



# Baden-Württemberg

REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN  
LANDESSTELLE FÜR BAUTECHNIK

Regierungspräsidium Tübingen · Postfach 26 66 · 72016 Tübingen

PohlCon GmbH  
Am Güterbahnhof 20  
79771 Klettgau

Tübingen 04.09.2024

Name Dr. Martina Lemberg

Durchwahl 07071 757-5439

Aktenzeichen 27-20/2621.4-6-24.7

Geschäftszeichen RPT0270-2625-5/645

(Bitte bei Antwort angeben)

## PRÜFBERICHT (Verlängerung und Ergänzung Typenprüfung) Prüf-Nr. 12/2

<b>Antragsteller:</b>	PohlCon GmbH, Klettgau
<b>Gegenstand der Typenprüfung:</b>	Trittschallbox SINTON X
<b>Aufsteller der bautechnischen Nachweise:</b>	PohlCon GmbH Am Güterbahnhof 20 79771 Klettgau
<b>Bauvorlagen:</b>	Typenblätter gemäß Abschnitt 3.1 und dieser Prüfbericht
<b>Geltungsdauer:</b>	bis 31. August 2029

### 1. Prüfergebnis

Aufgrund von § 68 Abs. 1 der Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) in der Fassung vom 5. März 2010 (GBl. S. 357 bzw. S. 416), die zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. November 2023 (GBl. S. 422) geändert worden ist, in Verbindung mit der Verordnung des Ministeriums für Landesentwicklung und Wohnen über die bautechnische Prüfung baulicher Anlagen (Bauprüfverordnung – BauPrüfVO) vom 10. Mai 2010 (GBl. S. 446), die zuletzt durch Verordnung vom 8. Oktober 2019 (GBl. S. 422) geändert worden ist, hat das Regierungspräsidium Tübingen – Landesstelle für Bautechnik – die Unterlagen für die Trittschallbox SINTON X als Typenentwurf geprüft. Die Konstruktion entspricht den derzeit gültigen bautechnischen Bestimmungen.

Dieser Prüfbericht umfasst 4 Seiten und die unter Punkt 3.1 aufgeführten Anlagen.

Dienstgebäude Konrad-Adenauer-Str. 20 · 72072 Tübingen · Telefon 07071 757-0 · Telefax 07071 757-3198

poststelle@rpt.bwl.de · www.rp.baden-wuerttemberg.de · www.service-bw.de

Buslinie 2 · Haltestelle „Regierungspräsidium“



## 2. Beschreibung der Konstruktion

Die Trittschallbox SINTON X dient der punktförmigen Auflagerung von Treppenbauteilen (Podestplatten und Treppenläufen) aus Stahlbeton mit vorwiegend ruhenden, gleichmäßig verteilten Verkehrslasten. Für die Lastweiterleitung in den Druckfugen zu den lastabtragenden Bauteilen sind unbewehrte Elastomerlager angeordnet. Weiterhin erfüllt die Trittschallbox SINTON X Anforderungen an die Trittschallentkopplung.

Bei der Ausführung als Ortbetonkonsole wird in einen, im lastabtragenden Bauteil (z. B. einer Mauerwerks- oder Stahlbetonwand) eingesetzten Kunststoffquader die erforderliche Konsolbewehrung eingebaut und zusammen mit dem Podest- bzw. Treppenbauteil betoniert. In Abhängigkeit von der Richtung der zu übertragenden Auflagerkräfte befinden sich im Boden, den Seitenteilen sowie im Deckel des Kunststoffquaders unbewehrte Elastomerlager.

Für vorgegebene Bemessungswerte der Einwirkungen (Auflagerkräfte) wird die Tragfähigkeit für Konsolhöhen von 16 und 18 cm nachgewiesen.

## 3. Unterlagen für die Typenprüfung

### 3.1 Typenblätter zur Vorlage bei der Baurechtsbehörde:

Anlage 1, Blatt 1: Hinweise zur Bemessung vom 26.07.2024

Anlage 2, Blatt 1: SINTON X EPDM Lager vom 26.07.2024

Anlage 2, Blatt 2: SINTON X PUR Lager vom 27.07.2024

Anlage 2, Blatt 3: Bewehrungskorb T1, Plattenstärke  $h \geq 160$  mm vom 24.07.2024

Anlage 2, Blatt 4: Bewehrungskorb T2, Plattenstärke  $h \geq 180$  mm vom 24.07.2024

Anlage 2, Blatt 5: Situation bei unterschiedlicher Podesthöhe vom 24.07.2024

### 3.2 Weitere geprüfte Unterlagen:

Typenstatik SINTON X der PohlCon GmbH, Klettgau, Revision 00, vom 26.07.2024, Seiten 1 bis 20.

