescheid nichts anderes bestimmt wird.

Die Diagonalen sind mit dem Obergurt und mit den Untergurten an allen Berührungspunkten durch maschinelles Widerstandspunktschweißen zu verbinden.

Bei den Diagonalen dürfen die Biegerolldurchmesser den vierfachen Stabdurchmesser nicht unterschreiten.

2.2.2 Kennzeichnung

Der Lieferschein des Gitterträgers 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.

Die Gitterträger sind durch den Hersteller für jede Produktionsstätte (Herstellwerk) mit einem Werkkennzeichen gemäß DIN 488-1 sowie den ergänzenden Angaben in Anlage 11 zu kennzeichnen.

Die Gitterträger sind mit einem wetterbeständigen Anhänger zu versehen, aus welchem das Herstellwerk und die Gitterträgerbezeichnung einschließlich Höhe, Stabdurchmesser, Stahlsorten und Duktilitätsklasse erkennbar sind.

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Gitterträger 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 einschließlich einer Erstprüfung der Gitterträger durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikates und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Bauprodukts eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

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 Übereinstimmungszertifikates und 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 der Gitterträger ist nach DIN 488-6, Abschnitt 5.2 durchzuführen.

Der Hersteller der Gitterträger muss sich davon überzeugen, dass die für das Vormaterial in DIN 488-1 oder nach bauaufsichtlicher Zulassung geforderten Eigenschaften durch Werkkennzeichen und Ü-Zeichen oder bei Selbsterzeugung des Vormaterials durch den Gitterträgerhersteller durch eine entsprechende werkseigene Produktionskontrolle belegt sind. Deren Ergebnisse sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Gitterträgers einschließlich Höhe, Stabdurchmesser und Stahlsorten
- Beschreibung und Prüfung des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Gitterträgers
- 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

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen. Für Umfang, Art und Häufigkeit der Fremdüberwachung für die Gitterträger ist DIN 488-6, Abschnitt 5.4 maßgebend.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Gitterträger durchzuführen und sind Proben für Stichprobenprüfungen zu entnehmen. Die Probenahme und Prüfung obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

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 Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung

3.1.1 Allgemeines

Die Wandartigen Bauteile sind unter Beachtung der Technischen Baubestimmungen zu planen, sofern im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

Die Elementwände müssen den Anlagen 2 bis 10 entsprechen.

Die Gitterträger sind in der Regel lotrecht anzuordnen. Sollen Gitterträger waagrecht angeordnet werden, ist dies unter folgenden Bedingungen möglich:

- Die Diagonalen der Gitterträger müssen übereinander liegen, um die Einführung von Rüttelgeräten von oben nach unten zu gewährleisten, sofern nicht ein Beton mit mindestens der Ausbreitmaßklasse F4 nach DIN EN 206-1 in Verbindung mit DIN 1045-2:2008 oder DIN 1045-2:2023 verwendet wird.

- Bei Wänden, die plattenartig Lasten senkrecht zu den Gitterträgergurtstäben abtragen, z. B. bei vertikal spannenden Wänden mit horizontal angeordneten Gitterträgern unter Erddruck, darf der größte, in Spannrichtung gemessene Abstand von Verbundbewehrungen nicht mehr als das Doppelte der Wanddicke betragen.

Werden die Elementplatten zur Druckübertragung in der Fuge am Wandfußpunkt mit herangezogen, muss beim Einbau zwischen Oberkante Decke und der Unterkante der Elementplatten ein mindestens 30 mm breiter Zwischenraum zum einwandfreien Einbringen des Ortbetons verbleiben (Anlagen 4 bis 7).

Die in den Elementplatten angeordnete, statisch erforderliche Trag- und Querbewehrung ist an den Plattenstößen, Wandecken und Wandanschlüssen entsprechend DIN EN 1992-1-1, Abschnitt 6.6, z. B. durch zusätzlich in den Ortbeton eingelegte oder dorthin aufgebogene Bewehrungsstäbe mit beidseitiger Übergreifungslänge nach DIN EN 1992-1-1 und DIN EN 1992-1-1/NA, Abschnitt 8.7.3, zu verbinden. Die Ortbetonüberdeckung der zu stoßenden Bewehrung darf 5 mm nicht unterschreiten und 20 mm nicht überschreiten.

Die gerippten Untergurte der Gitterträger dürfen wie Betonstahlmatten mit gerippten Stäben verankert werden.

Bei Untergurtstäben mit $d_s = 5$ mm bis 10 mm ist ein Schweißpunkt und bei Untergurtstäben mit $d_s = 12$ mm oder 14 mm sind zwei Schweißpunkte je Untergurtstab einem aufgeschweißten Querstab einer Betonstahlmatte gleichzusetzen.

Die entsprechend den Expositionsklassen nach DIN EN 1992-1-1 und DIN EN 1992-1-1/NA erforderliche Betondeckung der Bewehrung ist an jeder Stelle im Bauteil einzuhalten.

Zusätzlich muss die Betondeckung der Gitterträgergurtstäbe und der Tragstäbe der Betonstahlmatten gegen den Kernbeton entsprechend der Tabelle 1a bzw. 1b bei Beton der Festigkeitsklasse C 20/25 oder LC 25/28 nach DIN EN 1992-1-1 und DIN EN 1992-1-1/NA mindestens 15 mm und bei Beton der Festigkeitsklasse $\geq$ C 30/37 oder LC 35/38 mindestens 12 mm betragen.

Im Bereich der Halbfertigteilfeugen darf als Betonüberdeckung für den Korrosionsschutz nur der Ortbetonquerschnitt in Rechnung gestellt werden (siehe Anlage 9).

Zur Begrenzung der Rissbreiten sind DIN EN 1992-1-1 und DIN EN 1992-1-1/NA, Abschnitte 7.3 bzw. 12.7 zu beachten. Bei längeren Bauwerken oder Bauteilen, bei denen durch Schwinden Zwänge und somit grobe Schwindrisse entstehen können, dürfen zur Beschränkung der Rissbildung geeignete konstruktive Maßnahmen, z. B. Bewegungsfugen, entsprechende Bewehrung oder zwängungsfreie Lagerung, getroffen werden.

Die Mindestbewehrung der Elementplatten zur Aufnahme des Frischbetondrucks (Schalungsdrucks) muss Abschnitt 3.2.2 entsprechen.

Zur Bewehrung der Fertigteilplatten dürfen alle Betonstähle nach DIN 488-1 und alle allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Betonstähle verwendet werden.

Es ist ein Beton der Festigkeitsklasse C 20/25 bis C 50/60 oder LC 25/28 bis LC 50/55 mindestens der Rohdichteklasse D 1,2 nach DIN EN 206-1 in Verbindung mit DIN 1045-2:2008 oder nach 1045-2:2023 zu verwenden, falls nicht im Abschnitt 3.2 höhere Festigkeiten gefordert werden.

Selbstverdichtender Beton darf für die Herstellung der Elementplatten nicht eingesetzt werden.

In Elementplatten bis zu einer Breite von 375 mm muss mindestens ein, bei einer Breite über 375 mm Breite müssen mindestens zwei Gitterträger angeordnet werden.

Bei Wanddicken bis 250 mm darf der größte Abstand zum Rand der Elementplatte 312,5 mm nicht überschreiten. Der Abstand der Gitterträger zum Rand der Fertigplatte darf bei Wanddicken von mehr als 250 mm an Wandecken und -stößen bis zu 500 mm betragen (siehe Anlagen 2, 3, und 8), wenn zusätzliche Maßnahmen zur Sicherung des Verbundes zwischen Fertigplatte und Ortbeton getroffen werden sowie eine geeignete Unterstützung im Montagezustand vorgesehen wird.

Die Elementplatten müssen mindestens 40 mm dick sein. Für die Oberflächenrauigkeit der Kontaktfläche mit dem Ortbeton (Innenfläche der Elementplatten) gilt bei der Bemessung die Definition nach DIN EN 1992-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA, Abschnitt 6.2.5 (2). Zur Ausbildung der Plattenfugen ist Anlage 9 zu beachten. Bei Druckfugen entsprechend Anlagen 4 bis 8 kann auf eine Anfasung der Elementplatten verzichtet werden.

Der Ortbeton muss für bewehrte Wände mindestens der Festigkeitsklasse C 16/20 oder LC 16/18 und für unbewehrte Wände mindestens der Festigkeitsklasse C 12/15 oder LC 12/13 nach DIN EN 206-1 in Verbindung mit DIN 1045-2:2008 oder nach DIN 1045-2:2023 entsprechen.

3.1.2 Unbewehrte Wände

Abschnitt 3.1.1 dieses Bescheides ist zu beachten.

Der Kernbeton läuft vom Grundkörper bis zum obersten Geschoss durch. Dabei gehen die Betonkernmittelebenen der übereinanderstehenden Wände durch alle Geschosse ohne Abstufung durch. Wenn dies aus baulichen Gründen nicht möglich ist, z. B. bei Außenwänden verschiedener Dicke, darf die Ausmittigkeit höchstens so groß sein, dass eine Wandfläche in allen Geschossen bündig ist. Die sich ergebenden Versatzmomente sind in den entsprechenden statischen Nachweisen zu berücksichtigen.

