

Thüringer Landesverwaltungsamt
Ref. 330 – Bauaufsicht/Bautechnik
Prüfamt für Standsicherheit
Weimarplatz 4
99423 Weimar

Weimar, den 17.08.2010

Bearbeiter:
Dr.-Ing. B. Wente

Tel. 0361/37737963
Fax 0361/37737961

Prüfbericht Nr. 4117.20-1329/2010-02
Statische Typenprüfung

Gegenstand der
Typenprüfung: Schöck Isokorb Typ QPXT

Antragsteller: Schöck Bauteile GmbH
Vimbucher Straße 2
76534 Baden-Baden (Steinbach)

Geltungsdauer: bis 31.12.2010

Dieser Prüfbericht umfasst die unter Ziffer 1 aufgeführten bautechnischen Unterlagen und besteht aus fünf Seiten und drei Anlagen.



1. Bautechnische Unterlagen

1.1 Statische Berechnungen (Typenstatik) nach DIN 1045-1 Schöck Isokorb QPXT, Index a

Inhaltsverzeichnis

Seite: 2-3

Grundlagen

Seite: 4-13

Berechnungen

Seite: 14-28

1.2 Anlagen

Anlage 1 Baustoffe, Hinweise (3 Seiten)

Anlage 2 Bauseitige Anschlussbewehrung (5 Seiten)

Anlage 3 Datenblätter

Schöck Isokorb Typ QPXT10

Schöck Isokorb Typ QPXT20

Schöck Isokorb Typ QPXT30

Schöck Isokorb Typ QPXT40

Schöck Isokorb Typ QPXT50

Schöck Isokorb Typ QPXT60

Schöck Isokorb Typ QPXT70

Schöck Isokorb Typ QPXT75

Schöck Isokorb Typ QPXT100

Schöck Isokorb Typ QPXT10+QPXT10

Schöck Isokorb Typ QPXT40+QPXT40

Schöck Isokorb Typ QPXT60+QPXT60

Schöck Isokorb Typ QPXT70+QPXT70

Aufsteller der unter 1.1 bis 1.2 genannten Unterlagen:

SMP - Ingenieure im Bauwesen GmbH

Stephanienstraße 102

76133 Karlsruhe

2. Bautechnische Grundlagen

2.1 Die gültigen technischen Baubestimmungen, insbesondere

[1] DIN 1045-1: 2008-08

[2] DAfStb – Heft 525: 2003- 09 und Berichtigung 2005-05

[3] DIN 1055- 100: 2001-03

[4] DAfStb – Heft 240

[5] DIN 4099-1, -2: 2003-08

[6] DIN EN 10025-2: 2005-04



- 2.2 Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-15.7-239 „Schöck Isokorb® nach DIN 1045-1“ vom 07.06.2010
- 2.3 Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-1.4-153 „Kaltgerippter, nichtrostender Betonstahl in Ringen BSt 500 NR (B) aus den Werkstoffen 1.4571 und 1.4462 Nenndurchmesser: 6 bis 14 mm“ vom 11.11.2005
- 2.4 Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-30.3-6 „Erzeugnisse, Verbindungsmittel und Bauteile aus nichtrostenden Stählen“ vom 20.04.2009

3. Konstruktionsbeschreibung

Der Schöck- Isokorb® Typ QPXT ist ein tragendes, wärmedämmendes Verbindungselement zum Anschluss von 16 bis 25 cm dicken Platten aus Stahlbeton nach DIN 1045-1: 2001-07. Er besteht aus einer 120 mm dicken Dämmschicht aus Polystyrol- Hartschaum und in der Dämmschicht unter 35° geneigten Stäben aus nichtrostenden Betonstahl ausschließlich zur Aufnahme von Querkraften sowie nichtrostenden Stahldrucklagern im Bereich der Dämmschicht. Die Elementbreite variiert zwischen 0,3 m und 0,5 m.

4. Verkehrslasten

Der Anwendungsbereich erstreckt sich auf vorwiegend ruhende Verkehrslasten.

5. Baustoffe

Beton der anschließenden Bauteile:	Mindestbetonfestigkeitsklasse C 20/25, für Außenbauteile mindestens C 25/30, Rohdichte zwischen 2000 kg/m ³ und 2600 kg/m ³
Nichtrostender Stahl:	BST 500 NR nach Allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung (Z-30.3-6), Werkstoff- Nr. 1.4571 für Querkraftstäbe Ø 14 und Stäbe aus nichtrostenden Stahl Werkstoff- Nr.1.4362 (gemäß Datenblatt und Prüfplan DIBt) für Querkraftstäbe ≤ Ø 12 und Druckstäbe Ø 12 Glatter Stabstahl der Festigkeitsklasse S460 nach Allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-30.3-6, Werkstoff- Nr. 1.4571 für Druckstäbe Ø 14
Betonstahl:	BSt 500 S
Baustahl:	S235JR, S235J0, S235J2, S355JR, S355J0 oder S355J2 nach [6] für Druckplatten
Dämmstoff:	Polystyrol- Hartschaum nach DIN EN 13163: 2001-10 der Baustoffklasse DIN 4102- B1

6. Prüfergebnisse

Die unter Punkt 1 aufgeführten Isokörbe® wurden hinsichtlich der folgenden Kriterien geprüft:

- Sicherstellung der Dauerhaftigkeit nach DIN 1045-1, 6. und Zulassung Z-15.7-239, 2.1.5;
- Standsicherheit
 - Grenzzustand der Tragfähigkeit für Stabwerkmodelle nach DIN 1045-1, 10.6 und Zulassung Z-15.7-239, 3.2,
 - Nachweis der Druckstäbe mit ansetzbaren Beanspruchbarkeiten nach Z-15.7-239, Anlage 16
 - Nachweis der Einleitung der Druckspannungen in den Beton nach DIN 1045-1,10.7,



- Nachweis der Rand- und Spaltzugkräfte,
 - Nachweis der Verankerung und Übergreifung.
- 6.1 Die in den Anlagen zum Prüfbericht angegebenen aufnehmbaren Schnittgrößen ergeben sich aus den o. a. Nachweisen. Die gegebenenfalls erforderliche, zusätzliche bauseitige Bewehrung ist in Anlage 2 zum Typenprüfbericht dargestellt.
- 6.2 Nachweise der Ermüdung infolge Temperaturdifferenz gelten als erbracht, wenn die Fugenabstände in den außen liegenden Bauteilen nach Anlage 1, Tabelle 1 eingehalten werden.
- 6.3 Werden die Isokörbe® in Betonbauteile der Festigkeitsklasse C25/30 mit Betondeckung $c_{nom} = 35$ mm für Außenbauteile mit direkter Berechnung (Expositionsklasse XC4) eingesetzt, so ist eine entsprechende Qualitätskontrolle bei der Planung, dem Entwurf, der Herstellung und der Bauausführung nach Vorgaben der DBV- Merkblätter „Betondeckung und Bewehrung“ und „Abstandhalter“ durchzuführen. Gleiches gilt bei der Verwendung von Isokörben® in Betonbauteilen der Festigkeitsklasse C20/25 oder C25/30 mit Betondeckung $c_{nom} = 30$ mm für die Expositionsklasse XC3.
- 6.4 Gemäß der bauaufsichtlichen Zulassung Z-15.7-239, 4.1 muss der Achsabstand der Druckglieder vom freien Rand bzw. der Dehnfuge mindestens 5 cm, der Achsabstand der Diagonalstäbe 10 cm betragen, darf aber nicht größer sein als die Hälfte des zulässigen Maximalabstandes der Stäbe untereinander. Dies ist beim Einbau der Isokörbe® zu beachten und gegebenenfalls bauseitig durch Einfügen zusätzlicher Dämmstoffstreifen umzusetzen.
- 6.5 Für die beiderseitig des Isokorbes® anschließenden Platten ist ein statischer Nachweis vorzulegen. Die bauliche Durchbildung hat nach DIN 1045-1 zu erfolgen. Durch den exzentrischen Anschluss des Isokorbes® an die Platten entsteht ein Versatzmoment (Anlage 1, Tabelle 2). Dieses Moment ist bei der Bemessung der anschließenden Platten zusätzlich zu berücksichtigen. Zur Begrenzung der Querkrafttragfähigkeit am Plattenrand im Bereich der Dämmfuge wird auf die bauaufsichtliche Zulassung Z-15.7-239, 3.2.2.3 verwiesen.
- 6.6 Die Bewehrung der an den Isokorb® anschließenden Platten ist unter Berücksichtigung der geforderten Betondeckung nach DIN 1045-1 bis an die Dämmschicht heranzuführen. Die Stirnflächen der anzubindenden Bauteile müssen eine Randeinfassung nach DIN 1045-1 erhalten. An den Stirnflächen der angeschlossenen Platten parallel zur Dämmfuge sind mindestens Steckbügel $d_s \geq 6$ mm, $s \leq 25$ cm und je 2 Längsstäbe $d_s \geq 8$ mm anzuordnen.
- 6.7 Die Ausführung der Übergreifungsstöße hat nach DIN 1045-1, 12.8 bzw. der Zulassung Z-15.7-239 zu erfolgen. Bei der Wahl der Anschlussbewehrung ist Anlage 2 dieses Prüfberichtes zu beachten. Falls erforderlich ist zusätzlich eine Querbewehrung zur Aufnahme der Querkraftkräfte nach DIN 1045-1, 12.8.3 anzuordnen. Die Ermittlung der Übergreifungslängen erfolgte unter der Maßgabe, dass Risse parallel zu den Querkraftstäben des Isokorbes® auf eine Rissbreite von $w_k \leq 0,2$ mm begrenzt werden.
- 6.8 Im Bereich der Verankerung der Querkraftstäbe ist, falls erforderlich, eine Querbewehrung nach DIN 1045-1, 12.6.3 bzw. Zulassung Z-15.7-239 vorzusehen. Veränderliche Querkraftkräfte entlang eines angeschlossenen Randes sind entsprechend Z-15.7-239, 3.2.1 bei der Auswahl eines Isokorbes® zu berücksichtigen.
- 6.9 Sofern das Verhältnis von Höhe zu Breite der angeschlossenen Bauteile den Wert 1/3 überschreitet, ist ein gesonderter Nachweis zur Aufnahme der auftretenden Querkraftspannungen zu führen. Der hiermit verbundene Nachweis ist nicht Gegenstand der Typenprüfung.
- 6.10 Die in den Anlagen dargestellten Ergebnisse entsprechen den gültigen bautechnischen Bestimmungen. Gegen die Benutzung der Tabellen bestehen aus statischer Sicht keine



Bedenken. Hinsichtlich weitergehender Forderungen ist dieser Prüfbericht nur im Zusammenhang mit der Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-15.7-239 des DIBt gültig.