### 3.3 Bautechnische Grundlagen

#### 3.3.1 Die gültigen bautechnischen Bestimmungen, insbesondere

DIN EN 1992-1-1:2011-01 Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken, Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau.

DIN EN 1992-1-1/NA:2011-01 Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau.

DIN EN 1991-1-1:2010-12 Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke, Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke - Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau.

DIN EN 1991-1-1/NA:2010-12 Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke - Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau.



3.3.2 Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/Allgemeine Bauartgenehmigung Z - 16.32-426 "Unbewehrte Elastomerlager Contitan 60 EPDM" des Deutschen Instituts für Bautechnik, Geltungsdauer vom 27.03.2018 bis 27.03.2023, 7 Seiten.

Bescheid über die Änderung und Ergänzung und Verlängerung der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung Z-16.32.-426 „Contitan 60“ vom 27.03.2018, Geltungsdauer vom 27.03.2023 bis 27.03.2028, 3 Seiten.

3.3.3 Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/Allgemeine Bauartgenehmigung Z - 16.8-468 "Getzner Sylodyn" des Deutschen Instituts für Bautechnik, Geltungsdauer vom 18.05.2021 bis 18.05.2026, 9 Seiten.

Bescheid über die Änderung und Ergänzung der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung Z-16.8-468 „Getzner Sylodyn“ vom 18.05.2021, Geltungsdauer vom 23.05.2023 bis 18.05.2026, 3 Seiten.

#### 4. Bauprodukte

Beton: mind. Festigkeitsklasse C20/25

Betonstahl: B500B

Elastomerlager: Unbewehrte Elastomerlager (allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen/ Allgemeine Bauartgenehmigungen Z-16.32-426 und Z-16.8-468)

Für die zur Verwendung vorgesehenen Bauprodukte bzw. für die zur Anwendung vorgesehenen Bauarten gelten die Anforderungen der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB).

#### 5. Besondere Bestimmungen

5.1 Die Typenprüfung beinhaltet den Nachweis der Tragfähigkeit der Trittschallbox SINTON X als Stahlbetonkonsole. Die Tragfähigkeit der anschließenden Podestplatte bzw. Treppenplatte ist in jedem Einzelfall durch den verantwortlichen Tragwerksplaner nachzuweisen. Dies kann durch Ausbildung und Nachweis von deckengleichen Unterzügen oder ganz allgemein über den Nachweis der Querkrafttragfähigkeit der Platte geschehen.

5.2 Die Tragfähigkeit, Gebrauchstauglichkeit und Dauerhaftigkeit der lastabgebenden Bauteile (Podestplatte bzw. Treppenplatte) sowie der lastabtragenden Bauteile (z. B. einer Mauerwerks- oder Stahlbetonwand) ist in jedem Einzelfall durch den verantwortlichen Tragwerksplaner nachzuweisen.

5.3 Die Dauerhaftigkeit der Konsole ist nachgewiesen für Umgebungsbedingungen der Expositionsklasse XC1.

5.4 Der Lastabtrag kann eine Verschiebung der Konsole und der anschließenden Decke (Podestplatte bzw. Treppenplatte) gegenüber dem lastabtragenden Bauteil (z. B. einer Mauerwerks- oder Stahlbetonwand) hervorrufen. Dies ist konstruktiv (Belag, Putz usw.) zu berücksichtigen.

5.5 Die Kunststoffbox der Trittschallbox SINTON X darf sich am Lastabtrag nicht beteiligen, sie muss ausreichend kompressibel sein.

5.6 Anforderungen hinsichtlich des Schall- und Wärmeschutzes sowie des Brandschutzes waren nicht Gegenstand dieser Typenprüfung.



