Deutsches Institut für Bautechnik

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

Zulassungs- und Genehmigungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Datum: 04.09.2026

Geschäftszeichen: I 87-1.26.2-3/26

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung / Allgemeine Bauartgenehmigung

Nummer:
Z-26.2-63

Geltungsdauer
vom: **9. September 2026**
bis: **9. September 2031**

Antragsteller:
Max Bögl Fertigteilwerke GmbH & Co. KG
Max-Bögl-Straße 1
92369 Sengenthal

Gegenstand dieses Bescheides:
mb-Verbundfuge

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen/genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst sieben Seiten und vier Anlagen.
Der Gegenstand ist erstmals am 9. September 2021 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

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

Zulassungsgegenstand sind Stahlbeton-Fertigteilplatten mit einer mb-Verbundfuge, die nach DIN 1045-4[1] und den Bestimmungen dieses Bescheids hergestellt werden. Zur Ausbildung der mb-Verbundfuge werden Aussparungen und Bewehrungsschlaufen am Rand der Fertigteilplatten im Abstand von maximal 600 mm vorgesehen (s. Anlage 1).

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung von Stahlverbundträgern nach DIN EN 1994-1-1[2] unter Verwendung der Stahlbeton-Fertigteilplatten und mb-Verbundfuge.

Die Stahlbeton-Fertigteilplatten mit mb–Verbundfuge werden auf Stahlträgern (Walzprofile oder geschweißtes Profil) verlegt, auf deren Obergurt Kopfbolzendübel aufgeschweißt sind. Die Kopfbolzendübel befinden sich jeweils in den Aussparungen der Stahlbeton-Fertigteilplatten und werden von den Bewehrungsschlaufen der Stahlbeton-Fertigteilplatten umfasst. Die Stahlbeton-Fertigteilplatten und Stahlträger werden durch Fugenverguss der mb-Verbundfuge zu einem Stahlverbundträger vergossen.

Die Stahlverbundträger dürfen unter statischen und quasi-statischen Einwirkungen verwendet werden.

2 Bestimmungen für die Stahlbeton-Fertigteilplatten mit mb-Verbundfuge

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

Für die Stahlbeton-Fertigteilplatten ist Normalbeton nach DIN 1045-2[3], Beton mit bauaufsichtlicher Zulassung oder selbstverdichtender Beton nach SVB-Richtlinie[4] mit einer Festigkeitsklasse nicht kleiner als C60/75 und nicht höher als C80/95 sowie einem Größtkorn von max. 16 mm zu verwenden.

Als Bewehrung ist Betonstabstahl oder Betonstahlmatten der Güte B500A oder B500B der Normenreihe DIN 488[5] zu verwenden.

Die Nennbauteildicke der Fertigteilplatten beträgt mindestens 100 mm, die Abmessungen haben den Angaben in den Anlagen zu entsprechen. Die Aussparungen der mb-Verbundfuge werden durch in die Schalung eingelegte Aussparungskörper hergestellt, die nach Erhärtung des Betons mit ausgeschalt werden. Die Abmessungen und Toleranzen der Aussparungen sind beim DIBt hinterlegt[6].

2.2 Herstellung, Transport und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Stahlbeton-Fertigteilplatten sind nach DIN 1045-4[1] herzustellen.

2.2.2 Transport

Beim Transport der Stahlbeton-Fertigteilplatten sind die Vorgaben des Herstellers zu beachten.

1	DIN 1045-4:2023-08	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 4: Betonfertigteile - Allgemeine Regeln
2	DIN EN 1994-1-1:2010 12	Eurocode 4: Bemessung und Konstruktion von Stahlverbundtragwerken aus Stahl und Beton – Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Anwendungsregeln für den Hochbau in Verbindung mit DIN EN 1994-1-1/NA:2010-12
3	DIN 1045-2:2023-08	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 2: Beton; in Verbindung mit DIN 1045-3:2023-08
4	DAfStb-Richtlinie "Selbstverdichtender Beton" Ausgabe 2012-09 (SVB-Richtlinie)	
5	DIN 488	Betonstahl – Teil 1: Stahlsorten, Eigenschaften, Kennzeichnung:2009-08; - Teil 2: Betonstabstahl:2009-09; Teil 4: Betonstahlmatten:2009-08
6	beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegte Unterlage vom 20.08.2021	

2.2.3 Kennzeichnung

Der Lieferschein der Bauprodukte nach Abschnitt 2.1 (Stahlbeton-Fertigteilplatten) 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.

