

# Ruheschutz im Treppenhaus



**3000**

**Podestlager  
Treppenlager  
Fugentrennungen**

# Trittschalldämmung in Treppenhäusern, bei Laubengängen und Balkonen

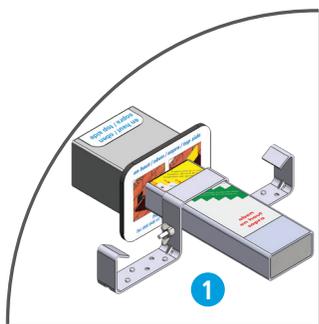
## Bausituation

Treppenhäuser, welche oft sehr hoch und unmöbliert sind, bieten dem Trittschall/Körperschall die Möglichkeit sich weit in die Gebäudestruktur hinein zu verbreiten. Ebenso geschieht dies gerne bei Laubengängen und Balkonen. Dies führt zu Störungen in den Nutzungsräumen, welche das Nebeneinander erschweren können.

## Lösung

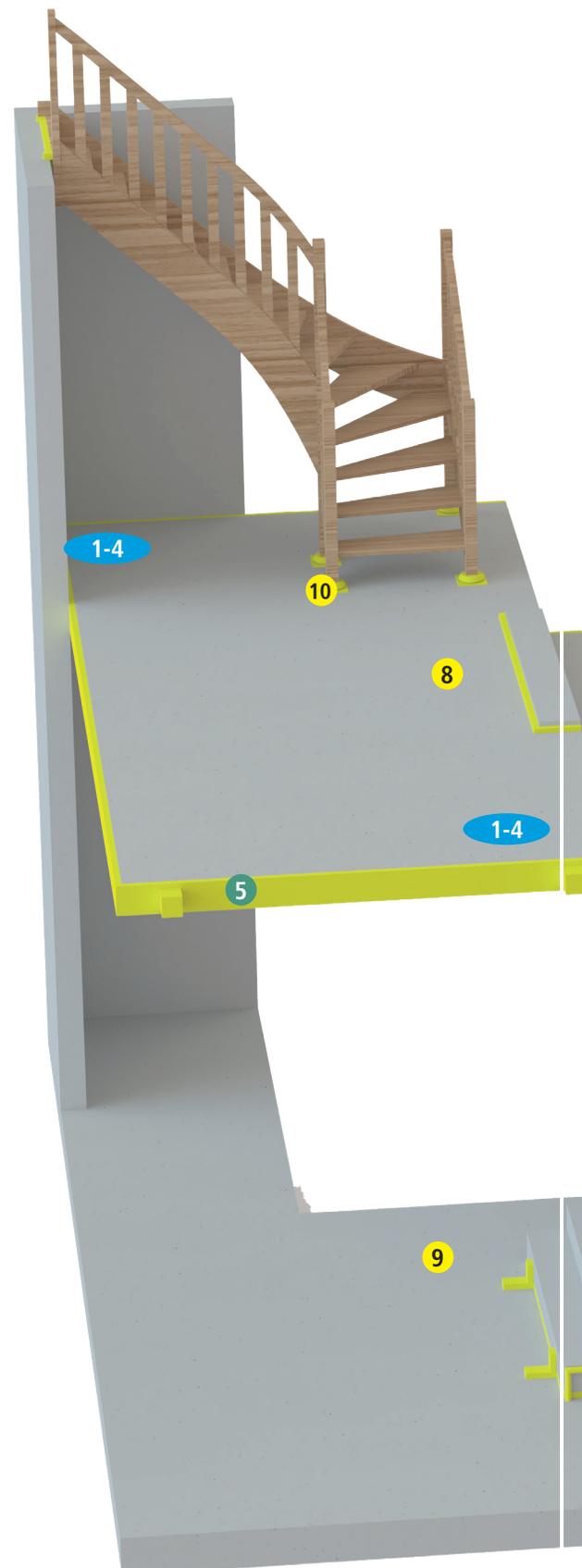
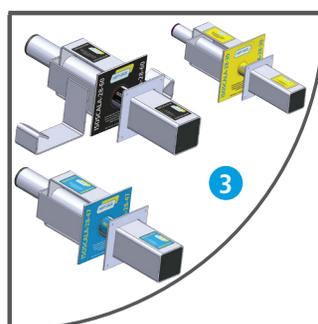
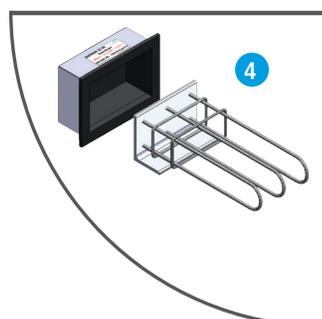
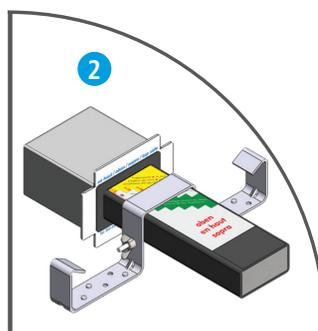
Durch die Verwendung der Podest- und Treppenlager von HBT-ISOL AG für körperschalldämmende Lagerungen können Sie folgendes erreichen:

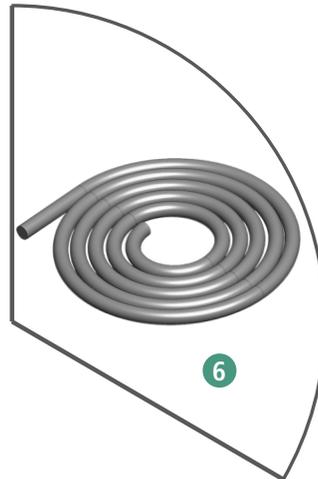
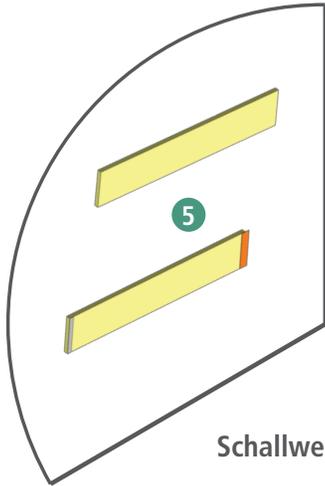
- Ruhe für die Benutzer anderer Räumlichkeiten
- Lebensqualität in Gebäuden
- Besseres Wohn- und Arbeitsklima
- Hervorragende akustische Dämmleistung
- Hohe statische Lastaufnahme
- Einbaueignung für Ortbeton, Beton-Elemente, Stahl und Holz