## 6. Allgemeine Bestimmungen

- 6.1 Die Typenblätter ersetzen zusammen mit diesem Prüfbericht den statischen Einzelnachweis für der Trittschallbox SINTON X. Die bautechnisch prüfende Stelle braucht sich nur noch zu vergewissern, dass die Ausführung den Typenblättern entspricht und die in diesem Prüfbericht geforderten Auflagen eingehalten sind. Bei Abweichungen von diesem Prüfbericht oder seinen Anlagen ist die Standsicherheit im Einzelfall zu überprüfen.
- 6.2 Dieser Prüfbericht ersetzt keine der für die Durchführung von Bauvorhaben erforderlichen Genehmigungen.
- 6.3 Das Typenblatt darf nur vollständig und ohne jede Änderung und nur zusammen mit dem Prüfbericht für Bauanträge verwendet werden.
- 6.4 Im Zweifelsfall ist die bei der Landesstelle für Bautechnik hinterlegte Zweitfertigung der Unterlagen maßgebend.
- 6.5 Die Geltungsdauer dieser Typenprüfung ist auf 5 Jahre, d. h. bis zum 31. August 2029 befristet. Rechtzeitig vor Ablauf dieser Frist ist eine Verlängerung der Geltungsdauer beim Regierungspräsidium Tübingen – Landesstelle für Bautechnik – zu beantragen.
- 6.6 Sollten vor Ablauf der Gültigkeitsdauer die der Typenprüfung zugrundeliegenden Unterlagen (z. B. Normen oder Zulassungen) ungültig werden oder sich ändern, so ist dies der Landesstelle anzuzeigen, die dann über das weitere Vorgehen entscheidet.
- 6.7 Unabhängig davon kann die Landesstelle die Typenprüfung für ungültig erklären, wenn sich vor Ablauf der Gültigkeitsdauer einschlägige Bestimmungen geändert haben oder neue technische Erkenntnisse gegen die Weiterverwendung der typengeprüften Unterlagen sprechen. Die Unterlagen können dann in abgeänderter oder ergänzter Form zur erneuten Typenprüfung vorgelegt werden.
- 6.8 Die Typenprüfung berücksichtigt den derzeitigen Stand der Erkenntnisse. Eine Aussage über die Bewährung des Gegenstandes dieser Typenprüfung ist damit nicht verbunden.
- 6.9 Für die Einhaltung der Bestimmungen dieses Prüfberichts und der Angaben in den geprüften Unterlagen ist der Antragsteller verantwortlich.

### Landesstelle für Bautechnik

Der Leiter

*i. V. S. Hoffmann*

Ltd. BD Dr.-Ing. Stefan Brendler

Die Bearbeiterin

*M. Lemberg*

Dr.-Ing. Martina Lemberg



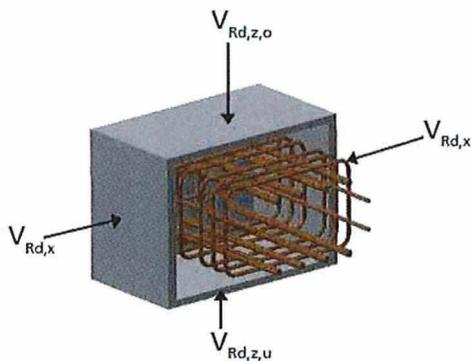
### Tragfähigkeit der Trittschalbox SINTON X nach DIN EN 1992-1-1:2011-01

Der Nachweis der Querkrafttragfähigkeit im Grenzzustand der Tragfähigkeit nach Anlage 2 Blatt 1 und 2 wurde mit der in den Typenblättern angegebenen Bewehrung für die Umgebungsbedingungen der Expositionsklasse XC1 geführt. Die Tragfähigkeit der Elastomerlager wurde ebenfalls nachgewiesen. Der Nachweis der Rissbreitenbegrenzung in der Platte ist zu führen, falls die Randbedingungen von DIN-EN 1992-1-1:2011-01, Absatz 7.3.3 (1) nicht eingehalten werden.

Die verschiedenen Ausführungsvarianten sind in Anlage 2, Blatt 1 bis Blatt 4 dargestellt.

Bei bauseitiger Bewehrung erfolgt der Nachweis der Konsoltragfähigkeit durch den zuständigen Tragwerksplaner. Wird die Konsolbewehrung entsprechend der Bewehrungskörbe T1 oder T2 gewählt, kann die Tragfähigkeit gemäß der Typenblätter angenommen werden.

Die in den Anlagen Anlage 2, Blatt 1 und Blatt 2 aufgeführten Lasten beziehen sich auf folgendes Koordinatensystem:



### Bemessung der anschließenden Podestplatte

Die Weiterleitung der Kräfte in das angrenzende Bauteil ist in jedem Einzelfall durch den verantwortlichen Tragwerksplaner nachzuweisen.

Der Nachweis der anschließenden Platte kann wie folgt geschehen:

- Ausbildung von deckengleichen Unterzügen als balkenartige Anschlüsse an die Konsolen
- Nachweis über die Querkrafttragfähigkeit der Podestplatte

Beim Nachweis der Querkrafttragfähigkeit der anschließenden Platte ist zu beachten, dass Platten erst ab einer Höhe von 200 mm mit Querkraftbewehrung versehen werden dürfen. Folglich ist eine Steigerung der Querkraft durch Zulage von Bügelbewehrung für Plattendicken < 200 mm nur möglich, wenn ein deckengleicher Unterzug ausgeführt wird.