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Stahlbeton-Fertigteile mit mb-Verbundfuge nach Abschnitt 2.1 mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung des Bauproduktes mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Im Herstellwerk sind die Geometrien und Abmessungen der Bauprodukte nach Abschnitt 2.1 (insbesondere auch die Plattendicke und die Lage der Bewehrungsschlaufen) durch regelmäßige Messungen zu prüfen.
- Die nach Abschnitt 2.1 geforderten Werkstoffeigenschaften des Ausgangsmaterials sind gemäß den jeweils geltenden Normen zu prüfen.
- Die Kennzeichnung der Bauprodukte entsprechend Abschnitt 2.1 ist zu prüfen.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile,
- 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. 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.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung

3.1.1 Allgemeines

Die mb-Verbundfuge ist unter Beachtung der Technischen Baubestimmungen zu planen, sofern im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

Ergänzend zu den nachfolgenden Planungsvorgaben sind die Angaben zur Bemessung nach Abschnitt 3.2 und zur Ausführung nach Abschnitt 3.3 in der Planung zu berücksichtigen.

Für die Anwendung, die konstruktive Durchbildung und für die Nachweise der Gebrauchstauglichkeit sowie der Tragsicherheit der Stahlverbundträger gilt DIN EN 1994-1-1[2], sofern im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

Werden Zugkräfte aus Scheibenwirkung der Deckenplatte planmäßig über die Betonfugen übertragen sind zusätzliche Maßnahmen zur Übertragung der Kräfte erforderlich.

Die Stahlbeton-Fertigteile dürfen vorgespannt sein, sofern die Verbundfugentragfähigkeit der mb-Verbundfuge nicht beeinträchtigt wird. Die Planung und Nachweisführung der Vorspannung bzw. der Stahlbeton-Fertigteile ist nicht Gegenstand dieses Bescheids.

3.1.2 Entwurf und konstruktive Grundsätze

Die Verbundträger aus Walzprofilen oder geschweißten Stahlprofilen mit aufgeschweißten Kopfbolzendübeln sind nach DIN EN 1994-1-1[2] unter Berücksichtigung der Bestimmungen dieses Bescheids zu entwerfen.

Die Vorgaben zur Geometrie der Verbundfuge der Anlagen 1 bis 4 und der beim DIBt hinterlegten Unterlagen[6] sind einzuhalten.

3.1.3 Stahlbeton-Fertigteilplatten

Die Betonfertigteile werden im Regelfall mit einlagiger Bewehrung ausgeführt. In der Aussparung der mb-Verbundfuge werden Bewehrungsschlaufen mit einem Mindestdurchmesser von d = 10 mm so angeordnet, dass diese die Kopfbolzen des Stahlträgers umgreifen, s. Anlage 2.

Die Bewehrungsschlaufen sind mit der Tragbewehrung mit einem Übergreifungsstoß nach DIN EN 1992-1-1[7] auszuführen. Alternativ dazu kann die Bewehrungsschlaufe über die gesamte Breite des Betonfertigteils ausgeführt werden.

3.1.4 Stahlverbundträger aus Stahlprofil und Kopfbolzendübeln

Für die Stahlprofile sind Walzprofile oder geschweißte Profile aus Baustahl einer in DIN EN 1993-1-1[8], Tabelle 3.1 aufgeführten Festigkeitsklasse zu verwenden. Sonstige Merkmale der Stahlsorte sind entsprechend der vorgesehenen Verwendung und der Schweißeignung festzulegen.