Es gilt DIN EN 1992-1-1 und DIN EN 1992-1-1/NA, Abschnitte 12.6 und 12.7.

Die Ableitung der waagerechten Auflagerkräfte der Deckenscheiben ist nachzuweisen.

In Außen-, Haus- und Wohnungstrennwänden sind außerdem in Höhe jeder Geschoss- oder Kellerdecke zwei durchgehende Bewehrungsstäbe mindestens $\varnothing 12$ mm als Ringanker einzulegen. Zwischen zwei Trennfugen des Gebäudes darf diese Bewehrung auch nicht durch Fenster oder andere Öffnungen unterbrochen werden. Bewehrungsstöße sind entsprechend DIN EN 1992-1-1 und DIN EN 1992-1-1/NA, Abschnitt 8.7 auszubilden und versetzt anzuordnen. Auf diese Ringanker darf eine dazu parallel liegende durchlaufende Bewehrung mit vollem Querschnitt angerechnet werden, wenn sie in Decken im Abstand von höchstens 50 cm von der Mittelebene der Wand liegt. Liegt diese Bewehrung mehr als 50 cm, jedoch maximal 1,00 m von der Mittelebene der Wand entfernt, darf der halbe Querschnitt angerechnet werden.

Die Mindestbewehrung der Fertigplatten zur Aufnahme des Schalungsdrucks muss Abschnitt 3.2.2 entsprechen.

Anordnung der Gitterträger als Verbundbewehrung:

Als Verbundbewehrung darf die Diagonalenneigung der Gitterträger $35^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ$ betragen. Es dürfen nur die Diagonalen als Verbundbewehrung in Rechnung gestellt werden, wenn sie in einem gedachten Fachwerkmodell als Zugstreben wirken.

In einachsigen gespannten Wänden gilt für die maximalen Gitterträgerabstände DIN EN 1992-1-1 und DIN EN 1992-1-1/NA, Abschnitt NCI Zu 6.2.5 (3).

3.1.3 Bewehrte Wände

Für bewehrte Wände gilt DIN EN 1992-1-1 und DIN EN 1992-1-1/NA, Abschnitt 9.6. Bei bewehrten Wänden darf die statisch erforderliche Bewehrung ganz oder teilweise in den Fertigplatten angeordnet werden, wobei die erforderliche Mindestbewehrung zur Aufnahme des Schalungsdruckes hierauf angerechnet werden darf.

Die Bewehrung der Fuge (siehe Anlage 3) darf entfallen, wenn beim Standsicherheitsnachweis des Wandabschnittes beidseitig gelenkige Lagerung angenommen und auf die Berücksichtigung günstig wirkender Momente verzichtet wird.

In bewehrten Wänden muss der Durchmesser der Tragstäbe mindestens 6 mm und bei Betonstahlmatten B500A oder B500B mindestens 5 mm betragen. Der Abstand dieser Stäbe darf höchstens 200 mm sein. Auf jeder Seite sind je Meter Wandhöhe bei Betonstahlmatten mindestens $3\varnothing 5$ mm und bei allen anderen Betonstahlsorten mindestens $3\varnothing 6$ mm anzuordnen.

Die Sicherung der Bewehrungsstäbe nach DIN EN 1992-1-1 und DIN EN 1992-1-1/NA, Abschnitt 9.6.4 kann unter Beachtung der Bemessungswerte des Knotenschwerwiderstandes durch die angeschweißten Gitterträgerdiagonalen gewährleistet werden.

Für die Anordnung der Gitterträger als Verbundbewehrung in Wänden ohne rechnerisch erforderliche Querkraftbewehrung gelten die Bestimmungen von Abschnitt 3.1.2.

Für die Anordnung der Gitterträger als Querkraft- und Verbundbewehrung in Wänden mit rechnerisch erforderlicher Querkraftbewehrung gilt:

Neigungen der Diagonalen kleiner als 45° sind nicht anrechenbar ($45^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ$).

Der Abstand der Schubbewehrung in Tragrichtung ist in Abhängigkeit vom Druckstrebenwinkel θ und dem Winkel α der Diagonalen zu begrenzen auf $s_{\max} \leq (\cot \theta + \cot \alpha) \cdot z \leq 200 \text{ mm}$.

Für die maximale Querkrafttragfähigkeit bei Elementwänden mit Gitterträgern als Querkraft- und Verbundbewehrung $V_{Rd, \max, GT}$ gilt Abschnitt 3.2.3.4 dieses Bescheides

In einachsig gespannten Wänden gilt für die maximalen Gitterträgerabstände DIN EN 1992-1-1 und DIN EN 1992-1-1/NA, Abschnitt NCI Zu 6.2.5 (3).

In zweiachsig gespannten Wänden darf der Abstand der Verbundbewehrung in Längsrichtung der Gitterträger (Stützrichtung der Wand) das 2,5 fache der Wanddicke nicht überschreiten. Quer zu den Gitterträgern ist als maximaler Abstand $s_{\max} \leq 2h \leq 625 \text{ mm}$ bzw. $s_{\max} \leq 2h \leq 500 \text{ mm}$ für Fertigplatten aus Leichtbeton einzuhalten.

3.1.4 Wandartige Träger

Diese Angaben gelten sinngemäß auch für Durchbrüche von Wänden, z. B. Türstürze.

Grundsätzlich gelten die Angaben der Abschnitte 3.1.1 und 3.1.3, falls hier nichts anderes angegeben wird.

Der Durchmesser der Diagonalen im Gitterträger darf 7mm nicht überschreiten.

Die Biegezugbewehrung darf im Ort beton und/oder im Halbfertigteil angeordnet werden. Bei der Ausbildung von Bewehrungsstößen im Auflagerbereich ist Abschnitt 3.2.3.6 zu beachten.

3.2 Bemessung

3.2.1 Allgemeines

Die wandartigen Bauteile sind unter Beachtung der Technischen Baubestimmungen zu bemessen, sofern im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

Der Nachweis der Tragfähigkeit der Wände ist in jedem Einzelfall zu erbringen. Dabei können auch Bemessungstabellen verwendet werden, die von einem Prüfamts für Baustatik geprüft sind.

Für die Ermittlung der Schnittgrößen dürfen Verfahren nach der Plastizitätstheorie und nichtlineare Verfahren nicht angewendet werden. Für den Knicksicherheitsnachweis ist Abschnitt 3.2.3.5 zu beachten.

Bei Wänden, die aus Betonen unterschiedlicher Festigkeitsklassen bestehen, darf der Beton mit der höheren Festigkeitsklasse nur mit den Werten der Festigkeitsklasse in Rechnung gestellt werden, die um eins höher liegt, als die des Betons mit der geringeren Festigkeitsklasse.

Für die Aufnahme von örtlich auftretenden Biegespannungen in den Lastfällen Transport und Montage, sowie zur Aufnahme von Beanspruchungen aus Zwang darf die vorhandene Bewehrung in Rechnung gestellt werden.

3.2.2 Nachweis der Aufnahme des Schalungsdrucks

Die Aufnahme des horizontalen Frischbetondrucks ist in jedem Fall nachzuweisen.

Die Bemessungswerte des Tragwiderstandes je 1 m Gitterträger sind bei dem maximalen Gitterträgerabstand von 625 mm in Abhängigkeit von der Betonfestigkeit (zum Zeitpunkt des Einbringens des Ortbetons), Plattendicke und Betondeckung gegenüber dem Kernbeton in Tabelle 1a bzw. 1b angegeben.

Tabelle 1a: Bemessungswerte des Tragwiderstandes bei Belastung aus Frischbetondruck bei dem maximalen Gitterträgerabstand von 625 mm und Betondeckung der Gitterträgergurte mit geripptem Obergurt

Gitterträger mit geripptem Obergurt			
Platten- dicke [mm]	Betonfestigkeitsklasse	Betondeckung gegenüber Kernbeton [mm]	Bemessungswert des Tragwiderstandes bei Belastung aus Frischbetondruck je 1 m Gitterträger [kN/m]
40	≥ LC 35/38 oder C 30/37	12	15,6
	LC 25/28 oder C 20/25 LC 30/33 oder C 25/30	15	
50	≥ LC 25/28 oder C 20/25	17	18,4
	LC 16/18 oder C 12/15 LC 20/22 oder C 16/20	21	15,6
60	≥ LC 12/13	28	15,6

Tabelle 1b: Bemessungswerte des Tragwiderstandes bei Belastung aus Frischbetondruck bei dem maximalen Gitterträgerabstand von 625 mm und Betondeckung der Gitterträgergurte mit glattem Obergurt

Gitterträger mit glattem Obergurt			
Platten- dicke [mm]	Betonfestigkeitsklasse	Betondeckung gegenüber Kernbeton [mm]	Bemessungswert des Tragwiderstandes bei Belastung aus Frischbetondruck je 1 m Gitterträger [kN/m]
40	≥ LC 35/38 oder C 30/37	12	14,82
	LC 25/28 oder C 20/25 LC 30/33 oder C 25/30	15	
50	≥ LC 25/28 oder C 20/25	17	17,48
	LC 16/18 oder C 12/15 LC 20/22 oder C 16/20	21	14,82
60	≥ LC 12/13	28	14,82

Bei geringerem Gitterträgerabstand darf der Bemessungswert des Tragwiderstandes entsprechend den tatsächlichen Abständen erhöht werden.

