

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

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

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

Datum: 14.04.2026 Geschäftszeichen: I 24-1.15.7-17/23

**Nummer:
Z-15.7-351**

Geltungsdauer
vom: **14. April 2026**
bis: **14. April 2031**

Antragsteller:
Schöck Bauteile GmbH
Schöckstraße 1
76534 Baden-Baden

Gegenstand dieses Bescheides:
Schöck Sconnex® Typ P zum Anschluss an Stahlbetonstützen

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

Dieser Bescheid umfasst sieben Seiten und 60 Anlagen.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine
bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-15.7-351 vom 11. November 2024.

Der Gegenstand ist erstmals am 11. Mai 2021 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

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

Gegenstand der Zulassung ist Schöck Sconnex® Typ P, der aus einem Leichtbetonelement (Part C), Schöck Combar®-Stäben und einem Tragelement (Part T), siehe Anlage A1 zusammengesetzt ist. Die Fugenherstellung erfolgt mittels Vergussmörtel nach Anlage A8.

Sconnex® Typ P-O nach Anlage A1 ist für den Einbau am Stützenkopf und Sconnex® Typ P-U nach Anlage A1 für den Einbau am Stützenfuß zu verwenden.

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung von tragenden wärmedämmenden Verbindungselementen zum Anschluss von Stützen aus Stahlbeton nach DIN EN 1992-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA mit einer Festigkeitsklasse von mindestens C25/30 und höchstens C50/60 sowie einer Rohdichte zwischen 2000 kg/m³ und 2600 kg/m³ unter statischer bzw. quasi-statischer Belastung.

Die Anwendung bezieht sich ausschließlich auf die Verwendung bei Stützen in unverschieblichen Systemen.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

Die Abmessungen sowie der Zusammenbau von Schöck Sconnex® Typ P müssen den Anlagen A1 bis A7 entsprechen.

Es sind Werkstoffe nach Anlage A8 zu verwenden.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung der Schweißverbindungen

Für die Schweißverbindungen gelten die Festlegungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6 in Verbindung mit DIN EN ISO 17660-1 sowie die Angaben in Anlage A2, A3 und A5 bis A7.

2.2.2 Verpackung und Kennzeichnung

Jede Verpackungseinheit von Schöck Sconnex® Typ P muss vom Hersteller dauerhaft und deutlich lesbar, z. B. mittels Aufkleber 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 "Übereinstimmungsbestätigung" erfüllt sind.

Zusätzlich muss die Kennzeichnung mindestens folgende Angaben enthalten:

- Zulassungsnummer (Z-15.7-351),
- Typenbezeichnung.

An jedem einzelnen Anschlusselement müssen eindeutige Angaben zum Einbau der Anschlussbewehrung angebracht werden. Der Hersteller hat jeder Lieferung eine Einbauanleitung beizufügen.

Verpackung, Lagerung und Kennzeichnung des Pagel-Vergussmörtels hat nach den Bestimmungen der DAfStb-Richtlinie "Herstellung und Verwendung von zementgebundenem Vergussbeton und Vergussmörtel" zu erfolgen.

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauproduktes Schöck Sconnex® Typ P mit den Bestimmungen der von diesem 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 durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen: Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Antragsteller des Bauproduktes 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 Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

Die Übereinstimmungsbestätigung für den Vergussmörtel nach Anlage A5 hat nach den Bestimmungen der DAfStb-Richtlinie "Herstellung und Verwendung von zementgebundenem Vergussbeton und Vergussmörtel" zu erfolgen.

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:

- Überprüfung des Ausgangsmaterials und der Bestandteile:

Für Schöck Sconnex® Typ P dürfen nur Baustoffe verwendet werden, für die entsprechend den geltenden Normen und Zulassungen der Nachweis der Übereinstimmung geführt wurde und die entsprechend gekennzeichnet sind oder die nach den Regelungen dieses Bescheides überwacht und geprüft werden.

- Nachweise und Prüfungen, die am fertigen Bauprodukt durchzuführen sind:

Die Abmessungen des Bauproduktes und die Ausführung der Schweißverbindungen sind gemäß Prüfplan zu überprüfen.

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.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist das Werk und die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich. Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Bauproduktes Schöck Sconnex® Typ P durchzuführen und es sind auch Proben für Stichprobenprüfungen zu entnehmen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Im Rahmen der Überprüfung der werkseigenen Produktionskontrolle sind die Prüfungen gemäß Prüfplan durchzuführen, die Ergebnisse auszuwerten und mit den Anforderungen zu vergleichen.

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 obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung und Bemessung

3.1.1 Allgemeines

Für Planung und Bemessung gelten DIN EN 1992-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA sowie die Regelungen nach Anlage B und C.

3.1.2 Dauerhaftigkeit und Korrosionsschutz

Die Anforderungen an die Dauerhaftigkeit werden in DIN EN 1992-1-1, Abschnitt 4 festgelegt. Die Mindestbetonfestigkeitsklassen sowie die Mindestbetondeckung in Abhängigkeit von den jeweiligen Umgebungsbedingungen sind entsprechend DIN EN 1992-1-1 einzuhalten. Der Korrosionsschutz der bauseitigen Bewehrung wird durch Einhaltung der Betondeckung nach DIN EN 1992-1-1 und Verwendung der Werkstoffe nach diesem Bescheid gewährleistet.

3.1.3 Tragfähigkeit des Stützenanschlusses

Die Bemessungswerte für die Drucklagerkräfte sind bei Anwendung des vereinfachten Bemessungsverfahrens den Anlagen C2 und C3, Tabellen C1 und C2 in Verbindung mit Gleichung C1 und bei Anwendung des Bemessungsverfahrens unter Verwendung der genauen Lastausmitte Anlagen C4 bis C7, Tabellen C3 und C4 in Verbindung mit Gleichungen C2 bis C5 zu entnehmen, in Abhängigkeit der Stabanzahl der Stützenlängsbewehrung und der Betonfestigkeit der anschließenden Stützen.

Für die Tragfähigkeit in horizontaler Richtung gelten die Regelungen gemäß Anlage C8.

3.1.4 Feuerwiderstand

Werden bei Verwendung von Schöck Sconnex® Typ P zum Anschluss von Stahlbetonstützen Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit und diesbezüglich die bauaufsichtliche Anforderung "feuerhemmend", "hochfeuerhemmend", "feuerbeständig" gestellt, sind die Nachweise der Standsicherheit im Brandfall entsprechend der Anlagen C9 bis C36 zu erbringen.

3.1.5 Wärmeschutz

Für die Beurteilung des Wärmeschutzes sind folgende Nachweise zu führen:

a) Beurteilung des Mindestwärmeschutzes nach DIN 4108-2

Der Stützenanschluss Schöck Sconnex® Typ P erfüllt die Anforderungen an den Mindestwärmeschutz nach DIN 4108-2, Abs. 6 von $f_{Rsi} \geq 0,7$ und $\theta_{si} \geq 12,6^\circ\text{C}$.

b) Berücksichtigung des Wärmeverlustes

Bei der Berechnung des Transmissionswärmeverlustes darf der Einfluss des Stützenanschlusses Schöck Sconnex® Typ P vernachlässigt werden.

3.2 Bestimmungen für die Ausführung

3.2.1 Bauliche Durchbildung

Im Abschnitt B (Anlage B1 bis B7, B10 bis B16), mit Ausnahme von Abschnitt B.2.2 (Anlage B3) sind die Regelungen für die Anwendung und den Einbau des Stützenanschlusses Sconnex® Typ P-O am Stützenkopf beschrieben. Bei Anwendung und Einbau des Stützenanschlusses Sconnex® Typ P-U am Stützenfuß sind diese Regelungen sinngemäß anzuwenden (Spiegelung in vertikaler Richtung), siehe Einbauanleitung gemäß Anlage B8 und B9.

Die Bewehrung der an die Stützenanschlüsse anschließenden Betonkonstruktionen ist unter Berücksichtigung der erforderlichen Betondeckung nach DIN EN 1992-1-1 und den Regelungen nach Anlage B4 und B5, Abschnitt B.2.4 und B.2.5 auszuführen.

Der Pagel-Vergussmörtel (V1/50 bzw. V14/10) ist entsprechend den Verarbeitungshinweisen des Herstellers anzumischen und sorgfältig einzubringen.

Bei Anforderungen an die Standsicherheit im Brandfall sind DIN EN 1992-1-2 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-2/NA zu beachten.

Die bauausführende Firma hat zur Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung gemäß §§ 16a Abs. 5 i.V.m. 21 Abs. 2 MBO abzugeben.

3.2.2 Hinweise zur Verwendung bei Anforderungen an den Feuerwiderstand

Bei Verwendung der Elemente zur Verbindung von Stahlbetonbauteilen, an die Anforderungen an den Feuerwiderstand gestellt werden, sind die Bestimmungen von Abschnitt 3.1.4 sowie Anlage C9, C.4.2 einzuhalten.

Folgende technische Spezifikationen werden in Bezug genommen:

DIN 1045-2:2023-08	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 2: Beton
DIN EN 1991-1-7:2010-12	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-7: Allgemeine Einwirkungen - Außergewöhnliche Einwirkungen; Deutsche Fassung EN 1991-1-7:2006 + AC:2010
DIN EN 1992-1-1:2011-01 + A1:2015-03	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 und EN 1992-1-1:2004/A1:2014
DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04 + A1:2015-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau + Änderung A1
DIN EN 1992-1-2:2010-12 + A1:2019-11	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/A1:2019
DIN EN 1992-1-2/NA:2010-12 + A1:2015-09+A2:2021-04	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-2: Allgemeine Regeln - Tragwerksbemessung für den Brandfall, einschließlich DIN EN 1992-1-2/NA Änderung A1 und Änderung A2

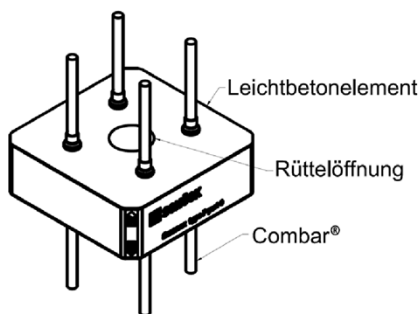
DIN 4108-2:2013-02	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 2: Mindestanforderungen an den Wärmeschutz
DIN EN 1993-1-4:2015-10 + A2:2021-02	Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-4: Allgemeine Bemessungsregeln - Ergänzende Regeln zur Anwendung von nichtrostenden Stählen; Deutsche Fassung EN 1993-1-4:2006/A2:2020
DIN EN 1993-1-4/NA:2020-11	Nationaler Anhang National festgelegte Parameter - Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-4: Allgemeine Bemessungsregeln - Ergänzende Regeln zur Anwendung von nichtrostenden Stählen
DIN EN 13501-1:2019-05	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten, Deutsche Fassung EN 13501-1:2018
DIN EN ISO 17660-1:2006-12 + Berichtigung 1:2007-08	Schweißen - Schweißen von Betonstahl - Teil 1: Tragende Schweißverbindungen (ISO 15660-1:2006), Deutsche Fassung EN ISO 17660-1:2006
DAfStb-Richtlinie:2019-07	Herstellung und Verwendung von zementgebundenem Vergussbeton und Vergussmörtel
Z-1.6-238	Bewehrungsstab Schöck ComBAR aus glasfaserverstärktem Kunststoff, Nenndurchmesser: 8, 12, 16, 20, 25 und 32 mm vom 19. Dezember 2023
Z-30.3-6	Erzeugnisse, Bauteile und Verbindungselemente aus nichtrostenden Stählen vom 20. April 2022
Datenblatt	beim Deutschen Institut für Bautechnik und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Stelle hinterlegt
Prüfplan	beim Deutschen Institut für Bautechnik und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Stelle hinterlegt

Dipl.-Ing. Beatrix Wittstock
Referatsleiterin

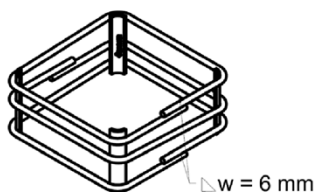
Beglaubigt
Kisan

Scconnex® Typ P-O für den Einbau am Stützenkopf

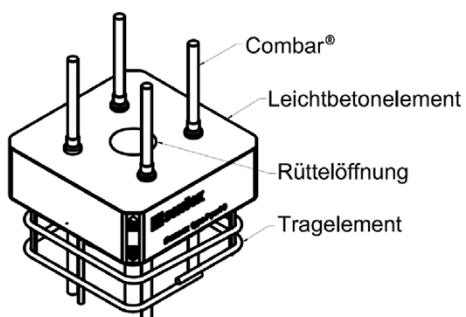
Part C: Leichtbetonelement mit Combar®



Part T: Tragelement

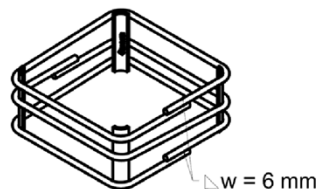


Zusammenbau Scconnex® Typ P-O

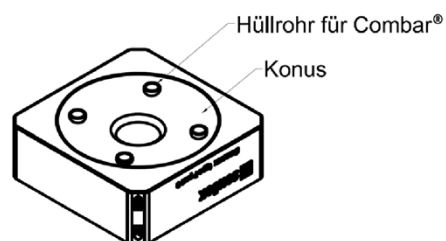


Scconnex® Typ P-U für den Einbau am Stützenfuß

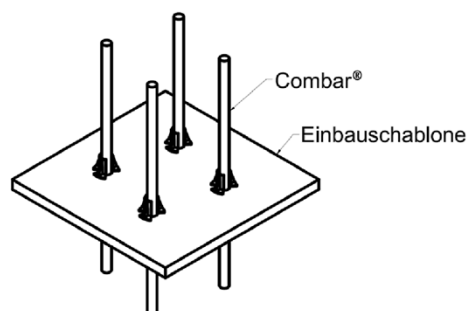
Part T: Tragelement



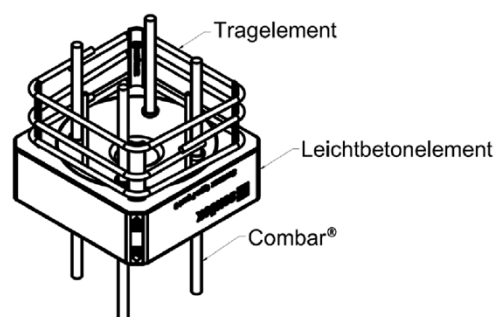
Part C: Leichtbetonelement



Einbauschablone (temporär) mit Combar®



Zusammenbau Scconnex® Typ P-U

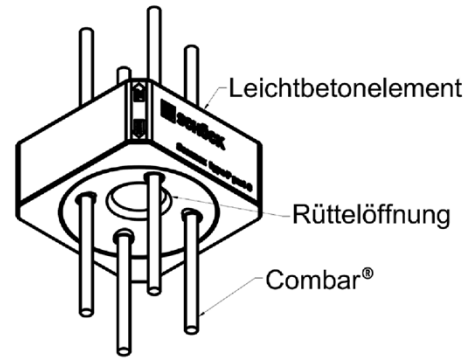
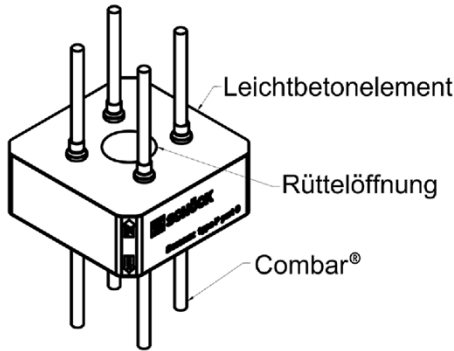


Schöck Scconnex® Typ P zum Anschluss an Stahlbetonstützen

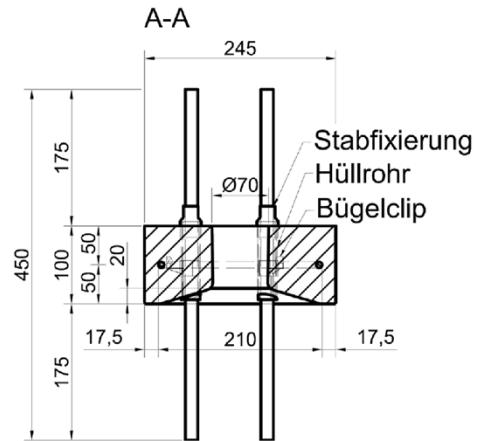
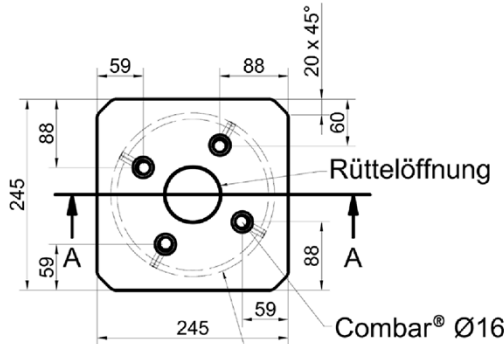
Produktbeschreibung
 Systemübersicht

Anlage A1

Isometrie:

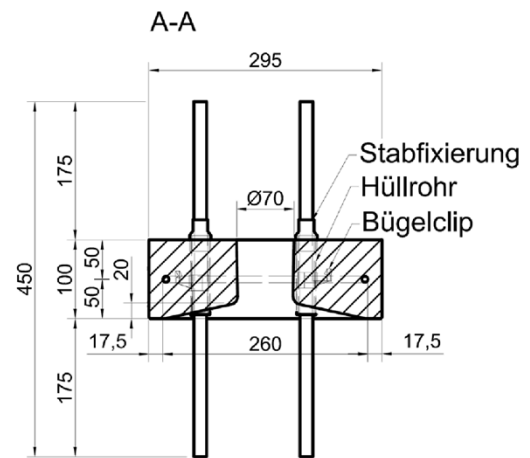
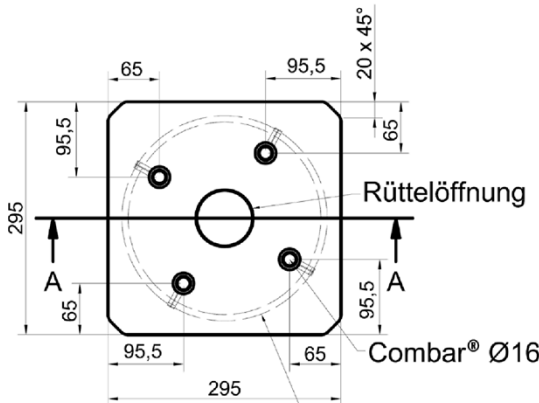


B250:



Sconnex® P Rundbügel NR Ø8

B300:

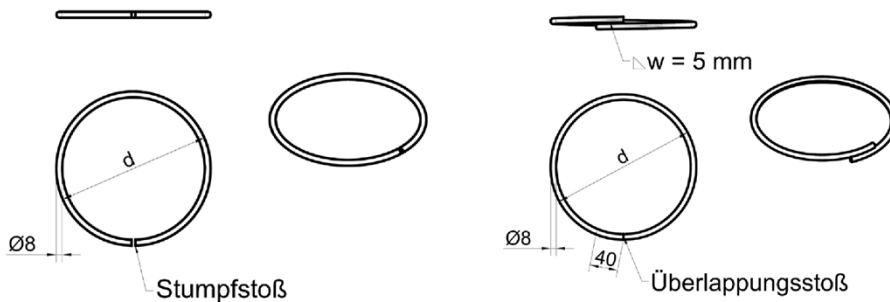


Sconnex® P Rundbügel NR Ø8

Bewehrungsring B500 NR

Variante 1: Stumpfgeschweißt

Variante 2: überlappend geschweißt



Sconnex® Typ P	d [mm]
B250	210
B300	260

[alle Angaben in mm]

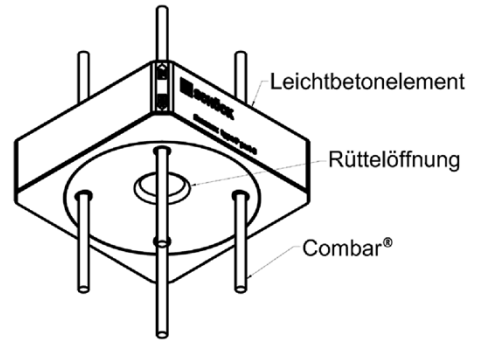
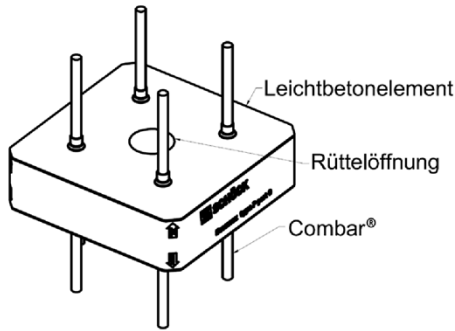
Schöck Sconnex® Typ P zum Anschluss an Stahlbetonstützen

Produktbeschreibung

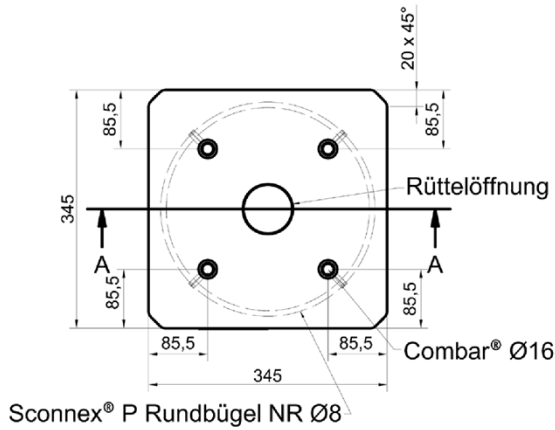
Typ P-B250 und B300 Part C - Abmessungen

Anlage A2

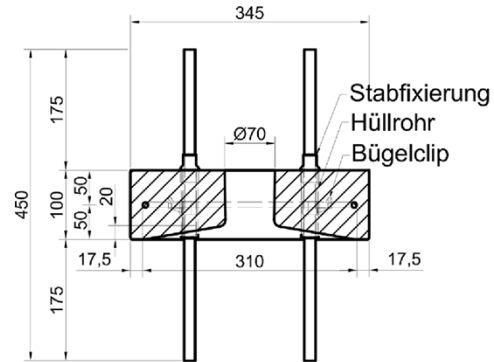
Isometrie:



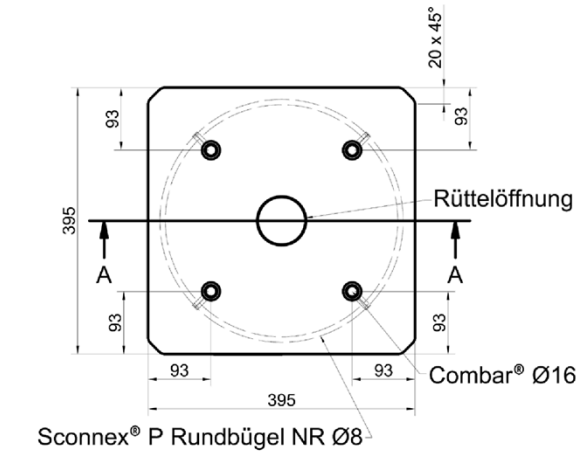
B350:



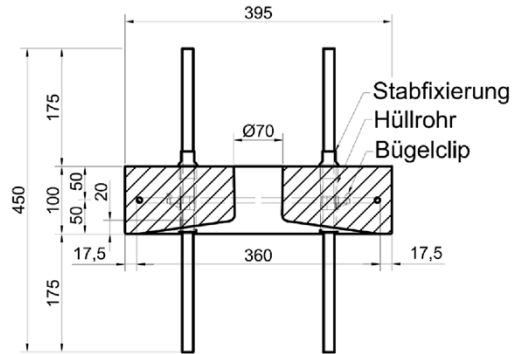
A-A



B400:



A-A



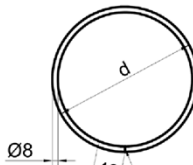
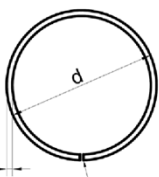
Bewehrungsring B500 NR

Variante 1: stumpfgeschweißt

Variante 2: überlappend geschweißt



w = 5 mm



Sconnex® Typ P	d [mm]
B350	310
B400	360

Stumpfstoß

Überlappungsstoß

[alle Angaben in mm]

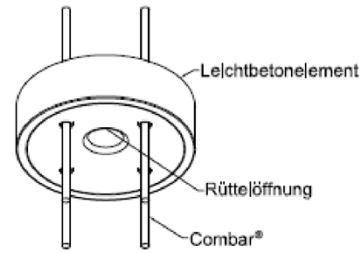
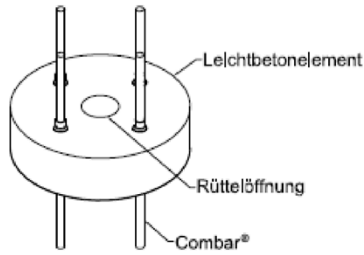
Schöck Sconnex® Typ P zum Anschluss an Stahlbetonstützen

Produktbeschreibung

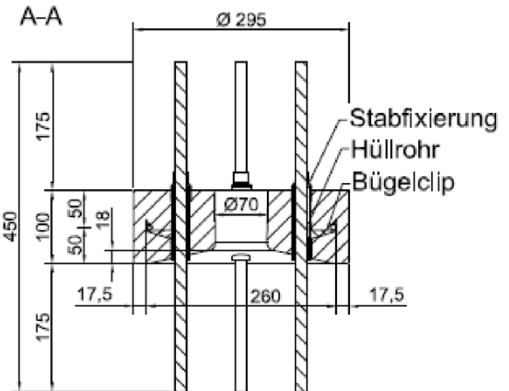
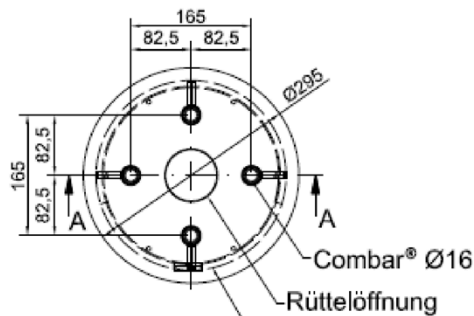
Typ P-B350 und B400 Part C - Abmessungen