**ACHTUNG:** Der Nachweis der anschließenden Platte kann maßgebend werden.



Stempel

**Als Typenentwurf  
in bautechnischer Hinsicht geprüft**

Prüfnummer ..... 12.1.2 .....

Landesstelle für Bautechnik Baden-Württemberg  
Tübingen, den ..... 4.9.24 .....

Der Bearbeiter:  
*[Signature]*

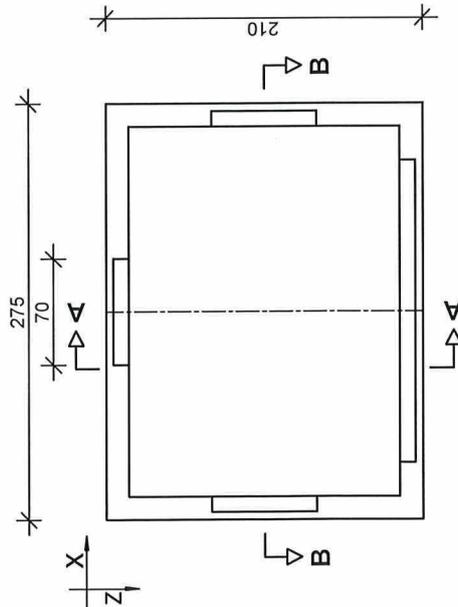
Stempel

Nächster Sichtvermerk durch die  
Landesstelle für Bautechnik  
ist spätestens  
am 31.8.29 ..... erforderlich.

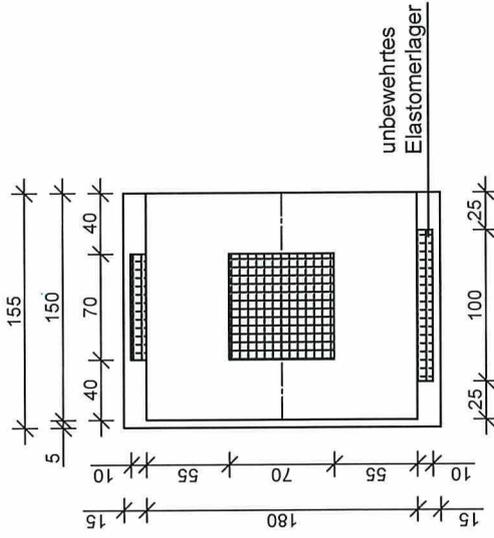
Hinweise zur Bemessung		
	Datum:	Name:
bearbeitet:	26.07.2024	F. Siebler
	Anlage 1	Blatt 1

**PohlCon**  
Nobelstraße 51  
D - 12057 Berlin  
07742 9215-300

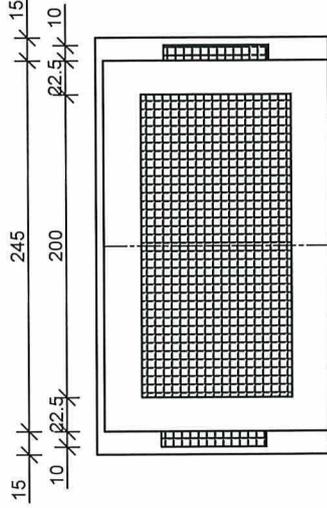
**Ansicht**



**Schnitt A-A**



**Schnitt B-B**



**Bemessungswiderstände:**

mit T1  
 $V_{Rd,zu} = 73,8 \text{ kN}$   
 $V_{Rd,zo} = 24,5 \text{ kN}$   
 $V_{Rd,x} = \pm 24,5 \text{ kN}$

mit T2  
 $V_{Rd,zu} = 98,3 \text{ kN}$   
 $V_{Rd,zo} = 24,5 \text{ kN}$   
 $V_{Rd,x} = \pm 24,5 \text{ kN}$

Die Abbildung zeigt die Vollbelegung mit Elastomerlagern. Es sind unterschiedliche Lagerkombinationen möglich. Das Produkt kann optional mit einem Montagerahmen versehen werden.