7. Allgemeine Bestimmungen

- 7.1 Für jedes Bauvorhaben sind der Baurechtsbehörde mit diesem Prüfbericht vorzulegen:
- Angaben zum statischen System, zur Belastung und zur Brandschutzanforderung,
 - Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-15.7-239 des DIBt.
- 7.2 Die statische Typenprüfung entlässt den Bauherrn nicht aus der Verpflichtung, eine Baugenehmigung einzuholen, soweit ihn die geltende Bauordnung oder andere gesetzliche Bestimmungen hiervon nicht grundsätzlich befreien. Die Typenprüfung entbindet die Bauaufsichtsbehörde zwar von der nochmaligen statischen Prüfung, nicht jedoch von der Verpflichtung, die Übereinstimmung der Bauausführung mit den Voraussetzungen und Ergebnissen der geprüften Unterlagen zu kontrollieren.
- 7.3 Die geprüften Unterlagen dürfen nur in der vom Prüfamt für Standsicherheit genehmigten Originalfassung verwendet oder veröffentlicht werden.
- 7.4 Die Geltungsdauer dieses Prüfberichtes kann auf Antrag jeweils um höchstens fünf Jahre verlängert werden.
- 7.5 Die Typenprüfung kann in begründeten Fällen, z. B. bei Änderung technischer Baubestimmungen oder wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern, geändert oder ganz zurückgezogen werden.

Weimar, den 17.08.2010



Dipl.-Ing. R. Sommer
Referatsleiter



Dr.-Ing. B. Wente
Bearbeiter



Baustoffe

Beton:

Mindestbetonfestigkeiten:

balkonseitig: C 25/30

deckenseitig: C 20/25

Rohdichte zwischen 2000 kg/m³ und 2600 kg/m³

Betonstahl:

BSt 500 S/M

Nichtrostender Betonstahl:

glatter Stabstahl der Festigkeitsklasse S460 nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-30.3-6, Werkstoff-Nr.: 1.4571,

BST 500 NR nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung (Z-1.4-153 oder gleichwertige Zulassungen), Werkstoff-Nr.: 1.4571, 1.4362

S235JR, S235J0, S235J2, S355JR, S355J0 oder S355J2 nach DIN EN 10025-2

Polystyrol – Hartschaum



Hinweise

1. Der Einbau erstreckt sich ausschließlich auf Decken- und Balkonplatten mit vorwiegend ruhenden, gleichmäßig verteilten Verkehrslasten nach DIN 1055.
2. Für die Bewehrung der anschließenden Decken- und Balkonplatten ist ein statischer Nachweis vorzulegen.
3. Dehnfugen: Die Fugenabstände in den außenliegenden Bauteilen rechtwinklig zur Dämmschicht dürfen für die Dämmstoffstärke 120 mm die Abstände gemäß Tabelle 1 nicht überschreiten.

Durchmesser des Querkraftstabes [mm]	≤ 10		12		14	
Durchmesser des Druckstabes [mm]	12	14	12	14	12	14
Zulässiger Dehnfugenabstand [m]	11,30	10,10	11,30	10,10	10,10	10,10

Tabelle 1: Zulässige Dehnfugenabstände

4. Rand- bzw. Dehnfugenabstände (siehe Bild 2 bzw. Bild 4): Es ist beim Einbau des Schöck Isokorbes darauf zu achten, dass ein Achsabstand der Stahldrucklager von 5 cm (vorh. a¹⁾: siehe Typenpläne Isokorb Typ QPXT10 bis QPXT100) und ein Achsabstand der Querkraftstäbe von 10 cm (vorh. b¹⁾: siehe Typenpläne Isokorb Typ QPXT10 bis QPXT100) vom freien Rand bzw. von Dehnfugen eingehalten wird.

Grundriss:

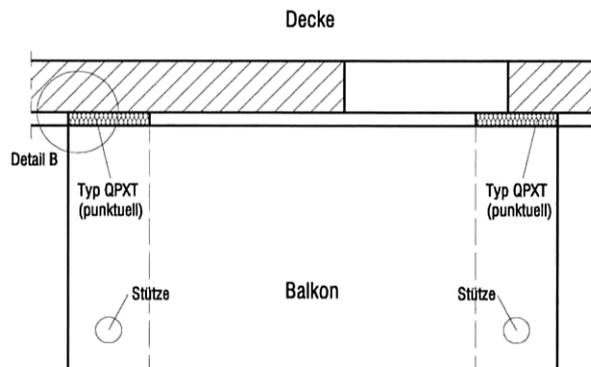


Bild 1: Einbausituation Schöck Isokorb Typ QPXT

Detail B:

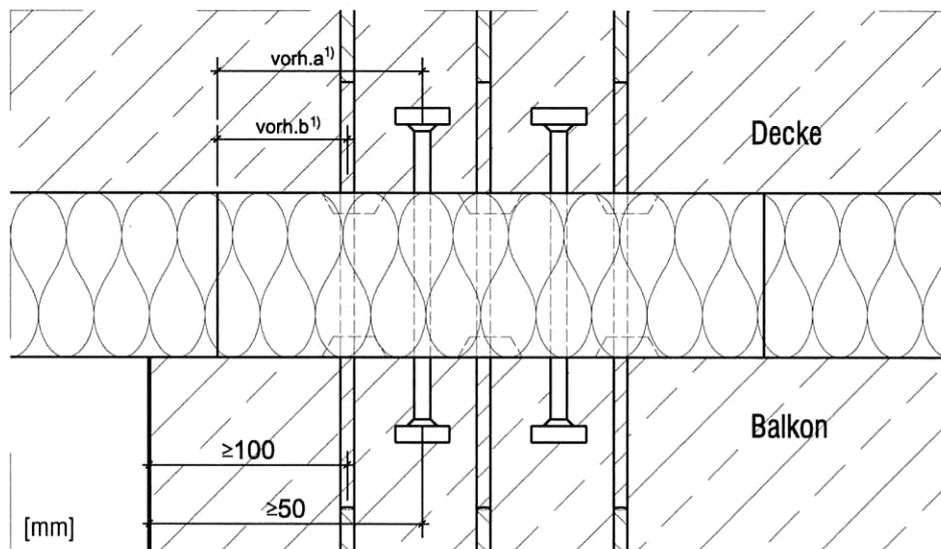


Bild 2: Rand- und Dehnfugenabstände der Querkräftestäbe und Stahldrucklager (Schöck Isokorb Typ QPXT)

**Als Type
In statischer Hinsicht geprüft**

Prüfbericht Nr. 4117.20 *1329/2010-02*
 mit Geltungsdauer bis *31.12.10*
 Weimar, den *17.08.10*

Thüringer Landesverwaltungsamt
 Abt. III - Bauwesen und Raumordnung
 Ref. 330 - Bauaufsicht, Bautechnik

Referatsleiter *[Signature]* Bearbeiter *[Signature]*



5. Momente aus exzentrischem Anschluss: Bei Einbau des Schöck Isokorbes Typ QPXT sind für die Anschlussbewehrung Momente aus exzentrischem Anschluss (siehe Tabelle 2 [Typen mit Stahldrucklagern]) zu berücksichtigen. Sie sind gegebenenfalls mit den Momenten aus der planmäßigen Beanspruchung zu überlagern. Dabei sind die gleichen Vorzeichen anzusetzen.

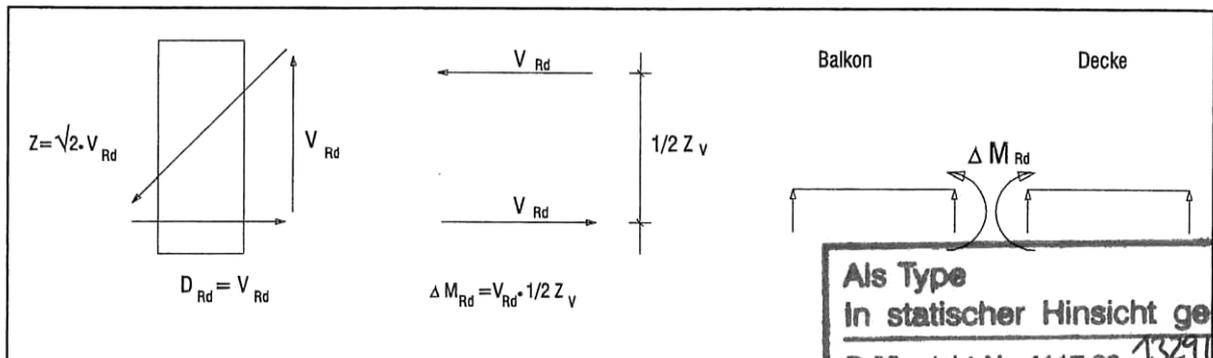


Bild 3: Momente aus exzentrischem Anschluss

Als Type
In statischer Hinsicht geprüft

Prüfbericht Nr. 4117-20 1329/2010-02

mit Geltungsdauer bis 31.12.10

Weimar, den 7.08.10

Thüringer Landesverwaltungsamt
Abt. III - Bauwesen und Raumordnung
Ref. 330 - Bauaufsicht, Bautechnik