Podestlager-Systeme

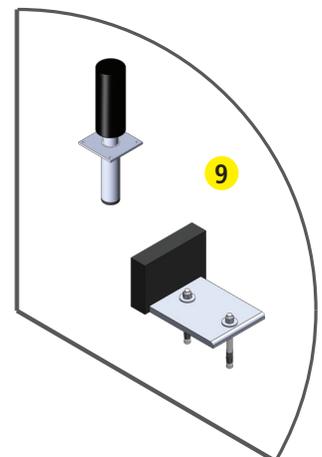
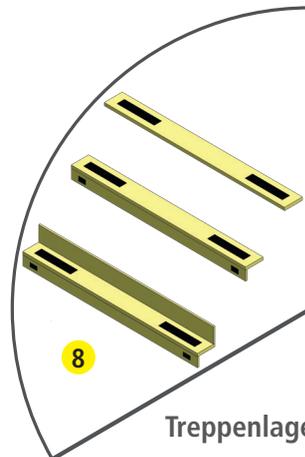
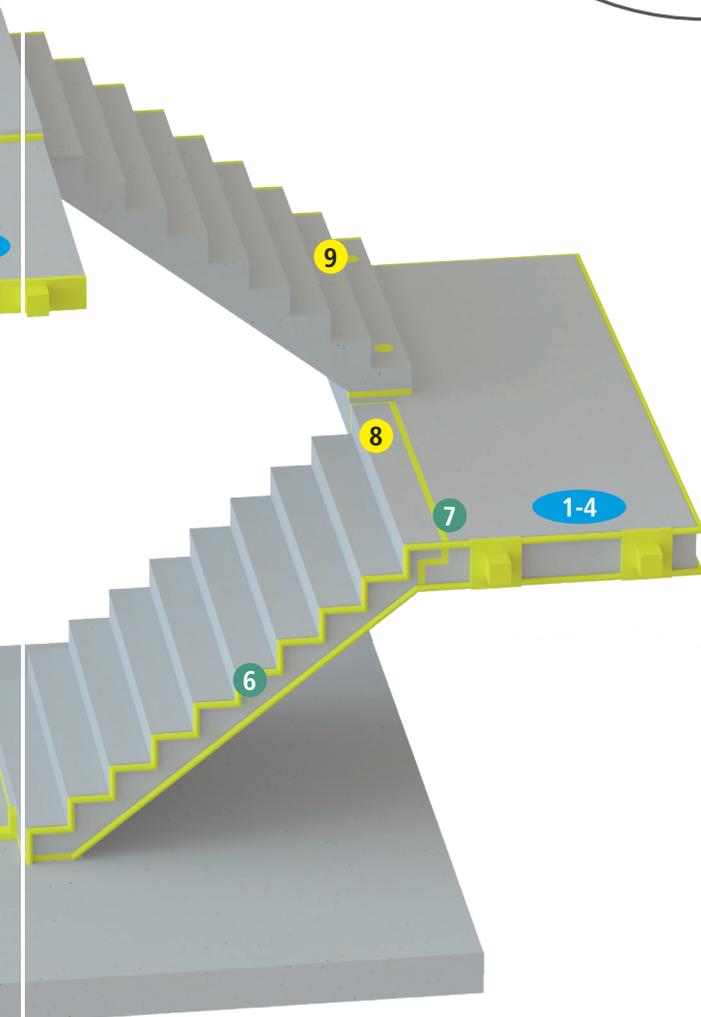
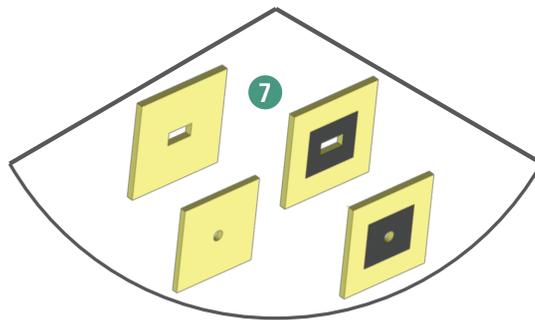
- 1 ISOLA®-35-45
- 2 ISOMODUL-28-45
- 3 ISOSCALA®-28-30 /-47 /-60
- 4 ISOTRON-28-50





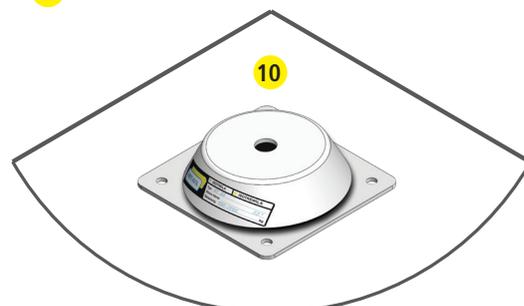
**Schallweiche Trennfugen**

- 5 ISOPE / -S
- 6 ISOSTRANG
- 7 ELKRAG



**Treppenlager-Systeme**

- 8 ISOTREPP®
- 9 ISODORN und ISOTRESI
- 10 ISOTRELA



# Inhaltsverzeichnis

<b>HBT-ISOL Serviceleistungen für Sie .....</b>	<b>2</b>
---	----------

## Ortbeton

<b>Übersicht Podestlager und Zubehör .....</b>	<b>4</b>
<b>Übersicht Treppenlager und Zubehör .....</b>	<b>6</b>