Die Mindestdicke des Obergurts der Stahlprofile muss zur Sicherstellung der Schweißverbindung mit den Kopfbolzendübeln das 0,4-fache des Dübeldurchmessers betragen.

Es sind Kopfbolzendübel vom Typ 19 mit einer Nennlänge von mindestens 64 mm nach DIN EN ISO 13918[9] zu verwenden. Die Anordnung der Kopfbolzendübel muss den Angaben der Anlagen 1 bis 4 entsprechen.

Hinsichtlich des Korrosionsschutzes und zulässiger Toleranzen gelten die Bestimmungen in DIN EN 1090-2[10].

7	DIN EN 1992-1-1:2011-01	Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken; in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/A1:2015-03, DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04, DIN EN 1992-1-1/NA/A1:2015-12, DIN 1045-1:2023-08 und DIN 1045-1000:2023-08
8	DIN EN 1993-1-1:2010-12	Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau; in Verbindung mit DIN EN 1993-1-1/A1:2014-07 und DIN EN 1993-1-1/NA:2010-12
9	DIN EN ISO 13918:2021-12	Schweißen – Bolzen und Keramikringe für das Lichtbogenbolzenschweißen
10	DIN EN 1090-2:2018-09	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken – Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken

Für die Herstellung der Stahlverbundträger gilt DIN EN 1090-2[10]. Das Herstellwerk muss für die Ausführung der Stahlbauarbeiten über eine Herstellerqualifikation nach EN 1090-1[11] entsprechend der in Abstimmung mit dem Tragwerksplaner und der Genehmigungsbehörde geforderten Ausführungsklasse nach DIN EN 1090-2[10] verfügen.

3.1.5 Vergussmörtel

Zum Vergießen der Verbundfugen ist ein Vergussmörtel nach DAfStb-Richtlinie "Herstellung und Verwendung von zementgebundenem Vergussbeton und Vergussmörtel"[12] mit einem Größtkorn von 4 mm, mindestens der Festigkeitsklasse C50/60 und höchstens der Festigkeitsklasse C55/67.

3.2 Bemessung

3.2.1 Allgemeines

Die mb-Verbundfuge ist unter Beachtung der Technischen Baubestimmungen zu bemessen, sofern im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

3.2.2 Bemessung der Betonfertigteilplatten

Die Betonfertigteilplatten sind nach DIN EN 1992-1-1[7] zu bemessen.

3.2.3 Bemessungswert der Längsschubtragfähigkeit

Der Bemessungswert der Längsschubtragfähigkeit beträgt je Kopfbolzen:

- P_{Rd} = 72,9 kN bei einer Zugfestigkeit des Bolzenmaterials von f_u = 500 N/mm² und
- P_{Rd} = 65,6 kN bei einer Zugfestigkeit des Bolzenmaterials von f_u = 450 N/mm².

Die Steifigkeit der Dübelkennlinie beträgt C_s = 2165 kN/cm.

3.2.4 Verbundwirkung

Beim Nachweis der Längsschubtragfähigkeit darf von einem duktilen Verhalten der Verbundfuge ausgegangen werden.

Die Verbundträger dürfen im positiven Momentenbereich zwischen kritischen Schnitten nach DIN EN 1994-1-1[2], Abschnitt 6.1.1 äquidistant verdübelt werden, wenn die Bedingungen aus Abschnitt 6.6.1.3 (3) dieser Norm erfüllt sind.

In positiven Momentenbereichen darf eine teilweise Verdübelung nach DIN EN 1994-1-1[2], der Abschnitte 6.1.1 und 6.6.1.2 ausgeführt werden.

3.2.5 Längsschub im Betongurt

Die Längsschubtragfähigkeit des Betongurts ist nach DIN EN 1994-1-1[2], Abschnitt 6.6.6 nachzuweisen. Der Neigungswinkel θ der Druckstreben des in Anlage 4 angegebenen Fachwerkmodells kann entsprechend DIN EN 1994-1-1[2], Abs. 6.6.6.2 (1) nach DIN EN 1992-1-1[7], Abs. 6.2.4 bestimmt werden.