Referatsleiter Bearbeiter

≥ C 25/30

Isokorb® Typ QPXT		C 20/25				
		V _{Rd}	ΔM	V _{Rd}	ΔM	
		[kN/ Element]	[kNm/ Element]	[kN/ Element]	[kNm/ Element]	
Punktueller Isokorb®	Stahldrucklager	QPXT10	33,37	1,70	35,08	1,79
		QPXT10 + QPXT10	± 33,37	1,70	± 35,08	1,79
		QPXT20	50,05	2,55	58,76	2,99
		QPXT30	66,74	3,40	70,16	3,57
		QPXT40	48,05	2,63	56,41	3,09
		QPXT40 + QPXT40	± 48,05	2,63	± 56,41	3,09
		QPXT50	70,16	3,84	70,16	3,84
		QPXT60	65,40	3,84	70,16	4,12
		QPXT60 + QPXT60	± 65,40	3,84	± 70,16	4,12
		QPXT70	92,01	5,40	92,01	5,40
		QPXT70 + QPXT70	± 92,01	5,40	± 92,01	5,40
		QPXT75	98,11	5,76	115,17	6,76
		QPXT100	130,81	7,68	140,32	8,24

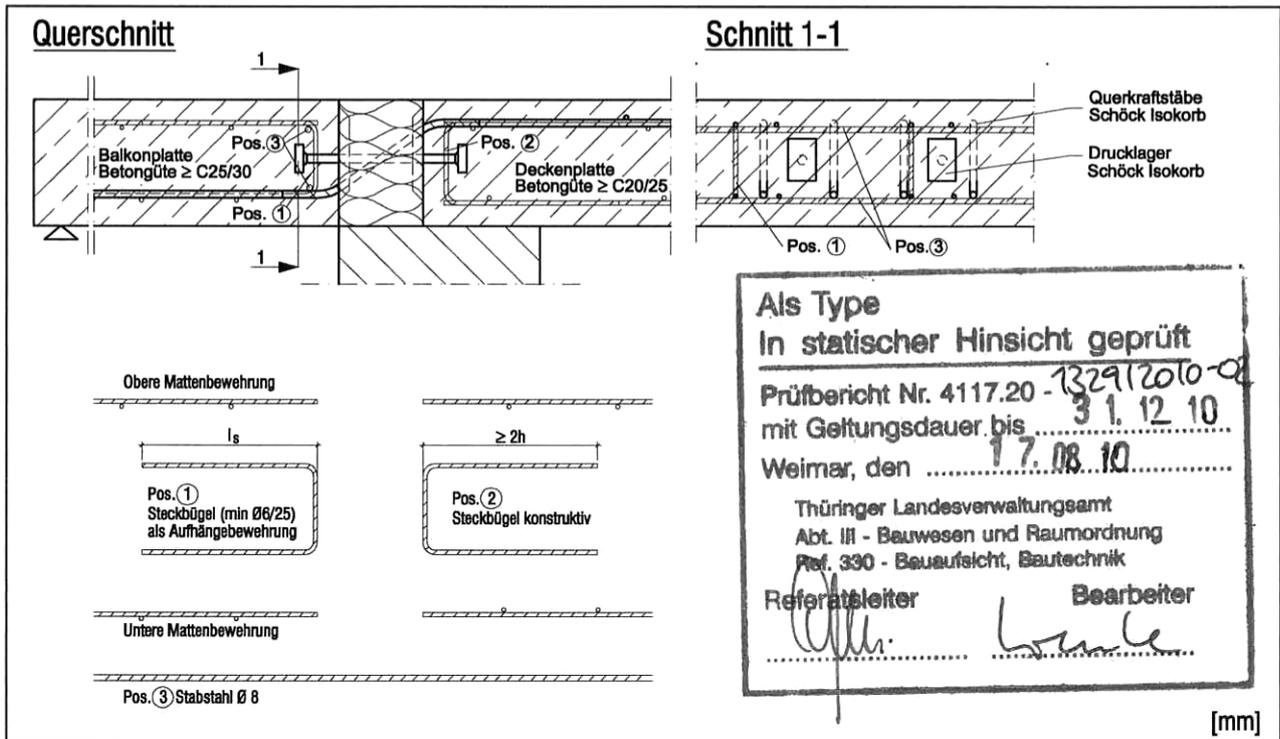
Tabelle 2: Versatzmoment aus exzentrischem Anschluss



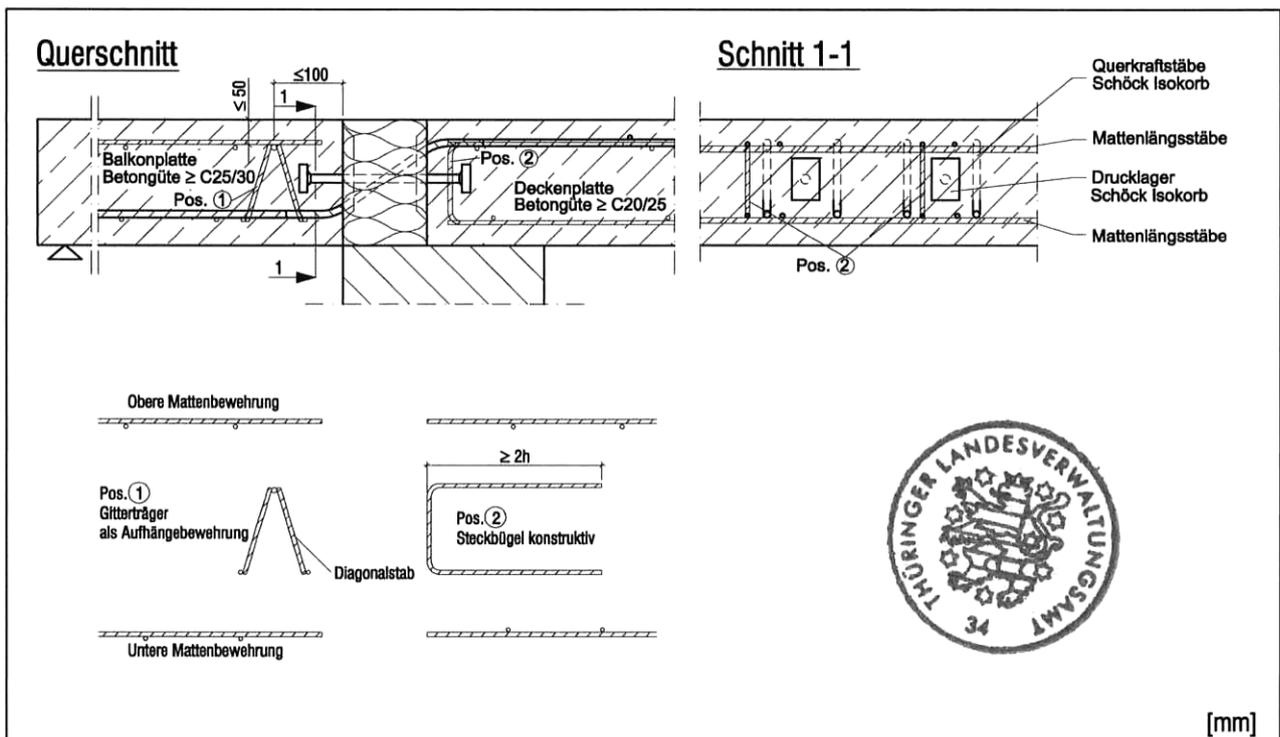
Bauseitige Anschlussbewehrung

1. Ausführung der bauseitigen Anschlussbewehrung

a. Schöck Isokorb Typ QPXT: Anschlussbewehrung der Balkonplatte bei Ortbetonbauweise



b. Schöck Isokorb Typ QPXT: Anschlussbewehrung der Balkonplatte bei Fertigteilbauweise



Die erforderliche Aufhängebewehrung (Pos. 1) ist Tabelle 1 zu entnehmen.

Isokorb® Typ QPXT	Elementbreite	C 20/25 ^{*)}	≥ C 25/30 ^{**)}
		erf. a _s (Pos. 1)	erf. a _s (Pos. 1)
	[m]	[cm ² /Element]	[cm ² /Element]
QPXT10 QPXT10+QPXT10	0,30	0,77	0,81
QPXT20	0,40	1,15	1,35
QPXT30	0,50	1,53	1,61
QPXT40 QPXT40+QPXT40	0,30	1,10	1,30
QPXT50	0,40	1,61	1,61
QPXT60 QPXT60+QPXT60	0,30	1,50	1,61
QPXT70 QPXT70+QPXT70	0,40	2,12	2,12
QPXT75	0,40	2,26	2,65
QPXT100	0,50	3,01	3,23

^{*)}) Erforderlicher Bewehrungsquerschnitt bezieht sich auf die Betonfestigkeitsklasse der Deckenplatte

Tabelle 1: Erforderliche Aufhängebewehrung

Als Type
In statischer Hinsicht geprüft
Prüfbericht Nr. 4117.20 - 132912010-02
mit Geltungsdauer bis 31.12.10
Weimar, den 17.08.10

Thüringer Landesverwaltungsamt
Abt. III - Bauwesen und Raumordnung
Post 330 - Bauaufsicht, Bautechnik

Referatleiter *[Signature]* Bearbeiter *[Signature]*



2. Anschlussbewehrung im Zugbereich

Die Übergreifungsstöße der Querkraftstäbe des Isokorbes mit der Zugbewehrung der anzuschließenden Platte sind nach DIN 1045-1, Abs. 12.8 bzw. nach Zulassung Z-15.7-240 auszuführen. Wird mit dem anrechenbaren Bewehrungsquerschnitt nach Tabelle 2 (Querkraftstäbe des Isokorbes $\varnothing 10$, $l_{s,vorh} \geq 525$ mm) bzw. Tabelle 3 (Querkraftstäbe des Isokorbes $\varnothing 12$, $l_{s,vorh} \geq 677$ mm) bzw. Tabelle 4 (Querkraftstäbe des Isokorbes $\varnothing 14$, $l_{s,vorh} \geq 790$ mm) gerechnet, dann ist der Nachweis der Übergreifungslänge der bauseitigen Anschlussbewehrung eingehalten.