Anlage A3

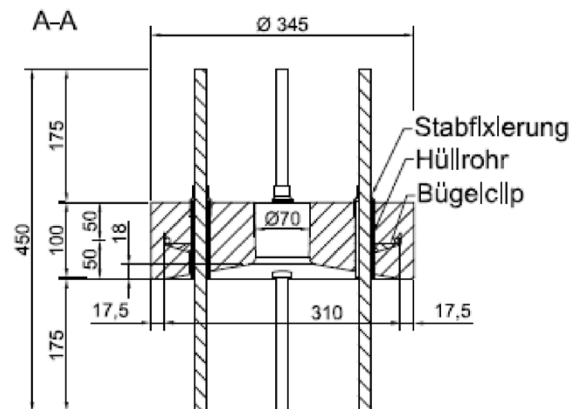
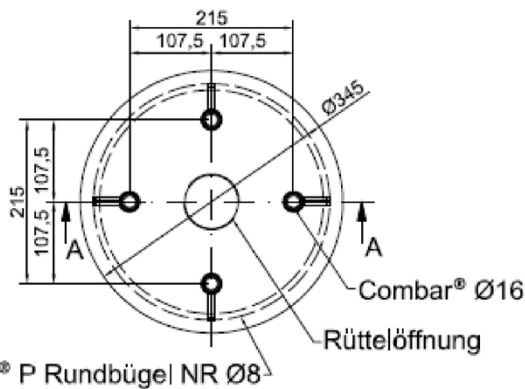
Isometrie:



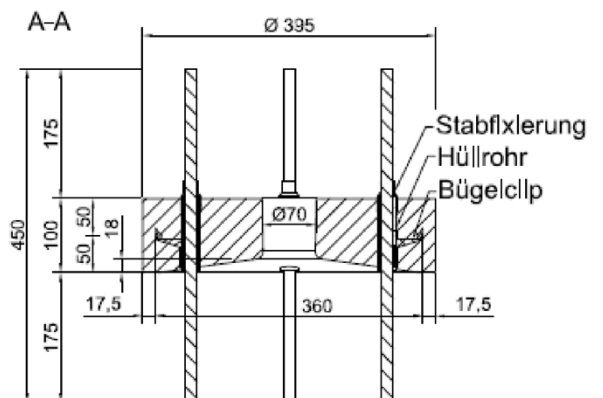
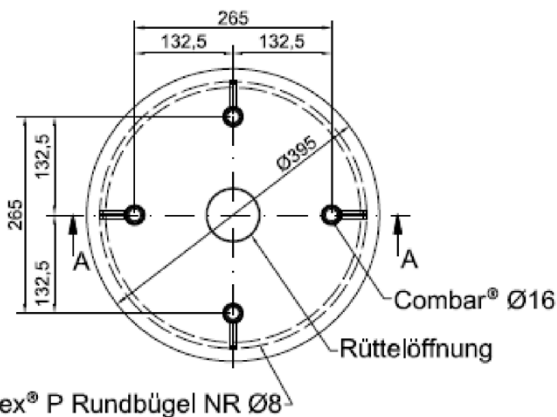
D300:



D350:



D400:



[alle Angaben in mm]

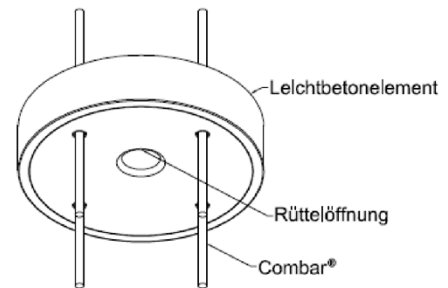
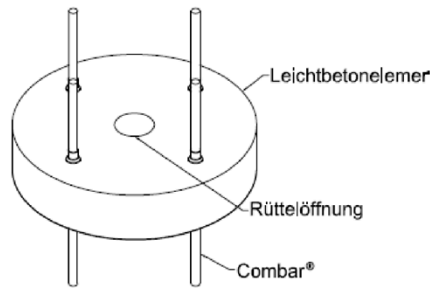
Schöck Scconnex® Typ P zum Anschluss an Stahlbetonstützen

Produktbeschreibung

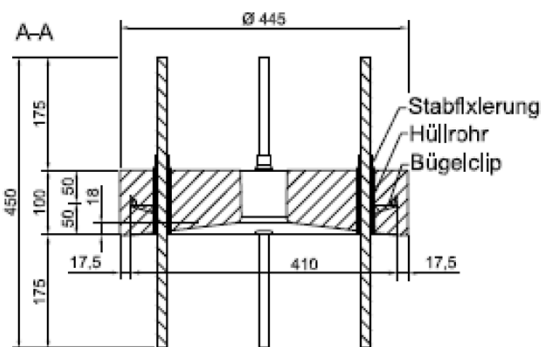
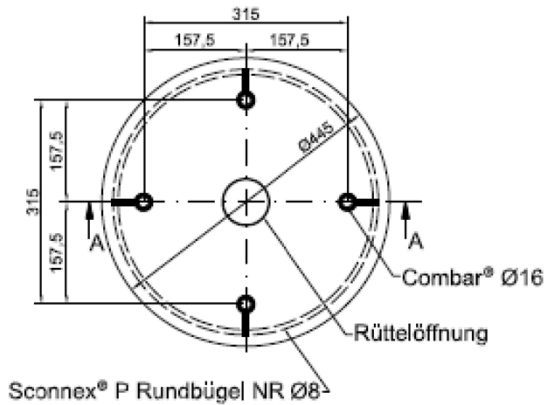
Typ P-D300, D350 und D400 Part C - Abmessungen

Anlage A4

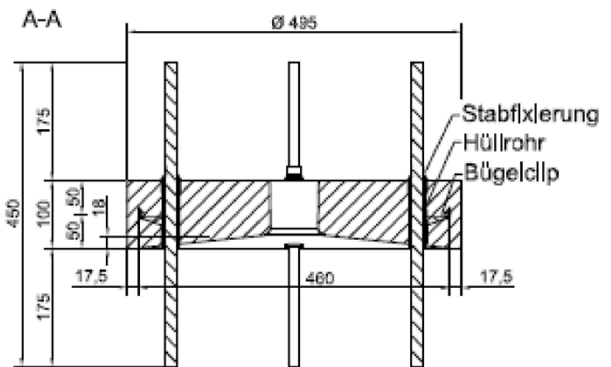
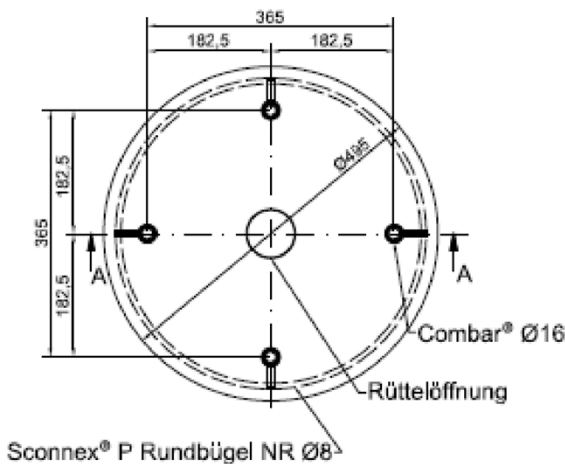
Isometrie:



D450:

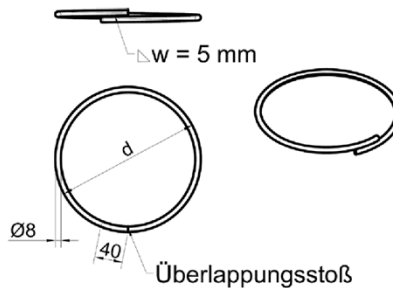
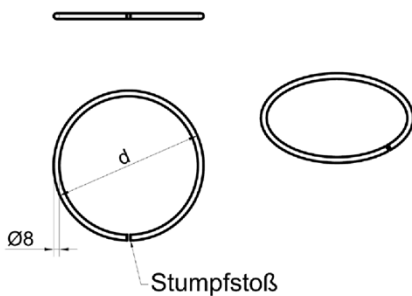


D500:



Bewehrungsring B500 NR
 Variante 1: stumpfgeschweißt

Variante 2: überlappend geschweißt



Sconnex® Typ P	d [mm]
D300	260
D350	310
D400	360
D450	410
D500	460

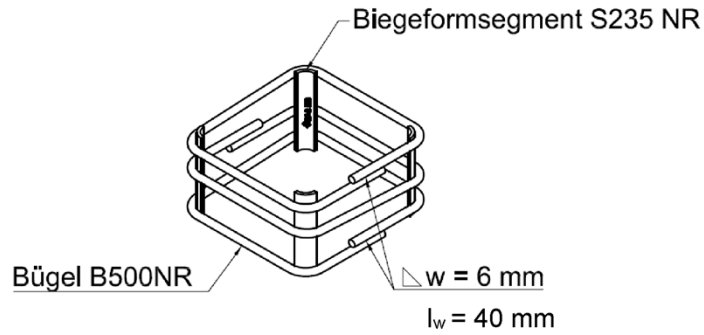
[alle Angaben in mm]

Schöck Sconnex® Typ P zum Anschluss an Stahlbetonstützen

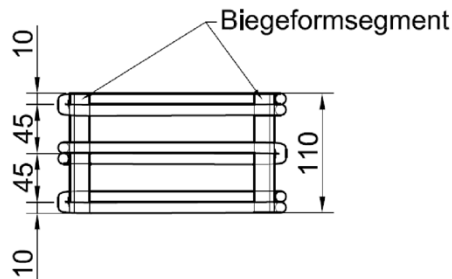
Produktbeschreibung
 Typ P-D450 und D500 Part C - Abmessungen

Anlage A5

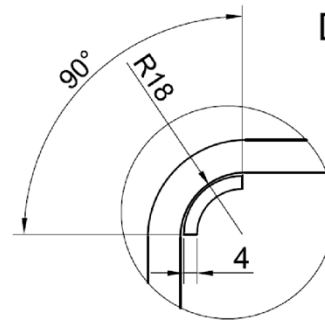
Isometrie



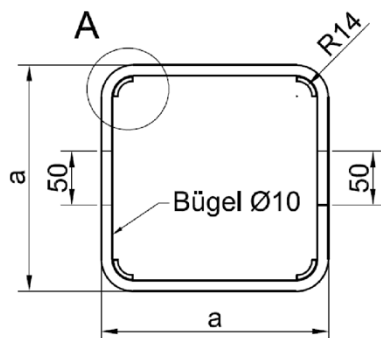
Ansicht



Detail A



Draufsicht



Sconnex® Typ P	a [mm]
B250	210
B300	260
B350	310
B400	360

[alle Angaben in mm]

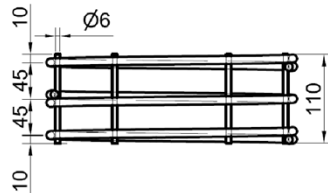
Schöck Sconnex® Typ P zum Anschluss an Stahlbetonstützen

Produktbeschreibung

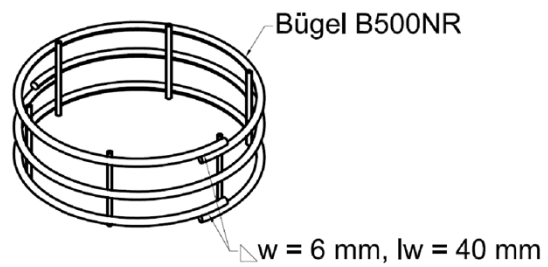
Typ P-B250 – B400 Part T - Abmessungen

Anlage A6

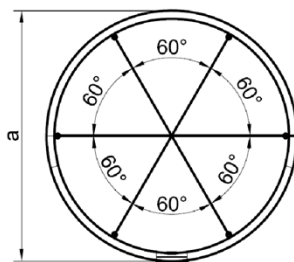
Ansicht



Isometrie



Draufsicht



Sconnex® Typ P	a [mm]
D300	260
D350	310
D400	360
D450	410
D500	460

[alle Angaben in mm]

Schöck Sconnex® Typ P zum Anschluss an Stahlbetonstützen

Produktbeschreibung

Typ P-D300 – D500 Part T - Abmessungen

Anlage A7

Werkstoffe

Nichtrostender Stahl:	B500 NR oder nichtrostender Rundstahl (S460, S690) mit Korrosionsbeständigkeitsklasse III nach DIN EN 1993-1-4, Klasse A1 nach DIN EN 13501-1
Biegeformsegment:	Nichtrostender Stahl mit Korrosionsbeständigkeitsklasse III nach DIN EN 1993-1-4, Klasse A1 nach DIN EN 13501-1
Leichtbeton:	Hochleistungsleichtbeton, Klasse A1 nach DIN EN 13501-1
Combar:	gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-1.6-238, Klasse B-s1,d0 nach DIN EN 13501-1
Vergussmörtel:	Pagel V1/50, Klasse A1 nach DIN EN 13501-1 (für Sconnex Typ P-O) Pagel V14/10, Klasse A1 nach DIN EN 13501-1 (für Sconnex Typ P-U)

Schöck Sconnex® Typ P zum Anschluss an Stahlbetonstützen

Produktbeschreibung
Werkstoffe

Anlage A8

B.1 Anwendungsbedingungen

B.1.1 Allgemeines

- Statische oder quasi-statische Einwirkungen
- Betonfestigkeitsklasse der zu verbindenden Stahlbetonbauteile aus Normalbeton nach DIN 1045-2: C25/30 bis C50/60
- Verwendung in ausgesteiften Systemen
- Bezogen auf die Stützenabmessung ist stets das größtmögliche Sconnex®-Element einzubauen
- lichte Stützenhöhe $\geq 2,50$ m bei Verwendung des vereinfachten Bemessungsverfahrens nach C.1
- für Leistungsmerkmale siehe Anlagen C1 bis C36

B.1.2 Geometriebedingungen

B.1.2.1 Quadratische Elementgeometrie Sconnex® Typ P-B

- Nennmaß ($b_x = b_y$) von Schöck Sconnex® Typ P-B250: 250 mm, B300: 300 mm, B350: 350 mm, B400: 400 mm
- Zum Anschluss von Stützen gemäß DIN EN 1992-1-1, 5.3.1 (7), wobei:
 - Stützenabmessung $a_x / a_y \leq 2:1$
 - Für B250: Stützenabmessung $a_x / a_y \leq 500 / 250$
 - Für B300: Stützenabmessung $a_x / a_y \leq 600 / 300$
 - Für B350: Stützenabmessung $a_x / a_y \leq 700 / 350$
 - Für B400: Stützenabmessung $a_x / a_y \leq 800 / 400$
- bei Anforderungen an den Feuerwiderstand gelten folgende maximale lichte Stützenhöhen:
 - $\leq 2,85$ m für B250
 - $\leq 3,42$ m für B300
 - $\leq 3,99$ m für B350
 - $\leq 4,56$ m für B400

Schöck Sconnex® Typ P zum Anschluss an Stahlbetonstützen

Verwendungszweck
Anwendungsbedingungen / Einbaubestimmungen

Anlage B1

B.1.2.2 Runde Elementgeometrie Sconnex® Typ P-D

- Nennmaß (Durchmesser d) von Schöck Sconnex® Typ P-D300: 300 mm, D350: 350 mm, D400: 400 mm, D450: 450 mm, D500: 500 mm
- bei Anforderungen an den Feuerwiderstand gelten folgende maximale lichte Stützhöhen:
 - $\leq 2,96$ m für D300
 - $\leq 3,45$ m für D350
 - $\leq 3,95$ m für D400
 - $\leq 4,44$ m für D450
 - $\leq 4,94$ m für D500

B.1.3 Entwurf

Es gelten DIN EN 1992-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA und die Bestimmungen nach Anlage C

- Einbau zentrisch am Stützenkopf oder Stützenfuß in gelenkig angeschlossenen Stützen
- Übertragung von Druckkräften mit und ohne Exzentrizität
- keine planmäßigen Horizontalkräfte mit Ausnahme von Fahrzeuganprall
- Statischer Nachweis für die Weiterleitung der Kräfte in die angeschlossenen Bauteile (Stütze und Decken-/Bodenplatte) ist zu führen. Die unmittelbar ober- und unterhalb angrenzenden Stützenbereiche sind hiervon ausgenommen.

Schöck Sconnex® Typ P zum Anschluss an Stahlbetonstützen

Verwendungszweck
Anwendungsbedingungen / Einbaubestimmungen

Anlage B2

B.2 Einbaubestimmungen

B.2.1 Einbau am Stützenkopf in stehend betonierte Stahlbetonstützen (Typ P-O)

1. Flechten der Bewehrung der Stütze
2. Einbau des Tragelements Part T am Stützenkopf. Die Oberkante des Tragelements, d. h. die Oberkante des Biegeformsegments, ist gleich der Unterkante von Part C bzw. 10cm unterhalb der späteren Deckenunterkante.
3. Die Stütze wird wie gewohnt betoniert und der Beton verdichtet. Die Stütze wird bis zu einer vorgegebenen Höhe betoniert, welche zwischen dem mittleren und oberen Bügel des Tragelements liegt. Die Oberkante des Betons liegt somit ca. 20 bis 40 mm unterhalb der Unterkante von Part C nach dessen Einbau.
4. Unmittelbar nach dem Betonieren der Stütze wird Part C mit den Combar-Stäben in den frischen Beton eingedrückt. Part C lässt sich dabei bis zur Oberkante des Biegeformsegments eindrücken, wodurch eine 20-40 mm große Fuge entsteht, siehe Punkt 3. Nach dem Eindrücken wird durch die Rüttelöffnung in Part C nachgerüttelt bzw. nachverdichtet, um durch das Eindrücken eventuell entstandene Hohlstellen zu beheben.
5. Ab 24h nachdem die Stütze betoniert und Part C eingebaut wurde, wird die Fuge zwischen Oberkante Beton und Unterkante Part C durch die Rüttelöffnung mittels Vergussmörtel PAGEL V1/50 bis Oberkante Part C (innerhalb Rüttelöffnung) vergossen.
6. Die Decke wird wie gewohnt bewehrt und betoniert.

In den Anlagen B5 und B6 ist das Einbauverfahren nochmals grafisch dargestellt.

B.2.2 Einbau am Stützenfuß in stehend betonierte Stahlbetonstützen (Typ P-U)

1. Positionierung und Höhenjustierung der Einbauschablone mit Combar® in der Bewehrung der Boden- bzw. Deckenplatte (Richtung beachten):
 - die Unterkante der Einbauschablone liegt 20 bis 40 mm unterhalb der Plattenoberkante
 - die Combarstäbe binden 175 mm in die Platte ein
2. Aufsetzen von Part C auf die Einbauschablone (Konus nach oben); die Combar® werden dabei durch die Hüllrohre geführt. Nochmalige Kontrolle der Ausrichtung und Lagesicherung.
3. Die Platte wird wie gewohnt betoniert
4. Ab 24h nach Betonage der Platte werden Part C und die Einbauschablone entfernt; es resultiert eine flächige Aussparung von 20 bis 40 mm Tiefe
5. Leichtes Überfüllen der Aussparung mit Unterstopfmörtel PAGEL V14/10. Aufsetzen von Part C und Einklopfen mit einem Gummihammer, bis Mörtel in Rüttelöffnung eindringt und auf den Seiten austritt (Unterkante Part C entspricht Plattenoberkante)
6. Flechten der Bewehrung der Stütze
7. Befestigung des Tragelements Part T an der Stützenbewehrung mit 20 mm Überstand.
8. Aufstellen Stützenschalung und -bewehrung. Das Tragelement steht auf Part C, die Stützenbewehrung endet 20-30 mm oberhalb.
9. Die Stütze wird wie gewohnt betoniert

In den Anlagen B7 und B8 ist das Einbauverfahren nochmals grafisch dargestellt.

Schöck Sconnex® Typ P zum Anschluss an Stahlbetonstützen	Anlage B3
Verwendungszweck Anwendungsbedingungen / Einbaubestimmungen	

B.2.3 Einbau in liegend oder über Kopf betonierte Stahlbetonfertigteilstützen (Typ P-O)

1. Flechten der Bewehrung der Stütze
2. Einbau des Tragelements Part T sowie des Leichtbetonelements Part C am Stützenkopf. Die Oberkante des Tragelements, d. h. die Oberkante des Biegeformsegments, ist gleich der Unterkante von Part C bzw. 10 cm unterhalb der späteren Deckenunterkante. Die Oberkante von Part C (Betonoberseite) entspricht der späteren Deckenunterseite. Die Rüttelöffnung ist mit einem geeigneten Stopfen von der Oberseite her zu verschließen.
3. Die Stütze wird wie gewohnt betoniert und der Beton verdichtet. Es ist kein zusätzlicher Vergussmörtel erforderlich

B.2.4 Bauseitige Bewehrung für quadratische und runde Stützen mit Nennmaß nach Anlage B, Abschnitt B.1.2

- Mindestbetondeckung $c_{nom} = 35$ mm
- Zusatzverbügelung im Bereich des Stützenkopfs:
 - mindestens 6 Bügel unterhalb Sconnex® Part C, oberster Bügel auf Höhe des Endes der Längsbewehrung, maximale Bügelabstände nach Anlagen B10 und B11 sind einzuhalten; Abstand zwischen Ende der unterseitigen Längsbewehrung der Stütze und Unterkante Sconnex® Part C: 20-30 mm
 - mindestens 4 Bügel oberhalb Sconnex® Part C, wobei Abstand zwischen Ende der oberseitigen Längsbewehrung der aufgehenden Stütze und Oberseite Sconnex® Part C: 0-25 mm; maximale Bügelabstände nach Anlage B10 sind einzuhalten
 - Bügeldurchmesser für B250: mind. \varnothing 8mm. Für B300, B350 und B400: mind. \varnothing 10mm
 - Bügeldurchmesser für D300-D500: mind. \varnothing 10mm.

Schöck Sconnex® Typ P zum Anschluss an Stahlbetonstützen

Verwendungszweck
Anwendungsbedingungen / Einbaubestimmungen

Anlage B4

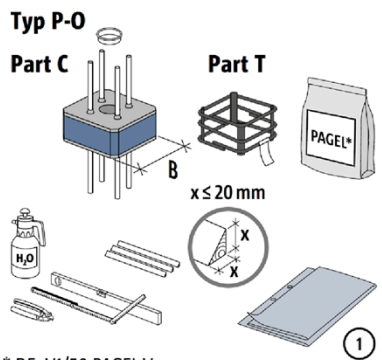
B.2.5 Bauseitige Bewehrung für Stützen mit zu B.2.4 abweichender Kantenlänge

- Mindestbetondeckung $c_{nom} = 35$ mm
- Bewehrungstechnisch ist stets eine quadratische Stütze zentrisch unter dem Dämmelement gemäß B.2.4 auszubilden
- Mit zunehmendem Seitenverhältnis der Stütze a_x / a_y werden drei verschiedene Varianten der Bewehrungsführung erforderlich (Anlage B11):
 - Bewehrungsführung Bereich 1: analog quadratischer Stützenbewehrung B.2.4 mit Anpassung der Bügelanzahl gemäß Tabelle Anlage B12. Erhöhte Betondeckung für $a_x > b_x$ ist zu beachten.
 - Bewehrungsführung Bereich 2: mit umschließender Stützenbewehrung (Anlagen B12 und B13). Die umschließende Stützenbewehrung endet unterhalb Sconnex® Part T (Anlage B11)
 - Bewehrungsführung Bereich 3: mit umschließender Stützenbewehrung (Anlagen B12 und B13). Die umschließende Stützenbewehrung endet mit c_{nom} unter Oberkante Stütze (Anlage B11). Es werden zusätzliche Steckbügel eingebaut (Anlage B12).
- Mindestabmessung a_x für Bewehrungsführung der Bereiche 1-3:
 - Bereich 1: $a_x > b_x$
 - Bereich 2: $a_x \geq b_x + 2 \cdot (d_{Bü,um} + d_{s,um} + 5\text{mm})$
 - Bereich 3: $a_x \geq b_x + 2 \cdot (c_{nom} - 20\text{mm} + d_{Bü,um} + d_{s,um} + 5\text{mm})$
 - Mit: a_x Abmessung der Stütze gemäß B.1.1
 b_x Nennmaß Schöck Sconnex® Typ P gemäß B.1.1
 $d_{Bü,um}$ Bügeldurchmesser der umschließenden Stützenbewehrung (Anlage B11)
 $d_{s,um}$ Durchmesser der Längsstäbe der umschließenden Stützenbewehrung
 c_{nom} geforderte Betondeckung [alle Maße in mm]
- Zusätzliche Bügel der umschließenden Bewehrung:
 - Anzahl und Abstände der Bügel der umschließenden Stützenbewehrung unterhalb Sconnex® Part T entlang der Übergreifungslänge l_0 sind entsprechend den Bügelabständen der innenliegenden Stützenbewehrung zu wählen
 - Bereich 3: Steckbügel $\varnothing 8$ mm unterhalb Sconnex® Part C, entsprechend den Abmessungen der umschließenden Bügel (Schenkellänge $l_{Bü}$ entsprechend der längeren Bügelseite). Abstand Steckbügel zu Unterkante Sconnex® Part C: 70 mm (Anlage B12)
- Zusätzliche Bügel der innenliegenden Stützenbewehrung (ergänzend zu B.2.4):
 - Für Stützenabmessungen $a_x > 440$ mm ist die Mindestanzahl der Bügel mit Abstand 80 mm über den Bereich l_1 gemäß Anlage B12 einzuhalten
 - Darüber hinaus gehende Bügelbewehrung entlang der Übergreifungslänge l_0 gemäß DIN EN 1992-1-1 und DIN EN 1992-1-1/NA, 9.5.3
- Die Übergreifungslänge l_0 der Längsstäbe der innenliegenden Stützenbewehrung mit den Längsstäben der umschließenden Stützenbewehrung ist gemäß DIN EN 1992-1-1 und DIN EN 1992-1-1/NA, 8.7.3 zu wählen. Höchstabstände der Längsbewehrung nach DIN EN 1992-1-1 und DIN EN 1992-1-1/NA, 9.5.2 sind zu beachten (Anlage B14).