## Betonelement

<b>Übersicht Podestlager und Zubehör .....</b>	<b>8</b>
<b>Übersicht Treppenlager und Zubehör .....</b>	<b>10</b>

## Gesamtübersicht

<b>Podestlager-Systeme .....</b>	<b>12</b>
----------------------------------	-----------

Das komplette Sortiment

<b>Schallweiche Trennfugen .....</b>	<b>13</b>
--------------------------------------	-----------

Trennfugen ohne Körperschallbrücken mit / ohne Brandschutz

<b>Treppenlager-Systeme .....</b>	<b>14</b>
-----------------------------------	-----------

Für jede Treppe das passende Treppenlager

<b>Zubehör Treppenlager .....</b>	<b>15</b>
-----------------------------------	-----------

Treppenaufsicherung für ISOTREPP®

## Podestlager-Systeme

<b>ISOLA®-35-45 .....</b>	<b>16</b>
---------------------------	-----------

Das Podestlager für höchste Trittschallminderung

<b>ISOMODUL-28-45 .....</b>	<b>26</b>
-----------------------------	-----------

Das Podestlager mit vielseitigen Kombinationsmöglichkeiten

<b>ISOSCALA®-28-30/-47/-60 .....</b>	<b>36</b>
--------------------------------------	-----------

Das Podestlager für höchste Trittschallminderung

<b>ISOTRON-28-50 .....</b>	<b>46</b>
----------------------------	-----------

Das Podestlager für besten Brandschutz

## Schallweiche Trennfugen

<b>ISOPE und ISOPE-S Randstellstreifen</b> .....	<b>52</b>
Trennfugen ohne Körperschallbrücken	
<b>ISOSTRANG Fugenprofil</b> .....	<b>53</b>
Trennfugen ohne Körperschallbrücken	
<b>ELKRAG Seitentrennung</b> .....	<b>54</b>
Trennfugen mit/ohne Brandschutz	

## Treppenlager-Systeme

<b>ISOTREPP® Treppenlager-System</b> .....	<b>56</b>
Das massgefertigte Treppenlager für Betontreppen bis 10'000 kg	
<b>ISOTRELA Treppenlager-System</b> .....	<b>65</b>
Das sichere Treppenlager für Stahl-, Holz- und Wendeltreppen	

## Zubehör Treppenlager

<b>ISODORN und ISOTRESI</b> .....	<b>62</b>
Treppenlaufsicherung ISOTREPP® Treppenlager-System	

<b>Prinzip-Lösung, Praxis-Beispiel und Ausführungsdetails</b> .....	<b>67</b>
---	-----------

<b>Brandschutz</b> .....	<b>69</b>
--------------------------	-----------

<b>Erdbebensicherheit</b> .....	<b>69</b>
---------------------------------	-----------

<b>Ökologie und Nachhaltigkeit</b> .....	<b>69</b>
--	-----------

<b>Korrosionsschutz</b> .....	<b>70</b>
-------------------------------	-----------

# HBT-ISOL Service-Leistungen für Sie

Die akustische Leistung einer schwingungs- und körperschalldämmenden Lagerung wird massgeblich durch drei Faktoren bestimmt:

- Leistungsfähigkeit der Produkt-Komponenten
- Richtige Systemwahl
- Fehlerfreie Montage

Erfahrene HBT-ISOL Mitarbeiter helfen in allen Projektphasen – von der Planung bis zur Montage – und stellen sicher, dass die geplanten Lösungen die geforderte Leistung bringen.