Variante	Anrechenbarer Bewehrungsgehalt		
		C 20/25	\geq C 25/30
A: Anschluss ausschließlich mit Betonstahlmatten (Lagermatten)	Bis Q 335 A und R 335 A	: rechn $a_s = a_{s, \text{Matte}}$: rechn $a_s = a_{s, \text{Matte}}$
	Bis Q 636 A und R 524 A	: rechn $a_s = 0,85 a_{s, \text{Matte}}$: rechn $a_s = a_{s, \text{Matte}}$
B: Anschluss ausschließlich mit Stabstahl BSt 500 S	I: Stababstand $s \geq 10d_s$		
	$\varnothing 8$, $s \geq 8$ cm	: rechn $A_s = A_{s, \varnothing 8}$: rechn $A_s = A_{s, \varnothing 8}$
	$\varnothing 10$, $s \geq 10$ cm	: rechn $A_s = 0,85 A_{s, \varnothing 10}$: rechn $A_s = A_{s, \varnothing 10}$
	$\varnothing 12$, $s \geq 12$ cm	: rechn $A_s = 0,71 A_{s, \varnothing 12}$: rechn $A_s = 0,84 A_{s, \varnothing 12}$
	II: Stababstand $s < 10d_s$		
	$\varnothing 8$, $s < 8$ cm	: rechn $A_s = 0,99 A_{s, \varnothing 8}$: rechn $A_s = A_{s, \varnothing 8}$
$\varnothing 10$, $s < 10$ cm	: rechn $A_s = 0,79 A_{s, \varnothing 10}$: rechn $A_s = 0,93 A_{s, \varnothing 10}$	
$\varnothing 12$, $s < 12$ cm	: rechn $A_s = 0,66 A_{s, \varnothing 12}$: rechn $A_s = 0,78 A_{s, \varnothing 12}$	
C: Kombination von Betonstahlmatten (Lagermatten) und Stabstahl BSt 500 S	Betonstahlmatte		
	Bis Q 335 A und R 335 A	: rechn $a_s = a_{s, \text{Matte}}$: rechn $a_s = a_{s, \text{Matte}}$
	Bis Q 636 A und R 524 A	: rechn $a_s = 0,85 a_{s, \text{Matte}}$: rechn $a_s = a_{s, \text{Matte}}$
	Stabstahl		
	$\varnothing 8$: rechn $A_s = 0,99 A_{s, \varnothing 8}$: rechn $A_s = A_{s, \varnothing 8}$
	$\varnothing 10$: rechn $A_s = 0,79 A_{s, \varnothing 10}$: rechn $A_s = 0,93 A_{s, \varnothing 10}$
$\varnothing 12$: rechn $A_s = 0,66 A_{s, \varnothing 12}$: rechn $A_s = 0,78 A_{s, \varnothing 12}$	

Tabelle 2: Anschlussbewehrung bei Schöck Isokorb Typ QPXT (Querkraftstäbe $\varnothing 10$)

Als Type
In statischer Hinsicht geprüft

Prüfbericht Nr. 4117.20 - 1329/2020-02
mit Geltungsdauer bis 31.12.10
Weimar, den 17.08.10

Thüringer Landesverwaltungsamt
Abt. III - Bauwesen und Raumordnung
Ref. 330 - Bauaufsicht, Bautechnik

Referatsleiter *[Signature]* Bearbeiter *[Signature]*



Variante	Anrechenbarer Bewehrungsgehalt		
		C 20/25	≥ C 25/30
A: Anschluss ausschließlich mit Betonstahlmatten (Lagermatten)	Bis Q 636 A und R 524 A	: rechn $a_s = a_s$, Matte	: rechn $a_s = a_s$, Matte
B: Anschluss ausschließlich mit Stabstahl BSt 500 S	I: Stababstand $s \geq 10d_s$		
	Ø10, $s \geq 10$ cm	: rechn $A_s = A_s, \varnothing 10$: rechn $A_s = A_s, \varnothing 10$
	Ø12, $s \geq 12$ cm	: rechn $A_s = 0,92 A_s, \varnothing 12$: rechn $A_s = A_s, \varnothing 12$
	Ø14, $s \geq 14$ cm	: rechn $A_s = 0,79 A_s, \varnothing 14$: rechn $A_s = 0,92 A_s, \varnothing 14$
	Ø16, $s \geq 16$ cm	: rechn $A_s = 0,69 A_s, \varnothing 16$: rechn $A_s = 0,81 A_s, \varnothing 16$
	II: Stababstand $s < 10d_s$		
	Ø10, $s < 10$ cm	: rechn $A_s = A_s, \varnothing 10$: rechn $A_s = A_s, \varnothing 10$
	Ø12, $s < 12$ cm	: rechn $A_s = 0,85 A_s, \varnothing 12$: rechn $A_s = A_s, \varnothing 12$
C: Kombination von Betonstahlmatten (Lagermatten) und Stabstahl BSt 500 S	Betonstahlmatte		
	Bis Q 636 A und R 524 A	: rechn $a_s = a_s$, Matte	: rechn $a_s = a_s$, Matte
	Stabstahl		
	Ø10	: rechn $A_s = A_s, \varnothing 10$: rechn $A_s = A_s, \varnothing 10$
	Ø12	: rechn $A_s = 0,85 A_s, \varnothing 12$: rechn $A_s = A_s, \varnothing 12$
Ø14	: rechn $A_s = 0,73 A_s, \varnothing 14$: rechn $A_s = 0,86 A_s, \varnothing 14$	
Ø16	: rechn $A_s = 0,64 A_s, \varnothing 16$: rechn $A_s = 0,75 A_s, \varnothing 16$	

Tabelle 3: Anschlussbewehrung bei Schöck Isokorb Typ QPXT (Querkraftstäbe Ø12)

Als Type
In statischer Hinsicht geprüft

Prüfbericht Nr. 4117.20 - 1329/2010-02
mit Geltungsdauer bis 31.12.10
Weimar, den 7.08.10

Thüringer Landesverwaltungsamt
Abt. III - Bauwesen und Raumordnung
Ref. 330 - Bauaufsicht, Bautechnik

Referatsleiter *[Signature]* Bearbeiter *[Signature]*



Variante	Anrechenbarer Bewehrungsgehalt		
		C 20/25	≥ C 25/30
A: Anschluss ausschließlich mit Betonstahlmatten (Lagermatten)	Bis Q 636 A und R 524 A	: rechn $a_s = a_{s, \text{Matte}}$: rechn $a_s = a_{s, \text{Matte}}$
B: Anschluss ausschließlich mit Stabstahl BSt 500 S	I: Stababstand $s \geq 10d_s$		
	Ø12, $s \geq 12 \text{ cm}$: rechn $A_s = A_{s, \varnothing 12}$: rechn $A_s = A_{s, \varnothing 12}$
	Ø14, $s \geq 14 \text{ cm}$: rechn $A_s = 0,92 A_{s, \varnothing 14}$: rechn $A_s = A_{s, \varnothing 14}$
	Ø16, $s \geq 16 \text{ cm}$: rechn $A_s = 0,80 A_{s, \varnothing 16}$: rechn $A_s = 0,94 A_{s, \varnothing 16}$
	I: Stababstand $s < 10d_s$		
	Ø12, $s < 12 \text{ cm}$: rechn $A_s = 0,99 A_{s, \varnothing 12}$: rechn $A_s = A_{s, \varnothing 12}$
	Ø14, $s < 14 \text{ cm}$: rechn $A_s = 0,85 A_{s, \varnothing 14}$: rechn $A_s = A_{s, \varnothing 14}$
	Ø16, $s < 16 \text{ cm}$: rechn $A_s = 0,75 A_{s, \varnothing 16}$: rechn $A_s = 0,88 A_{s, \varnothing 16}$
C: Kombination von Betonstahlmatten (Lagermatten) und Stabstahl BSt 500 S	Betonstahlmatte		
	Bis Q 636 A und R 524 A	: rechn $a_s = a_{s, \text{Matte}}$: rechn $a_s = a_{s, \text{Matte}}$
	Stabstahl		
	Ø12	: rechn $A_s = 0,99 A_{s, \varnothing 12}$: rechn $A_s = A_{s, \varnothing 12}$
	Ø14	: rechn $A_s = 0,85 A_{s, \varnothing 14}$: rechn $A_s = A_{s, \varnothing 14}$
	Ø16	: rechn $A_s = 0,75 A_{s, \varnothing 16}$: rechn $A_s = 0,88 A_{s, \varnothing 16}$

Tabelle 4: Anschlussbewehrung bei Schöck Isokorb Typ QPXT (Querkraftstäbe Ø14)

Als Type
In statischer Hinsicht geprüft

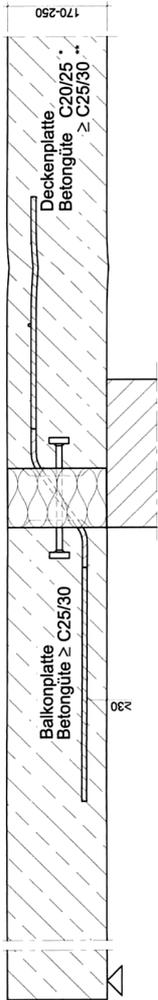
Prüfbericht Nr. 4117.20 - 132912010-02
mit Geltungsdauer bis 31.12.10
Weimar, den 17.07.10

Thüringer Landesverwaltungsamt
Abt. III - Bauwesen und Raumordnung
Ref. 330 - Bauaufsicht, Bautechnik

Referatsleiter *[Signature]* Bearbeiter *[Signature]*



Schöck Isokorb Typ QPXT20



Bemessungstabelle

(Bemessungsschnittgrößen sind auf Wandmitte zu beziehen)

Isokorb Typ QPXT20	Elementbreite		C 20/25 ¹⁾		≥ C 25/30 ¹⁾	
	[m]	[kN/Element]	V _{Ed}	[kN/Element]	V _{Ed}	[kN/Element]
	0,40	50,05		50,05		58,76

¹⁾ Bemessungswiderstände beziehen sich auf die Betonfestigkeitsklasse der Deckenplatte

BAUSTOFFE und weitere HINWEISE
siehe Anlage 1

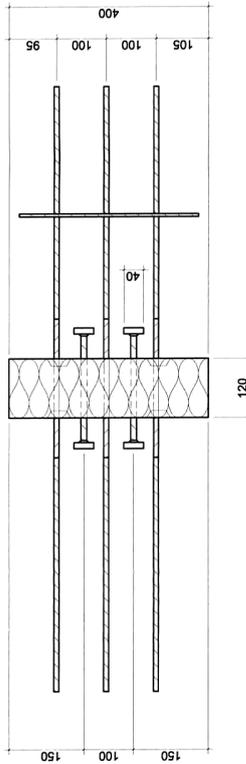
BAUSEITIGE ANSCHLUSSBEWEHRUNG
siehe Anlage 2