Die erforderliche Querbewehrung ist innerhalb der Betonfertigteilplatte zwischen den Verbundfugen einzulegen.

3.3 Ausführung

Die mb-Verbundfuge ist unter Beachtung der Technischen Baubestimmungen auszuführen, sofern im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

Daneben sind die Angaben des Herstellers zu beachten.

In Abhängigkeit von den Anforderungen, die für die Konstruktion festgelegt sind, gelten – in Abstimmung mit dem Tragwerksplaner und der Genehmigungsbehörde – für die Ausführung von Schweißnähten auf der Baustelle die Regelungen nach DIN EN 1090-2[10].

[11] EN 1090-1:2009+A1:2011 Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken – Teil 1: Konformitätsnachweisverfahren für tragende Bauteile

[12] DAfStb-Richtlinie "Herstellung und Verwendung von zementgebundenem Vergussbeton und Vergussmörtel Ausgabe 2019-07 in Verbindung mit DAfStb-Richtlinie "Anforderungen an Ausgangsstoffe zur Herstellung von Beton nach DIN EN 206-1 in Verbindung mit DIN 1045-2" Ausgabe 2019-08

Die Verbundträger sind im Eigengewichtsverbund herzustellen. Dazu sind die Stahlträger während des Bauzustandes so zu unterstützen, dass sie die Eigengewichtslasten der Betondecke tragen können. Die Unterstützungen dürfen nach 14 Tagen oder nach Erreichen der Nennfestigkeit des Vergussmörtels entfernt werden.

Die Konsistenz des Vergussmörtels muss nach DAfStb-Richtlinie "Herstellung und Verwendung von zementgebundenem Vergussbeton und Vergussmörtel"[12] fließfähig sein.

Zur Sicherstellung der Dauerhaftigkeit im Bereich der Vergussfugen ist eine wasserundurchlässige und der Exposition durch Taumittel entsprechend widerstandsfähige Abdichtung (z.B.: elastische Verfugung gemäß der Anlagen 1 bis 3) vorzusehen, siehe auch DBV-Merkblatt "Parkhäuser und Tiefgaragen"[13].