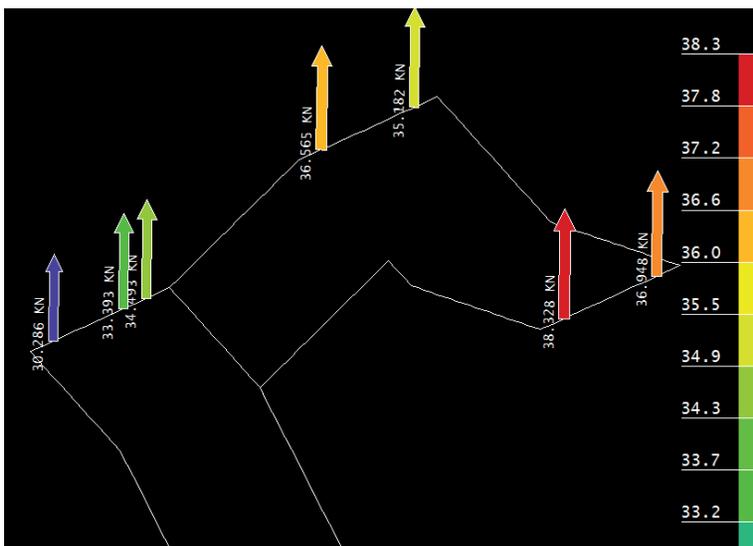
Unsere Mitarbeiter beraten Sie bei der Lösungswahl. Danach kümmern wir uns um die Details und die Auslegung der Lagerung.

## 1

### Beratung und Unterstützung bei der Wahl der Lösung

Für die schwingungs- und körperschalldämmende Lagerung sind oft verschiedene Lösungen denkbar.

Basierend auf langjähriger Erfahrung unterstützen Sie unsere Spezialisten bei der Wahl der wirtschaftlichen und technisch optimalen, sowie sicheren Lösung.



## 2

### Auslegung und Berechnung

Unsere Fachingenieure aus der Engineering-Abteilung kümmern sich um:

- Berechnung und Dimensionierung der Podest- und Treppenlager inklusive Nachweis der statischen Berechnungen mittels Finite-Elemente-Methode Software
- Erfassung der relevanten Podest- und Treppenkenwerte
- Auslegung von leistungsfähigen und erprobten Lagerungen mit allen Details und Zeichnungen

Material-Auszüge und Stücklisten

Erfahrene Ingenieure aus der Engineering-Abteilung berechnen die für Sie optimale Podest- oder Treppenlager-Lösung.



In unserer Produktion werden die Treppenlager nach Mass auf Kundenwunsch gefertigt.

**3**

### Massanfertigung

Wir fertigen unsere Treppenlager auch auf Mass. Damit können wir allen Kundenwünschen gerecht werden. Folgendes wird von uns individuell gefertigt:

- Treppenlager mit Längen über 1500 mm
- Treppenlager mit Tiefen über 600 mm
- Flächen- und 4-Punkt-Lager



Unsere Paletten werden immer optimal beladen und gesichert, damit mindert sich auch kundenseitig das Risiko, defekte Ware zu erhalten.

**4**

**5**

### Lieferung, Montageberatung, Qualitätssicherung

Wir bearbeiten die fristgerechte Lieferung, leisten Montageberatung und führen die Qualitätssicherung unserer Materialien durch:

- Lieferung ab eigenem Warenlager in Bremgarten AG, mit breitem Sortiment modular kombinierbarer System-Komponenten
- Montageberatung



Das firmeneigene Akustiklabor ermöglicht Messungen und Vergleiche unter baunahen, jedoch standardisierten Bedingungen.