Der charakteristische Wert des horizontalen Frischbetondrucks ist nach DIN 18218 zu bestimmen. Der Bemessungswert des Frischbetondruckes σ_{hd} darf im Montagezustand für die Fertigteil-Elementwände mit Gitterträgern (abweichend von DIN 18218, Abschnitt 4.2) mit dem Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_F = 1,15$ ermittelt werden. Die sich daraus ergebende Belastung für die Gitterträger darf die Bemessungswerte des Tragwiderstandes nach Tabelle 1a bzw. 1b nicht überschreiten. Gegebenenfalls sind die Steiggeschwindigkeit bzw. andere Einflussfaktoren und / oder der Gitterträgerabstand anzupassen, so dass die Nachweise erfüllt sind.

Eine Steiggeschwindigkeit von maximal 0,80 m/h sollte in der Regel nicht überschritten werden.

In den Elementplatten sind als Mindestbewehrung Betonstahlmatten 150 x 250 x 5 x 4 (Tragstäbe rechtwinklig zu den Gitterträgergurten und Querstäbe innen liegend) oder eine entsprechende Bewehrung aus Betonstabstahl zur Aufnahme des Frischbetondrucks anzuordnen.

3.2.3 Bemessung im Endzustand

3.2.3.1 Bemessungswert des Scherwiderstandes

Als Bemessungswert des Scherwiderstandes eines Schweißpunktes darf die durch $\gamma_s = 1,15$ geteilte Scherfestigkeit entsprechend der hinterlegten Unterlagen in Rechnung gestellt werden.

3.2.3.2 Bemessung für Biegung

Der Bemessungswert der Streckgrenze ist bei Unter- und Obergurtstäbe aus gerippten Stäben mit $f_{yd} = 435 \text{ MN/m}^2$ ($f_{yk}/1,15$), bei solchen aus glatten Stäben mit $f_{yd} = 365 \text{ MN/m}^2$ in Rechnung zu stellen.

3.2.3.3 Schubkraftübertragung in der Fuge

Für die Schubkraftübertragung in der Fuge gelten DIN EN 1992-1-1 und DIN EN 1992-1-1/NA, Abschnitt 6.2.5. Bei Verwendung von Leichtbeton mit geschlossenem Gefüge sind zusätzlich Abschnitt NCI Zu 11.6.2 (NA.3), NDP Zu 11.6.2 (1) und die Materialwerte nach Abschnitt 11 zu beachten.

Die Ermittlung der maximalen Schubtragfähigkeit in der Fuge $v_{Rdi, max}$ erfolgt:

- für Wände aus Normalbeton nach Gleichung (6.25) von DIN EN 1992-1-1 und DIN EN 1992-1-1/NA. Die maximale Schubtragfähigkeit $v_{Rdi, max}$ darf außerdem den entsprechenden Wert nach Tabelle 2a dieses Bescheides nicht überschreiten.
- für Wände mit Leichtbeton nach Gleichung (11.6.25) von DIN EN 1992-1-1 und DIN EN 1992-1-1/NA. Die maximale Schubtragfähigkeit $v_{Rdi, max}$ darf außerdem den entsprechenden Wert nach Tabelle 2b dieses Bescheides nicht überschreiten.

Tabelle 2a: $v_{Rdi, max}$ in Abhängigkeit von der Betonfestigkeitsklasse für Normalbeton

	C20/25	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50	C45/55	C50/60
$v_{Rdi, max}$ [N/mm ²]	2,4	2,8	3,3	3,6	3,8	4,0	4,1

Tabelle 2b: $v_{Rdi, max}$ in Abhängigkeit von der Betonfestigkeitsklasse für Leichtbeton

	LC12/13	LC16/18	LC20/22	LC25/28	LC30/33	LC35/38	LC40/44	LC45/50	LC50/55
$v_{Rdi, max}$ [N/mm ²]	1,4	1,8	2,1	2,6	3,0	3,3	3,5	3,8	4,0

Besteht ein Querschnitt aus Betonen verschiedener Festigkeitsklassen, so ist die geringere Festigkeit in Rechnung zu stellen.

3.2.3.4 Bemessung für Querkraft

Nur Diagonalen, die als Zugstäbe in einem gedachten Fachwerk wirken, dürfen bei der Bemessung für Querkraft in Rechnung gestellt werden. Dabei sind Diagonalen wie aufgebogene Längsstäbe zu betrachten und müssen als Querkraftbewehrung eine Neigung von $(45^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ)$ gegen die Gitterträgerachse haben. Der Bemessungswert der Streckgrenze ist bei gerippten Diagonalen mit $f_{yd} = 435 \text{ N/mm}^2$ ($f_{yk}/1,15$), bei profilierten und glatten Diagonalen mit $f_{yd} = 365 \text{ N/mm}^2$ in Rechnung zu stellen.

Bei planmäßigen Längsdruckspannungen ist der Längsspannungsanteil in den Berechnungsformeln rechnerisch nicht zu berücksichtigen und somit $\sigma_{cp} = 0$ bzw. $\sigma_{cd} = 0$ zu setzen.

Für Bauteile ohne rechnerisch erforderliche Querkraftbewehrung gilt Abschnitt 6.2.2, Gleichung (6.2.a) bzw. bei Verwendung von Leichtbeton Abschnitt 11.6.1, Gleichung (11.6.2) von DIN EN 1992-1-1 und DIN EN 1992-1-1/NA. Die Gitterträger sind mindestens als Verbundbewehrung entsprechend Abschnitt 3.1.2 dieses Bescheides anzuordnen.

Für Bauteile mit rechnerisch erforderlicher Querkraftbewehrung gilt Abschnitt 6.2.3 bzw. bei Verwendung von Leichtbeton Abschnitt 11.6.2 von DIN EN 1992-1-1 und DIN EN 1992-1-1/NA. Die Gitterträger müssen als Querkraft- und Verbundbewehrung entsprechend Abschnitt 3.1.3 dieses Bescheides angeordnet werden.

Für die Neigung θ der Druckstreben des Fachwerks ist zu beachten, dass bei $\cot \theta < 1$ die Bemessung nicht zulässig ist. D.h. die Konstruktion ist entsprechend zu ändern, so dass $\cot \theta \geq 1$ eingehalten wird.

Der Bemessungswert der einwirkenden Querkraft V_{Ed} bei Wänden mit Gitterträgern als Querkraftbewehrung ist nach DIN EN 1992-1-1 und DIN EN 1992-1-1/NA, Abschnitt 9.3.2 (3) auf $V_{Rd,max,GT} = 1/3 V_{Rd,max}$ zu begrenzen, wobei $V_{Rd,max}$ nach Gleichung (6.14) von DIN EN 1992-1-1 und DIN EN 1992-1-1/NA zu ermitteln ist.

Für die Bemessung von Querschnitten, die teilweise aus Leichtbeton bestehen, ist Kapitel 11 nach DIN EN 1992-1-1 und DIN EN 1992-1-1/NA zu beachten.

Für die aufnehmbare Querkraft ist zusätzlich der Nachweis der Schubkraftübertragung in der Fuge nach Abschnitt 3.2.3.4 dieses Bescheides zu berücksichtigen.

3.2.3.5 Nachweis der Knicksicherheit

Bei der Bemessung der Wand darf so vorgegangen werden, als ob der Gesamtquerschnitt von Anfang an einheitlich hergestellt worden wäre. Für die Bemessung und den Nachweis der Knicksicherheit unbewehrter und bewehrter Wände gilt DIN EN 1992-1-1 und DIN EN 1992-1-1/NA, Abschnitt 5.8 für bewehrte und Abschnitt 12.6 zusätzlich für unbewehrte Wände.

Bei Innenwänden, die beidseitig durch Decken belastet werden, aber mit diesen nicht biegesteif verbunden sind, darf die Ausmitte von Deckenlasten bei der Bemessung in der Regel unberücksichtigt bleiben.

Bei Wänden, die einseitig durch Decken belastet werden, ist am Wandkopf eine dreiecksförmige Spannungsverteilung unter der Auflagerfläche der Decke in Rechnung zu stellen, falls nicht durch geeignete Maßnahmen eine zentrische Lasteinleitung sichergestellt ist. Am Wandfuß darf ein Gelenk in der Mitte der Aufstandsfläche angenommen werden.

3.2.3.6 Wandartige Träger

Zusätzlich zu den Angaben der Abschnitte 3.2.3.1 bis 3.2.3.5 gilt für:

- den Stoß der Biegezugbewehrung bei wandartigen Trägern:

Die erforderliche Übergreifungslänge beträgt $1,1 l_0$ mit l_0 nach DIN EN 1992-1-1, Abschnitt 8.7.3. Rechnerisch beginnt die Übergreifungslänge beim ersten FERT Gitterträger Typ E.