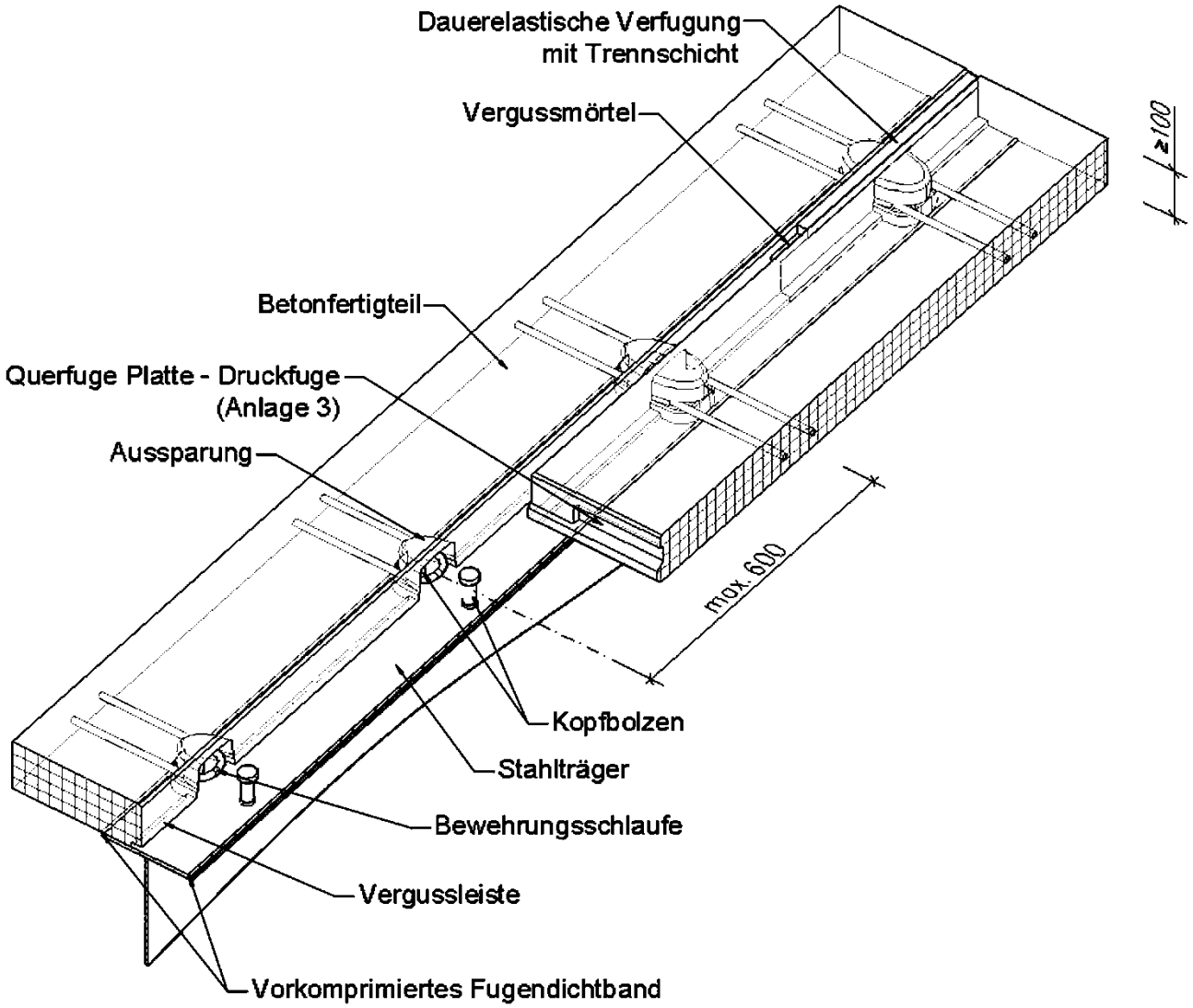
Die bauausführende Firma hat, zur Bestätigung der Übereinstimmung der mb-Verbundfuge mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung, eine Übereinstimmungserklärung gemäß §§ 16 a Abs.5 i.V.m. 21 Abs. 2 MBO[14] abzugeben.