Stempel:

**Als Typenentwurf  
 in bautechnischer Hinsicht geprüft**  
 Prüfnummer: 12 / 2  
**Landesstelle für Bautechnik Baden-Württemberg**  
 Tübingen, den 29.24

**Der Bearbeiter:**

*M. Lenz*

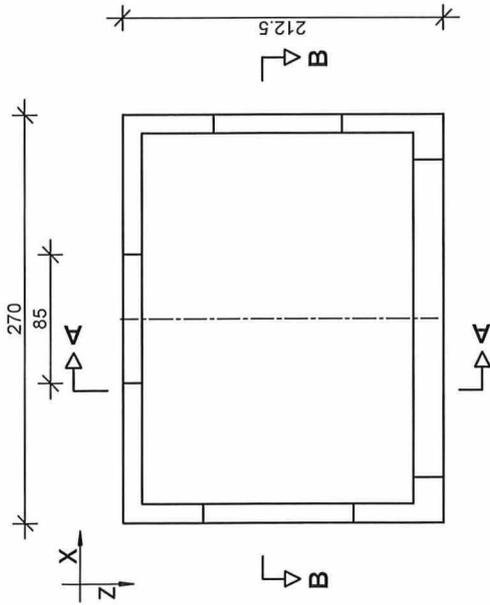
Stempel:

**Nächster Sichtvermerk durch die  
 Landesstelle für Bautechnik**  
 ist spätestens  
 am 31.8.29 erforderlich.

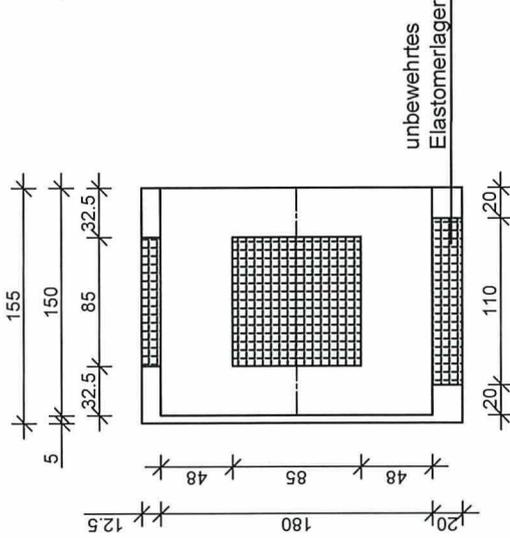
SINTON X  
 EPDM Lager

bearbeitet:	Name:	Blatt 1
Datum:	F. Siebler	Blatt 2
26.07.2024		

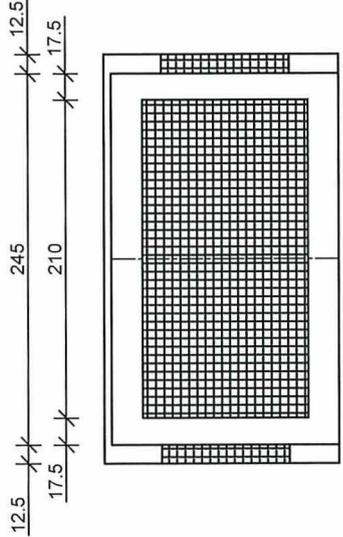
Ansicht



Schnitt A-A



Schnitt B-B



Bemessungswiderstände:

- mit T1
  - $V_{Rd, zu} = 73,8 \text{ kN}$
  - $V_{Rd, zo} = 24,5 \text{ kN}$
  - $V_{Rd, x} = \pm 24,5 \text{ kN}$
- mit T2
  - $V_{Rd, zu} = 98,3 \text{ kN}$
  - $V_{Rd, zo} = 24,5 \text{ kN}$
  - $V_{Rd, x} = \pm 24,5 \text{ kN}$

Die Abbildung zeigt die Vollbelegung mit Elastomerlagern. Es sind unterschiedliche Lagerkombinationen möglich. Das Produkt kann optional mit einem Montagerahmen oder einem Hüllkörper versehen werden.

Stempel:

**Als Typenentwurf  
in bautechnischer Hinsicht geprüft**  
Prüfnummer ..... 12.1.2 .....  
Landesstelle für Bautechnik Baden-Württemberg  
Tübingen, den 12. 9. 24  
Der Bearbeiter: *M. Gess*

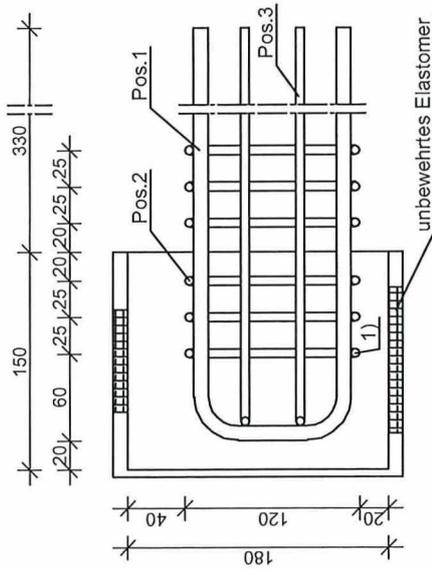
Stempel:

Nächster Sichtvermerk durch die Landesstelle für Bautechnik ist spätestens am 31.8.29 erforderlich.