Schöck Sconnex® Typ P zum Anschluss an Stahlbetonstützen

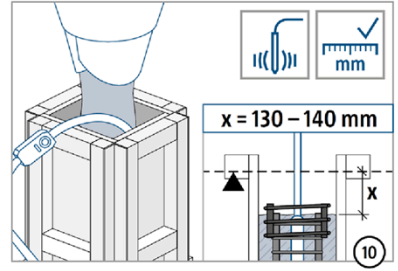
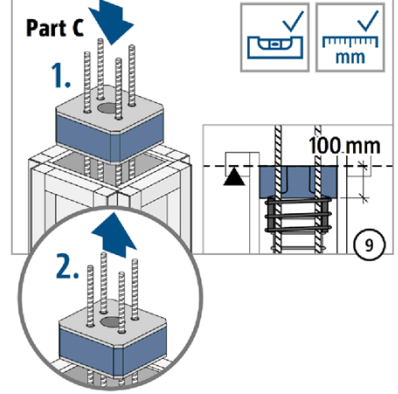
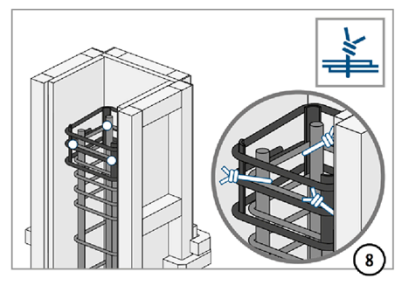
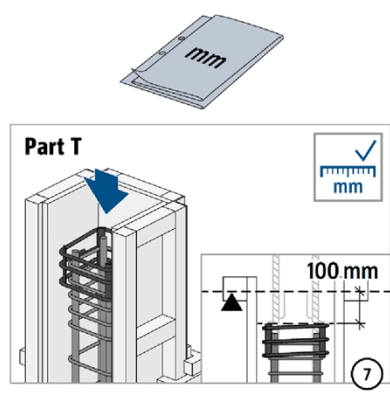
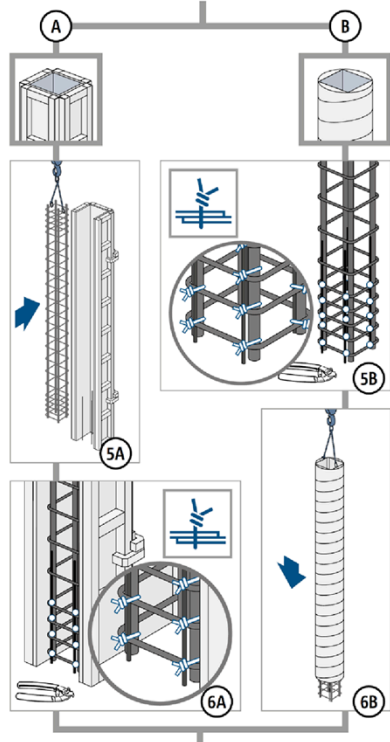
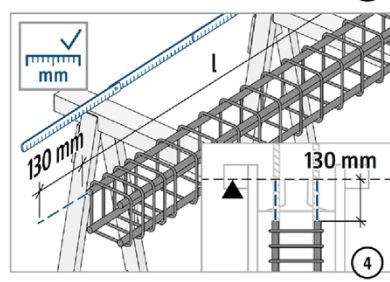
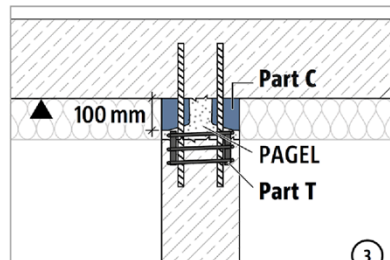
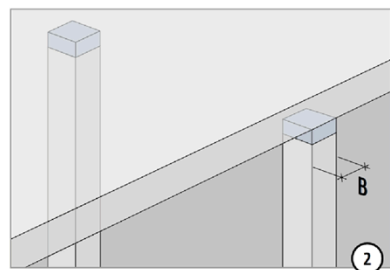
Verwendungszweck
 Anwendungsbedingungen / Einbaubestimmungen


Anlage B5

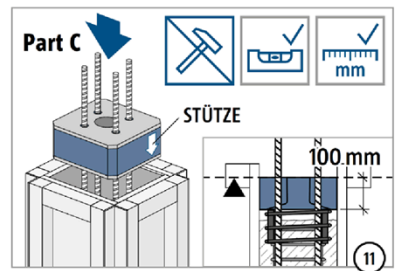


* DE: VI/50 PAGEL-Verguss

 Montageprotokoll verwenden.



 max. 5 Min.

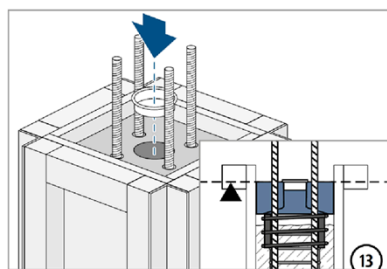
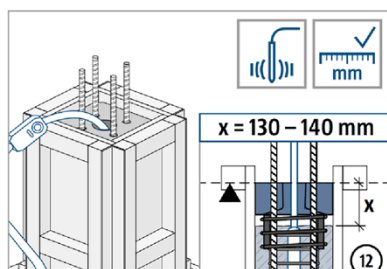


Schöck Scconnex® Typ P zum Anschluss an Stahlbetonstützen

Verwendungszweck

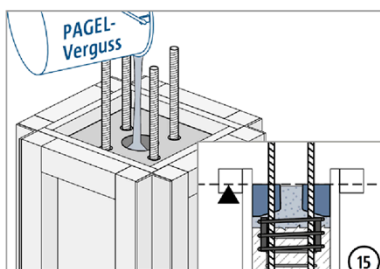
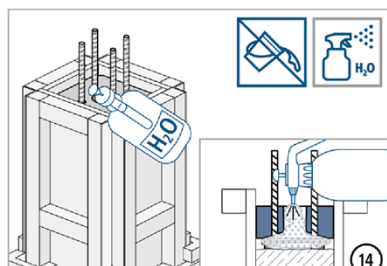
Einbauanleitung für stehend hergestellte Stützen – Einbau Typ P-O am Stützenkopf (Teil 1)

Anlage B6



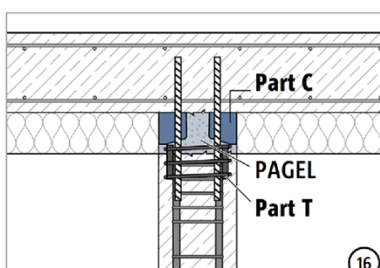
bei 20 °C
 min. 24 h

Temperatur (C°)	Wartezeit (h)
≥ 20	24
15	30
10	40
5	50



B250: Verguss mit ca. 3 Liter PAGEL V1/50
 B300: Verguss mit ca. 4 Liter PAGEL V1/50
 B350: Verguss mit ca. 5,5 Liter PAGEL V1/50
 B400: Verguss mit ca. 7 Liter PAGEL V1/50

bei 20 °C
 min. 12 h

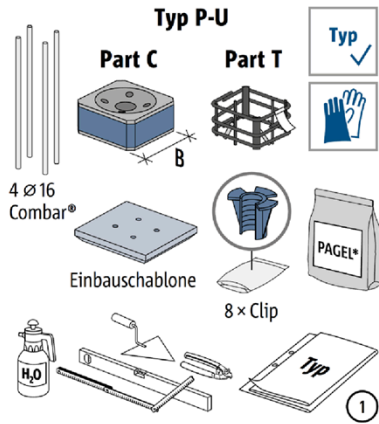


Schöck Scconnex® Typ P zum Anschluss an Stahlbetonstützen

Verwendungszweck

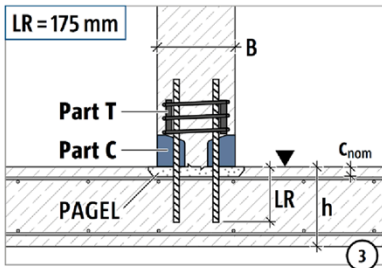
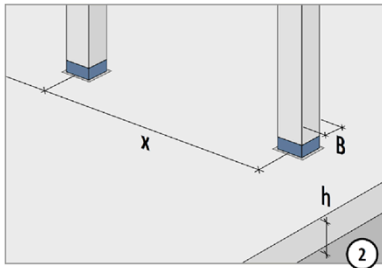
Einbauanleitung für stehend hergestellte Stützen – Einbau Typ P-O am Stützenkopf (Teil 2)

Anlage B7

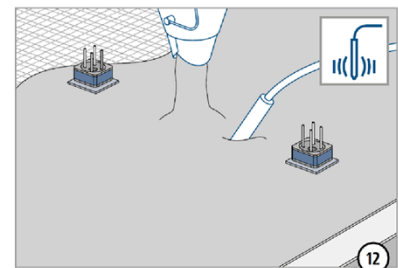
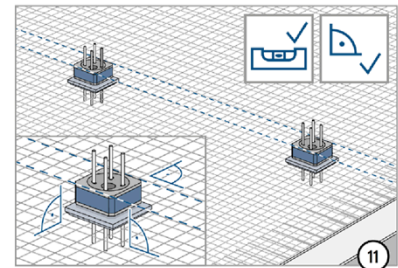
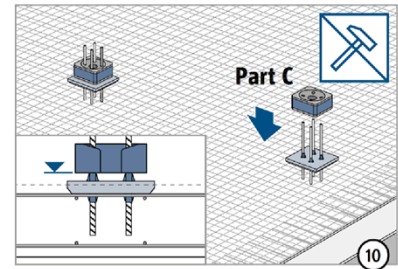
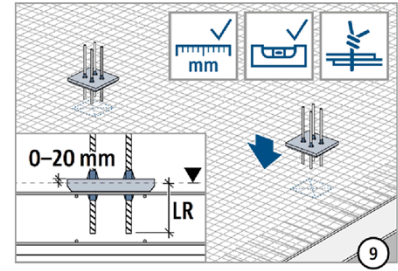
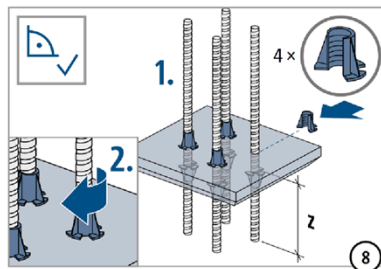
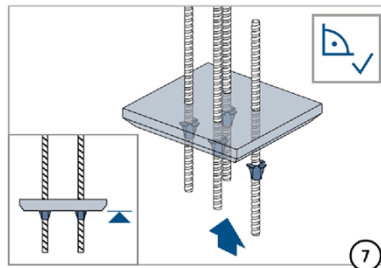
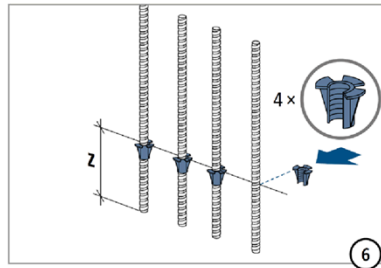
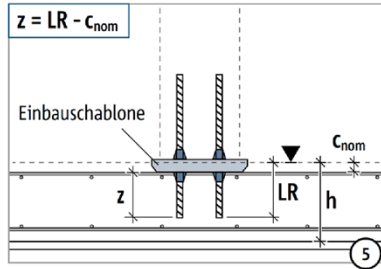
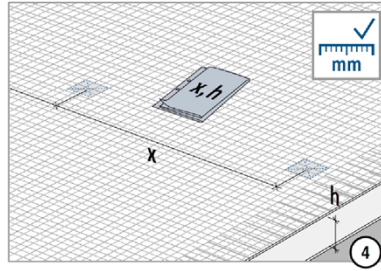


* DE: V14/10 PAGEL-Unterstopfmörtel

! Montageprotokoll verwenden.



! Bei Elementdecken und $h < 240$ mm prüfen, ob eine Aussparung erforderlich ist, um LR zu verankern.



! Achtung: Kontakt zwischen Rüttler und Einbauschablone vermeiden.

bei 20 °C
 min. 24 h

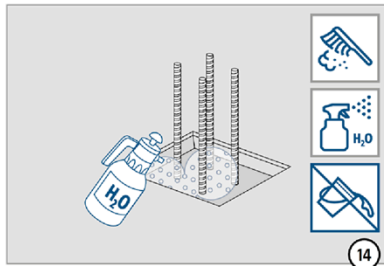
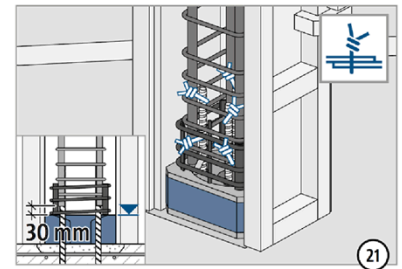
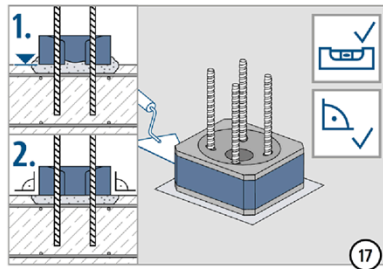
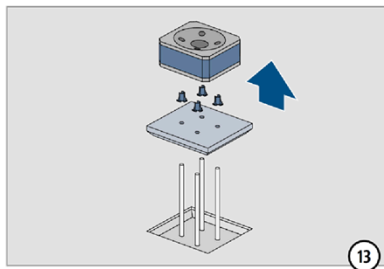
Temperatur (C°)	Wartezeit (h)
≥ 20	24
15	30
10	40
5	50

Schöck Sconnex® Typ P zum Anschluss an Stahlbetonstützen

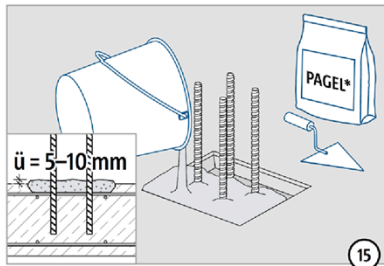
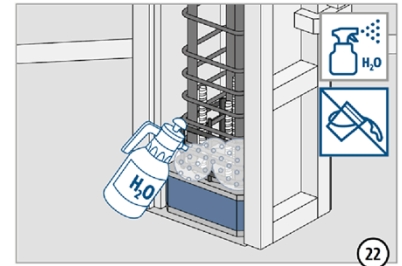
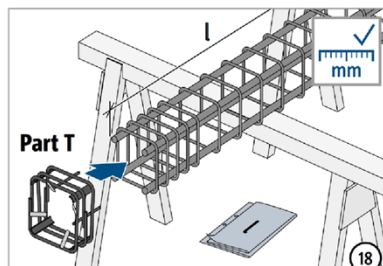
Verwendungszweck

Einbauanleitung für stehend hergestellte Stützen – Einbau Typ P-U am Stützenfuß (Teil 1)

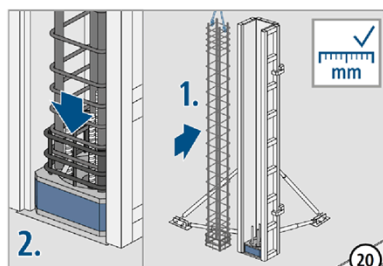
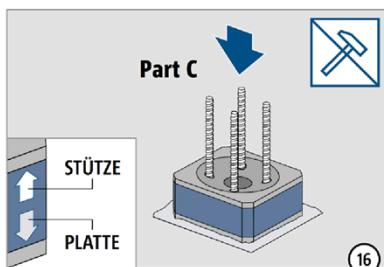
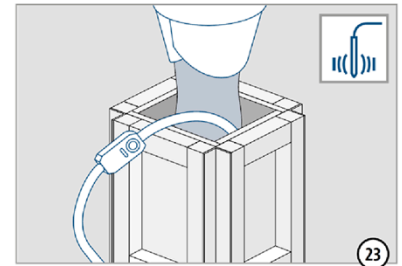
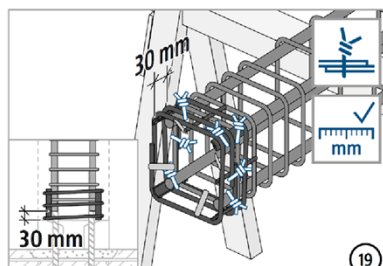
Anlage B8



bei 20 °C
 min. 24 h
 45 N/mm²



Bei $c_{nom} = 35 \text{ mm}$ und $\bar{u} = 5 \text{ mm}$ und
 B250: Füllen mit ca. 3,3 Liter PAGEL V14/10
 B300: Füllen mit ca. 4,6 Liter PAGEL V14/10
 B350: Füllen mit ca. 6,1 Liter PAGEL V14/10
 B400: Füllen mit ca. 7,7 Liter PAGEL V14/10

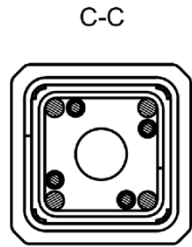


Schöck Scconnex® Typ P zum Anschluss an Stahlbetonstützen

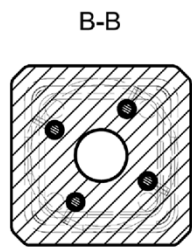
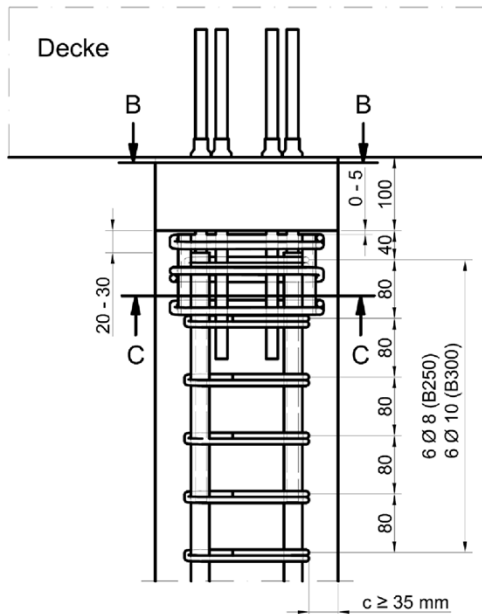
Verwendungszweck

Einbauanleitung für stehend hergestellte Stützen – Einbau Typ P-U am Stützenfuß (Teil 2)

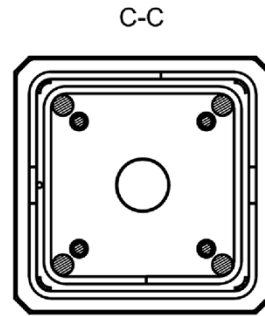
Anlage B9



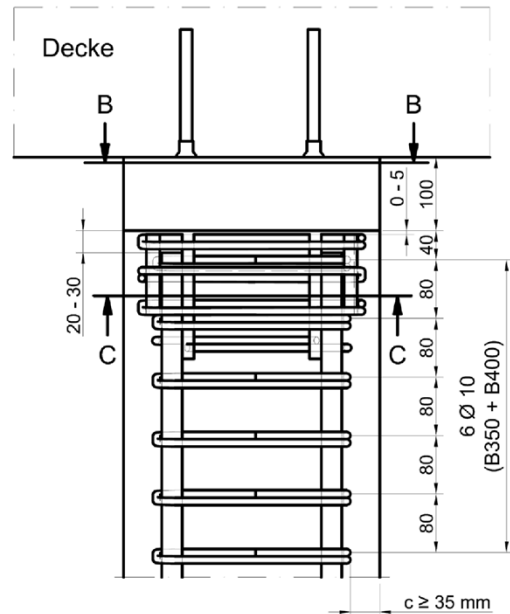
Bewehrung Stütze



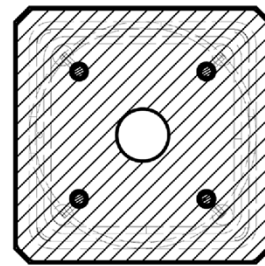
B250
und B300



Bewehrung Stütze



B-B



B350
und B400

[alle Angaben in mm]

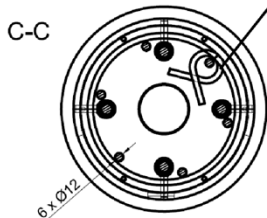
Schöck Sconnex® Typ P zum Anschluss an Stahlbetonstützen

Verwendungszweck

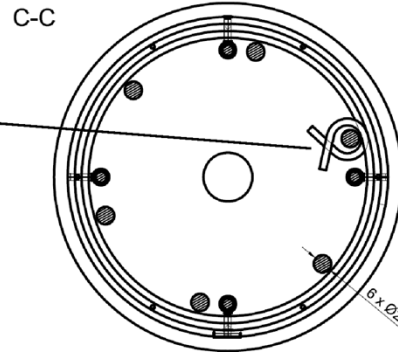
Anschlussbewehrung unterhalb Sconnex® Part C für quadratische Stützen

Anlage B10

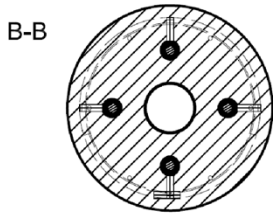
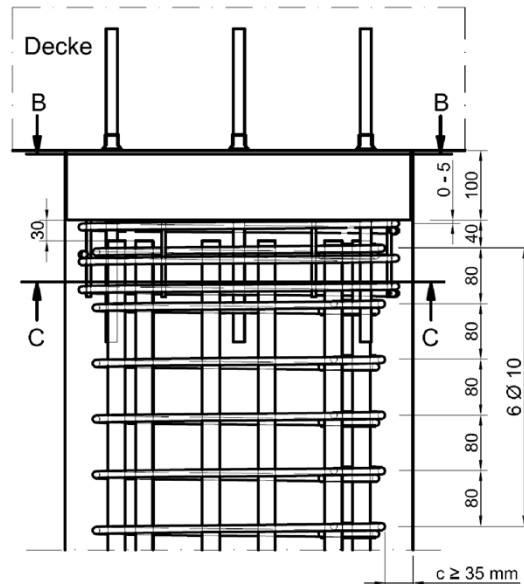
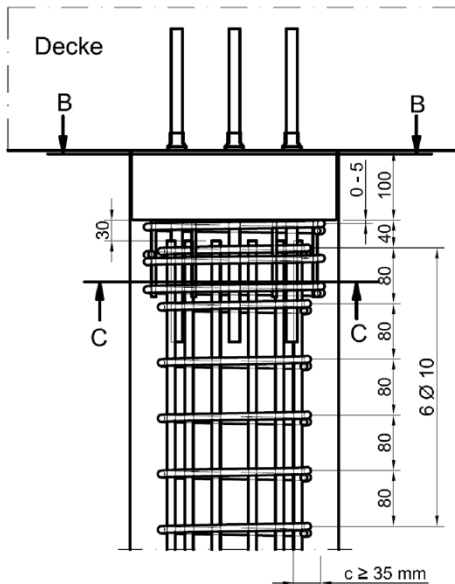
Bügelchloss oder Wendelbewehrung gemäß DIN EN 1992-1-1 und DIN EN 1992-1-1/NA zulässig



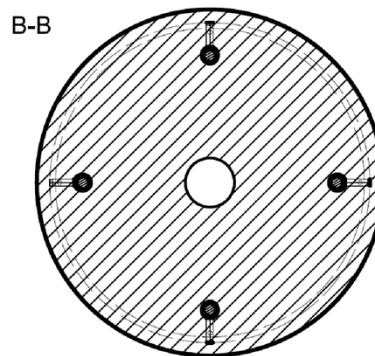
Bewehrung Stütze



Bewehrung Stütze



D300



D500

[alle Angaben in mm]

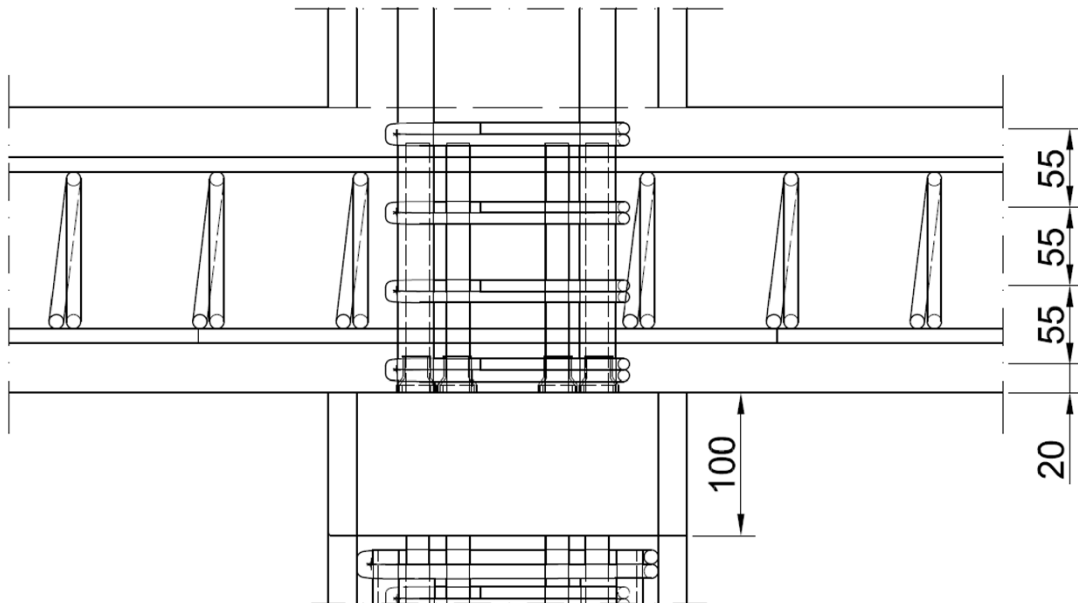
Schöck Sconnex® Typ P zum Anschluss an Stahlbetonstützen