Antragsteller
Fa. Schöck Bauteile GmbH
76534 Baden-Baden

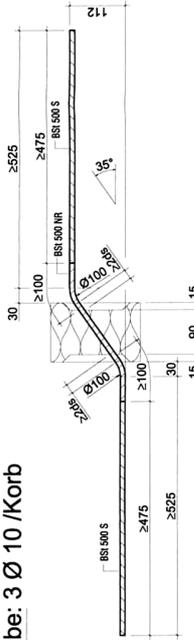
i. A. Gofbeitz

Aufsteller
SMP Ingenieure im Bauwesen GmbH
76133 Karlsruhe

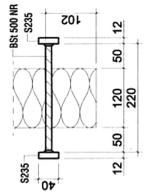
F. Hilde



Querkraftstäbe: 3 Ø 10 /Korb



Drucklager: 2 Ø 12/Korb

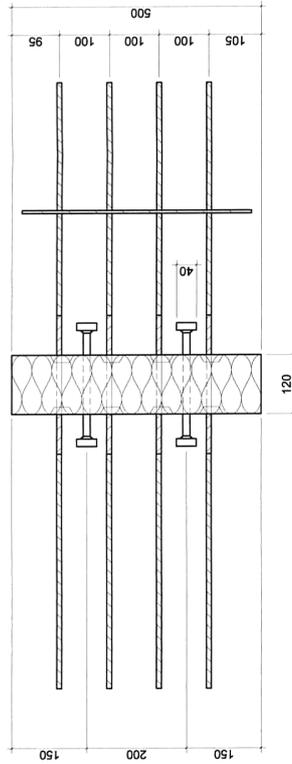
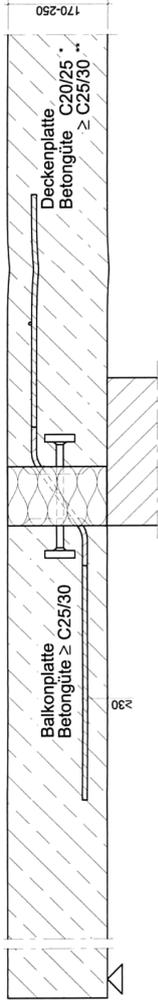


Als Type
In statischer Hinsicht geprüft
Prüfbericht Nr. 4117.20-13217010-02
mit Geltungsdauer bis 31.12.10...
Weimar, den 7.08.10.....

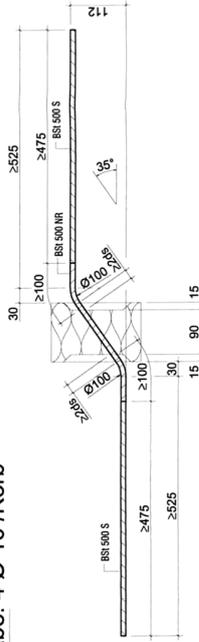
Thüringer Landesverwaltungsamt
Abt. III - Bauwesen und Raumordnung
Fak. 230 - Bauaufsicht, Bautechnik
Referatsleiter *[Signature]* Bearbeiter *[Signature]*



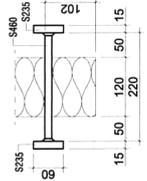
Schöck Isokorb Typ QPXT30



Querkraftstäbe: 4 Ø 10 /Korb



Drucklager: 2 Ø 14/Korb



Bemessungstabelle

(Bemessungsschnittgrößen sind auf Wandmitte zu beziehen)

Isokorb Typ QPXT30	Elementbreite	C 20/25 ¹⁾	≥ C 25/30 ¹⁾
	[m]	V _{red} [kN/Element]	V _{red} [kN/Element]
	0,50	66,74	70,16

¹⁾ Bemessungswiderstände beziehen sich auf die Betonfestigkeitsklasse der Deckenplatte

BAUSTOFFE und weitere HINWEISE
siehe Anlage 1

BAUSEITIGE ANSCHLUSSBEWEHRUNG
siehe Anlage 2

Antragsteller
Fa. Schöck Bauteile GmbH
76534 Baden-Baden

i.A. Gophardt

Aufsteller
SMP Ingenieure im Bauwesen GmbH
76133 Karlsruhe

J. Kabe

Als Type
In statischer Hinsicht geprüft
Prüfbericht Nr. 4117.20 - ~~132112010-01~~
mit Geltungsdauer bis 7.08.10

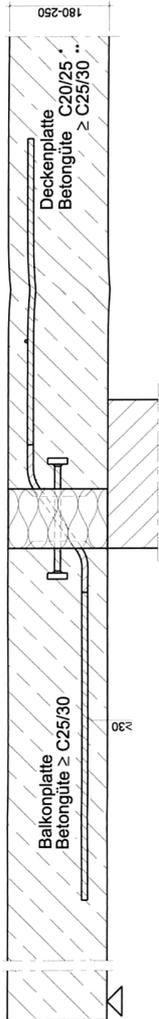
Weimar, den 7.08.10

Thüringer Landesverwaltungsamt
Abt. III - Bauwesen und Raumordnung
P.O. 330 - Bauaufsicht, Bautechnik

Referent/Leiter *Kabe* Bearbeiter *Kabe*



Schöck Isokorb Typ QPXT40



Bemessungstabelle

(Bemessungsschnittgrößen sind auf Wandmitte zu beziehen)

Isokorb Typ QPXT40	Elementbreite		C 20/25 ¹⁾		≥ C 25/30 ¹⁾	
	[m]	[kN/Element]	V _{red}	[kN/Element]	V _{red}	[kN/Element]
	0,30	48,05		48,05		56,41

¹⁾ Bemessungswiderstände beziehen sich auf die Betonfestigkeitsklasse der Deckenplatte

BAUSTOFFE und weitere HINWEISE
siehe Anlage 1

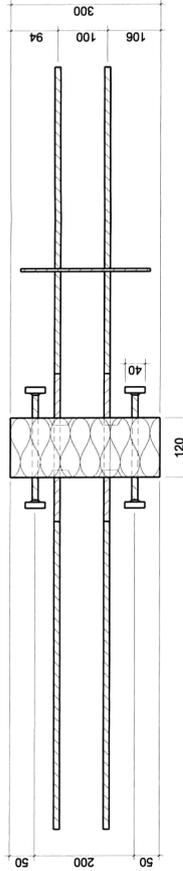
BAUSEITIGE ANSCHLUSSBEWEHRUNG
siehe Anlage 2

Antragsteller
Fa. Schöck Bauteile GmbH
76534 Baden-Baden

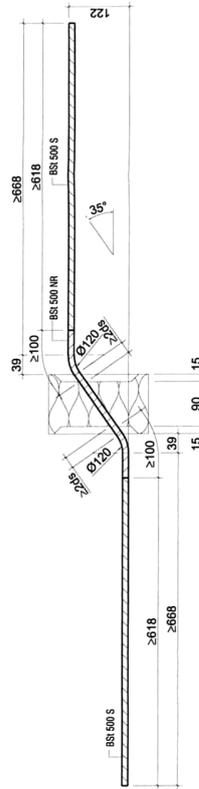
i. A. Löffler

Aufsteller
SMP Ingenieure im Bauwesen GmbH
76133 Karlsruhe

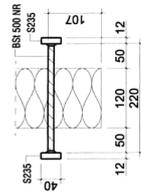
F. Kradde



Querkraftstäbe: 2 Ø 12 /Korb



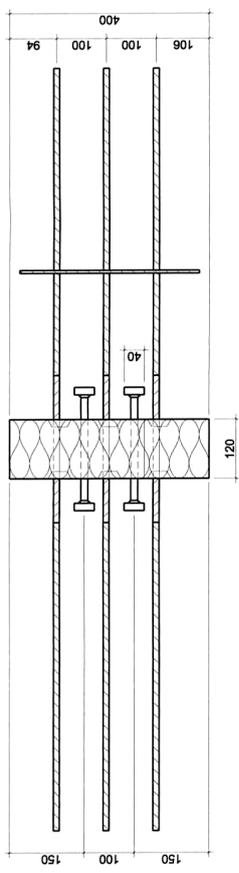
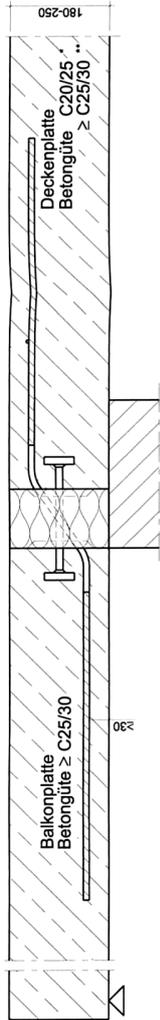
Drucklager: 2 Ø 12/Korb



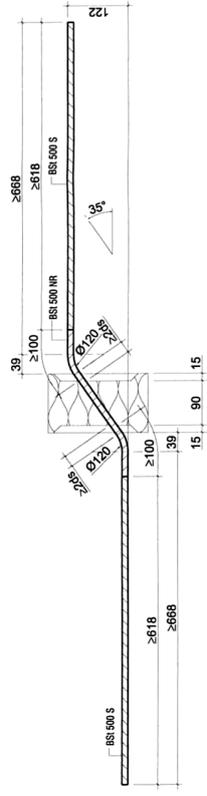
Als Type
In statischer Hinsicht geprüft
Prüfbericht Nr. 4117.20 - 13217010-02
mit Geltungsdauer bis 31.12.10
Weimar, den 17.08.10

Thüringer Landesverwaltungsamt
Abt. III - Bauwesen und Raumordnung
Post 330 - Bauaufsicht, Bautechnik
Prüfer/Leiter *Kradde* Bearbeiter *Löffler*

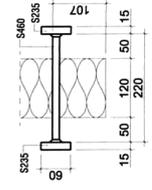
Schöck Isokorb Typ QPXT50



Querkraftstäbe: 3 Ø 12 /Korb



Drucklager: 2 Ø 14/Korb



Bemessungstabelle

(Bemessungsschnittgrößen sind auf Wandmitte zu beziehen)