SINTON X  
PUR Lager  
bearbeitet: 27.07.2024  
Name: F. Siebler  
Anlage 2  
Blatt 2

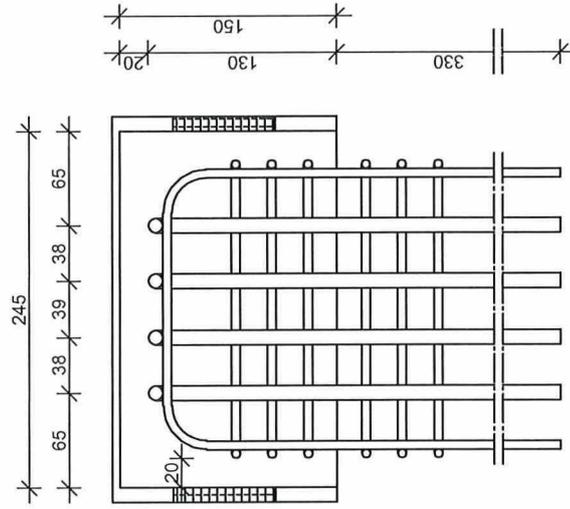
**Pohl**  
Nobelstraße 51  
D - 72074 Tübingen  
07142 9215-300

Schnitt A-A

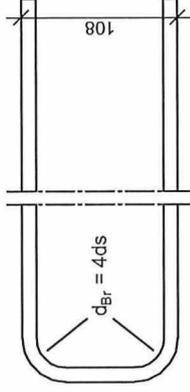


1) Bügel ist mit Pos. 1 verschweißt

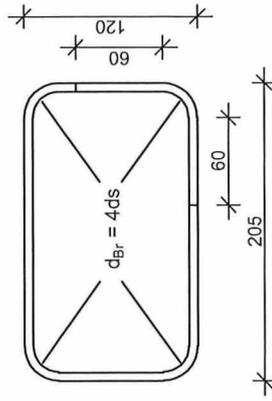
Schnitt B-B



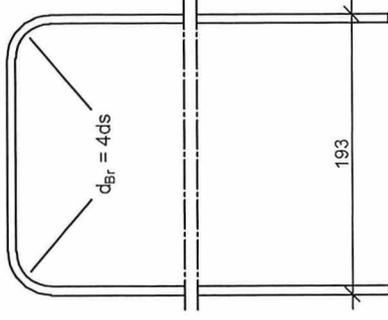
Pos.1 - 4Stk. Schlaufen Ø10



Pos.2 - 6Stk. Bügel Ø6



Pos.3 - 2Stk. Schlaufen Ø6



Stempel:  
**Als Typenentwurf  
 in bautechnischer Hinsicht geprüft**

Prüfnummer ..... 12 / 2

Landesstelle für Bautechnik Baden-Württemberg  
 Tübingen, den 4. 9. 24

Der Bearbeiter:

*[Signature]*

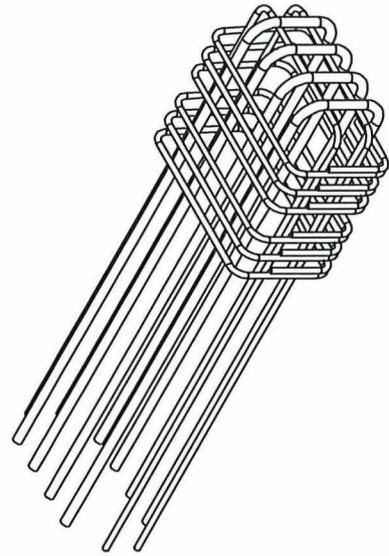
Stempel:

Nächster Sichtvermerk durch die  
 Landesstelle für Bautechnik  
 ist spätestens  
 am 31. 8. 29 erforderlich.