Verwendungszweck

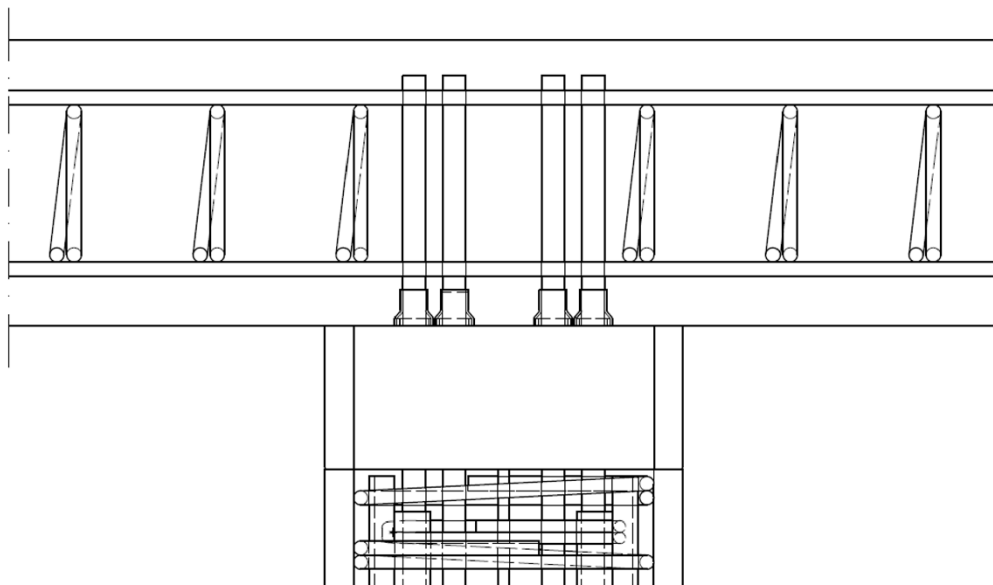
Anschlussbewehrung unterhalb Sconnex® Part C für runde Stützen

Anlage B11

Anschluss mit Decke und Stütze oberhalb



Anschluss mit Decke oberhalb



[alle Angaben in mm]

Schöck Sconnex® Typ P zum Anschluss an Stahlbetonstützen

Verwendungszweck

Anschlussbewehrung oberhalb Sconnex® Part C für quadratische und runde Stützen

Anlage B12

<p>Bereich 1</p>		<p>A - A</p>
<p>Bereich 2</p>		<p>A - A</p>
<p>Bereich 3</p>		<p>A - A</p>

Schöck Sconnex® Typ P zum Anschluss an Stahlbetonstützen

Verwendungszweck

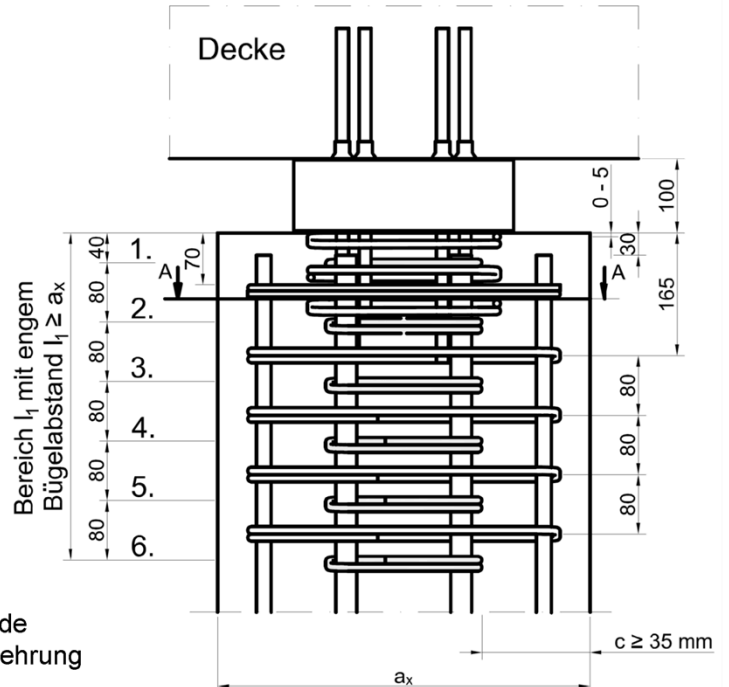
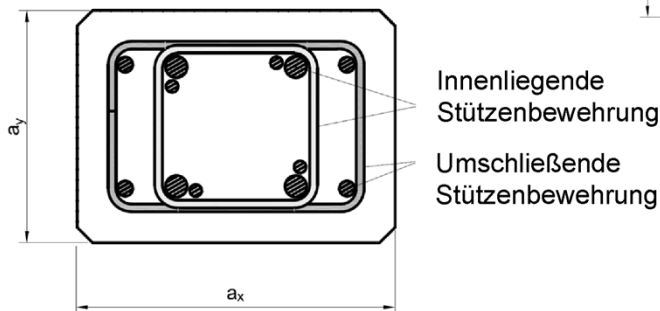
Bereiche der Bewehrungsführung für zum Nennmaß abweichende Kantenlängen

Anlage B13

Mindestanzahl und Position der Bügel für innenliegende und umschließende Stützenbewehrung unterhalb Scconnex® Part C, abhängig von der größeren Abmessung des Stützenquerschnitts (a_x):

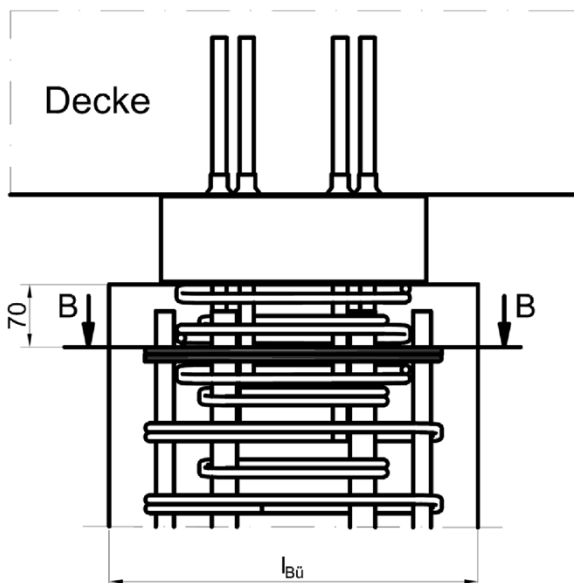
a_x [mm]	Anzahl Bügel innen	Anzahl Bügel außen
≤ 440	6	4
≤ 520	7	5
≤ 600	8	6
≤ 680	9	7
≤ 760	10	8
≤ 800	11	9

Schnitt A-A:

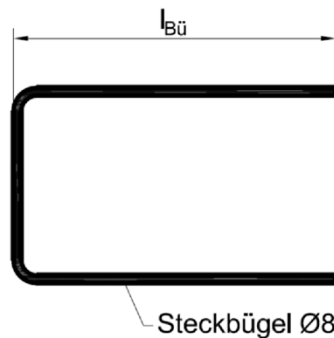
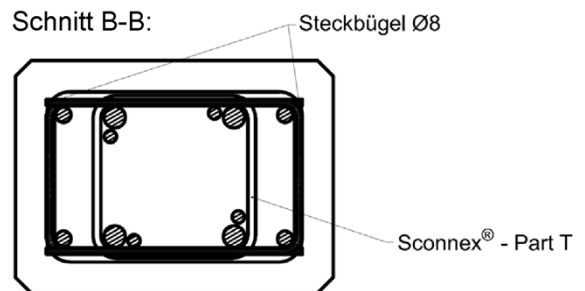


(Beispiel: $a_x \leq 440$
 -> 6 Bügel innen erforderlich)

Steckbügel mit Schenkellänge $l_{Bü}$ für Bereich 3:



Schnitt B-B:



[alle Angaben in mm]

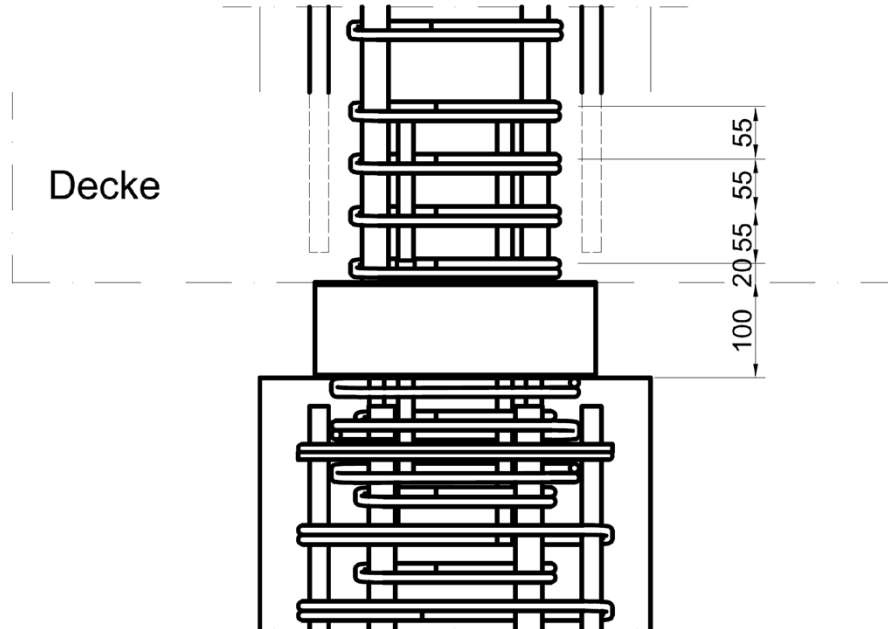
Schöck Scconnex® Typ P zum Anschluss an Stahlbetonstützen

Verwendungszweck

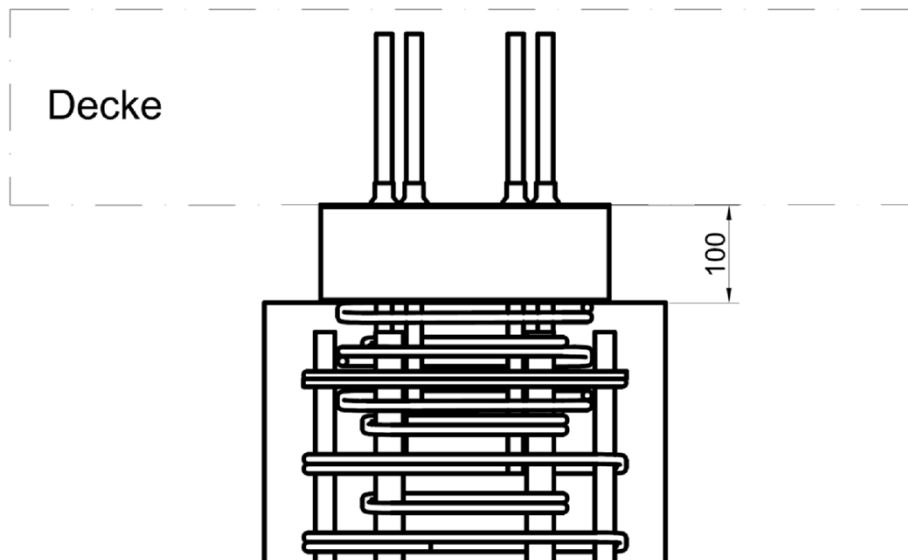
Anschlussbewehrung unterhalb Scconnex® Part C für Stützen mit umschließender Bewehrung

Anlage B14

Anschluss mit Decke und Stütze oberhalb



Anschluss mit Decke oberhalb



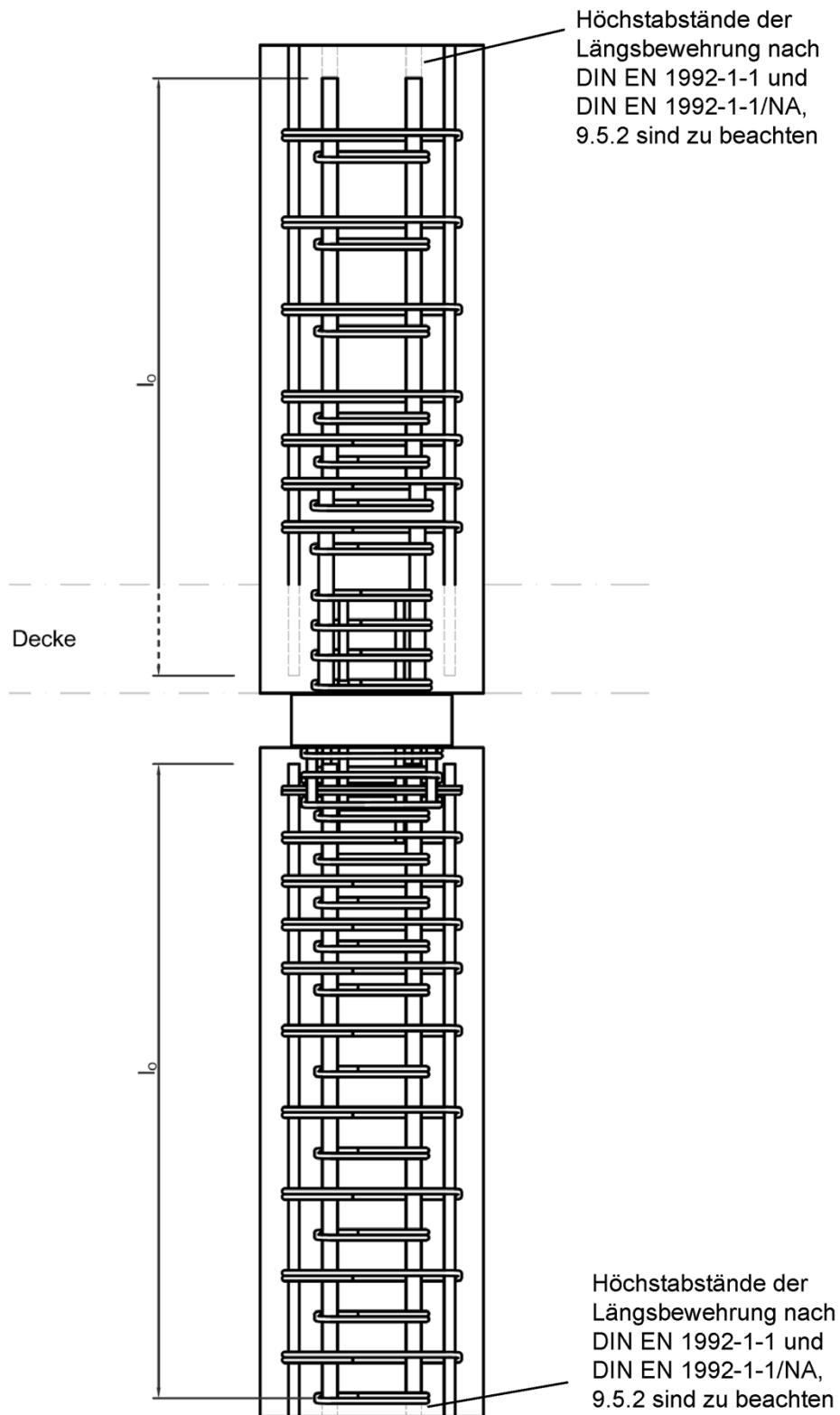
[alle Angaben in mm]

Schöck Sconnex® Typ P zum Anschluss an Stahlbetonstützen

Verwendungszweck

Anschlussbewehrung oberhalb Sconnex® Part C für Stützen mit umschließender Bewehrung

Anlage B15



Schöck Sconnex® Typ P zum Anschluss an Stahlbetonstützen

Verwendungszweck

Übergreifungslänge innenliegende Stützenbewehrung

Anlage B16

C.1 Vereinfachtes Bemessungsverfahren

C.1.1 Anwendungsbedingungen für das vereinfachte Bemessungsverfahren

- Innenstützen innerhalb der Grenzen des üblichen Hochbaus nach DIN EN 1992-1-1 und DIN EN 1992-1-1/NA
- Gleichmäßig verteilte Nutzlasten $\leq 5 \text{ kN/m}^2$
- Höhe der Stütze $\geq 2,50 \text{ m}$
- Stützweitenverhältnis des Randfeldes zum 1. Innenfeld $0,5 \leq L_1/L_2 \leq 2$
- Deckenspannweite $\leq 7,5 \text{ m}$
- Dicke der Decke $\geq 25 \text{ cm}$ (Stützen mit Breite 250 mm) bzw. $\geq 30 \text{ cm}$ (Stützen mit Breite 500 mm), wobei für je 0,5 m geringere Deckenspannweite die Deckendicke um 1 cm verringert und für Zwischenwerte von Stützenbreiten interpoliert werden darf

Die Stützweitenverhältnisse und Deckenspannweiten beziehen sich bei Einbau am Stützenfuß (Typ P-U) auf die unter der angrenzenden Deckenplatte befindlichen Stützen und nicht auf die Stützen, in die das Sconnex®-Element eingebaut ist.

Mit den zugrundeliegenden Anwendungsbedingungen darf ohne weiteren Nachweis von Deckenverformungen mit einer planmäßigen Exzentrizität (einachsige Ausmitte) von $e = 20 \text{ mm}$ gerechnet werden.

Schöck Sconnex® Typ P zum Anschluss an Stahlbetonstützen

Leistungsmerkmale und Bemessung

Tragfähigkeit in vertikaler Richtung – Vereinfachtes Verfahren

Anlage C1

C.1.2 Tragfähigkeit des Stützenanschlusses mit dem vereinfachten Bemessungsverfahren

Die Tragfähigkeit des Stützenanschlusses ergibt sich nach **Gleichung C1** aus dem Minimum des Bemessungswertes der Ortbetontragfähigkeit $N_{Rd,c}$ und der Tragfähigkeit des Leichtbetonelements $N_{Rd,LC}$ in Tabelle C1.

$$N_{Rd} = \min \left\{ \begin{matrix} N_{Rd,c} \\ N_{Rd,LC} \end{matrix} \right. \quad (C1)$$

Tabelle C1: Typ P-B (quadratischer Querschnitt) bei Ausmitte 20 mm

Bemessungswert der Tragfähigkeit [kN] $N_{Rd,c}$ im Ortbeton sowie $N_{Rd,LC}$ im Leichtbetonelement für das vereinfachte Verfahren ($e = 20 \text{ mm}$) für unterschiedliche Stützenabmessungen, Ortbetongüten, Anzahl der Längsstäbe der Stützenlängsbewehrung und unterschiedliche Tragstufen von Part C

Sconnex® Typ P	Stützenab- messung [mm x mm]	Bereich mit Tragwider- stand	Anzahl Längs- stäbe der Stütze	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50	C45/55	C50/60	
B250	250 x 250	Ortbeton	≥ 4	904	1016	1119	1212	1298	1376	
		$N_{Rd,c}$ [kN]	≥ 8	954	1069	1171	1261	1339	1407	
		Part C	Tragstufe N1	1207						
		$N_{Rd,LC}$ [kN]	Tragstufe N2	1341						
B300	300 x 300	Ortbeton	≥ 4	1343	1505	1651	1784	1903	2012	
		$N_{Rd,c}$ [kN]	≥ 8	1418	1584	1728	1855	1964	2057	
		Part C	Tragstufe N1	1808						
		$N_{Rd,LC}$ [kN]	Tragstufe N2	2009						
B350	350 x 350	Ortbeton	≥ 4	1868	2087	2282	2457	2613	2753	
		$N_{Rd,c}$ [kN]	≥ 8	1973	2196	2389	2555	2697	2815	
		Part C	Tragstufe N1	2529						
		$N_{Rd,LC}$ [kN]	Tragstufe N2	2810						
B400	400 x 400	Ortbeton	≥ 4	2479	2761	3009	3229	3423	3593	
		$N_{Rd,c}$ [kN]	≥ 8	2618	2905	3150	3358	3532	3675	
		Part C	Tragstufe N1	3371						
		$N_{Rd,LC}$ [kN]	Tragstufe N2	3745						

Anmerkung:

Die Tragfähigkeit des Stützenanschlusses kann als unabhängig vom Bewehrungsgrad der Ortbetonstütze angesehen werden.

Schöck Sconnex® Typ P zum Anschluss an Stahlbetonstützen

Leistungsmerkmale und Bemessung

Tragfähigkeit in vertikaler Richtung – Vereinfachtes Verfahren

Anlage C2

Tabelle C2: Typ P-D (runder Querschnitt) bei Ausmitte 20 mm

Bemessungswert der Tragfähigkeit [kN] $N_{Rd,c}$ im Ortbeton sowie $N_{Rd,LC}$ im Leichtbetonelement für das vereinfachte Verfahren ($e = 20$ mm) für unterschiedliche Stützenabmessungen, Ortbetongüten und unterschiedliche Tragstufen von Part C

Sconnex® Typ P	Stützen- durch- messer [mm]	Bereich mit Tragwider- stand	Anzahl Längs- stäbe der Stütze	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50	C45/55	C50/60
D300	300	Ortbeton $N_{Rd,c}$ [kN]	≥ 6	1011	1133	1243	1342	1433	1515
		Part C	Tragstufe N1	1360					
		$N_{Rd,LC}$ [kN]	Tragstufe N2	1511					
D350	350	Ortbeton $N_{Rd,c}$ [kN]	≥ 6	1416	1582	1730	1862	1981	2087
		Part C	Tragstufe N1	1916					
		$N_{Rd,LC}$ [kN]	Tragstufe N2	2129					
D400	400	Ortbeton $N_{Rd,c}$ [kN]	≥ 6	1888	2103	2292	2460	2607	2737
		Part C	Tragstufe N1	2566					
		$N_{Rd,LC}$ [kN]	Tragstufe N2	2852					
D450	450	Ortbeton $N_{Rd,c}$ [kN]	≥ 6	2428	2696	2929	3132	3309	3461
		Part C	Tragstufe N1	3311					
		$N_{Rd,LC}$ [kN]	Tragstufe N2	3679					
D500	500	Ortbeton $N_{Rd,c}$ [kN]	≥ 6	3036	3360	3638	3877	4081	4253
		Part C	Tragstufe N1	4150					
		$N_{Rd,LC}$ [kN]	Tragstufe N2	4611					

Anmerkung:

Die Tragfähigkeit des Stützenanschlusses kann als unabhängig vom Bewehrungsgrad der Ortbetonstütze angesehen werden.

Schöck Sconnex® Typ P zum Anschluss an Stahlbetonstützen

Leistungsmerkmale und Bemessung

Tragfähigkeit in vertikaler Richtung – Vereinfachtes Verfahren

Anlage C3

C.2 Allgemeines Bemessungsverfahren unter Verwendung der genauen Lastausmitte

C.2.1 Bemessung von Typ P-B (quadratischer Querschnitt)

Bei einer genauen Berechnung der exzentrischen Lasteinleitung kann die vom Anwender ermittelte Exzentrizität unter Verwendung der nachfolgenden **Gleichung C2** sowie dem Bemessungswert der Tragfähigkeit bei zentrischem Druck $N_{Rd,0}$ nach Tabelle C3 berücksichtigt werden. Der Bemessungswert der Tragfähigkeit N_{Rd} ergibt sich danach zu:

$$N_{Rd} = N_{Rd,0} \cdot \left(1 - \frac{2 \cdot e_x}{b_x}\right) \cdot \left(1 - \frac{2 \cdot e_y}{b_y}\right) \quad (C2)$$

mit:

e_x Exzentrizität in x-Richtung ($e_x \leq b_x/6$)

e_y Exzentrizität in y-Richtung ($e_y \leq b_y/6$)

b_x Nennmaß in x-Richtung ($b_x = 250$ mm für Typ P-B250, $b_x = 300$ mm für Typ P-B300 usw., vgl. B.1.2.1)

b_y Nennmaß in y-Richtung ($b_y = 250$ mm für Typ P-B250, $b_y = 300$ mm für Typ P-B300 usw., vgl. B.1.2.1)

$N_{Rd,0}$ Bemessungswert der Tragfähigkeit bei zentrischem Druck nach Tabelle C3 und **Gleichung C3** [kN]

N_{Rd} Bemessungswert der Tragfähigkeit des Stützenanschlusses bei variabler Ausmitte [kN]

$$N_{Rd,0} = \min \left\{ \begin{array}{l} N_{Rd,c,0} \\ N_{Rd,LC,0} \end{array} \right. \quad (C3)$$

Schöck Sconnex® Typ P zum Anschluss an Stahlbetonstützen

Leistungsmerkmale und Bemessung

Tragfähigkeit in vertikaler Richtung – Allgemeines Verfahren

Anlage C4

Tabelle C3: Typ P-B (quadratischer Querschnitt) bei zentrischem Druck

Bemessungswert der Tragfähigkeit [kN] bei zentrischem Druck ($e = 0$ mm) $N_{Rd,c,0}$ im
 Ortbeton sowie $N_{Rd,LC,0}$ im Leichtbetonelement für unterschiedliche Stützenabmessungen,
 Ortbetongüten, Anzahl der Längsstäbe der Stützenlängsbewehrung und unterschiedliche
 Tragstufen von Part C

Sconnex® Typ P	Stützenab- messung [mm x mm]	Bereich mit Tragwider- stand	Anzahl Längs- stäbe der Stütze	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50	C45/55	C50/60	
B250	250 x 250	Ortbeton	≥ 4	1076	1210	1332	1443	1545	1638	
		$N_{Rd,c,0}$ [kN]	≥ 8	1136	1273	1394	1501	1594	1675	
		Part C	Tragstufe N1	1443						
		$N_{Rd,LC,0}$ [kN]	Tragstufe N2	1603						
B300	300 x 300	Ortbeton	≥ 4	1549	1737	1905	2058	2196	2321	
		$N_{Rd,c,0}$ [kN]	≥ 8	1636	1827	1994	2140	2266	2374	
		Part C	Tragstufe N1	2092						
		$N_{Rd,LC,0}$ [kN]	Tragstufe N2	2324						
B350	350 x 350	Ortbeton	≥ 4	2109	2356	2577	2774	2951	3108	
		$N_{Rd,c,0}$ [kN]	≥ 8	2227	2479	2697	2885	3045	3179	
		Part C	Tragstufe N1	2861						
		$N_{Rd,LC,0}$ [kN]	Tragstufe N2	3179						
B400	400 x 400	Ortbeton	≥ 4	2754	3068	3344	3588	3803	3993	
		$N_{Rd,c,0}$ [kN]	≥ 8	2909	3227	3500	3731	3925	4083	
		Part C	Tragstufe N1	3750						
		$N_{Rd,LC,0}$ [kN]	Tragstufe N2	4167						

Anmerkung:

Die Tragfähigkeit des Stützenanschlusses kann als unabhängig vom Bewehrungsgrad der Ortbetonstütze
 angesehen werden

Schöck Sconnex® Typ P zum Anschluss an Stahlbetonstützen

Leistungsmerkmale und Bemessung

Tragfähigkeit in vertikaler Richtung – Allgemeines Verfahren

Anlage C5

C.2.2 Bemessung von Typ P-D (runder Querschnitt)

Bei einer genauen Berechnung der exzentrischen Lasteinleitung kann die vom Anwender ermittelte Exzentrizität unter Verwendung der nachfolgenden **Gleichung C4** sowie dem Bemessungswert der Tragfähigkeit bei zentrischem Druck $N_{Rd,0}$ nach Tabelle C4 berücksichtigt werden. Der Bemessungswert der Tragfähigkeit N_{Rd} ergibt sich danach zu:

$$N_{Rd} = N_{Rd,0} \cdot \frac{2}{\pi} \left(\arccos\left(\frac{2e}{d}\right) - \frac{2e}{d} \sqrt{1 - \left(\frac{2e}{d}\right)^2} \right) \quad (C4)$$

mit:

e Gesamtexzentrizität ($e \leq d/8$)

d Nenndurchmesser ($d = 300$ mm für Typ P-D300 usw., vgl. B.1.2.2)

arccos Arcuscosinus (im Bogenmaß). Bei Berechnung im Gradmaß ist der ermittelte Wert mit $\pi/180^\circ$ zu multiplizieren.