Dr.-Ing. Ronald Schwuchow
Referatsleiter

Beglaubigt
Bertram

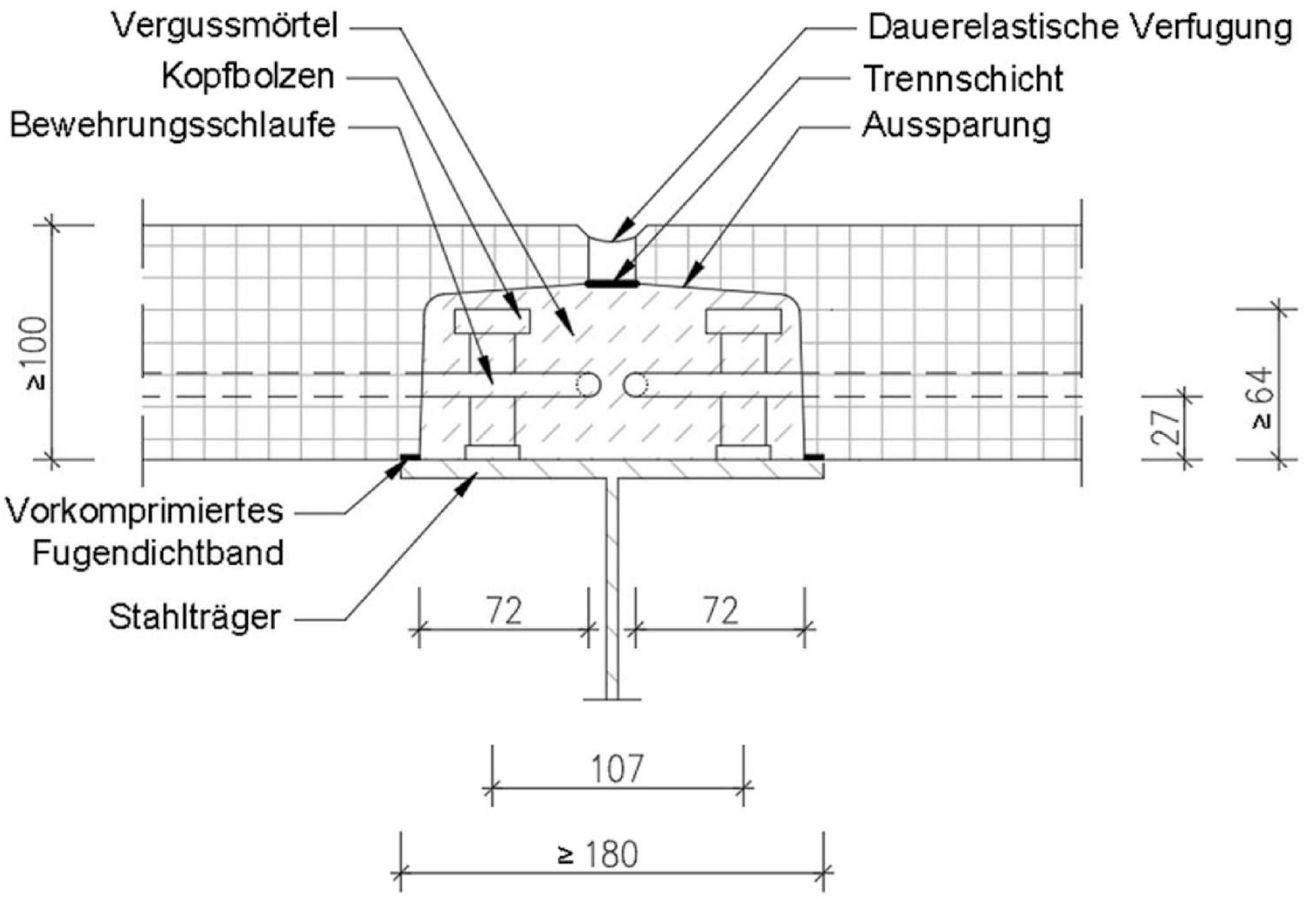
[13] DBV-Merkblatt "Parkhäuser und Tiefgaragen":2018-01
[14] bzw. deren Umsetzung in den Landesbauordnungen