- die Verwendung von Gitterträgern als Bügelbewehrung ist in diesem Bescheid nicht erfasst

3.3 Ausführung

3.3.1 Allgemeines

Die Wandartigen Bauteile sind unter Beachtung der Technischen Baubestimmungen auszuführen, sofern im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

3.3.2 Einbau der Fertigplatten

Die Fertigplatten sind so zu lagern und zu transportieren, dass sie dabei nicht überbeansprucht oder beschädigt werden. Gegebenenfalls sind hierfür gesonderte Nachweise erforderlich.

Am jeweiligen Einbauort muss dieser Bescheid vorliegen.

Die Innenflächen der Elementplatten müssen frei von Verschmutzungen sein.

Vom Hersteller der Wandplatten ist unter Berücksichtigung der allgemeinen Forderungen von DIN EN 1992-1-1 und DIN EN 1992-1-1/NA, Abschnitt 10.2 (NA 6), eine Montageanweisung zur Verfügung zu stellen.

Beim Einbau der Decken sind unmittelbar am Auflager Montageunterstützungen anzuordnen, damit die Elementplatten der Wände im Montagezustand nicht belastet werden.

Eine Montageunterstützung am Auflager ist nicht erforderlich, wenn

- a) die Deckenlasten im Montagezustand (Eigenlast der Rohdecke und g_k (bzw. p) = 1,5 kN/m²) bis zum Erhärten des Kernbetons der Wand 15 kN/m nicht überschreiten,
- b) die lichte Geschosshöhe nicht größer als 2,5 m ist,
- c) die Betonfestigkeit der Elementplatten mindestens 20 N/mm² beträgt,
- d) die belastete Plattenwandseite im oberen Drittelpunkt im Abstand von 1,25 m gegen seitliches Ausweichen gehalten wird. Die Aussteifung ist zusätzlich zur Windbeanspruchung für eine Horizontallast von 1/100 der Deckenlast im Montagezustand zu bemessen.

Die entsprechend den Expositionsklassen nach DIN EN 1992-1-1 und DIN EN 1992-1-1/NA erforderliche Betondeckung der Bewehrung ist an jeder Stelle im Bauteil einzuhalten. Außerdem sind die Angaben nach Abschnitt 3.1 dieses Bescheides zu beachten.

3.3.3 Einbringen des Ortbetons

Die Fertigplatten müssen eine ausreichende Betonfestigkeit (entsprechend der Bemessung nach Abschnitt 3.2.2 dieses Bescheides) zur Aufnahme des Schalungsdrucks haben, bevor der Ortbeton eingebracht werden darf. Nach ausreichendem Annässen der Elementplatteninnenflächen darf der Ortbeton mit geeigneten Betoniergeräten eingebracht werden. Der Innenraum zwischen den Fertigplatten muss frei sein von Verunreinigungen. Der Ortbeton ist in jedem Fall in gleichmäßigen, waagerechten Lagen zu schütten, wobei in jedem Bauabschnitt stets sämtliche Wände gleichzeitig hochzuführen sind.

Bei der Ausführung darf die tatsächliche Höhe der waagerechten Lagen je Stunde die nach Abschnitt 3.2.2 dieses Bescheides ermittelte Steiggeschwindigkeit nicht überschreiten. Dieser Wert ist der statischen Berechnung zu entnehmen. Es ist darauf zu achten, dass die Fuge zwischen den Halbfertigteilen und der Decke beim Einbringen des Ortbetonkerns sachgerecht ausgeführt wird.

Waagerechte Arbeitsfugen sind im Allgemeinen nur in Höhe der Geschossdecken anzuordnen. Es darf eine waagerechte Arbeitsfuge zwischen den Geschossdecken im Ortbetonkern ausgeführt werden, wenn Gitterträger in den Wänden senkrecht angeordnet sind. Die für Anschlussbewehrung erforderlichen Übergreifungslängen der Bewehrung sind zu beachten. Es gilt DIN EN 13670, Abschnitt 8.2 (4) zusammen mit DIN 1045-3:2012, Abschnitt 2.8.2 (NA.4) oder DIN 1045-3:2023, Abschnitt 9.3.

Der Beton ist so zusammenzusetzen, dass beim Schütten kein Entmischen eintritt. Der Beton muss sorgfältig verdichtet werden, um Nesterbildungen zu vermeiden und eine ausreichende Haftung zwischen Ortbeton und Halbfertigteilen herzustellen. Das Größtkorn der Gesteinskörnung ist insbesondere unter Beachtung der Dicke des Kernbetons und den Abständen der Gitterträger so zu wählen, dass der Beton einwandfrei eingebracht und verdichtet werden kann. Für Ortbetonschichten dünner als 100 mm ist ein Größtkorn von maximal 16 mm zu verwenden.

Bei Verwendung von Beton ab der Ausbreitmaßklasse F4 nach DIN EN 206-1 in Verbindung mit DIN 1045-2:2008 oder nach DIN 1045-2:2023 ist zu beachten, dass,

- der Beton sachgerecht zu fördern und wegen der begrenzten Wirkungsdauer der Fließmittel zügig einzubauen ist. Eine Unterbrechung der Verarbeitung des fertigmischten Betons ist daher zu vermeiden.
- eine auf die Konsistenz abgestimmte Verdichtung vorgenommen wird. Dies sollte in der Regel, besonders bei schmalen, hohen oder engbewehrten Bauteilen, durch Stochern und/oder leichtes Rütteln geschehen.
- sich ein höherer Frischbetondruck einstellt. Dieser ist bei der Bemessung nach DIN 18218 bzw. Abschnitt 3.2.2 dieses Bescheides zu berücksichtigen.

Solange der Ortbeton nicht ausreichend erhärtet ist, sind die Wände vor Erschütterungen und sonstigen zusätzlichen Belastungen zu schützen, damit der Verbund zwischen den Fertigteilen und dem Ortbeton nicht beeinträchtigt wird. Die Montagehalterungen der Wandelemente müssen bis zum Erhärten des Ortbetons stehen bleiben.

3.3.4 Übereinstimmungserklärung

Der Anwender der Bauart hat zur Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung gemäß §§ 16 a Abs. 5, 21 Abs. 2 MBO abzugeben. Er kann hierzu Erklärungen vom Hersteller der Fertigteile als Teil seiner Übereinstimmungserklärung nutzen.

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

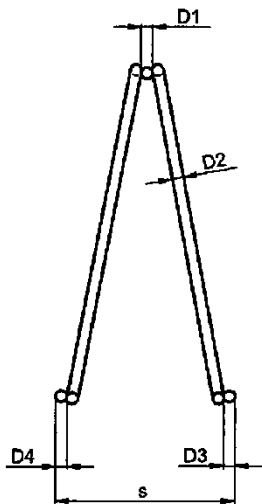
DIN 488-1:2009-08	Betonstahl - Teil 1: Stahlsorten, Eigenschaften, Kennzeichnung
DIN 488-2:2009-08	Betonstahl - Teil 2: Betonstabstahl
DIN 488-3:2009-08	Betonstahl - Teil 3: Betonstahl in Ringen, Bewehrungsdraht
DIN 488-5:2009-08	Betonstahl - Teil 5: Gitterträger
DIN 488-6:2024-09	Betonstahl - Teil 6: Übereinstimmungsnachweis
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 1045-2:2023-08	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 2: Beton
DIN EN 13670:2011-03	Ausführung von Tragwerken aus Beton
DIN 1045-3:2012-03	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 3: Bauausführung - Anwendungsregeln zu DIN EN 13670
DIN 1045-3:2023-08	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 3: Bauausführung
DIN 18218:2010-01	Frischbetondruck auf lotrechte Schalungen
DIN EN 206-1:2001-07	Beton - Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität
DIN EN 206-1/A1:2004-10	Beton - Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität ; Deutsche Fassung EN 206-1:200/A1:2004

DIN EN 206-1/A2:2005-09	Beton - Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität ; Deutsche Fassung EN 206-1:200/A2:2005
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