Isokorb Typ QPXT50	Elementbreite	C 20/25 ¹⁾	≥ C 25/30 ²⁾
	[m]	V _{red} [kN/Element]	V _{red} [kN/Element]
	0,40	70,16	70,16

¹⁾ Bemessungswiderstände beziehen sich auf die Betonfestigkeitsklasse der Deckenplatte

BAUSTOFFE und weitere HINWEISE
siehe Anlage 1

BAUSEITIGE ANSCHLUSSBEWEHRUNG
siehe Anlage 2

Antragsteller
Fa. Schöck Bauteile GmbH
76534 Baden-Baden
i.A. W. Kopp

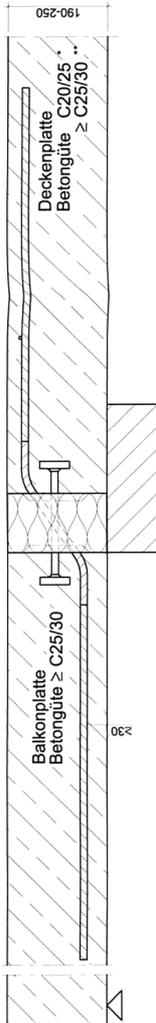
Aufsteller
SMP Ingenieure im Bauwesen GmbH
76133 Karlsruhe
F. Kradde

Als Type
In statischer Hinsicht geprüft
Prüfbericht Nr. 4117.20 - 13292060
mit Geltungsdauer bis 3.1.12.10.
Weimar, den 17.08.10.

Thüringer Landesverwaltungsamt
Abt. III - Bauwesen und Raumordnung
Platz 390 - Bauaufsicht, Bautechnik
Referatsleiter *L. Lende* Bearbeiter



Schöck Isokorb Typ QPXT60



Bemessungstabelle

(Bemessungsschnittgrößen sind auf Wandmitte zu beziehen)

Isokorb Typ QPXT60	Elementbreite		C 20/25 ¹⁾		≥ C 25/30 ¹⁾	
	[m]	[kN/Element]	V _{Ed}	[kN/Element]	V _{Ed}	[kN/Element]
	0,30		65,40		70,16	

¹⁾ Bemessungswiderstände beziehen sich auf die Betonfestigkeitsklasse der Deckenplatte

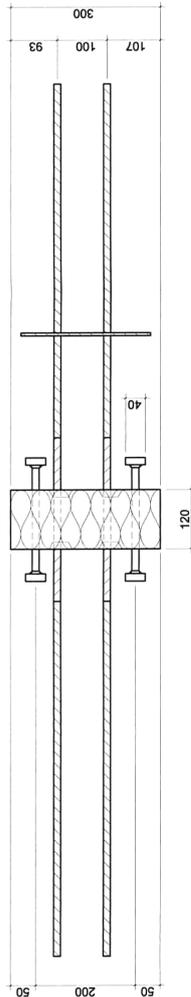
BAUSTOFFE und weitere HINWEISE
siehe Anlage 1

BAUSEITIGE ANSCHLUSSBEWEHRUNG
siehe Anlage 2

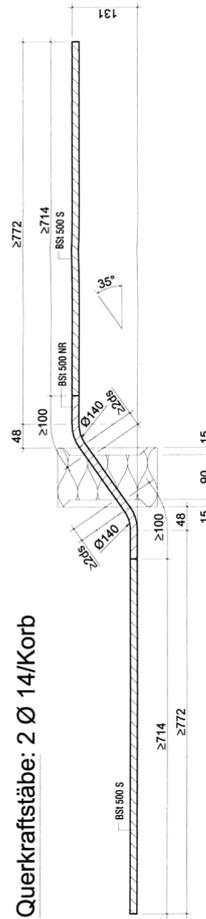
Antragsteller
Fa. Schöck Bauteile GmbH
76534 Baden-Baden

Aufsteller
SMP Ingenieure im Bauwesen GmbH
76133 Karlsruhe

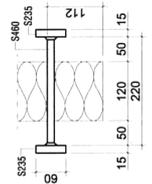
i. A. G. Heine
J. Kradtke



Querkraftstäbe: 2 Ø 14/Korb



Drucklager: 2 Ø 14/Korb

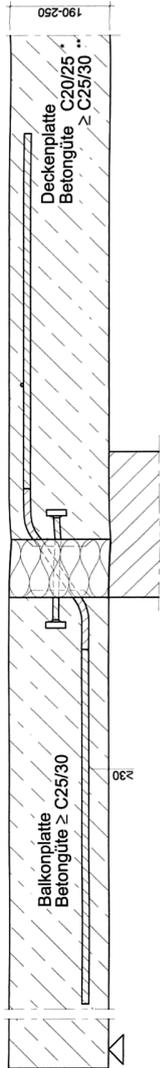


Als Type
In statischer Hinsicht geprüft
Prüfbericht Nr. 4117.20-1329/20-02
mit Geltungsdauer bis 31.12.10
Weimar, den 7.08.10

Thüringer Landesverwaltungsamt
Abt. III - Bauwesen und Raumordnung
Ref. 330 - Bauaufsicht, Bautechnik
Referent: *Kradtke* Bearbeiter

THÜRINGER LANDESVERWALTUNGSAMT

Schöck Isokorb Typ QPXT70



Bemessungstabelle
(Bemessungswertgrößen sind auf Wandmitte zu beziehen)

Isokorb Typ QPXT70	Elementbreite		C 20/25 ¹⁾		≥ C 25/30 ¹⁾	
	[m]	[kN/Element]	V _{red}	[kN/Element]	V _{red}	[kN/Element]
	0,40	92,01		92,01		92,01

¹⁾ Bemessungswertgrößen beziehen sich auf die Betondeckungsstärke der Deckenplatte

BAUSTOFFE und weitere HINWEISE
siehe Anlage 1

BAUSEITIGE ANSCHLUSSBEWEHRUNG
siehe Anlage 2

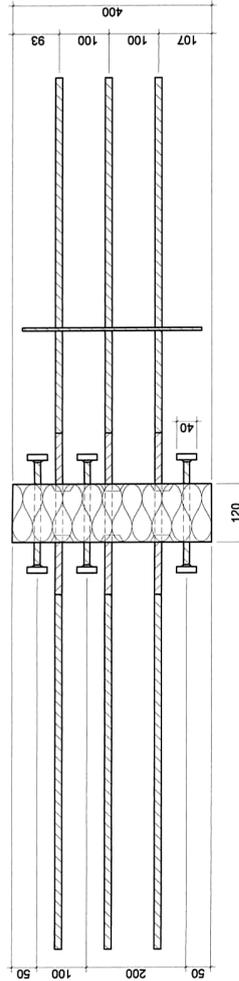
Antragsteller
Fa. Schöck Bauteile GmbH
76534 Baden-Baden

Aufsteller
SMP Ingenieure im Bauwesen GmbH
76133 Karlsruhe

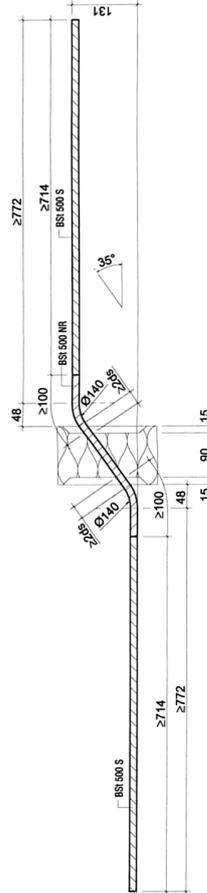
A. Gophel
J. Klatt



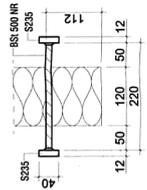
Als Type
In statischer Hinsicht geprüft
Prüfbericht Nr. 4117.20 - 321/2010-02
mit Geltungsdauer bis 31.12.10...
Weimar, den 17.08.10
Thüringer Landesverwaltungsamt
Abt. III - Bauwesen und Raumordnung
Ref. 330 - Bauaufsicht, Bautechnik
Prüfungsleiter *L. Klatt* Bearbeiter *L. Klatt*



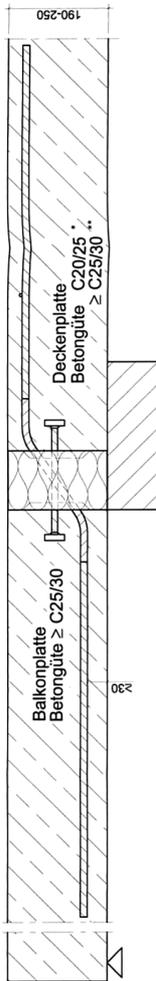
Querkraftstäbe: 3 Ø 14/Korb



Drucklager: 3 Ø 12/Korb



Schöck Isokorb Typ QPXT75



Bemessungstabelle

(Bemessungsschnittgrößen sind auf Wandmitte zu beziehen)

Isokorb Typ QPXT75	Elementbreite		C 20/25 ¹⁾		≥ C 25/30 ¹⁾	
	[m]	V_{red} [kN/Element]	V_{red} [kN/Element]	V_{red}	V_{red}	[kN/Element]
	0,40	98,11	98,11	115,17	115,17	

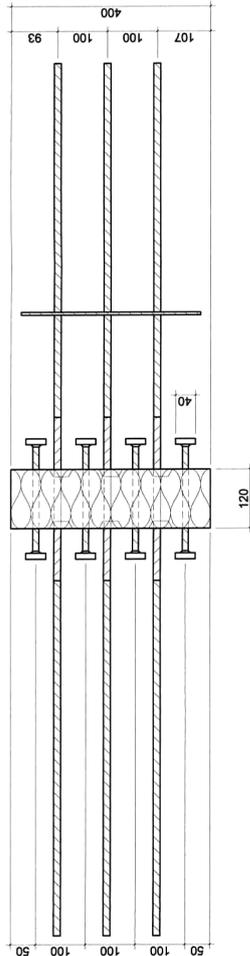
¹⁾ Bemessungswiderstände beziehen sich auf die Betonfestigkeitsklasse der Deckenplatte