$N_{Rd,0}$ Bemessungswert der Tragfähigkeit bei zentrischem Druck nach Tabelle C4 und **Gleichung C5** [kN]

N_{Rd} Bemessungswert der Tragfähigkeit des Stützenanschlusses bei variabler Ausmitte [kN]

$$N_{Rd,0} = \min \left\{ \begin{array}{l} N_{Rd,c,0} \\ N_{Rd,LC,0} \end{array} \right. \quad (C5)$$

Schöck Sconnex® Typ P zum Anschluss an Stahlbetonstützen

Leistungsmerkmale und Bemessung

Tragfähigkeit in vertikaler Richtung – Allgemeines Verfahren

Anlage C6

Tabelle C4: Typ P-D (runder Querschnitt) bei zentrischem Druck

Bemessungswert der Tragfähigkeit [kN] bei zentrischem Druck ($e = 0$ mm) $N_{Rd,c,0}$ im
 Ortbeton sowie $N_{Rd,LC,0}$ im Leichtbetonelement für unterschiedliche Stützenabmessungen,
 Ortbetongüten und unterschiedliche Tragstufen von Part C

Sconnex® Typ P	Stützen- durch- messer [mm]	Bereich mit Tragwider- stand	Anzahl Längs- stäbe der Stütze						
				C25/30	C30/37	C35/45	C40/50	C45/55	C50/60
D300	300	Ortbeton $N_{Rd,c,0}$ [kN]	≥ 6	1217	1364	1497	1616	1725	1823
		Part C	Tragstufe N1	1643					
		$N_{Rd,LC,0}$ [kN]	Tragstufe N2	1825					
D350	350	Ortbeton $N_{Rd,c,0}$ [kN]	≥ 6	1656	1851	2024	2179	2317	2441
		Part C	Tragstufe N1	2247					
		$N_{Rd,LC,0}$ [kN]	Tragstufe N2	2497					
D400	400	Ortbeton $N_{Rd,c,0}$ [kN]	≥ 6	2163	2409	2626	2818	2987	3136
		Part C	Tragstufe N1	2946					
		$N_{Rd,LC,0}$ [kN]	Tragstufe N2	3273					
D450	450	Ortbeton $N_{Rd,c,0}$ [kN]	≥ 6	2738	3039	3302	3531	3730	3902
		Part C	Tragstufe N1	3738					
		$N_{Rd,LC,0}$ [kN]	Tragstufe N2	4154					
D500	500	Ortbeton $N_{Rd,c,0}$ [kN]	≥ 6	3380	3740	4050	4316	4543	4735
		Part C	Tragstufe N1	4626					
		$N_{Rd,LC,0}$ [kN]	Tragstufe N2	5140					

Anmerkung:

Die Tragfähigkeit des Stützenanschlusses kann als unabhängig vom Bewehrungsgrad der Ortbetonstütze angesehen werden

Schöck Sconnex® Typ P zum Anschluss an Stahlbetonstützen

Leistungsmerkmale und Bemessung
 Tragfähigkeit in horizontaler Richtung

Anlage C7

C.3 Tragfähigkeit in horizontaler Richtung – Lastabtrag über die Fuge (Fahrzeuganprall)

- Keine planmäßigen Horizontalkräfte (Verwendung in ausgesteiften Systemen)
- Zur Schnittgrößenermittlung für horizontale Einwirkungen, wie Fahrzeuganprall nach DIN EN 1991-1-7 im Hochbau bei Parkhäusern und Bauwerken mit zugelassenem Verkehr darf die Stütze als Pendelstütze bemessen werden (gelenkige Lagerung)
- Die Fuge zwischen Sconnex® Typ P und anschließender Platte bzw. Stütze muss nicht gesondert nachgewiesen werden

Schöck Sconnex® Typ P zum Anschluss an Stahlbetonstützen

Leistungsmerkmale und Bemessung
Tragfähigkeit in horizontaler Richtung

Anlage C8

C.4 Tragfähigkeit im Brandfall

C.4.1 Allgemeines

Die folgenden Ausführungen gelten für Stahlbetonstützen, die mit dem Druckanschluss Sconnex® Typ P gemäß diesem Bescheid für die Anwendung unter normalen Temperaturen nachgewiesen wurden. Für den Nachweis der Tragfähigkeit im Brandfall ist die Stahlbetonstütze zusammen mit dem Druckanschluss Sconnex® als ungestörte Stütze anzunehmen.

Der Nachweis der Tragfähigkeit im Brandfall erfolgt für die außergewöhnliche Bemessungssituation für die Schnittgrößen $M_{Ed,fi}$ und $N_{Ed,fi}$ mit Brandeinwirkung gemäß Einheitstemperaturzeitkurve nach DIN 4102-2.

C.4.2 Nachweisführung im Brandfall

Die Stahlbetonstütze mit dem Druckanschluss Sconnex® Typ P ist als ungestörte Stütze nach DIN EN 1992-1-2 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-2/NA für den Brandfall mit den Schnittgrößen $M_{Ed,fi}$ und $N_{Ed,fi}$ unter Berücksichtigung Theorie II. Ordnung nachzuweisen. Es gilt DIN EN 1992-1-2, Abschnitt 5.3.2 (2), Anmerkung 2 zur Ersatzlänge der Stütze im Brandfall. Ergänzend sind mit diesen Schnittgrößen im Bereich des Druckanschlusses Querschnittsnachweise mit den Bemessungsdiagrammen der Abbildungen C1 bis C27 zu führen:

- Querschnittsnachweis des Druckanschlusses Sconnex® Typ P am Übergang zur Stahlbetonstütze für $M_{Ed,fi}$ und $N_{Ed,fi}$ (gestrichelte Kurve der Abbildungen C1 bis C27)
- Nachweis des als unbewehrt zu betrachtenden Stützenquerschnitts am Übergang zu Sconnex® Typ P für $M_{Ed,fi}$ und $N_{Ed,fi}$ (durchgezogene Kurven der Abbildungen C1 bis C27, geordnet nach Betondruckfestigkeitsklassen)
- Nachweis einer überdrückten Fuge zwischen den beiden o.g. Querschnitten durch Einhalten der 1. Kernweite: $e_{d,fi} = M_{Ed,fi} / N_{Ed,fi} \leq b/6$ (quadratischer Querschnitt, durchgezogene Gerade der Abbildungen C1 bis C12) bzw. $\leq d/8$ (runder Querschnitt, durchgezogene Gerade der Abbildungen C13 bis C27)

Werden keine Momente in die Stütze eingeleitet (z.B. über Konsolen), so darf die Auswirkung Theorie II. Ordnung berücksichtigt werden mit: $M_{Ed,fi} = N_{Ed,fi} \cdot 0,02 \text{ m}$.

Für rechteckige Stützen gemäß Anwendungsgrenzen B.1.2.1 mit Bewehrungsführung gemäß B.2.5 sind die ergänzenden Querschnittsnachweise jeweils mit dem Bemessungsdiagramm des verwendeten Sconnex®-Elementes zu führen. Bei Betondeckungen von 70 mm oder mehr ist eine Oberflächenbewehrung gemäß DIN EN 1992-1-2/NA, 4.5.2 (2) einzubauen.

Schöck Sconnex® Typ P zum Anschluss an Stahlbetonstützen

Leistungsmerkmale und Bemessung

Tragfähigkeit im Brandfall – Randbedingungen für die Anwendung

Anlage C9

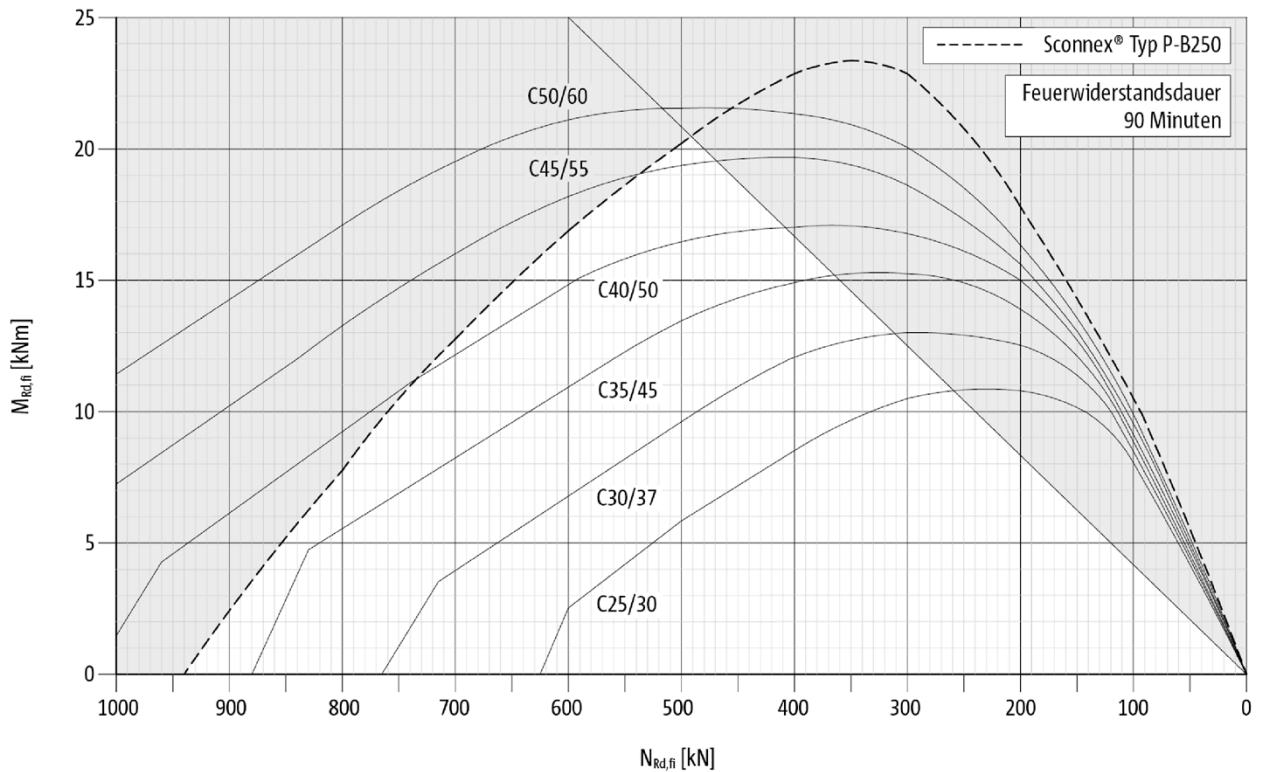


Abbildung C1: Interaktionsdiagramm zur Bemessung im Brandfall für Feuerwiderstandsdauer 90 Minuten mit Grenzlinie für Sconnex® Typ P-B250 (gestrichelte Kurve), Grenzlinie der Kernweite (durchgezogene Gerade) und den Grenzlinien des Stützenquerschnitts (durchgezogene Kurven, geordnet nach Betondruckfestigkeitsklasse des Stützenbetons)

Schöck Sconnex® Typ P zum Anschluss an Stahlbetonstützen

Leistungsmerkmale und Bemessung

Tragfähigkeit im Brandfall Typ P-B250 – Feuerwiderstandsdauer 90 min.

Anlage C10

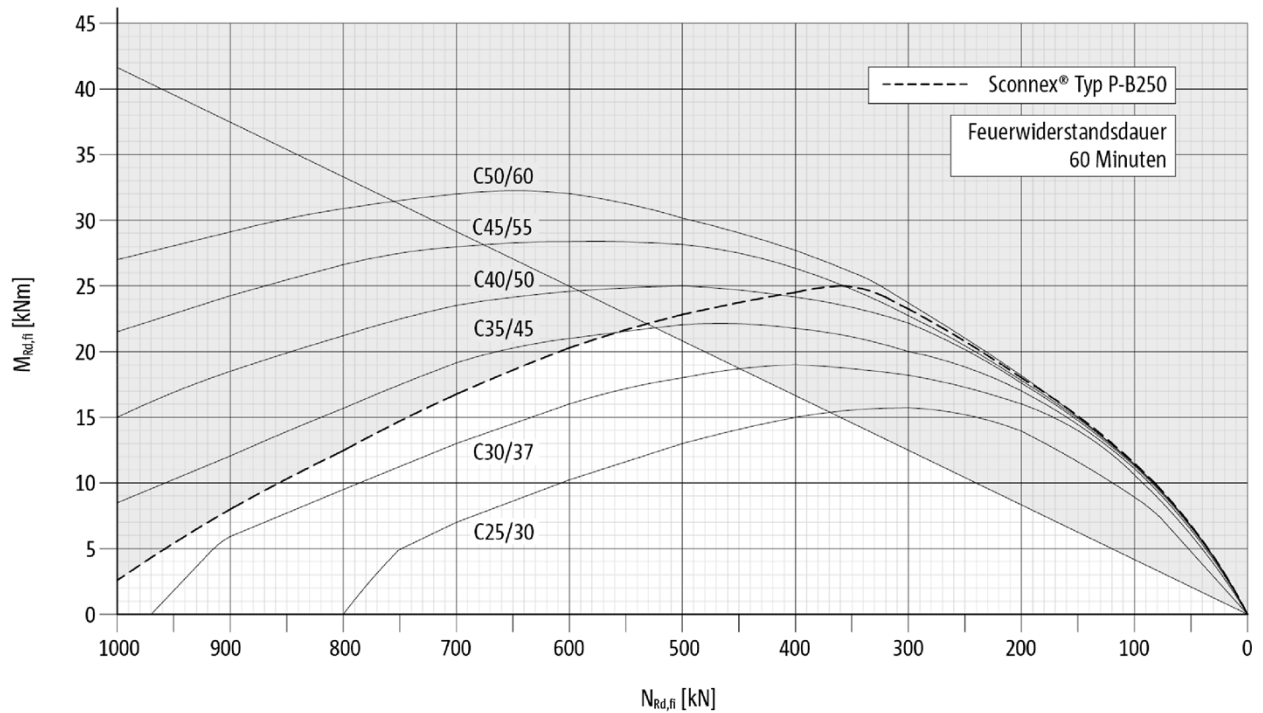


Abbildung C2: Interaktionsdiagramm zur Bemessung im Brandfall für Feuerwiderstandsdauer 60 Minuten mit Grenzlinie für Sconnex[®] Typ P-B250 (gestrichelte Kurve), Grenzlinie der Kernweite (durchgezogene Gerade) und den Grenzlinien des Stützenquerschnitts (durchgezogene Kurven, geordnet nach Betondruckfestigkeitsklasse des Stützenbetons)

Schöck Sconnex[®] Typ P zum Anschluss an Stahlbetonstützen

Leistungsmerkmale und Bemessung

Tragfähigkeit im Brandfall Typ P-B250 – Feuerwiderstandsdauer 60 min.

Anlage C11

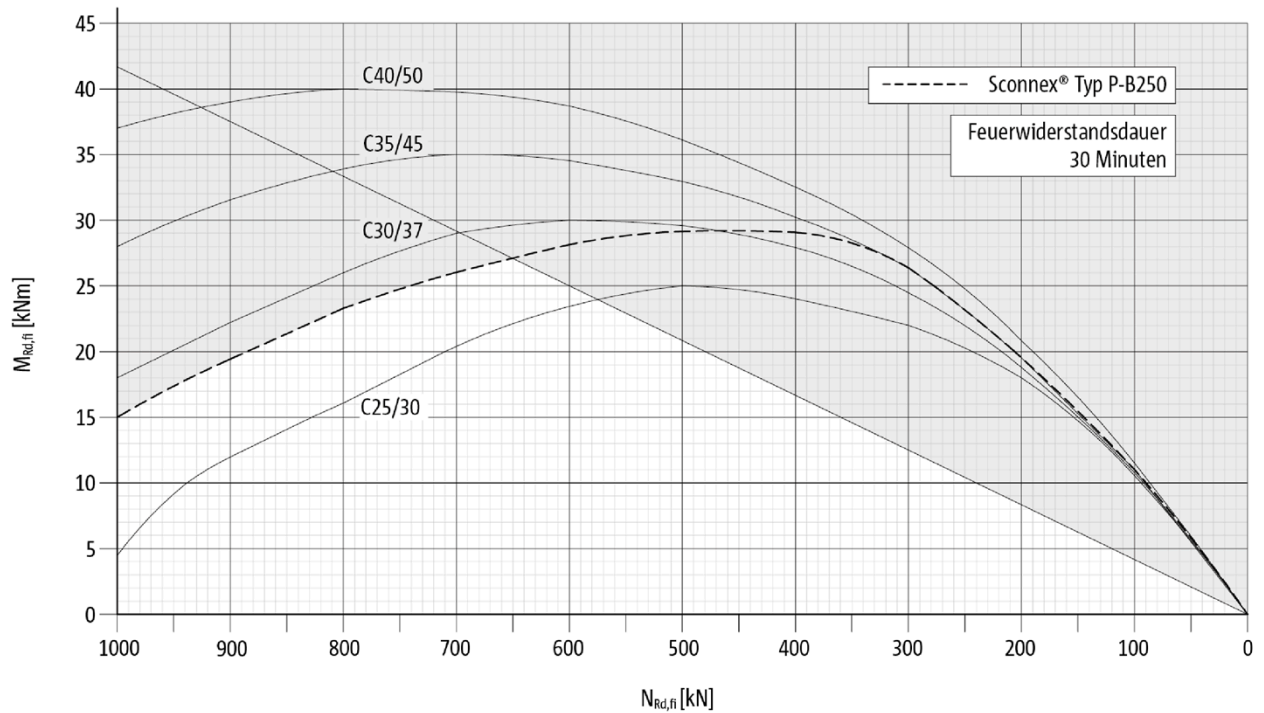


Abbildung C3: Interaktionsdiagramm zur Bemessung im Brandfall für Feuerwiderstandsdauer 30 Minuten mit Grenzlinie für Sconnex® Typ P-B250 (gestrichelte Kurve), Grenzlinie der Kernweite (durchgezogene Gerade) und den Grenzlinien des Stützenquerschnitts (durchgezogene Kurven, geordnet nach Betondruckfestigkeitsklasse des Stützenbetons)

Schöck Sconnex® Typ P zum Anschluss an Stahlbetonstützen

Leistungsmerkmale und Bemessung

Tragfähigkeit im Brandfall Typ P-B250 – Feuerwiderstandsdauer 30 min.

Anlage C12

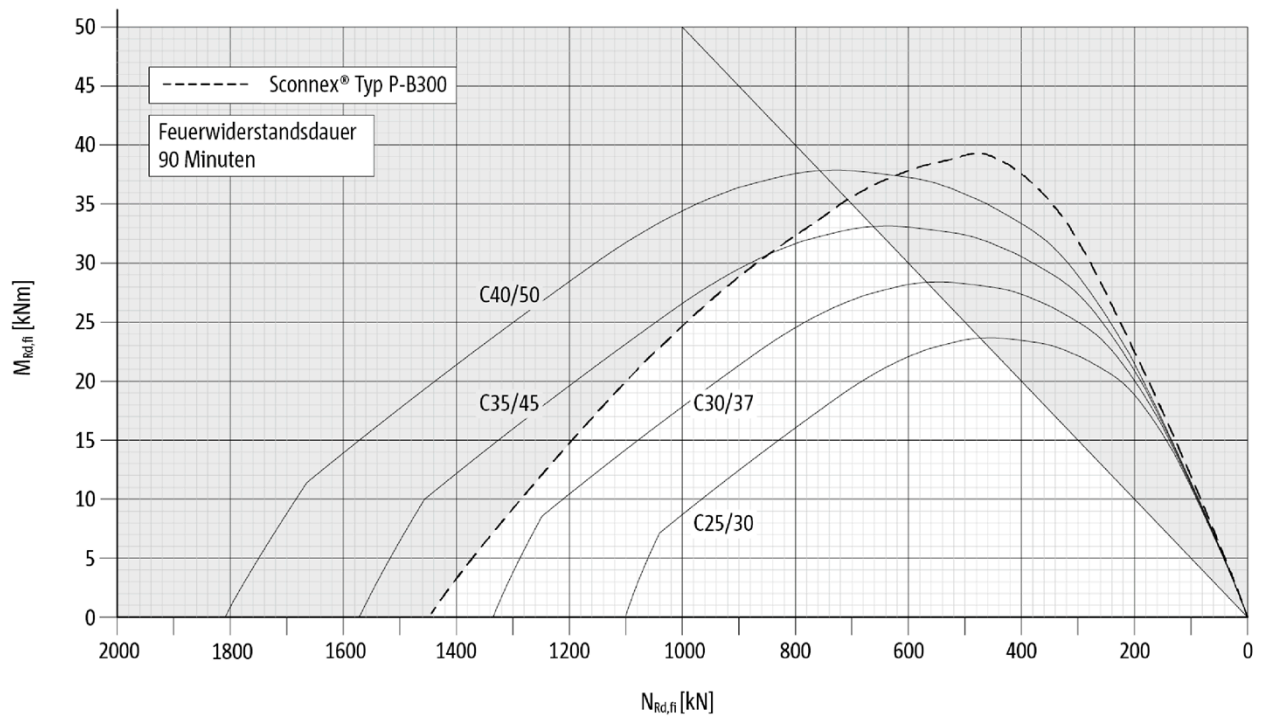


Abbildung C4: Interaktionsdiagramm zur Bemessung im Brandfall für Feuerwiderstandsdauer 90 Minuten mit Grenzlinie für Sconnex® Typ P-B300 (gestrichelte Kurve), Grenzlinie der Kernweite (durchgezogene Gerade) und den Grenzlinien des Stützenquerschnitts (durchgezogene Kurven, geordnet nach Betondruckfestigkeitsklasse des Stützenbetons)

Schöck Sconnex® Typ P zum Anschluss an Stahlbetonstützen

Leistungsmerkmale und Bemessung

Tragfähigkeit im Brandfall Typ P-B300 – Feuerwiderstandsdauer 90 min.

Anlage C13

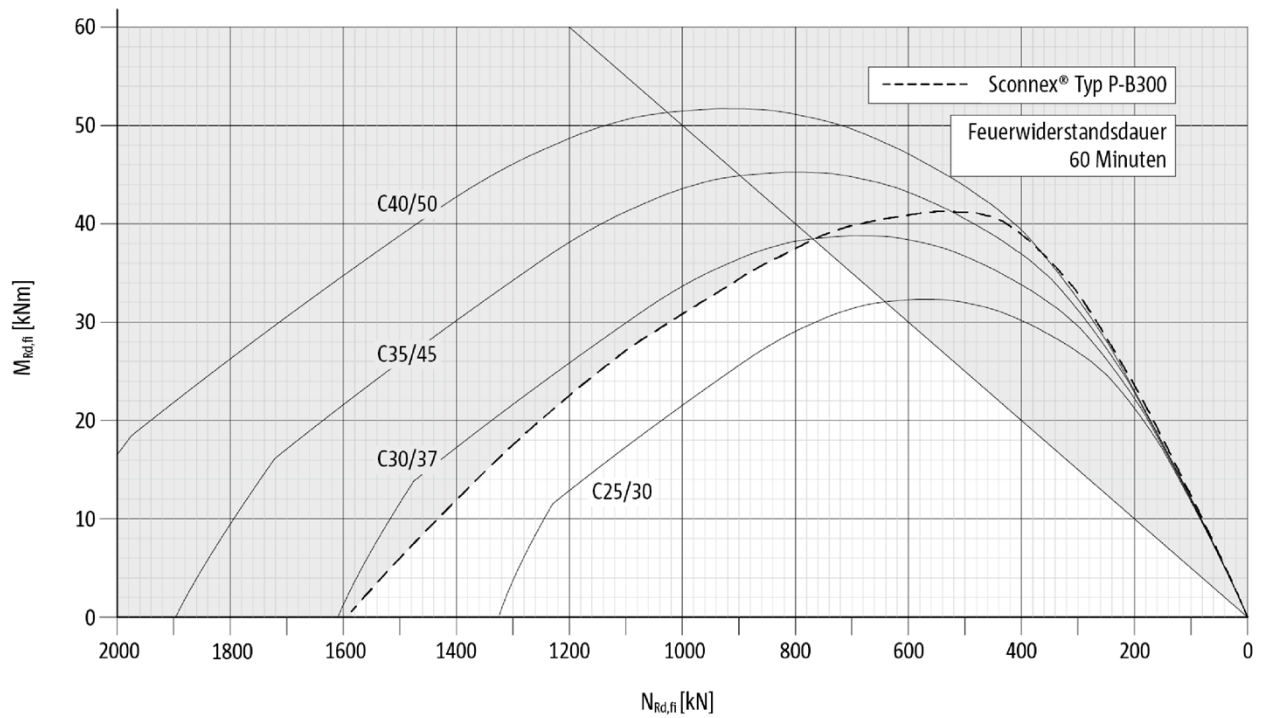


Abbildung C5: Interaktionsdiagramm zur Bemessung im Brandfall für Feuerwiderstandsdauer 60 Minuten mit Grenzlinie für Sconnex® Typ P-B300 (gestrichelte Kurve), Grenzlinie der Kernweite (durchgezogene Gerade) und den Grenzlinien des Stützenquerschnitts (durchgezogene Kurven, geordnet nach Betondruckfestigkeitsklasse des Stützenbetons)

Schöck Sconnex® Typ P zum Anschluss an Stahlbetonstützen

Leistungsmerkmale und Bemessung

Tragfähigkeit im Brandfall Typ P-B300 – Feuerwiderstandsdauer 60 min.