LBD Dipl.-Ing. Andreas Kummerow
Abteilungsleiter

Beglaubigt
Groth

Bild 1 - Querschnitt



Werkstoff entsprechend Abschnitt 2.1

$D \geq 4d_s$ bzw. hier D2

D Biegerolldurchmesser
 d_s bzw. D2 Diagonalendurchmesser

Bild 2 - Ansicht

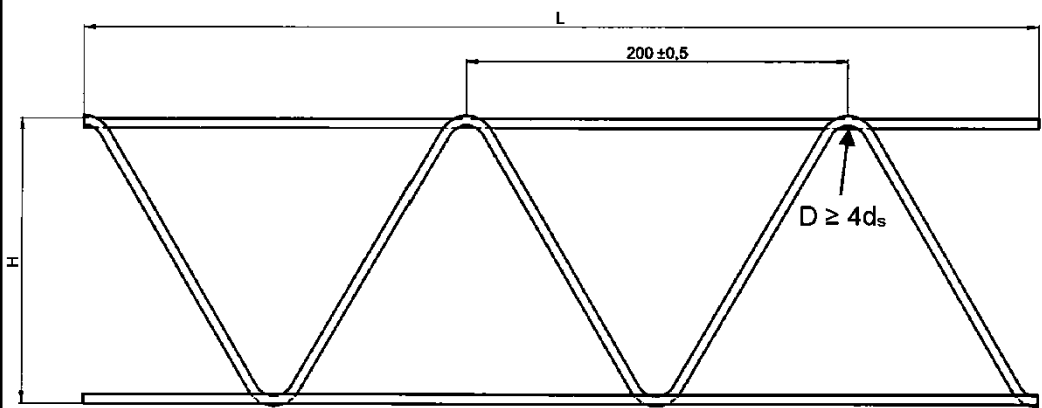
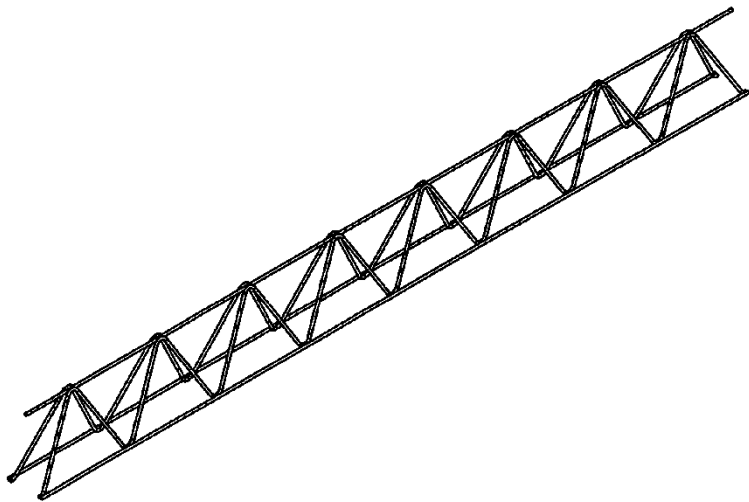


Bild 3 - Isometrie



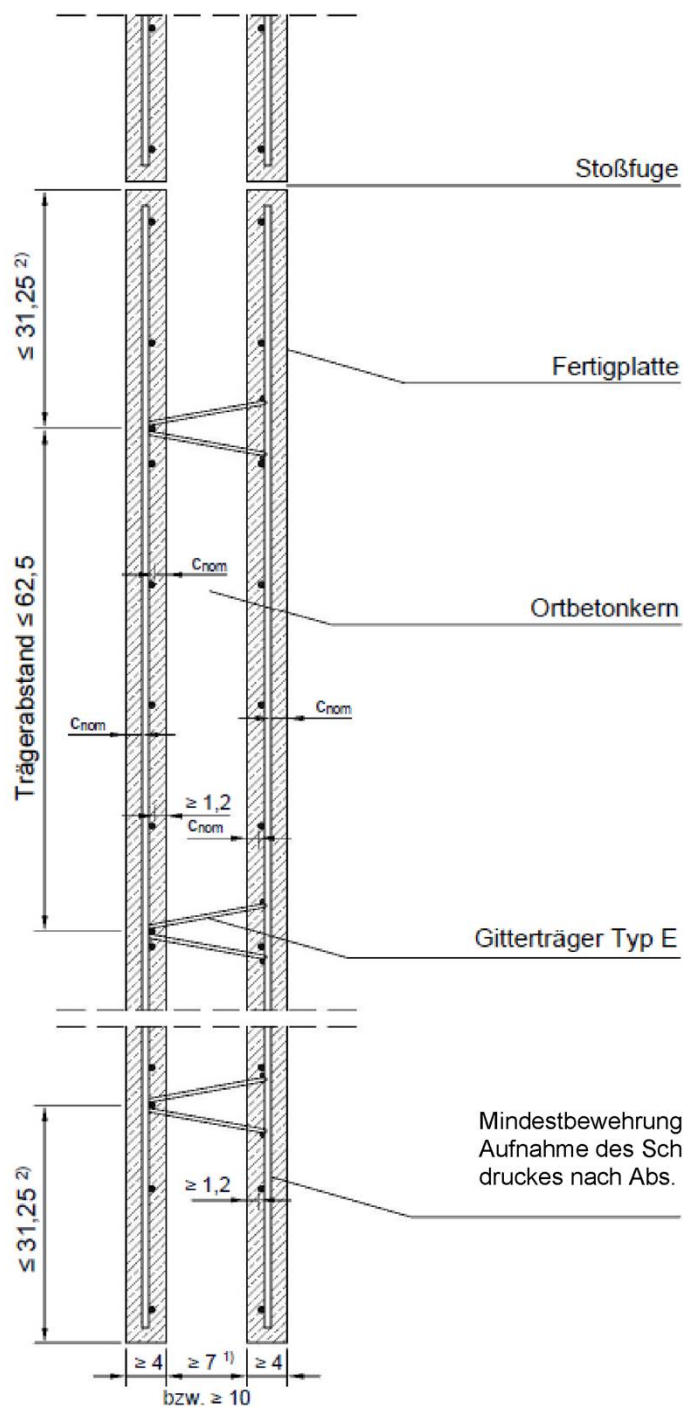
Maßangaben in mm
Darstellung ohne Maßstab

FERT Gitterträger E für wandartige Bauteile

Geometrie – FERT Gitterträger E

Anlage 1

Bild 4 – Anordnung Gitterträger; unbewehrte Wand, Grundriss



- 1) Nur bei Verwendung von Beton mindestens der Ausbreitmaßklasse F4 nach DIN EN 206-1 oder DIN 1045-2:2023
- 2) Bei Wanddicken < 25cm: Gitterträgerabstand bis zu 50cm, nach Abs. 3.1.1

c_{nom} nach DIN EN 1992-1-1 und
DIN EN 1992-1-1/NA Abs. 4.4.1

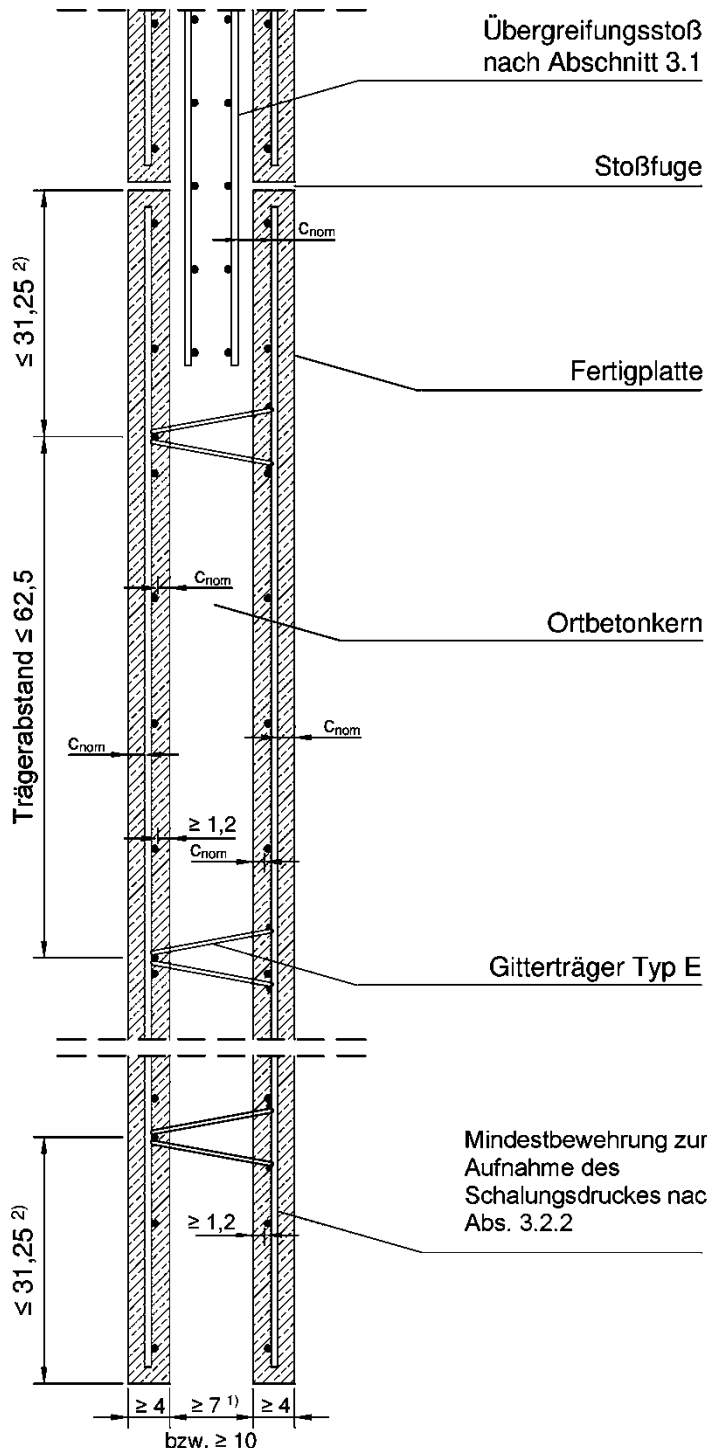
Maßangaben in mm
Darstellung ohne Maßstab