BAUSTOFFE und weitere HINWEISE
siehe Anlage 1

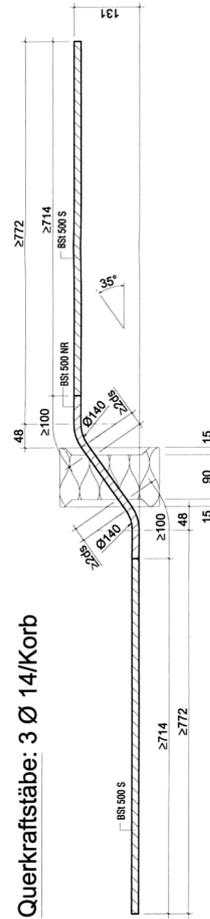
BAUSEITIGE ANSCHLUSSBEWEHRUNG
siehe Anlage 2

Antragsteller
Fa. Schöck Bauteile GmbH
76534 Baden-Baden
A. Gofke

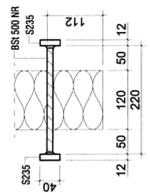
Aufsteller
SMP Ingenieure im Bauwesen GmbH
76133 Karlsruhe
F. Rabe



Querkraftstäbe: 3 Ø 14/Korb



Drucklager: 4 Ø 12/Korb

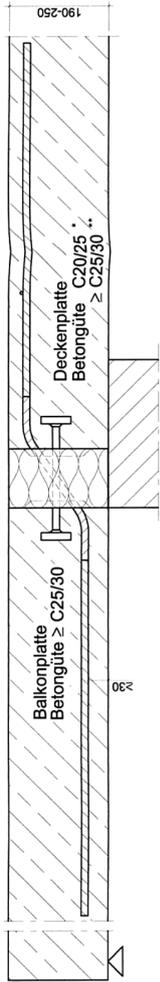


Als Type
In statischer Hinsicht geprüft
Prüfbericht Nr. 4117.20 - 1329/2010-02
mit Geltungsdauer bis 17.08.10
Weimar, den 17.08.10

Thüringer Landesverwaltungsamt
Abt. III - Bauwesen und Raumordnung
Ref. 330 - Bauaufsicht, Bautechnik
Referatsleiter *Lege* Bearbeiter



Schöck Isokorb Typ QPXT100



Bemessungstabelle

(Bemessungsschnittgrößen sind auf Wandmitte zu beziehen)

Isokorb Typ QPXT100	Elementbreite	C 20/25 ¹⁾	>= C 25/30 ¹⁾
	[m]	V _{Red} [kN/Element]	V _{Red} [kN/Element]
	0,50	130,81	140,32

¹⁾ Bemessungswiderstände beziehen sich auf die Betonfestigkeitsklasse der Deckenplatte

BAUSTOFFE und weitere HINWEISE
siehe Anlage 1

BAUSEITIGE ANSCHLUSSBEWEHRUNG
siehe Anlage 2

Antragsteller
Fa. Schöck Bauteile GmbH
76534 Baden-Baden

i. A. Lohmeier

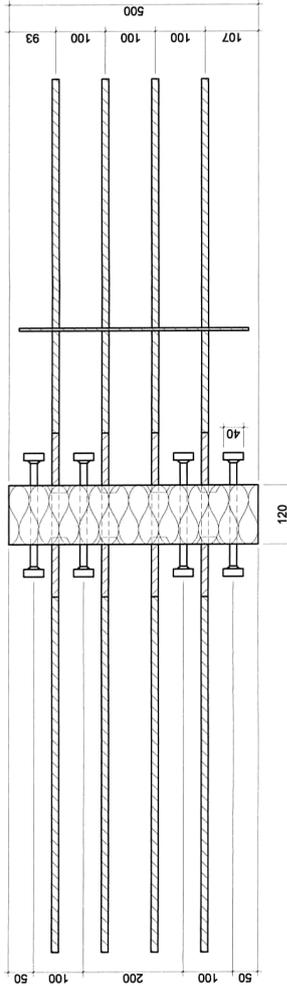
Aufsteller
SMP Ingenieure im Bauwesen GmbH
76133 Karlsruhe

F. Kade

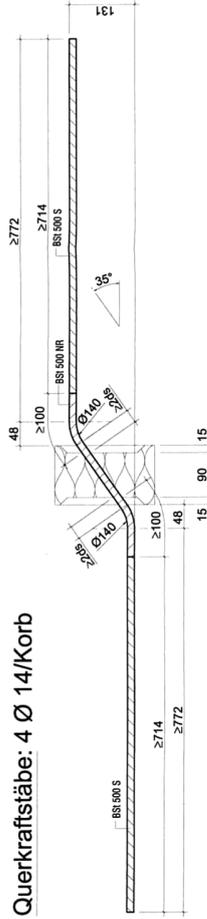


Als Type
In statischer Hinsicht geprüft
Prüfbericht Nr. 4117.20 - 321010002
mit Geltungsdauer bis 31.12.10
7.10.10
Weimar, den

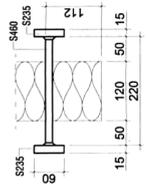
Thüringer Landesverwaltungsamt
Abt. III, Bauwesen und Raumordnung
Postfach 380 - Bauaufsicht, Bautechnik
Referatsleiter
Lohmeier



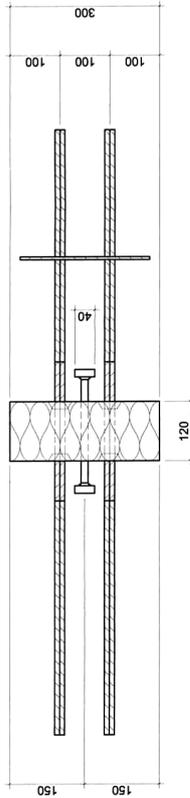
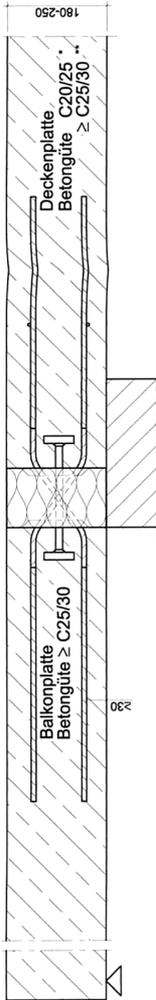
Querkraftstäbe: 4 Ø 14/Korb



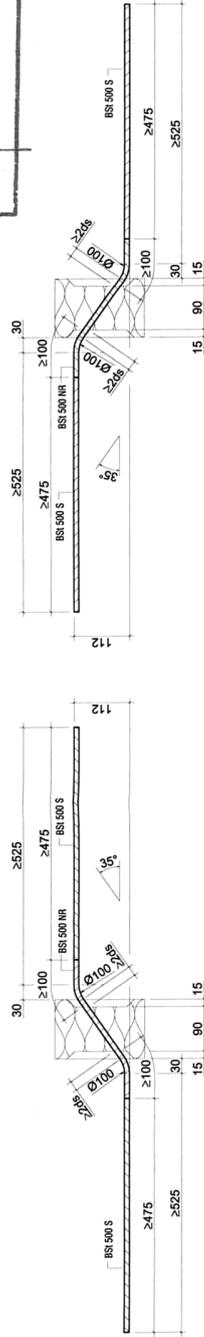
Drucklager: 4 Ø 14/Korb



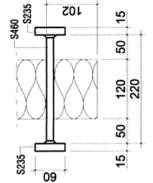
Schöck Isokorb Typ QPXT10+QPXT10



Querkraftstäbe: 2 Ø 10 positiv + 2 Ø 10 negativ/Korb



Drucklager: 1 Ø 14/Korb



Bemessungstabelle

(Bemessungsschnittgrößen sind auf Wandmitte zu beziehen)

Isokorb Typ QPXT10+QPXT10	Elementbreite		C 20/25 ¹⁾		≥ C 25/30 ¹⁾	
	[m]	V _{Ed} [kN/Element]	V _{Ed} [kN/Element]	V _{Ed} [kN/Element]	V _{Ed} [kN/Element]	
	0,30	± 33,37	± 33,37	± 35,08		

¹⁾ Bemessungswiderstände beziehen sich auf die Betonfestigkeitsklasse der Deckenplatte

BAUSTOFFE und weitere HINWEISE
siehe Anlage 1

BAUSEITIGE ANSCHLUSSBEWEHRUNG
siehe Anlage 2

Antragsteller
Fa. Schöck Bauteile GmbH
76534 Baden-Baden

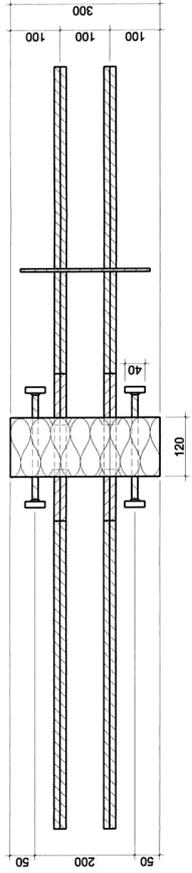
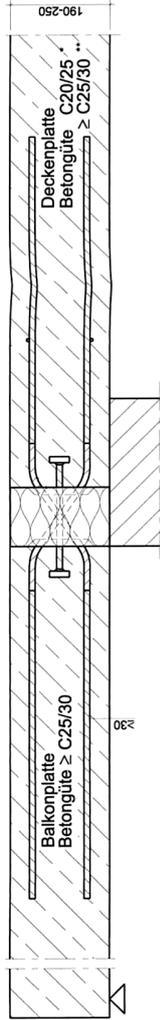
i. A. Gogheuz

Aufsteller
SMP Ingenieure im Bauwesen GmbH
76133 Karlsruhe

J. Kroll



Schöck Isokorb Typ QPXT40 + QPXT40



Bemessungstabelle

(Bemessungsschnittgrößen sind auf Wandmitte zu beziehen)

Isokorb Typ	Elementbreite [m]	C 20/25 ¹⁾ V _{Ed} [kN/Element]	≥ C 25/30 ¹⁾ V _{Ed} [kN/Element]
QPXT40+QPXT40	0,30	± 48,05	± 56,41