Anlage C14

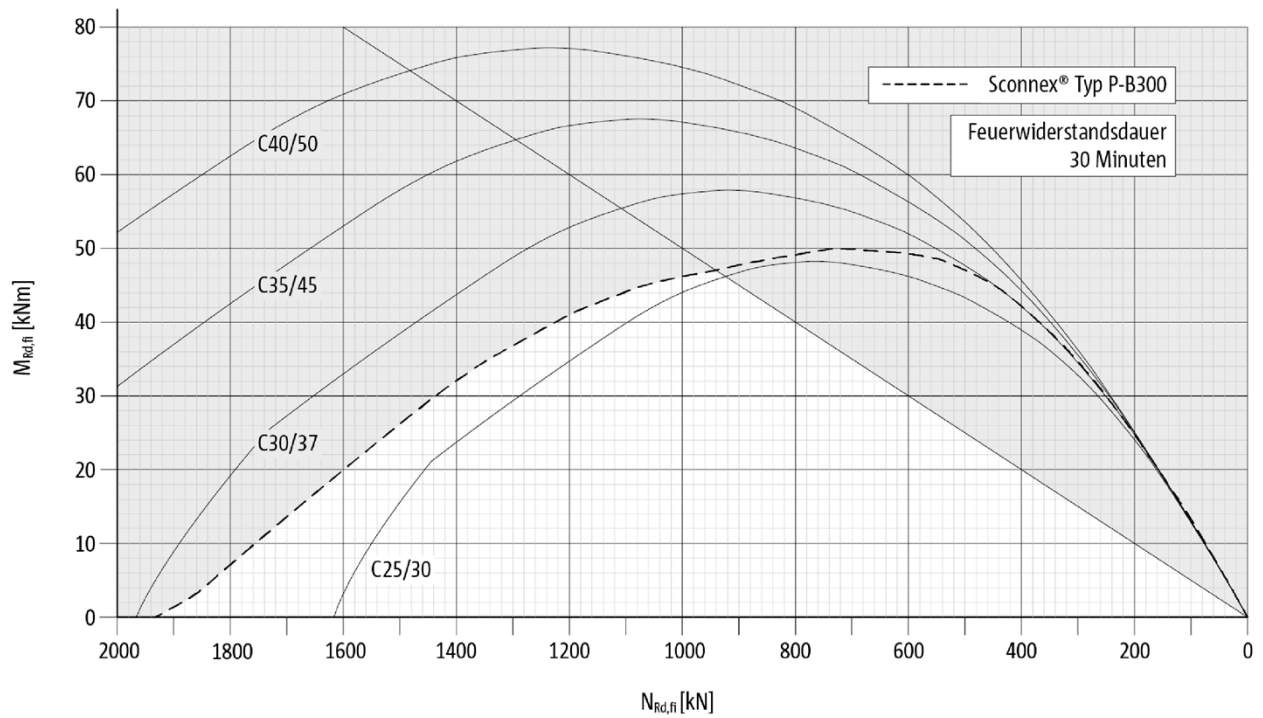


Abbildung C6: Interaktionsdiagramm zur Bemessung im Brandfall für Feuerwiderstandsdauer 30 Minuten mit Grenzlinie für Sconnex® Typ P-B300 (gestrichelte Kurve), Grenzlinie der Kernweite (durchgezogene Gerade) und den Grenzlinien des Stützenquerschnitts (durchgezogene Kurven, geordnet nach Betondruckfestigkeitsklasse des Stützenbetons)

Schöck Sconnex® Typ P zum Anschluss an Stahlbetonstützen

Leistungsmerkmale und Bemessung

Tragfähigkeit im Brandfall Typ P-B300 – Feuerwiderstandsdauer 30 min.

Anlage C15

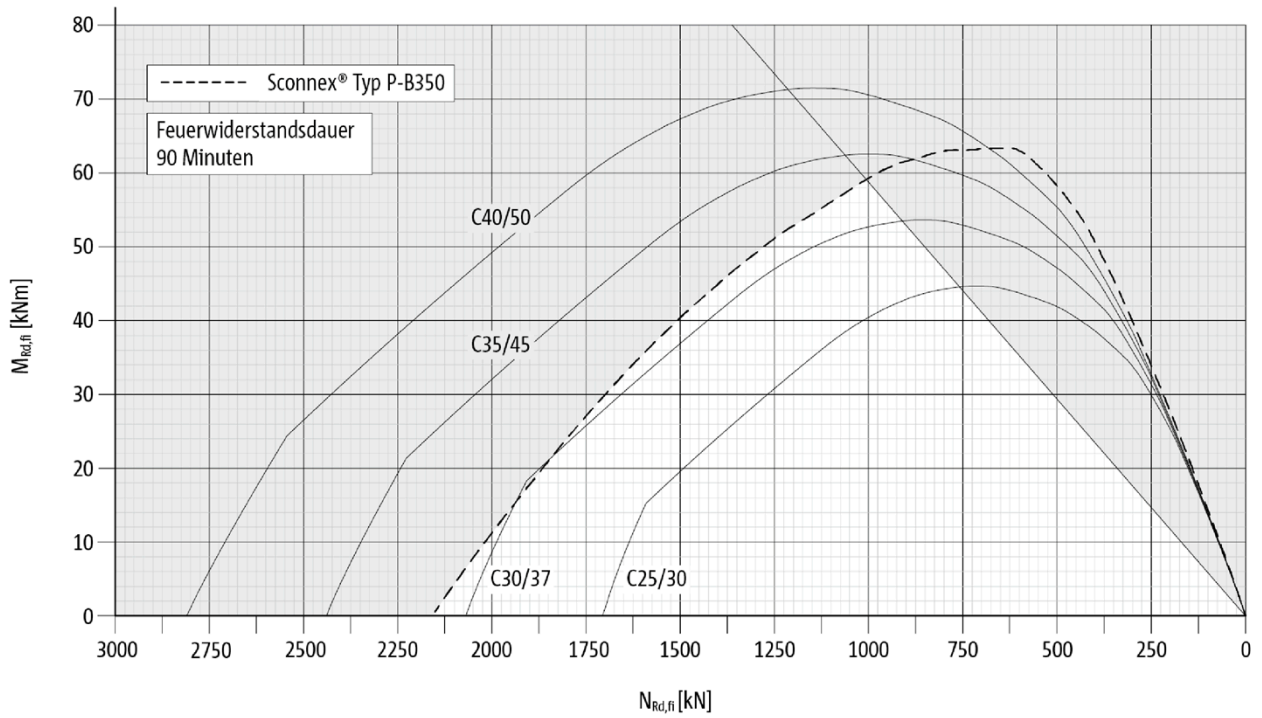


Abbildung C7: Interaktionsdiagramm zur Bemessung im Brandfall für Feuerwiderstandsdauer 90 Minuten mit Grenzlinie für Sconnex® Typ P-B350 (gestrichelte Kurve), Grenzlinie der Kernweite (durchgezogene Gerade) und den Grenzlinien des Stützenquerschnitts (durchgezogene Kurven, geordnet nach Betondruckfestigkeitsklasse des Stützenbetons)

Schöck Sconnex® Typ P zum Anschluss an Stahlbetonstützen

Leistungsmerkmale und Bemessung

Tragfähigkeit im Brandfall Typ P-B350 – Feuerwiderstandsdauer 90 min.

Anlage C16

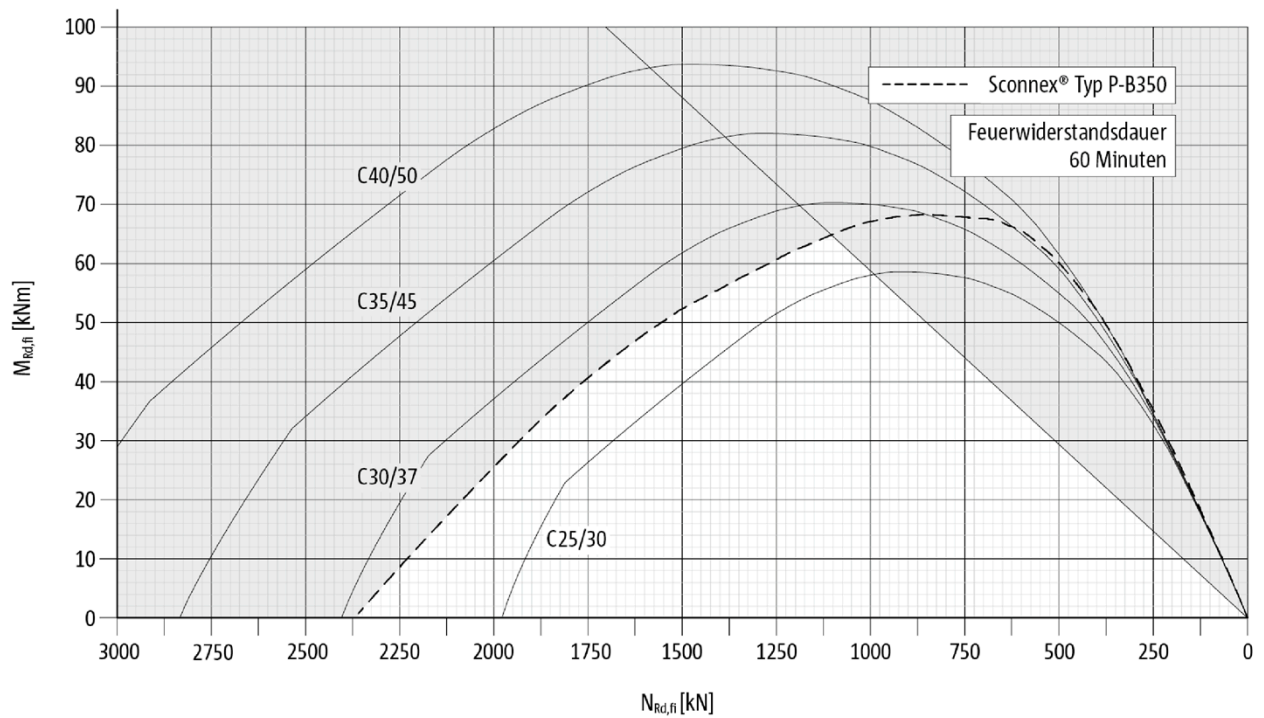


Abbildung C8: Interaktionsdiagramm zur Bemessung im Brandfall für Feuerwiderstandsdauer 60 Minuten mit Grenzlinie für Sconnex® Typ P-B350 (gestrichelte Kurve), Grenzlinie der Kernweite (durchgezogene Gerade) und den Grenzlinien des Stützenquerschnitts (durchgezogene Kurven, geordnet nach Betondruckfestigkeitsklasse des Stützenbetons)

Schöck Sconnex® Typ P zum Anschluss an Stahlbetonstützen

Leistungsmerkmale und Bemessung

Tragfähigkeit im Brandfall Typ P-B350 – Feuerwiderstandsdauer 60 min.

Anlage C17

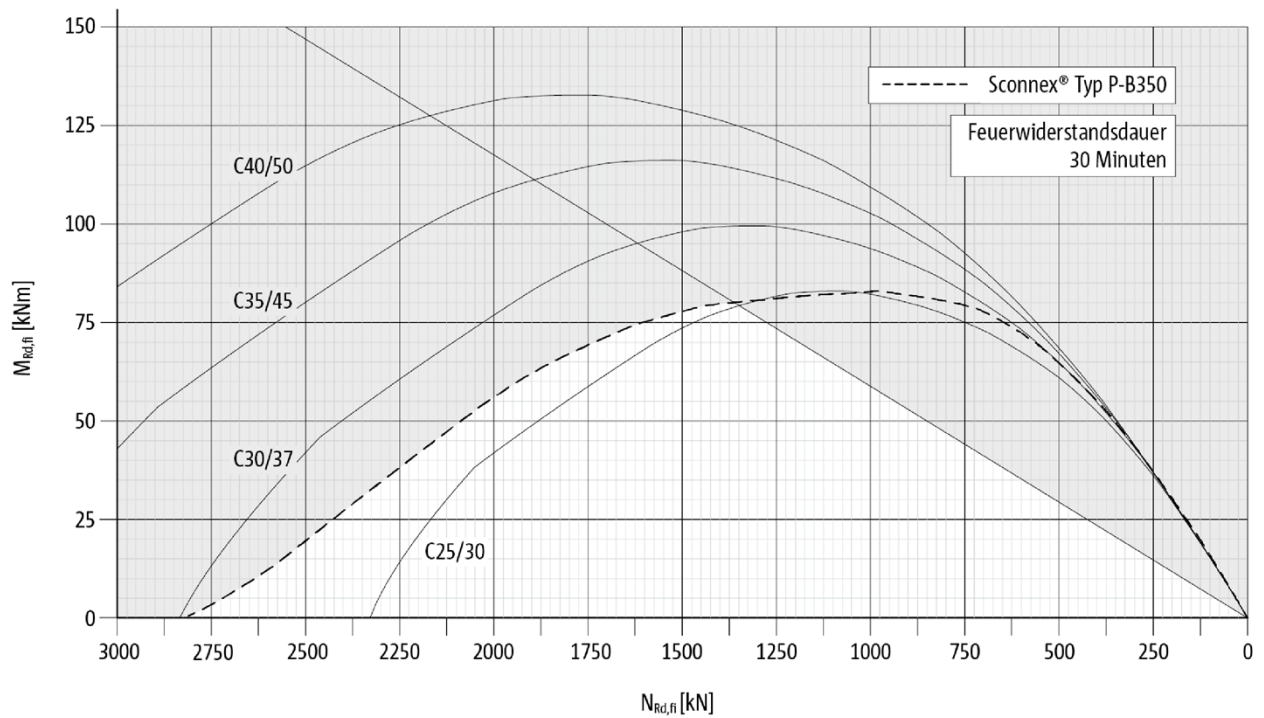


Abbildung C9: Interaktionsdiagramm zur Bemessung im Brandfall für Feuerwiderstandsdauer 30 Minuten mit Grenzlinie für Sconnex® Typ P-B350 (gestrichelte Kurve), Grenzlinie der Kernweite (durchgezogene Gerade) und den Grenzlinien des Stützenquerschnitts (durchgezogene Kurven, geordnet nach Betondruckfestigkeitsklasse des Stützenbetons)

Schöck Sconnex® Typ P zum Anschluss an Stahlbetonstützen

Leistungsmerkmale und Bemessung

Tragfähigkeit im Brandfall Typ P-B350 – Feuerwiderstandsdauer 30 min.

Anlage C18

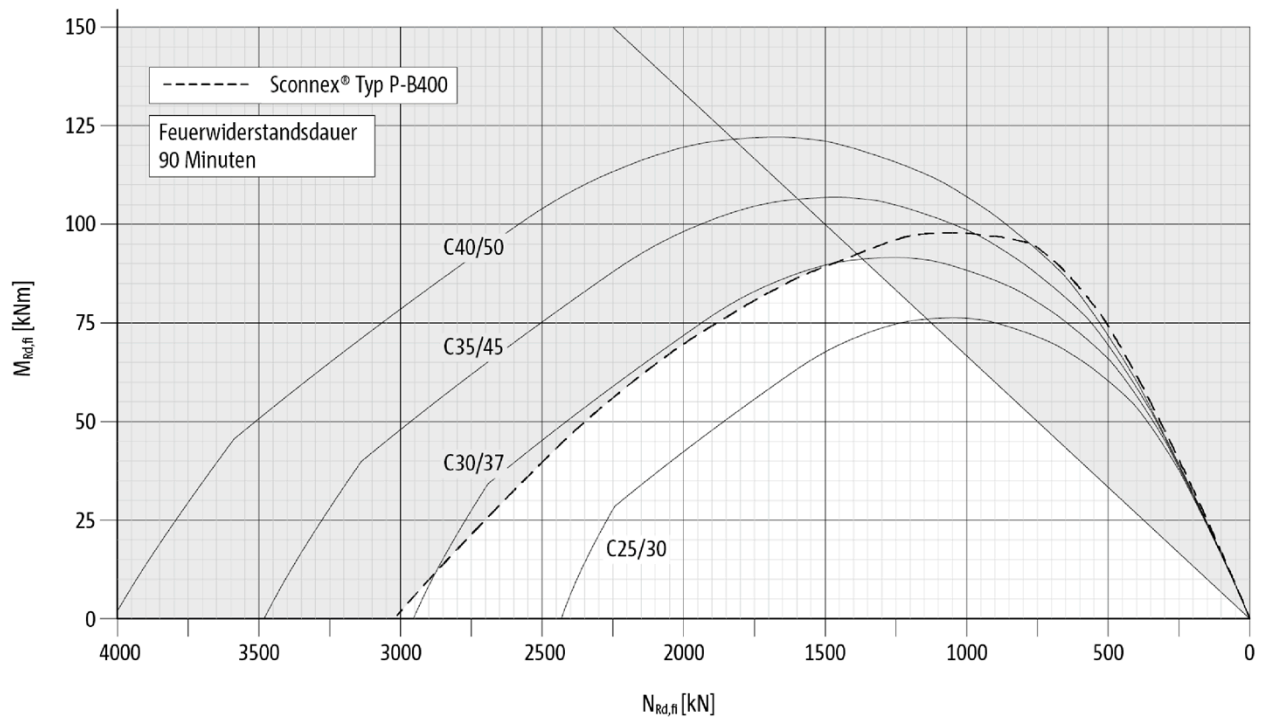


Abbildung C10: Interaktionsdiagramm zur Bemessung im Brandfall für Feuerwiderstandsdauer 90 Minuten mit Grenzlinie für Sconnex® Typ P-B400 (gestrichelte Kurve), Grenzlinie der Kernweite (durchgezogene Gerade) und den Grenzlinien des Stützenquerschnitts (durchgezogene Kurven, geordnet nach Betondruckfestigkeitsklasse des Stützenbetons)

Schöck Sconnex® Typ P zum Anschluss an Stahlbetonstützen

Leistungsmerkmale und Bemessung

Tragfähigkeit im Brandfall Typ P-B400 – Feuerwiderstandsdauer 90 min.

Anlage C19

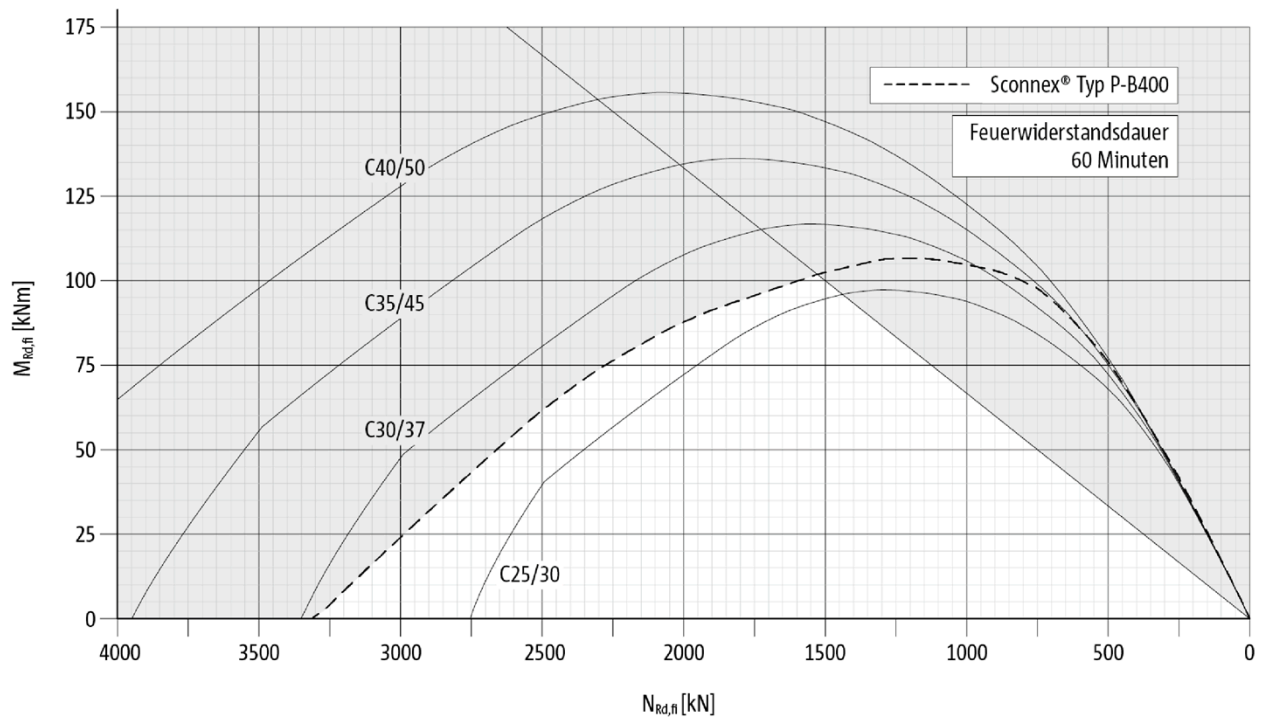


Abbildung C11: Interaktionsdiagramm zur Bemessung im Brandfall für Feuerwiderstandsdauer 60 Minuten mit Grenzlinie für Sconnex® Typ P-B400 (gestrichelte Kurve), Grenzlinie der Kernweite (durchgezogene Gerade) und den Grenzlinien des Stützenquerschnitts (durchgezogene Kurven, geordnet nach Betondruckfestigkeitsklasse des Stützenbetons)

Schöck Sconnex® Typ P zum Anschluss an Stahlbetonstützen

Leistungsmerkmale und Bemessung

Tragfähigkeit im Brandfall Typ P-B400 – Feuerwiderstandsdauer 60 min.

Anlage C20

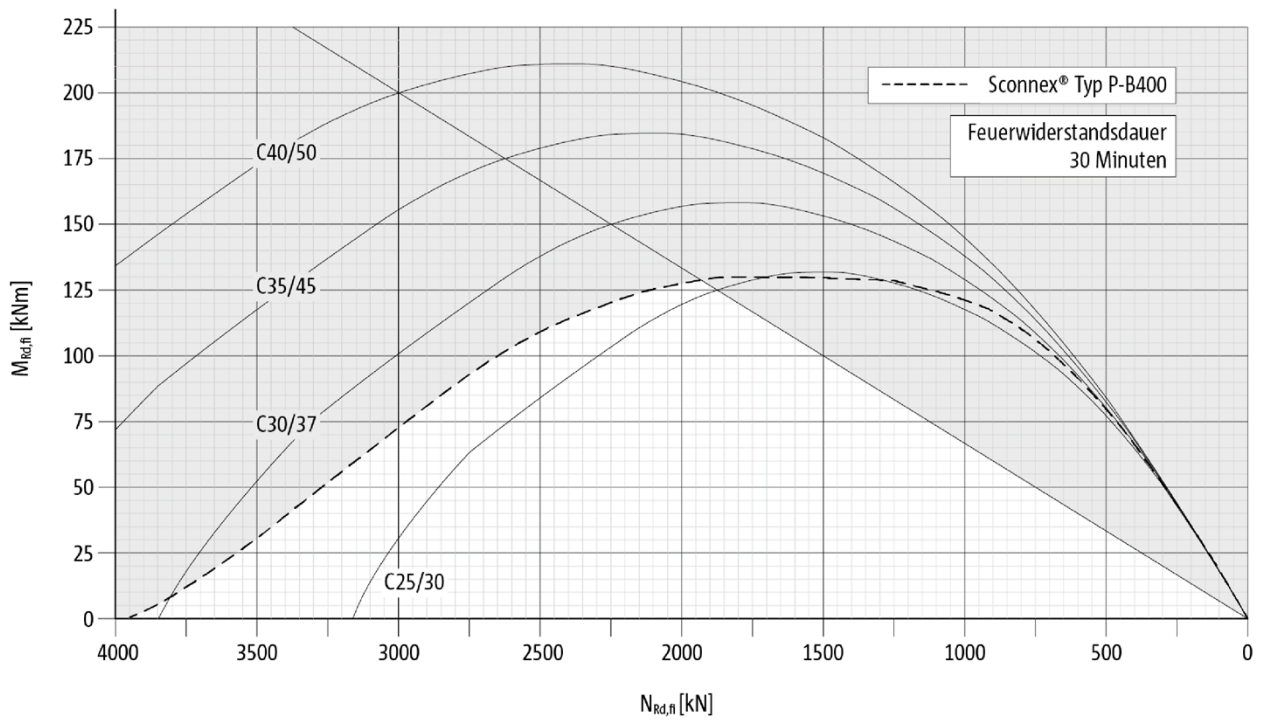


Abbildung C12: Interaktionsdiagramm zur Bemessung im Brandfall für Feuerwiderstandsdauer 30 Minuten mit Grenzlinie für Sconnex® Typ P-B400 (gestrichelte Kurve), Grenzlinie der Kernweite (durchgezogene Gerade) und den Grenzlinien des Stützenquerschnitts (durchgezogene Kurven, geordnet nach Betondruckfestigkeitsklasse des Stützenbetons)

Schöck Sconnex® Typ P zum Anschluss an Stahlbetonstützen

Leistungsmerkmale und Bemessung

Tragfähigkeit im Brandfall Typ P-B400 – Feuerwiderstandsdauer 30 min.