FERT Gitterträger E für wandartige Bauteile

Anordnung der Gitterträger in Wänden

Anlage 2

Bild 5– Anordnung Gitterträger; bewehrte Wand, Grundriss



- 1) Nur bei Verwendung von Beton mindestens der Ausbreitmaßklasse F4 nach DIN EN 206-1 oder DIN 1045-2:2023
- 2) Bei Wanddicken < 25cm: Gitterträgerabstand bis zu 50cm, nach Abs. 3.1.1

C_{nom} nach DIN EN 1992-1-1 und DIN EN 1992-1-1/NA Abs. 4.4.1

Darstellungen ohne Maßstab
Angaben in cm

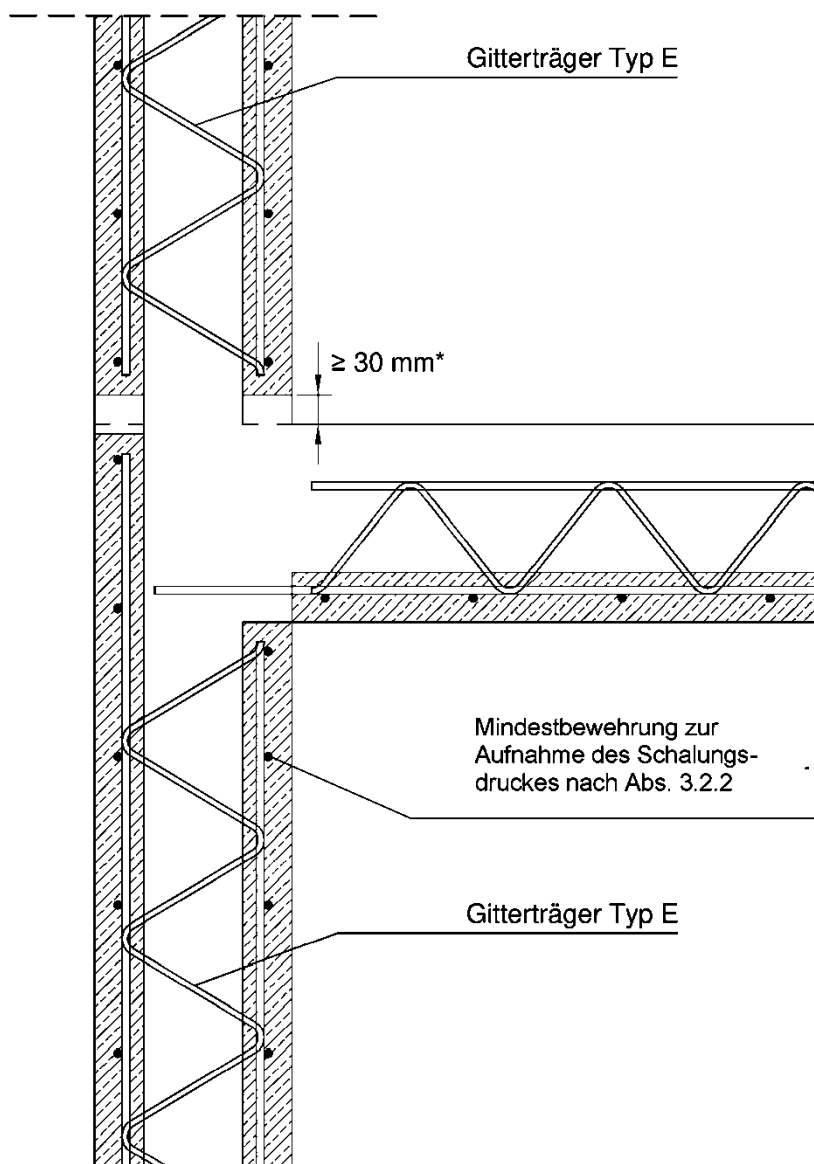
FERT Gitterträger E für wandartige Bauteile

Anordnung der Gitterträger in Wänden
Bewehrte Wand

Anlage 3

Bild 6 – Deckenanschluss einseitig, gelenkig, Schnitt

(statische und quasi-statische bzw. vorwiegend ruhende Einwirkungen)



Darstellungen ohne Maßstab
Angaben in mm

* Nur wenn die Fertigplatten in diesem Schnitt zur Druckübertragung herangezogen werden sollen.

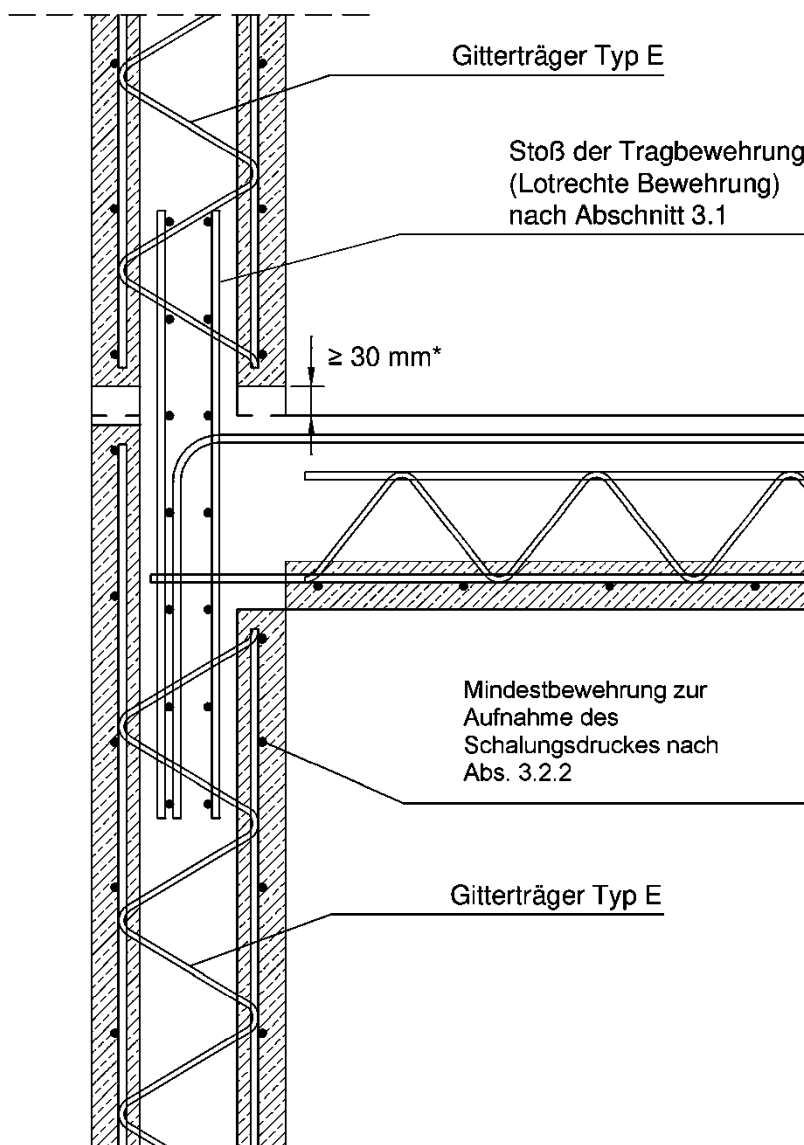
FERT Gitterträger E für wandartige Bauteile

Verbindung Außenwand Decke
gelenkige Lagerung

Anlage 4

Bild 7 - Schnitt Deckenanschluss einseitig, Momentenverbindung

(statische und quasi-statische bzw. vorwiegend ruhende Einwirkungen)



Darstellungen ohne Maßstab
Angaben in mm

* Nur wenn die Fertigplatten in diesem Schnitt zur Druckübertragung herangezogen werden sollen.