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt



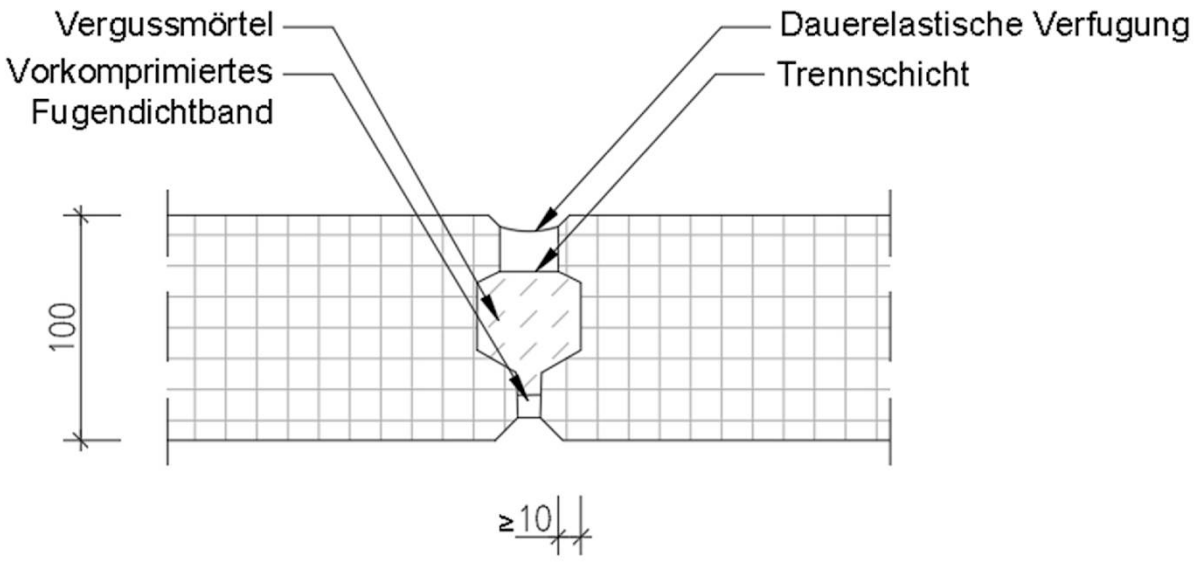
mb-Verbundfuge	Anlage 1
Systemübersicht	

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

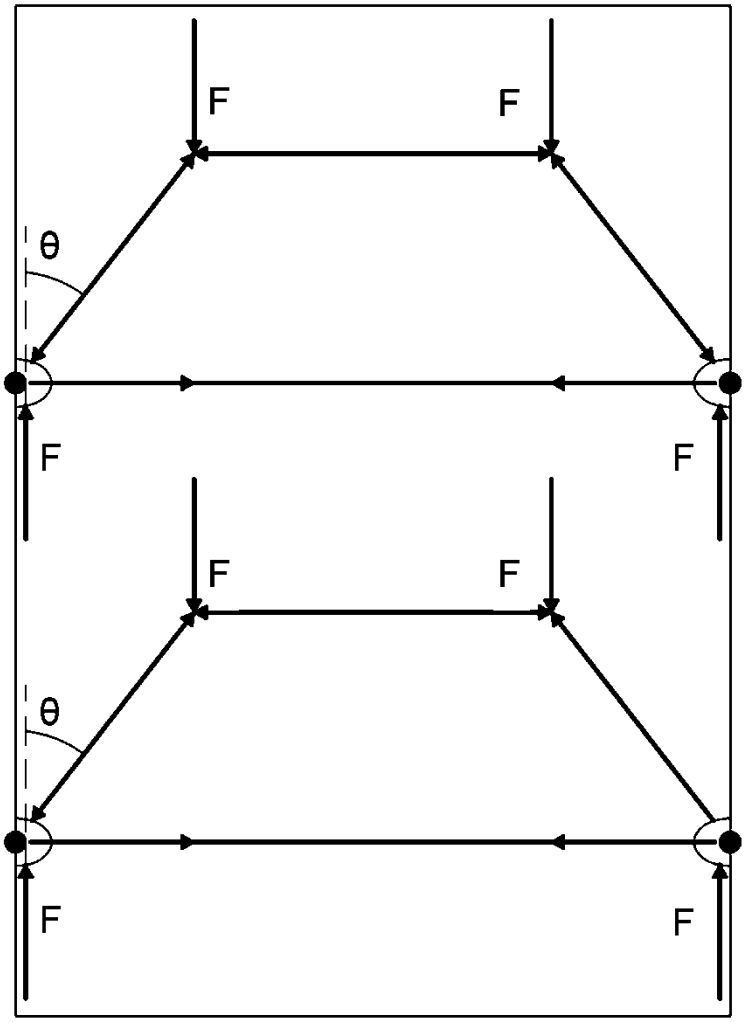


mb-Verbundfuge	Anlage 2
Längsfuge	

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt



mb-Verbundfuge	Anlage 3
Querfuge Platte - Druckfuge	



Fachwerkmodell für den Lastabtrag im Betongurt des Verbundträgers

mb-Verbundfuge	Anlage 4
Fachwerkmodell	