Anlage C21

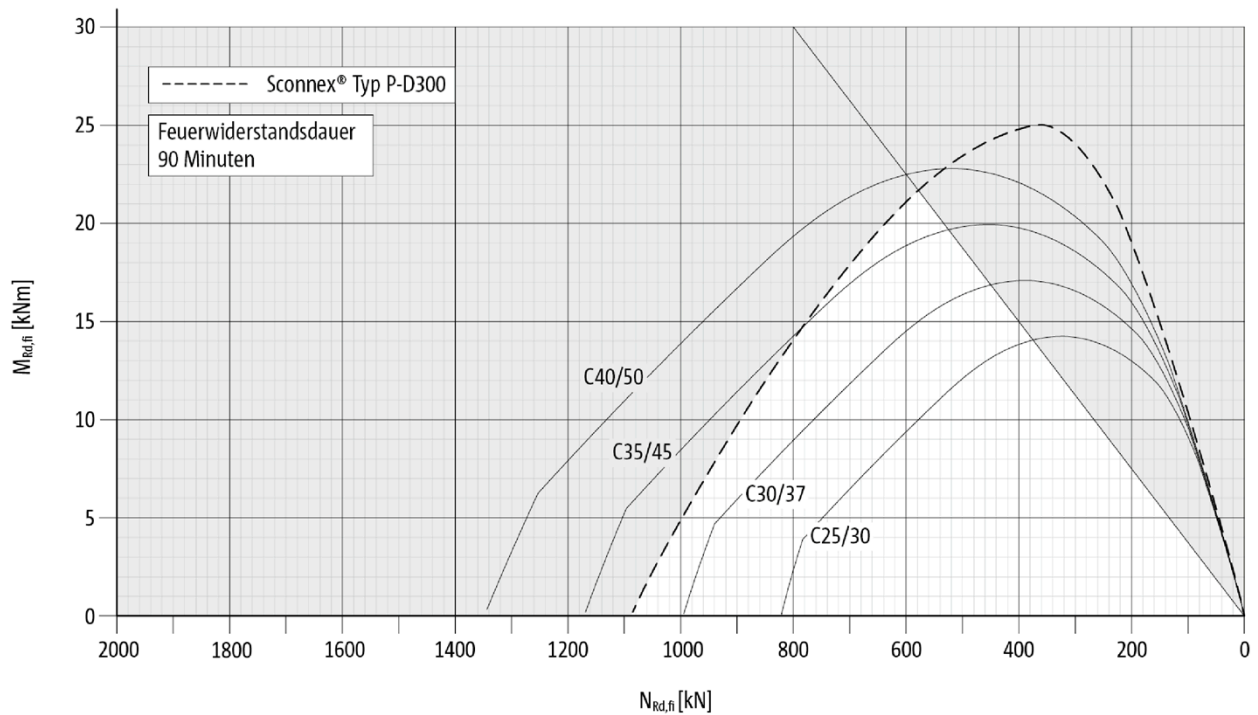


Abbildung C13: Interaktionsdiagramm zur Bemessung im Brandfall für Feuerwiderstandsdauer 90 Minuten mit Grenzlinie für Sconnex® Typ P-D300 (gestrichelte Kurve), Grenzlinie der Kernweite (durchgezogene Gerade) und den Grenzlinien des Stützenquerschnitts (durchgezogene Kurven, geordnet nach Betondruckfestigkeitsklasse des Stützenbetons)

Schöck Sconnex® Typ P zum Anschluss an Stahlbetonstützen

Leistungsmerkmale und Bemessung

Tragfähigkeit im Brandfall Typ P-D300 – Feuerwiderstandsdauer 90 min.

Anlage C22

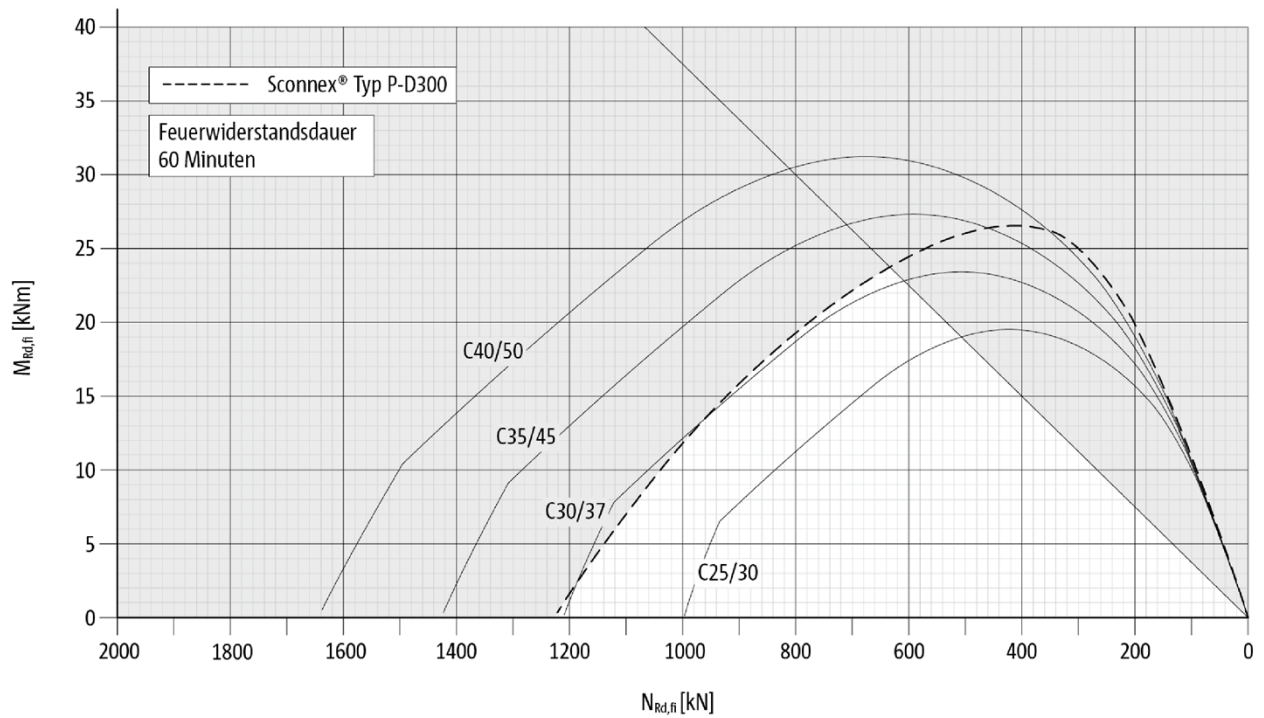


Abbildung C14: Interaktionsdiagramm zur Bemessung im Brandfall für Feuerwiderstandsdauer 60 Minuten mit Grenzlinie für Sconnex® Typ P-D300 (gestrichelte Kurve), Grenzlinie der Kernweite (durchgezogene Gerade) und den Grenzlinien des Stützenquerschnitts (durchgezogene Kurven, geordnet nach Betondruckfestigkeitsklasse des Stützenbetons)

Schöck Sconnex® Typ P zum Anschluss an Stahlbetonstützen

Leistungsmerkmale und Bemessung

Tragfähigkeit im Brandfall Typ P-D300 – Feuerwiderstandsdauer 60 min.

Anlage C23

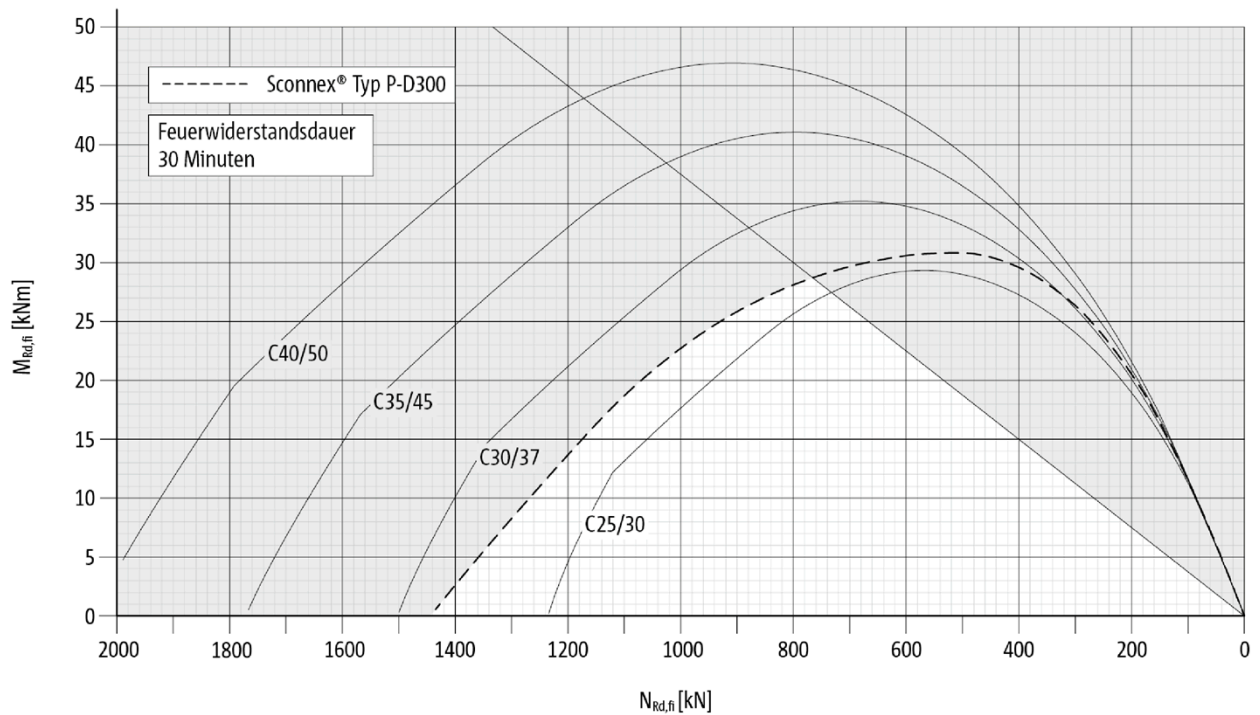


Abbildung C15: Interaktionsdiagramm zur Bemessung im Brandfall für Feuerwiderstandsdauer 30 Minuten mit Grenzlinie für Sconnex® Typ P-D300 (gestrichelte Kurve), Grenzlinie der Kernweite (durchgezogene Gerade) und den Grenzlinien des Stützenquerschnitts (durchgezogene Kurven, geordnet nach Betondruckfestigkeitsklasse des Stützenbetons)

Schöck Sconnex® Typ P zum Anschluss an Stahlbetonstützen

Leistungsmerkmale und Bemessung

Tragfähigkeit im Brandfall Typ P-D300 – Feuerwiderstandsdauer 30 min.

Anlage C24

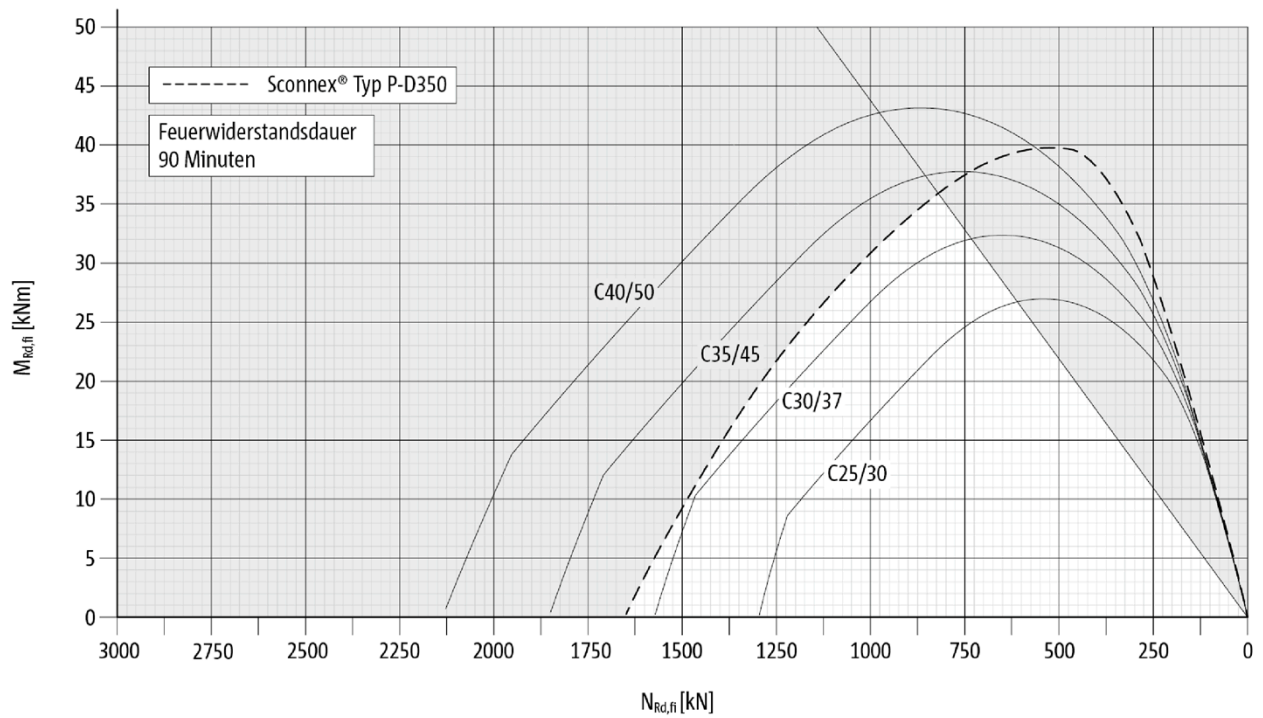


Abbildung C16: Interaktionsdiagramm zur Bemessung im Brandfall für Feuerwiderstandsdauer 90 Minuten mit Grenzlinie für Sconnex® Typ P-D350 (gestrichelte Kurve), Grenzlinie der Kernweite (durchgezogene Gerade) und den Grenzlinien des Stützenquerschnitts (durchgezogene Kurven, geordnet nach Betondruckfestigkeitsklasse des Stützenbetons)

Schöck Sconnex® Typ P zum Anschluss an Stahlbetonstützen

Leistungsmerkmale und Bemessung

Tragfähigkeit im Brandfall Typ P-D350 – Feuerwiderstandsdauer 90 min.

Anlage C25

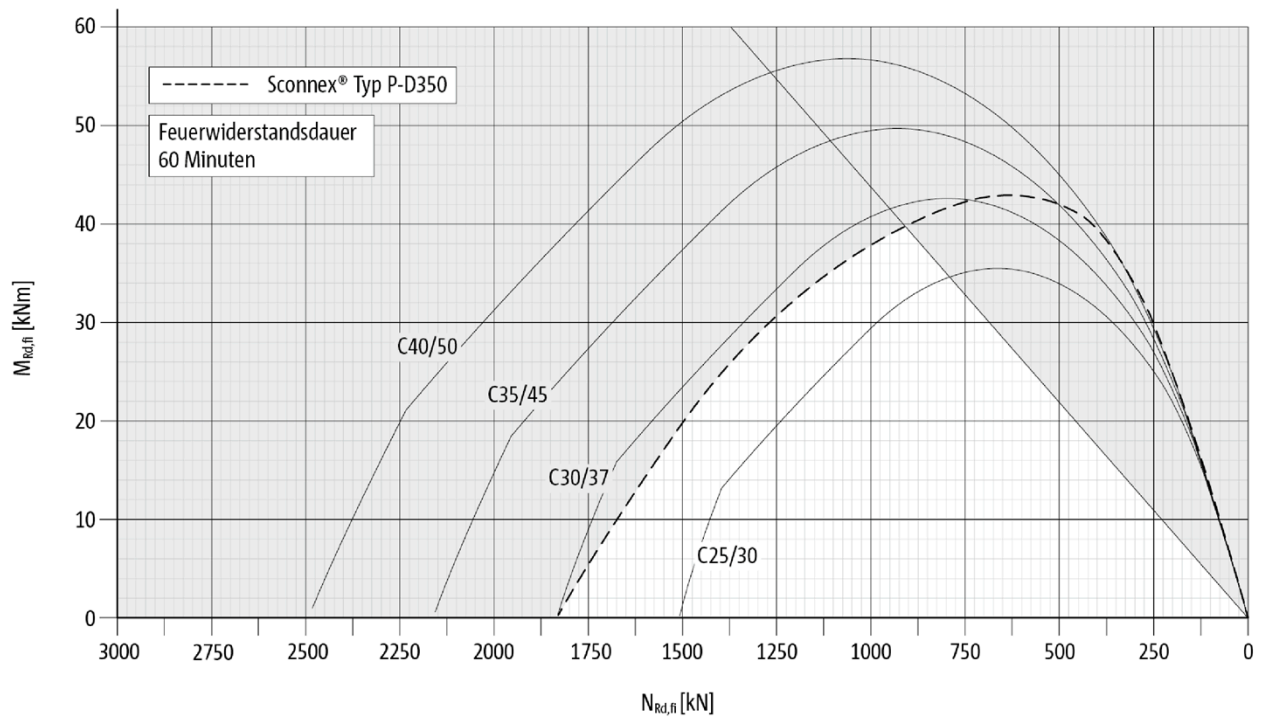


Abbildung C17: Interaktionsdiagramm zur Bemessung im Brandfall für Feuerwiderstandsdauer 60 Minuten mit Grenzlinie für Sconnex® Typ P-D350 (gestrichelte Kurve), Grenzlinie der Kernweite (durchgezogene Gerade) und den Grenzlinien des Stützenquerschnitts (durchgezogene Kurven, geordnet nach Betondruckfestigkeitsklasse des Stützenbetons)

Schöck Sconnex® Typ P zum Anschluss an Stahlbetonstützen

Leistungsmerkmale und Bemessung

Tragfähigkeit im Brandfall Typ P-D350 – Feuerwiderstandsdauer 60 min.

Anlage C26

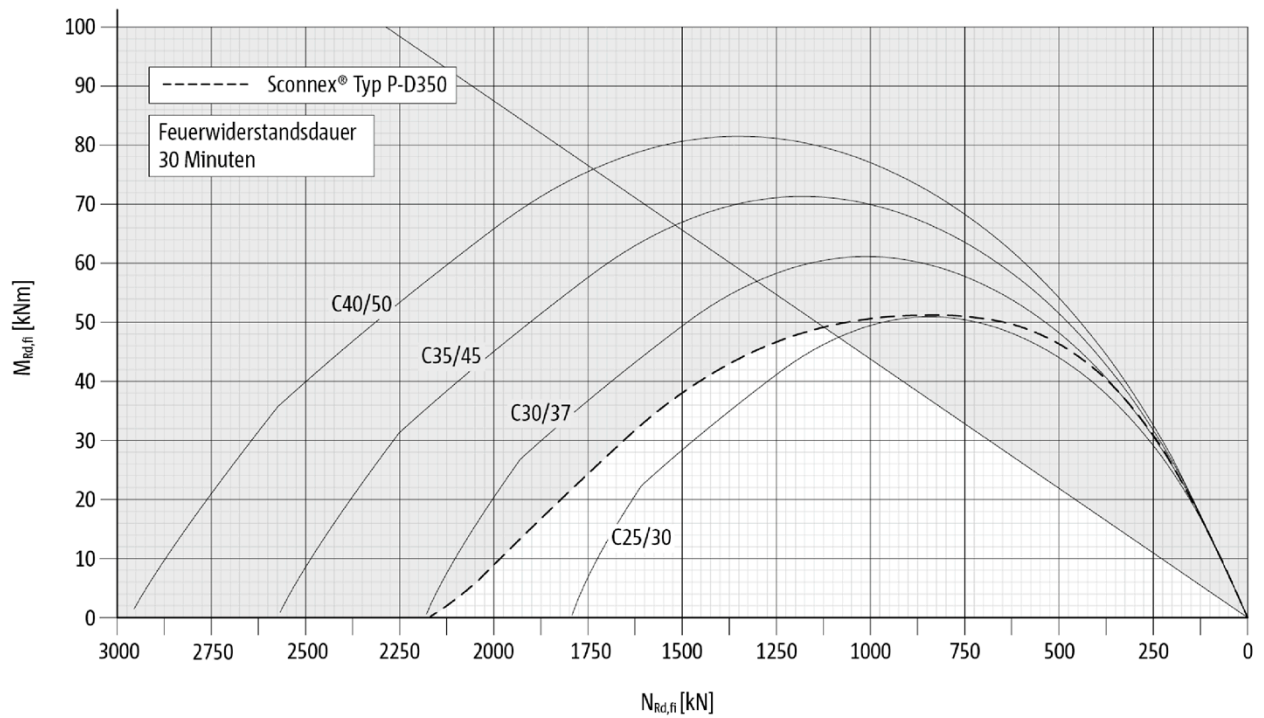


Abbildung C18: Interaktionsdiagramm zur Bemessung im Brandfall für Feuerwiderstandsdauer 30 Minuten mit Grenzlinie für Sconnex® Typ P-D350 (gestrichelte Kurve), Grenzlinie der Kernweite (durchgezogene Gerade) und den Grenzlinien des Stützenquerschnitts (durchgezogene Kurven, geordnet nach Betondruckfestigkeitsklasse des Stützenbetons)

Schöck Sconnex® Typ P zum Anschluss an Stahlbetonstützen

Leistungsmerkmale und Bemessung

Tragfähigkeit im Brandfall Typ P-D350 – Feuerwiderstandsdauer 30 min.

Anlage C27

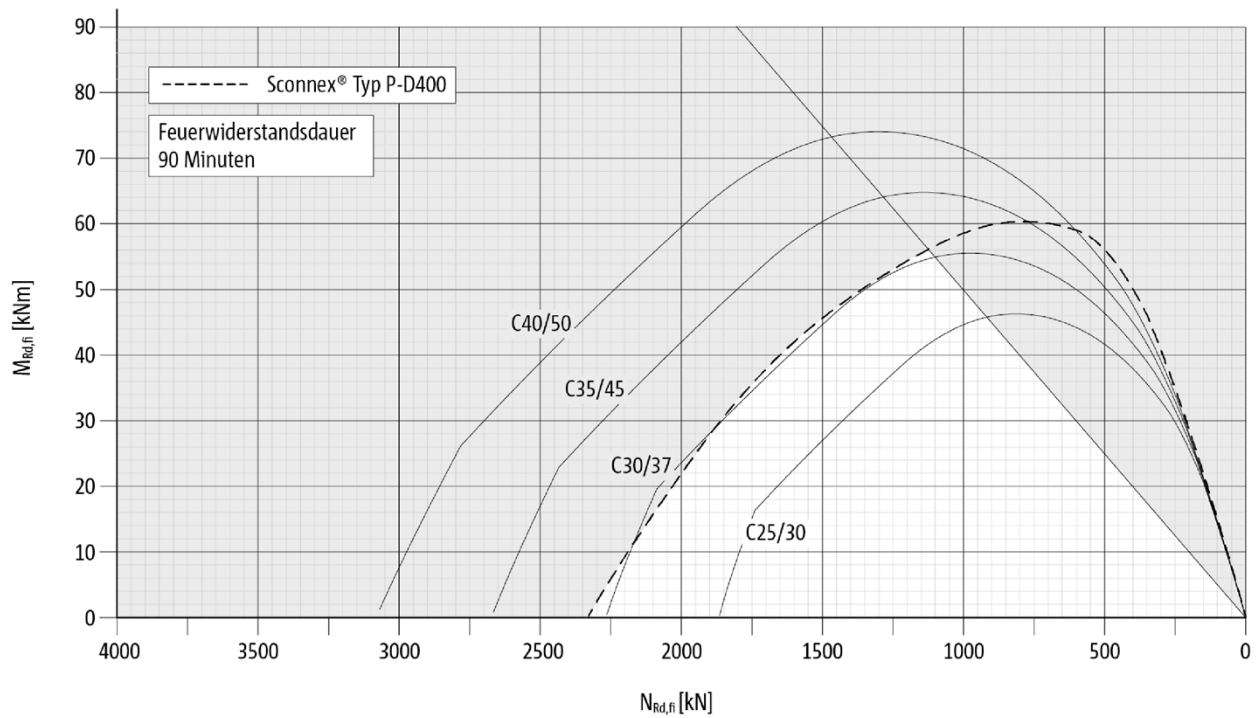


Abbildung C19: Interaktionsdiagramm zur Bemessung im Brandfall für Feuerwiderstandsdauer 90 Minuten mit Grenzlinie für Sconnex® Typ P-D400 (gestrichelte Kurve), Grenzlinie der Kernweite (durchgezogene Gerade) und den Grenzlinien des Stützenquerschnitts (durchgezogene Kurven, geordnet nach Betondruckfestigkeitsklasse des Stützenbetons)

Schöck Sconnex® Typ P zum Anschluss an Stahlbetonstützen

Leistungsmerkmale und Bemessung

Tragfähigkeit im Brandfall Typ P-D400 – Feuerwiderstandsdauer 90 min.

Anlage C28

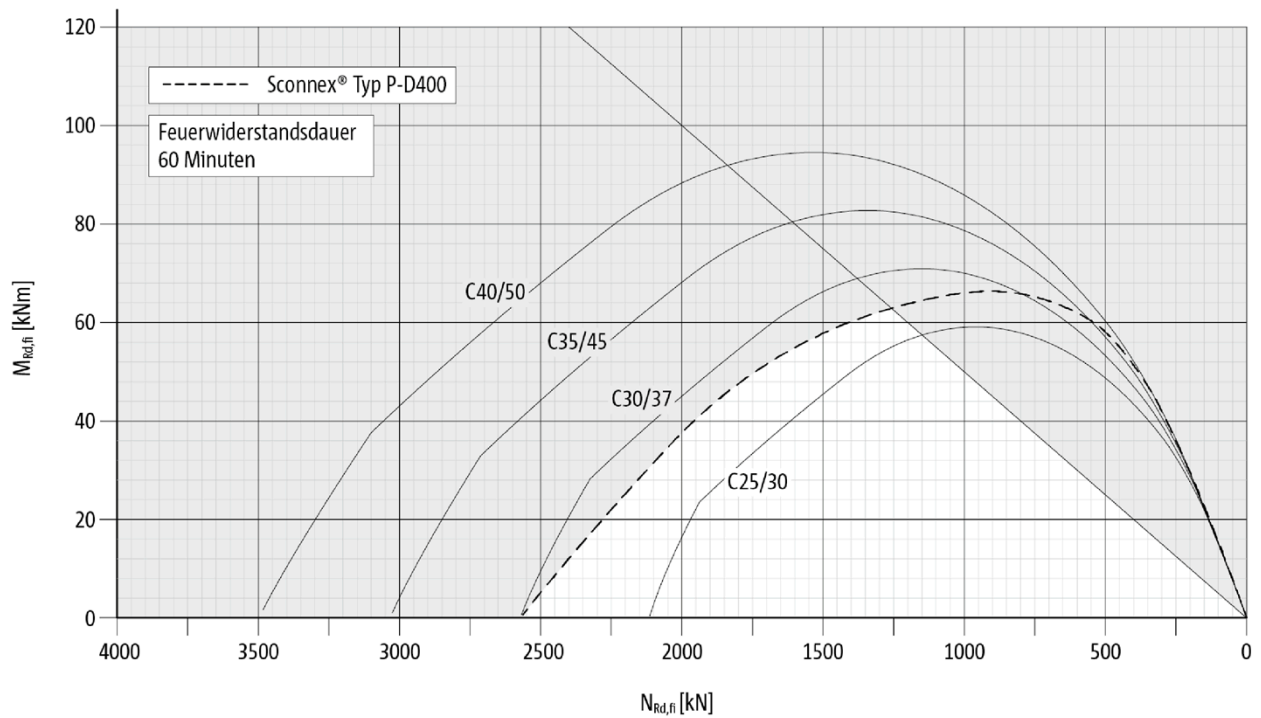


Abbildung C20: Interaktionsdiagramm zur Bemessung im Brandfall für Feuerwiderstandsdauer 60 Minuten mit Grenzlinie für Sconnex® Typ P-D400 (gestrichelte Kurve), Grenzlinie der Kernweite (durchgezogene Gerade) und den Grenzlinien des Stützenquerschnitts (durchgezogene Kurven, geordnet nach Betondruckfestigkeitsklasse des Stützenbetons)

Schöck Sconnex® Typ P zum Anschluss an Stahlbetonstützen

Leistungsmerkmale und Bemessung

Tragfähigkeit im Brandfall Typ P-D400 – Feuerwiderstandsdauer 60 min.