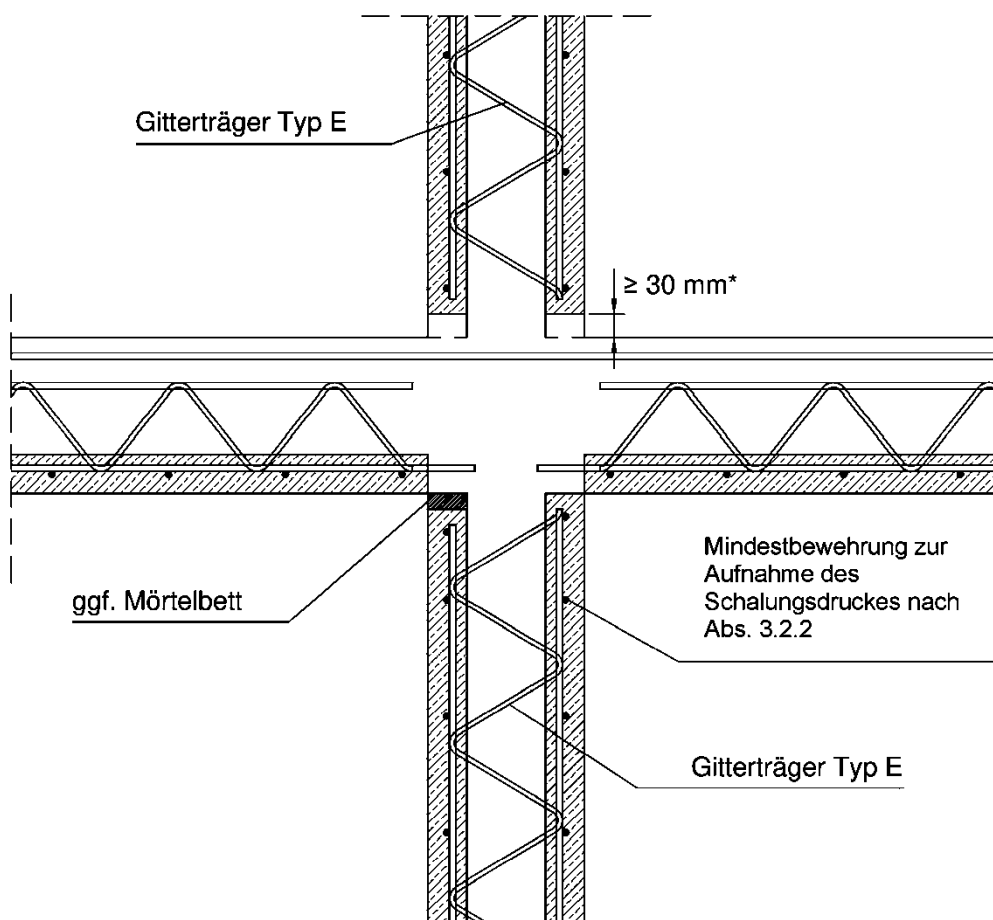
FERT Gitterträger E für wandartige Bauteile

Verbindung Außenwand Decke
eingespannte Lagerung

Anlage 5

Bild 8 – Schnitt Deckenanschluss beidseitig, Wände gelenkig

(statische und quasi-statische bzw. vorwiegend ruhende Einwirkungen)



Darstellungen ohne Maßstab
Angaben in mm

* Nur wenn die Fertigplatten in diesem Schnitt zur Druckübertragung herangezogen werden sollen.

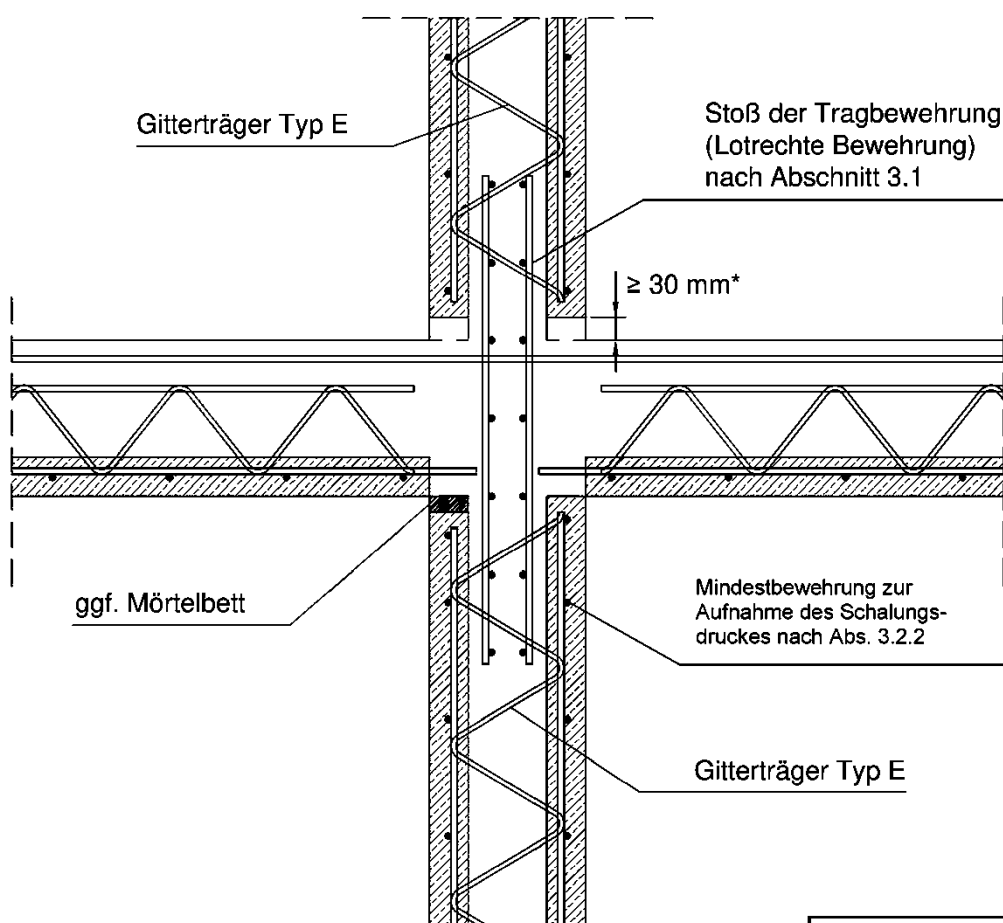
FERT Gitterträger E für wandartige Bauteile

Deckenanschluss beidseitig
Unbewehrte Wände

Anlage 6

Bild 9 – Schnitt Deckenanschluss beidseitig, Wände eingespannt

(statische und quasi-statische bzw. vorwiegend ruhende Einwirkungen)



Darstellungen ohne Maßstab
Angaben in mm

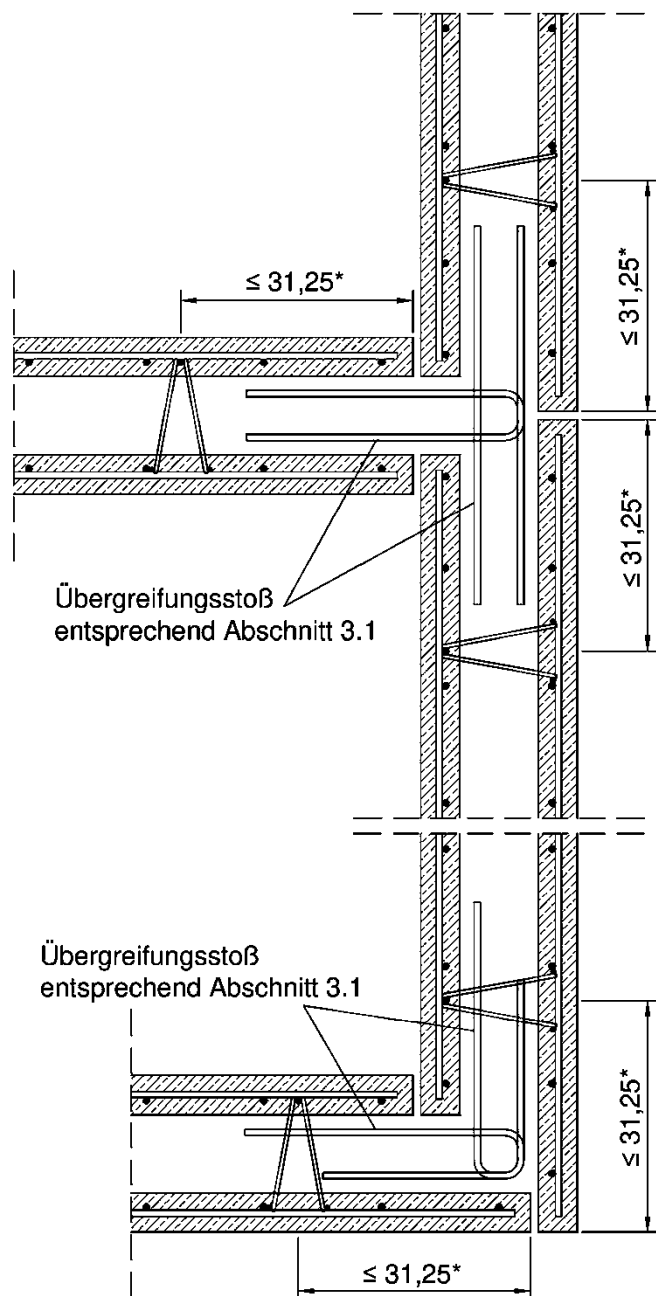
* Nur wenn die Fertigplatten in diesem Schnitt zur Druckübertragung herangezogen werden sollen.