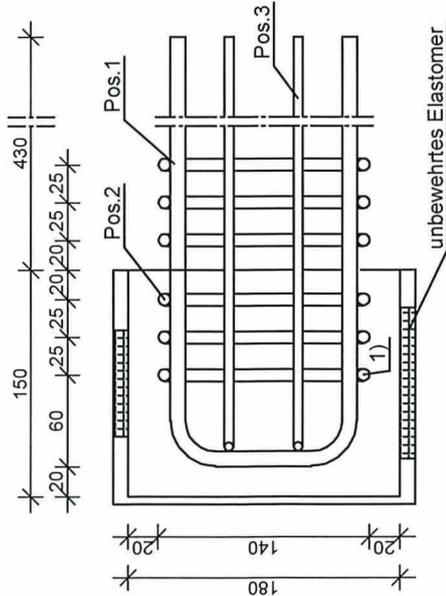
SINTON X

Bewehrungskorb T1  
 Für Plattenstärken h ≥ 160mm

Datum:	Name:
24.07.2024	F. Siebler
bearbeitet:	Blatt 3
Anlage 2	

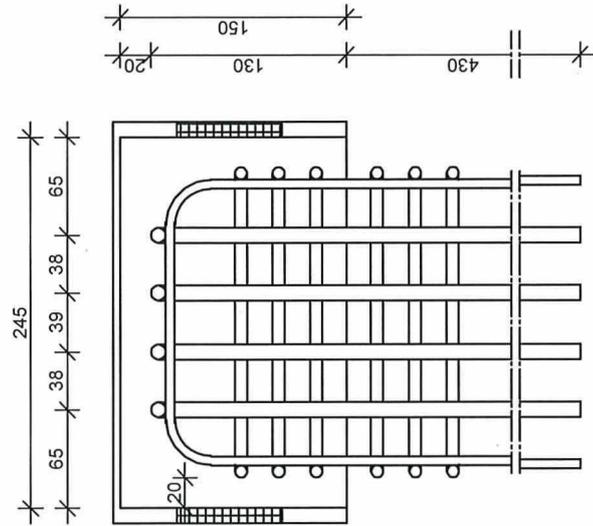


Schnitt A-A

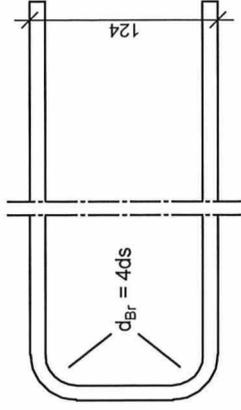


1) Bügel ist mit Pos. 1 verschweißt

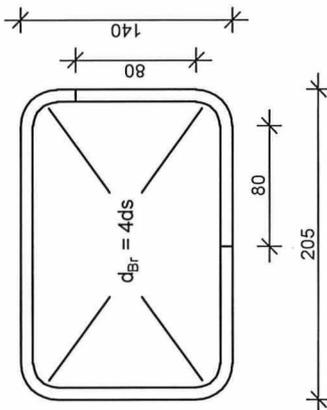
Schnitt B-B



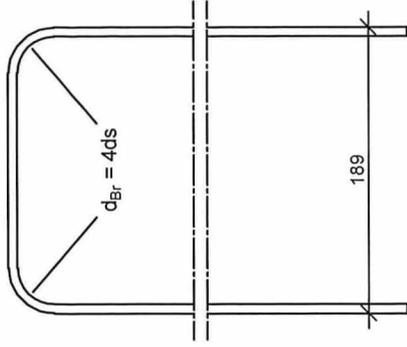
Pos.1 - 4Stk. Schlaufen Ø10



Pos.2 - 6Stk. Bügel Ø8



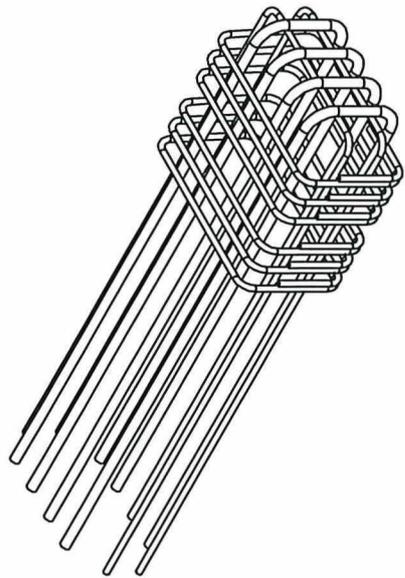
Pos.3 - 2Stk. Schlaufen Ø6



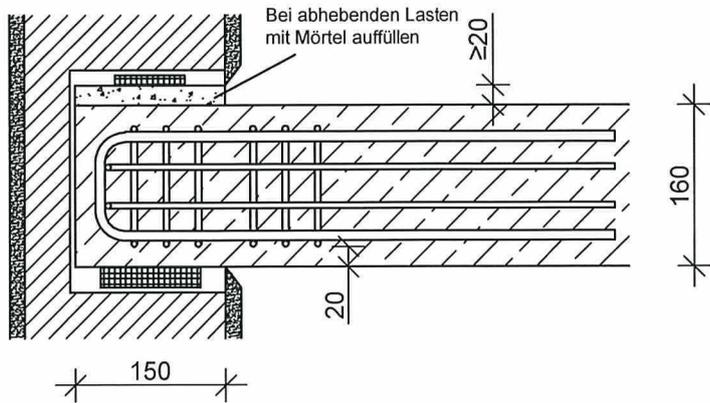
Stempel: **Als Typentwurf in bautechnischer Hinsicht geprüft**  
 Prüfnummer: 12 / 2  
 Landesstelle für Bautechnik Baden-Württemberg  
 Tübingen, den 4.9.24  
 Der Bearbeiter: *M. Lenz*

Stempel: **Nächster Sichtvermerk durch die Landesstelle für Bautechnik ist spätestens am 31.8.29 erforderlich.**  
 SINTON X  
 Bewehrungskorb T2  
 Für Plattenstärken  $h \geq 180\text{mm}$   