¹⁾ Bemessungswiderstände beziehen sich auf die Betonfestigkeitsklasse der Deckenplatte

BAUSTOFFE und weitere HINWEISE
siehe Anlage 1

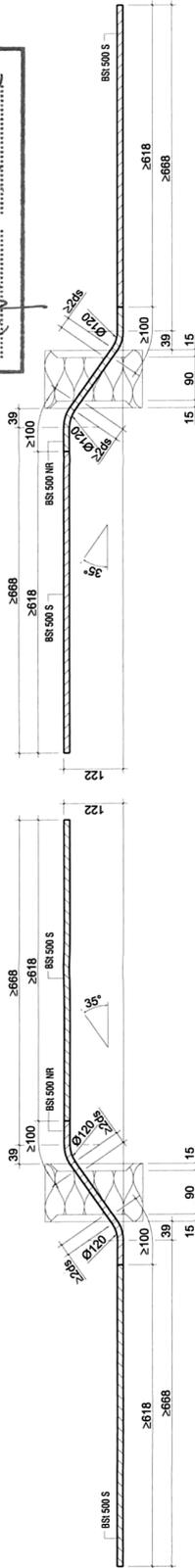
BAUSEITIGE ANSCHLUSSBEWEHRUNG
siehe Anlage 2

Antragsteller
 Fa. Schöck Bauteile GmbH
 76534 Baden-Baden
i. A. Lofkeitz
 Aufsteller
 SMP Ingenieure im Bauwesen GmbH
 76133 Karlsruhe
T. Klatte

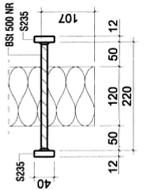


Ais Type
 In statischer Hinsicht geprüft
 Prüfbericht Nr. 4117.20 - 1324/2010-02
 mit Geltungsdauer bis 31.12.10.
 Weimar, den 17.08.10.
 Thüringer Landesverwaltungsamt
 Abt. III - Bauwesen und Raumordnung
 Ref. 330 - Bauaufsicht, Bautechnik
 Referatleiter
Lofkeitz

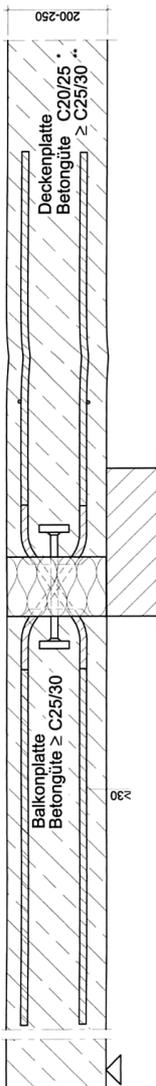
Querkraftstäbe: 2 Ø 12 positiv + 2 Ø 12 negativ/Korb



Drucklager: 2 Ø 12/Korb



Schöck Isokorb Typ QPXT60+QPXT60



Bemessungstabelle

(Bemessungsschnittgrößen sind auf Wandmitte zu beziehen)

Isokorb Typ QPXT60+QPXT60	Elementbreite		C 20/25 ¹⁾		≥ C 25/30 ¹⁾	
	[m]	V _{Ed} [kN/Element]				
	0,30	± 65,40	± 65,40	± 70,16	± 70,16	

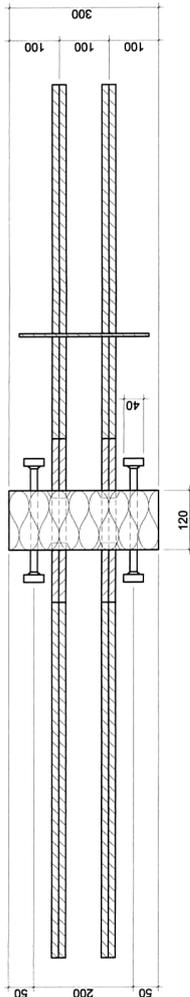
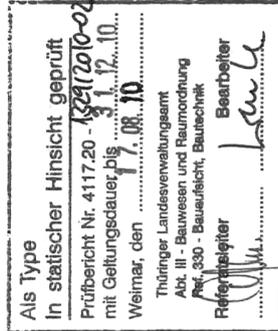
¹⁾ Bemessungswiderstände beziehen sich auf die Betonfestigkeitsklasse der Deckenplatte

BAUSTOFFE und weitere HINWEISE
siehe Anlage 1

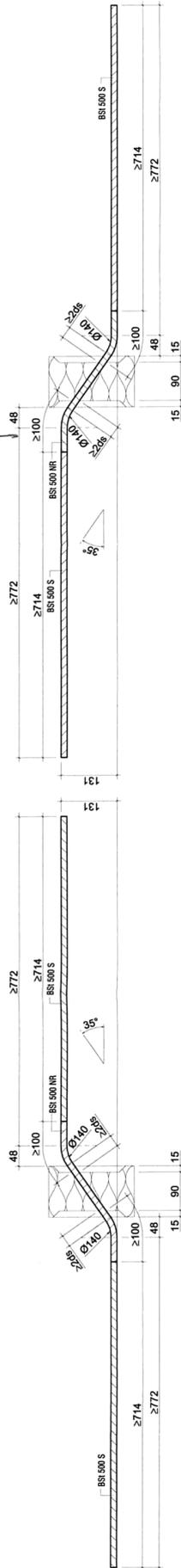
BAUSEITIGE ANSCHLUSSBEWEHRUNG
siehe Anlage 2

Antragsteller
Fa. Schöck Bauteile GmbH
76534 Baden-Baden
i. A. Kopfstein

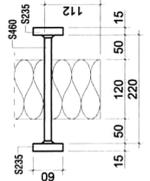
Aufsteller
SMP Ingenieure im Bauwesen GmbH
76133 Karlsruhe
J. Kradtke



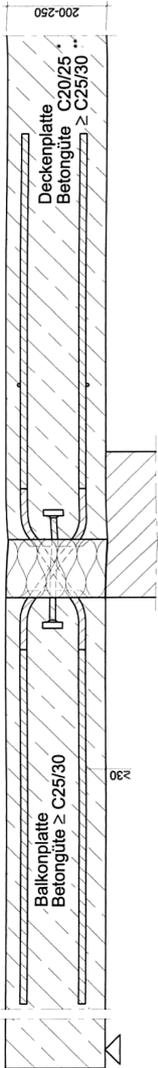
Querkraftstäbe: 2 Ø 14 positiv + 2 Ø 14 negativ/Korb



Drucklager: 2 Ø 14/Korb



Schöck Isokorb Typ QPXT70+QPXT70



Bemessungstabelle

(Bemessungsschnittgrößen sind auf Wandmitte zu beziehen)

Isokorb Typ QPXT70+QPXT70	Elementbreite		C 20/25 ¹		≥ C 25/30 ¹⁾	
	[m]	[kN/Element]	V _{Red}	[kN/Element]	V _{Red}	[kN/Element]
	0,40	± 92,01		± 92,01		± 92,01

¹⁾ Bemessungswiderstände beziehen sich auf die Betondeckungsstärke der Deckenplatte

BAUSTOFFE und weitere HINWEISE
siehe Anlage 1

BAUSEITIGE ANSCHLUSSBEWEHRUNG
siehe Anlage 2

Antragsteller
Fa. Schöck Bauteile GmbH
76534 Baden-Baden

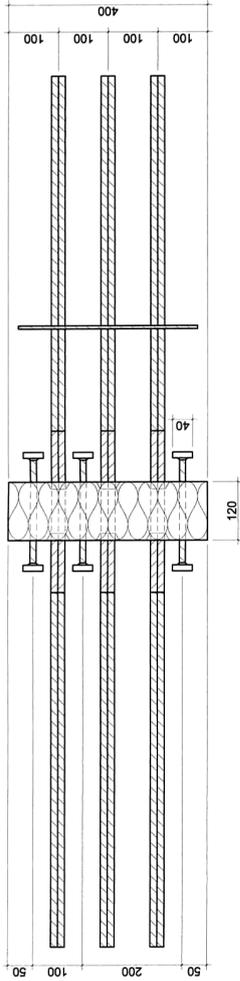
Aufsteller
SMP Ingenieure im Bauwesen GmbH
76133 Karlsruhe

i. A. G. K. K. K.
F. K. K. K.

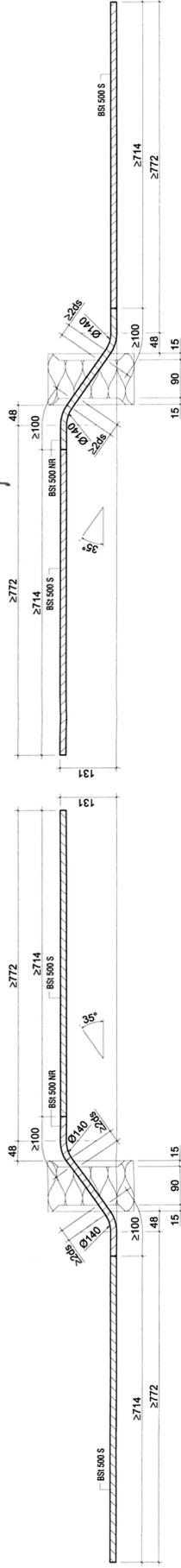
Als Type
In statischer Hinsicht geprüft
Prüfbericht Nr. 4117.20 - 129/2010-02
mit Geltungsdauer bis 31.12.10.
Weimar, den 17.08.10

Thüringer Landesverwaltungsamt
Abt. III - Bauwesen und Raumordnung
Ref. 330 - Bauaufsicht, Bautechnik
Reparaturleiter

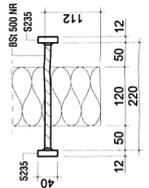
Bearbeiter



Querkraftstäbe: 3 Ø 14 positiv + 3 Ø 14 negativ/Korb



Drucklager: 3 Ø 12/Korb



Technische Änderungen vorbehalten
Erscheinungsdatum: August 2010

Schöck Bauteile GmbH
Vimbucher Straße 2
76534 Baden-Baden
Tel.: 07223 967-567
Fax: 07223 967-251
awt.technik@schoeck.de
www.schoeck.de