Anlage C29

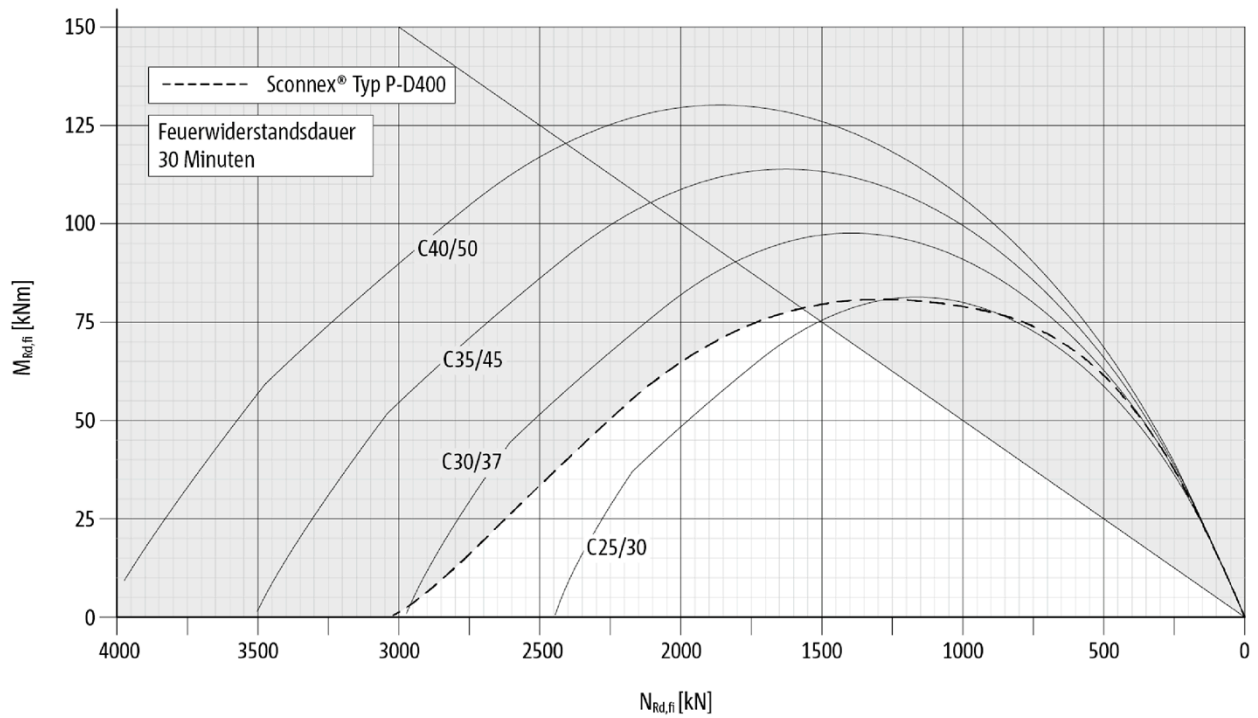


Abbildung C21: Interaktionsdiagramm zur Bemessung im Brandfall für Feuerwiderstandsdauer 30 Minuten mit Grenzlinie für Sconnex® Typ P-D400 (gestrichelte Kurve), Grenzlinie der Kernweite (durchgezogene Gerade) und den Grenzlinien des Stützenquerschnitts (durchgezogene Kurven, geordnet nach Betondruckfestigkeitsklasse des Stützenbetons)

Schöck Sconnex® Typ P zum Anschluss an Stahlbetonstützen

Leistungsmerkmale und Bemessung

Tragfähigkeit im Brandfall Typ P-D400 – Feuerwiderstandsdauer 30 min.

Anlage C30

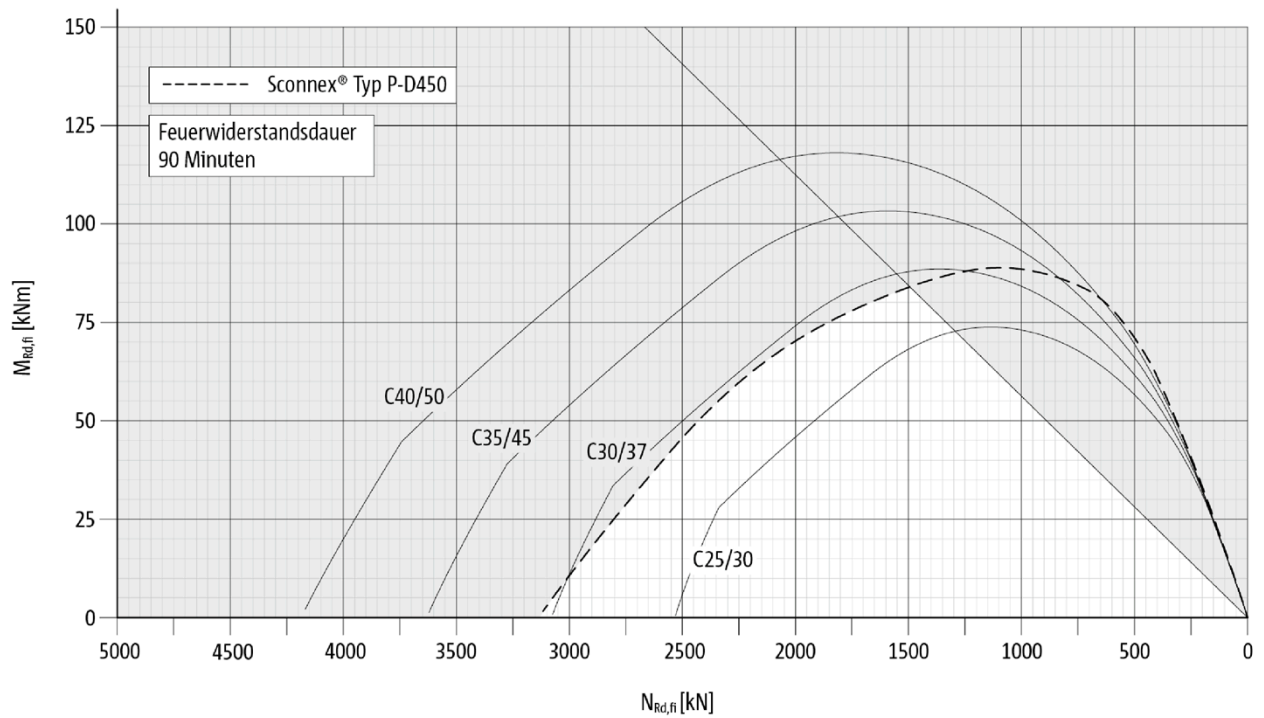


Abbildung C22: Interaktionsdiagramm zur Bemessung im Brandfall für Feuerwiderstandsdauer 90 Minuten mit Grenzlinie für Sconnex® Typ P-D450 (gestrichelte Kurve), Grenzlinie der Kernweite (durchgezogene Gerade) und den Grenzlinien des Stützenquerschnitts (durchgezogene Kurven, geordnet nach Betondruckfestigkeitsklasse des Stützenbetons)

Schöck Sconnex® Typ P zum Anschluss an Stahlbetonstützen

Leistungsmerkmale und Bemessung

Tragfähigkeit im Brandfall Typ P-D450 – Feuerwiderstandsdauer 90 min.

Anlage C31

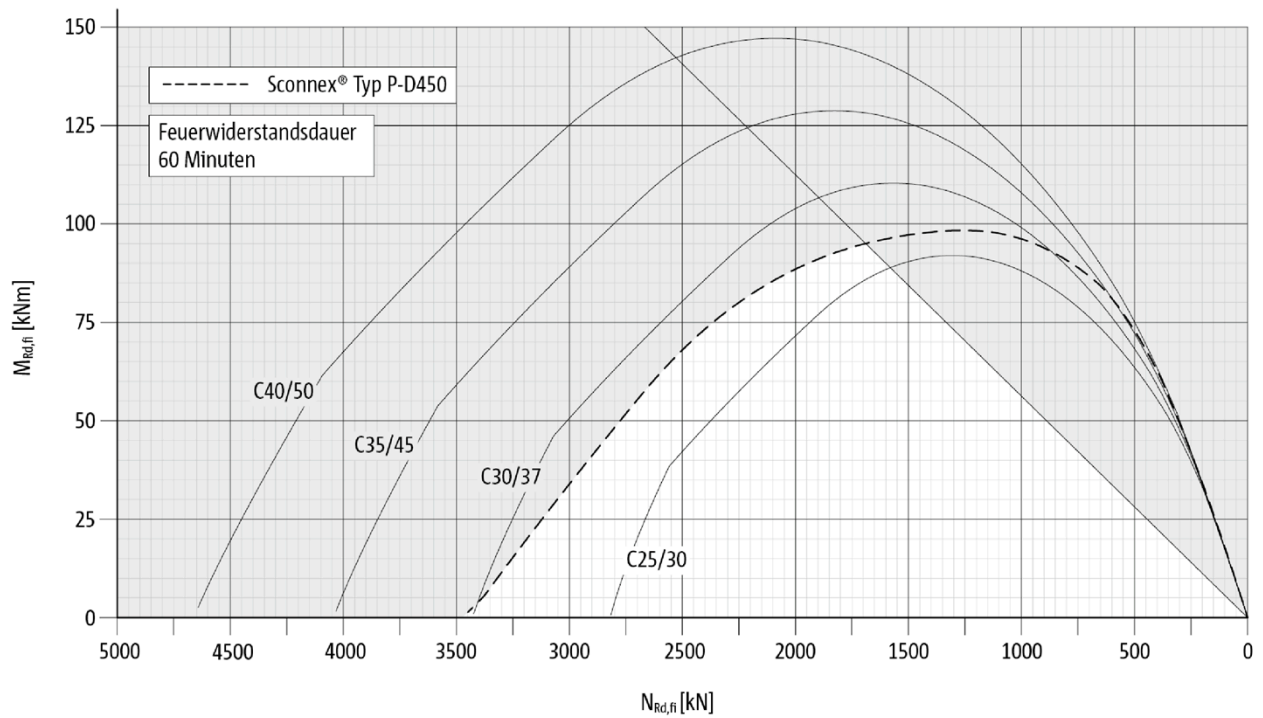


Abbildung C23: Interaktionsdiagramm zur Bemessung im Brandfall für Feuerwiderstandsdauer 60 Minuten mit Grenzlinie für Sconnex® Typ P-D450 (gestrichelte Kurve), Grenzlinie der Kernweite (durchgezogene Gerade) und den Grenzlinien des Stützenquerschnitts (durchgezogene Kurven, geordnet nach Betondruckfestigkeitsklasse des Stützenbetons)

Schöck Sconnex® Typ P zum Anschluss an Stahlbetonstützen

Leistungsmerkmale und Bemessung

Tragfähigkeit im Brandfall Typ P-D450 – Feuerwiderstandsdauer 60 min.

Anlage C32

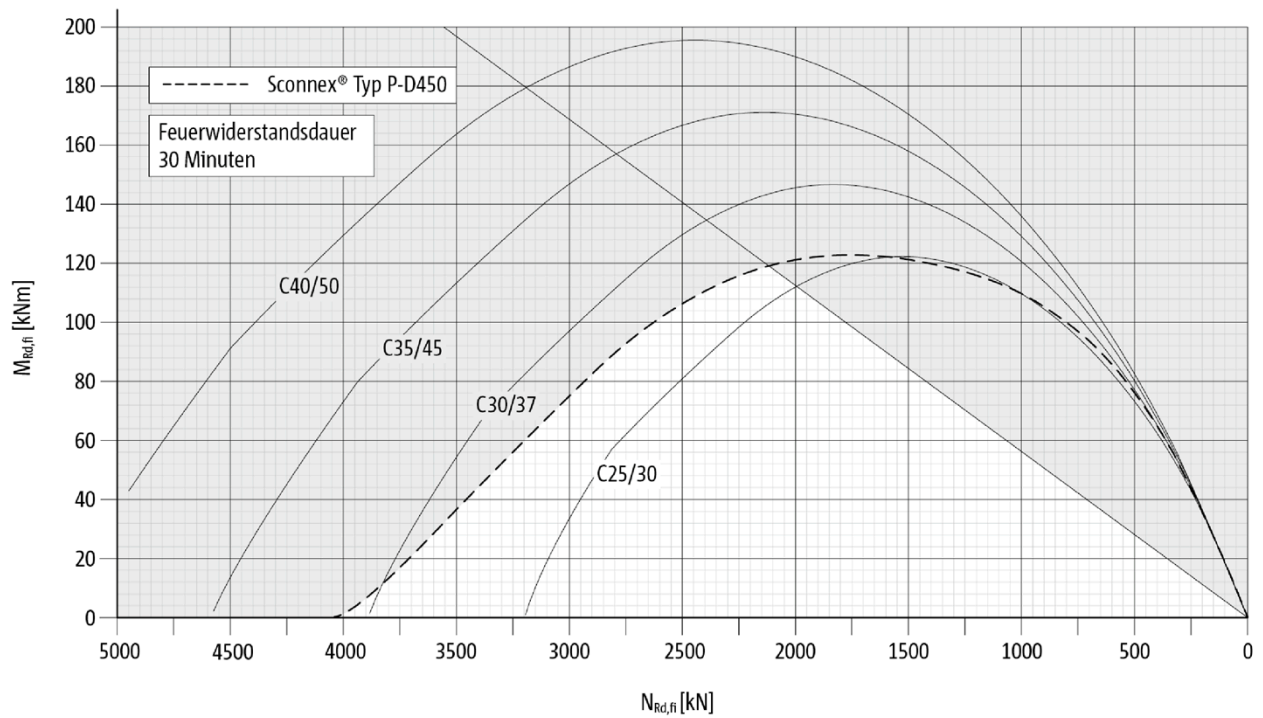


Abbildung C24: Interaktionsdiagramm zur Bemessung im Brandfall für Feuerwiderstandsdauer 30 Minuten mit Grenzlinie für Sconnex® Typ P-D450 (gestrichelte Kurve), Grenzlinie der Kernweite (durchgezogene Gerade) und den Grenzlinien des Stützenquerschnitts (durchgezogene Kurven, geordnet nach Betondruckfestigkeitsklasse des Stützenbetons)

Schöck Sconnex® Typ P zum Anschluss an Stahlbetonstützen

Leistungsmerkmale und Bemessung

Tragfähigkeit im Brandfall Typ P-D450 – Feuerwiderstandsdauer 30 min.

Anlage C33

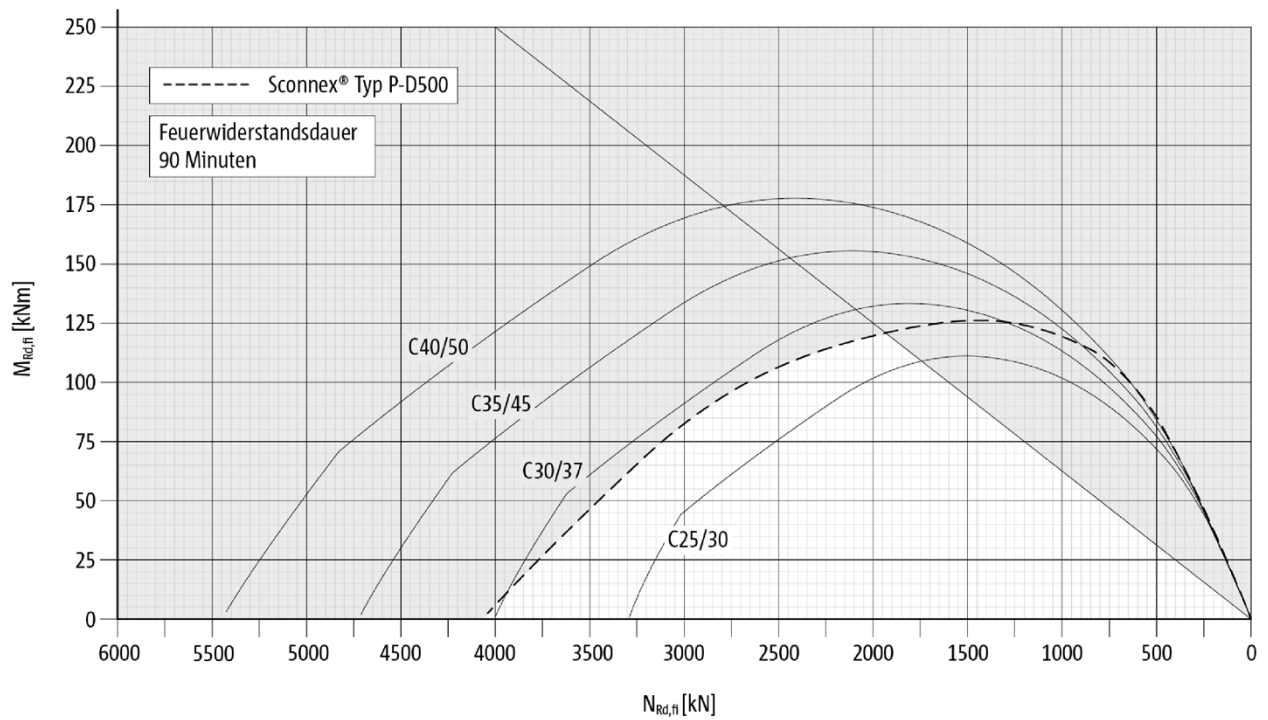


Abbildung C25: Interaktionsdiagramm zur Bemessung im Brandfall für Feuerwiderstandsdauer 90 Minuten mit Grenzlinie für Sconnex® Typ P-D500 (gestrichelte Kurve), Grenzlinie der Kernweite (durchgezogene Gerade) und den Grenzlinien des Stützenquerschnitts (durchgezogene Kurven, geordnet nach Betondruckfestigkeitsklasse des Stützenbetons)

Schöck Sconnex® Typ P zum Anschluss an Stahlbetonstützen

Leistungsmerkmale und Bemessung

Tragfähigkeit im Brandfall Typ P-D500 – Feuerwiderstandsdauer 90 min.

Anlage C34

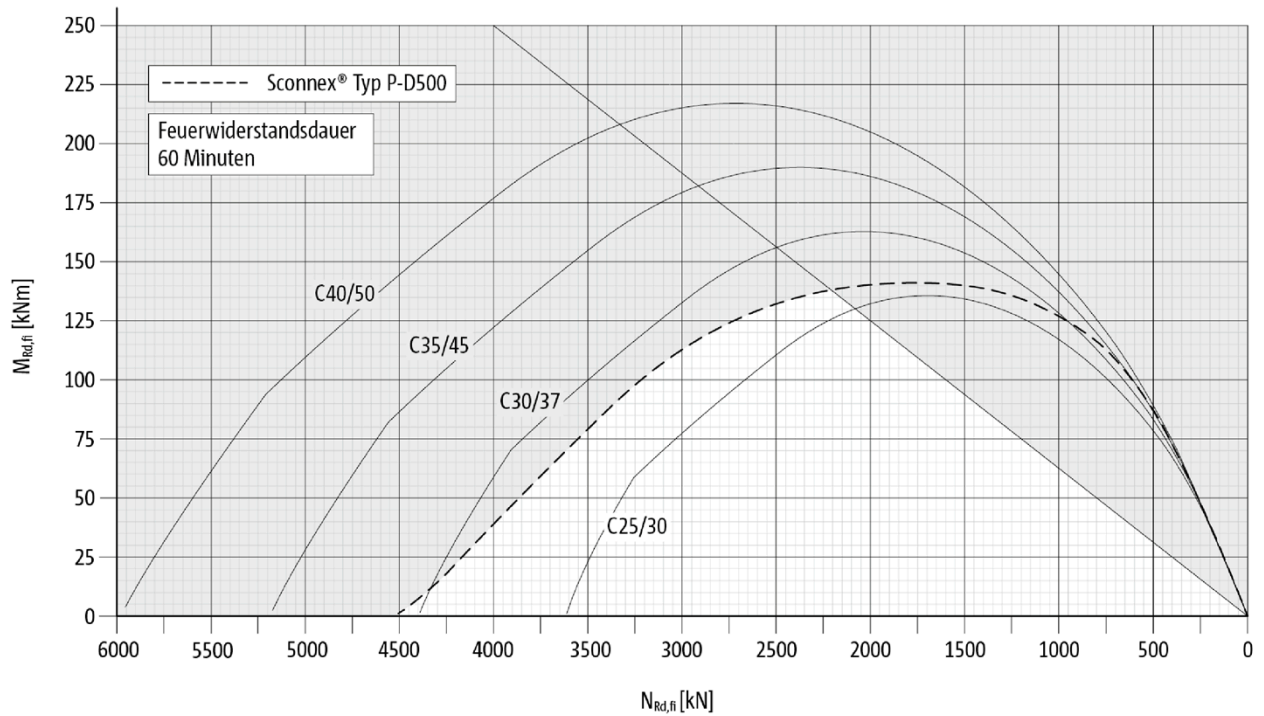


Abbildung C26: Interaktionsdiagramm zur Bemessung im Brandfall für Feuerwiderstandsdauer 60 Minuten mit Grenzlinie für Sconnex® Typ P-D500 (gestrichelte Kurve), Grenzlinie der Kernweite (durchgezogene Gerade) und den Grenzlinien des Stützenquerschnitts (durchgezogene Kurven, geordnet nach Betondruckfestigkeitsklasse des Stützenbetons)

Schöck Sconnex® Typ P zum Anschluss an Stahlbetonstützen

Leistungsmerkmale und Bemessung

Tragfähigkeit im Brandfall Typ P-D500 – Feuerwiderstandsdauer 60 min.

Anlage C35

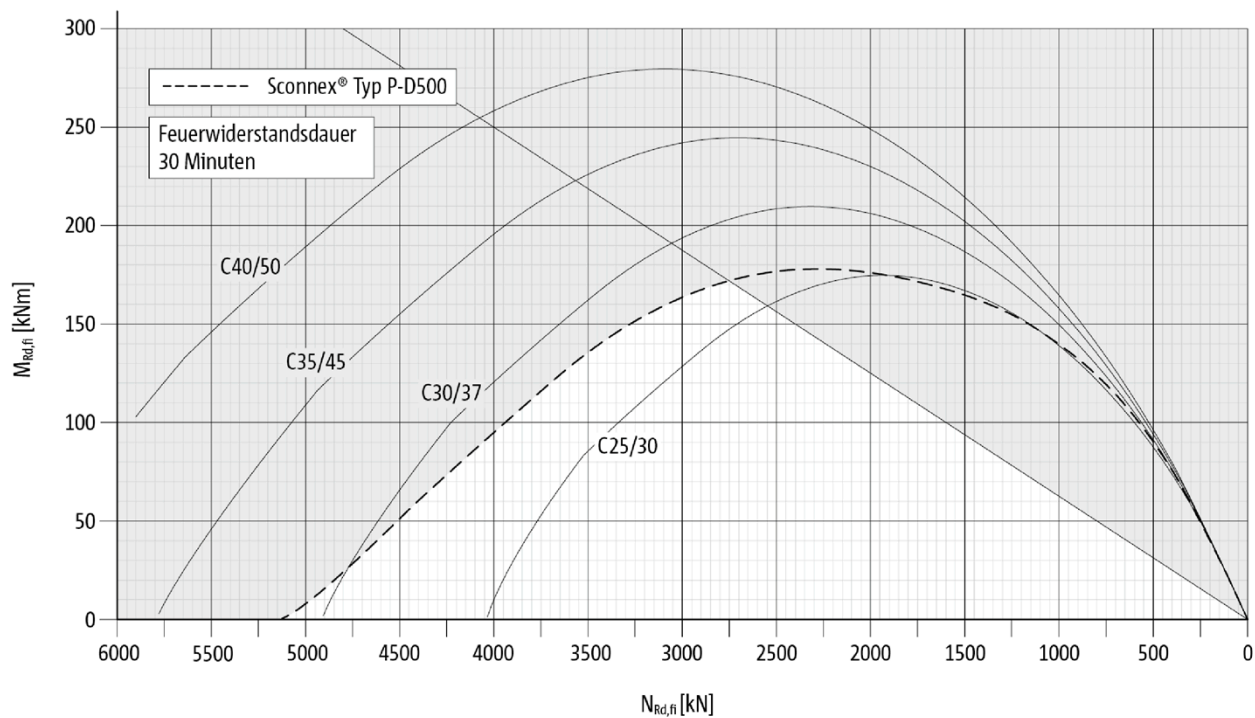


Abbildung C27: Interaktionsdiagramm zur Bemessung im Brandfall für Feuerwiderstandsdauer 30 Minuten mit Grenzlinie für Sconnex® Typ P-D500 (gestrichelte Kurve), Grenzlinie der Kernweite (durchgezogene Gerade) und den Grenzlinien des Stützenquerschnitts (durchgezogene Kurven, geordnet nach Betondruckfestigkeitsklasse des Stützenbetons)

Schöck Sconnex® Typ P zum Anschluss an Stahlbetonstützen

Leistungsmerkmale und Bemessung

Tragfähigkeit im Brandfall Typ P-D500 – Feuerwiderstandsdauer 30 min.

Anlage C36