 Name: \_\_\_\_\_  
 Datum: 24.07.2024  
 F. Siebler  
 bearbeitet: \_\_\_\_\_  
 Anlage 2  
 Blatt 4

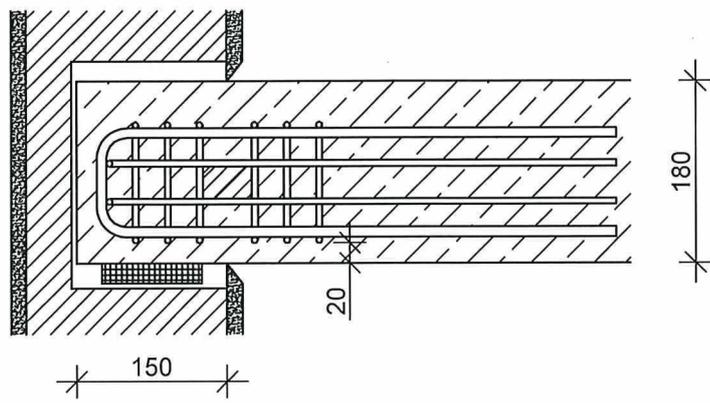
Logo: Pohlmann  
 Nobelstraße 51  
 D - 12057 Berlin  
 07742 9215-300



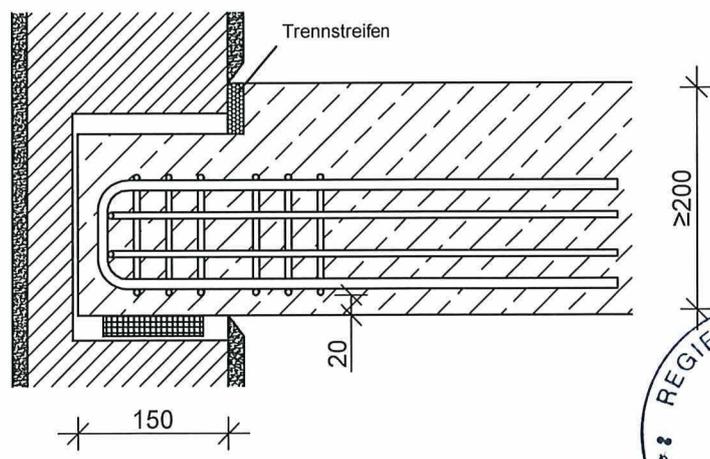
Podesthöhe  $\geq 160\text{mm}$



Podesthöhe  $\geq 180\text{mm}$



Podesthöhe  $\geq 200\text{mm}$



Beispielhafte Darstellung mit Bewehrungskorb T1 und Variante EPDM Lager



Stempel:

Als Typenentwurf  
in bautechnischer Hinsicht geprüft

Prüfnummer ..... 12,2 .....

Landesstelle für Bautechnik Baden-Württemberg

Tübingen, den 4.9.24 .....

Der Bearbeiter:

Stempel:

Nächster Sichtvermerk durch die  
Landesstelle für Bautechnik  
ist spätestens  
am 31.8.29 ..... erforderlich.

SINTON X  
Situation bei unterschiedlicher  
Podesthöhe

	Datum:	Name:
bearbeitet:	24.07.2024	F. Siebler
	Anlage 2	Blatt 5

**PohlCon**  
Nobelstraße 51  
D - 12057 Berlin  
07742 9215-300