FERT Gitterträger E für wandartige Bauteile

Deckenanschluss
Wände bewehrt

Anlage 7

Bild 10 – Grundriss, Wandanschlüsse, bewehrte Wände
(statische und quasi-statische bzw. vorwiegend ruhende Einwirkungen)



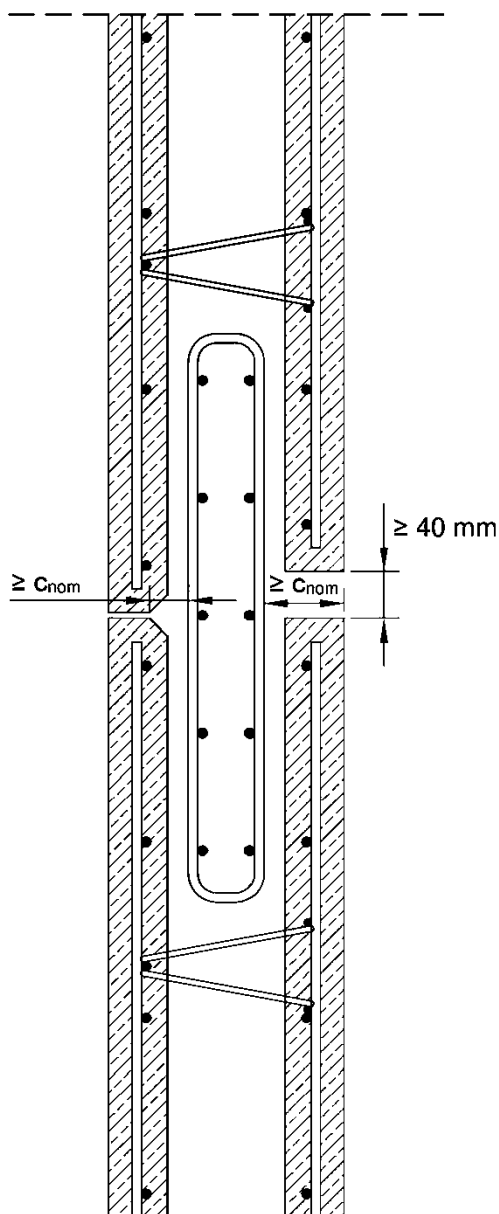
Darstellungen ohne Maßstab
Angaben in mm

FERT Gitterträger E für wandartige Bauteile

Wandanschluss und Eckausbildung
Wände bewehrt

Anlage 8

Bild 11 – Fugenausbildung Grundriss



Erforderliche Betondeckung für eine Bewehrung in Elementwänden nach
DIN EN 1992-1-1 und DIN EN 1992-1-1/NA

Darstellungen ohne Maßstab
Angaben in mm

FERT Gitterträger E für wandartige Bauteile

Fugenausbildung

Anlage 9

Bild 12 – Wandartiger Träger

Beispiel Zweifeldträger mit Bewehrungsstoß

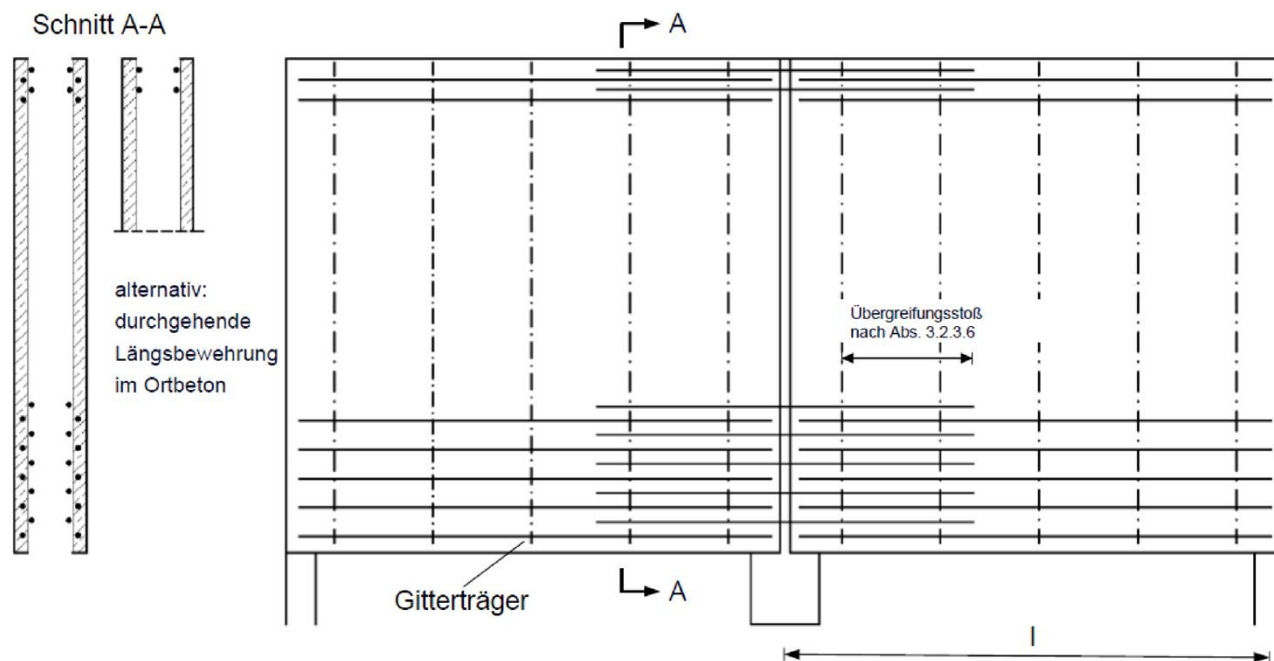
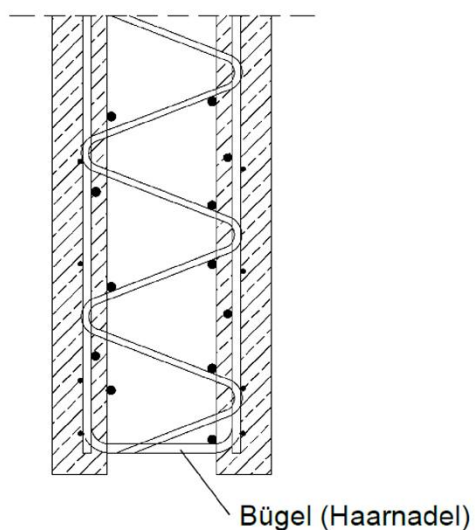


Bild 13 – Randsicherung durch Bügel (Haarnadel)



FERT Gitterträger E für wandartige Bauteile

Wandartiger Träger und Randsicherung

Anlage 10

Ergänzende Hinweise zur Kennzeichnung bzw. zum Werkkennzeichen

1. Allgemeines

Die Gitterträger sind durch den Hersteller für jede Produktionsstätte (Herstellwerk) gesondert zu kennzeichnen, siehe Abschnitt 2.2.2 des Bescheides.

Die Erstprüfung ist von einer vom DIBt anerkannten Stelle durchzuführen.

Die Ergebnisse der Prüfungen der Herstellbedingungen und Produkteigenschaften sind in einem Bericht festzuhalten und zu bewerten. Dieser Bericht ist dem Deutschen Institut für Bautechnik zur Verfügung zu stellen

2. Selbsterzeugung des Gitterträger-Vormaterials

Ist das Gitterträger-Herstellwerk identisch mit dem Herstellwerk des Gitterträger-Vormaterials, ist das hierfür zugeteilte Werkkennzeichen gleichzeitig das Werkkennzeichen für die Gitterträger-Herstellung ("Verschweißerkennzeichen").

3. Fremdbezug des Gitterträger-Vormaterials

(1) Bei Fremdbezug des Gitterträger-Vormaterials muss der fertige Gitterträger stets zwei Werkkennzeichen tragen: das des Gitterträger-Vormaterial-Herstellers (Werkkennzeichen des Fertigdraht- bzw. Ringmaterialherstellers) und das des Gitterträger-Herstellers ("Verschweißerkennzeichen").

(2) Das Werkkennzeichen des Gitterträger-Herstellers ("Verschweißerkennzeichen") ist entweder bereits durch den Vormaterial-Hersteller aufzubringen (z. B. durch ein Walzzeichen auf der 3. Rippenreihe von Betonstahl in Ringen bzw. durch ein Walzzeichen auf dem Bewehrungsdraht) oder durch den Gitterträger-Hersteller selbst in Form einer zusätzlichen Prägung oder durch einen Metallclip - gut wahrnehmbar und dauerhaft - am Obergurt.

(3) Das "Verschweißerkennzeichen" ist kontinuierlich, d. h. mindestens im Abstand von 1,0 m aufzuwalzen oder anzubringen.

(4) Fertigt ein Gitterträger-Hersteller in seinem Werk ausschließlich Gitterträger für den eigenen Bedarf zum Einbau in Stahlbetonfertigteilen, so ist eine einmalige Kennzeichnung auf der Einbaulänge (Fixlänge) ausreichend (z. B. durch eine zusätzliche Prägung oder durch einen Metallclip - gut wahrnehmbar und dauerhaft - am Obergurt).

(5) Werden die Gitterträger an Dritte in handelsüblichen Längen geliefert und erst dort auf Einbaulänge geschnitten, so müssen sie kontinuierlich gemäß (2) und (3) auch mit dem Werkkennzeichen des Gitterträger-Herstellers ("Verschweißerkennzeichen") ausgestattet sein.

FERT Gitterträger E für wandartige Bauteile

Ergänzende Angaben zur Kennzeichnung

Anlage 11