**6**

**7**

### Qualitätssicherung, Forschung und Entwicklung im HBT-ISOL Akustik-Labor

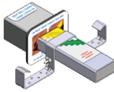
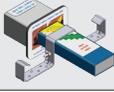
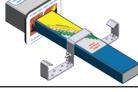
Im firmeneigenen Bau-Akustik-Labor wird kontinuierlich an der Verbesserung unserer Materialien und Kundenlösungen gearbeitet:

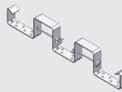
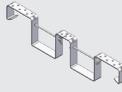
- Schwingungs- und Körperschallmessungen
- Trittschallmessungen
- Material- und Systemanalysen
- Vergleiche unter baunahen, jedoch standardisierten Bedingungen

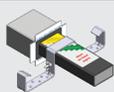
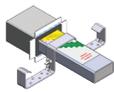
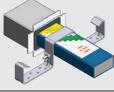
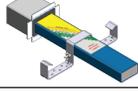
# Übersicht Podestlager und Zubehör - Ortbeton

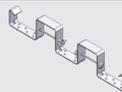
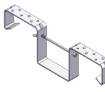
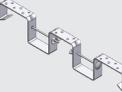
**NPK 241**  
**Ortbetonbau**

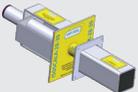
Pos.	
530	Bewehrungszubehör und spezielle Bewehrungen
530.840	Trittschall- und Podestlagerdorne ISOLA®/ISOMODUL/ISOSCALA®/ISOTRON/ISOPE/ELKRAG
535	Weitere spezielle Bewehrungen

ISOLA®-35-45 Podestlager		Seite
	<b>ISOLA®-35-45-OB-Dorn-330-S</b>	17
	NPK 535.004	
BKP 211.5		
	<b>ISOLA®-35-45-OB-Dorn-330-X</b>	
	NPK 535.001	
BKP 211.5		
	<b>ISOLA®-35-45-OB-Dorn-330-X-EP</b>	
	NPK 535.002	
BKP 211.5		
	<b>ISOLA®-35-45-OB-Dorn-500-X-EP</b>	
	NPK 535.003	
BKP 211.5		

Zubehör ISOLA®-35-45 Podestlager		Seite
	<b>ARBÜ-2-QDO-80/40</b>	19
	Doppelarmierungsbügel zu Querkraftdorn 80/40	
NPK 535.005		
	<b>ARBÜ-SGE-ISOLA®</b>	
	Armierungsbügel zu Schallschutzgehäuse ISOLA®	
NPK 535.006		
	<b>ARBÜ-2-SGE-ISOLA®</b>	
	Doppelarmierungsbügel zu Schallschutzgehäuse ISOLA®	
NPK 535.007		

ISOMODUL-28-45 Podestlager		Seite
	<b>ISOMODUL-28-45-OB-Dorn-330-S</b>	27
	NPK 535.011	
BKP 211.5		
	<b>ISOMODUL-28-45-OB-Dorn-330-X</b>	
	NPK 535.012	
BKP 211.5		
	<b>ISOMODUL-28-45-OB-Dorn-330-X-EP</b>	
	NPK 535.013	
BKP 211.5		
	<b>ISOMODUL-28-45-OB-Dorn-500-X-EP</b>	
	NPK 535.014	
BKP 211.5		

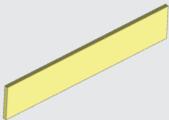
Zubehör ISOMODUL-28-45 Podestlager		Seite
	<b>ARBÜ-2-QDO-80/40</b>	29
	Doppelarmierungsbügel zu Querkraftdorn 80/40	
NPK 535.015		
	<b>ARBÜ-EGE-ISOMODUL</b>	
	Armierungsbügel zu Einbaugehäuse ISOMODUL	
NPK 535.016		
	<b>ARBÜ-2-EGE-ISOMODUL</b>	
	Doppelarmierungsbügel zu Einbaugehäuse ISOMODUL	
NPK 535.017		

ISOSCALA®-28-30/-47/-60 Podestlager		Seite
	<b>ISOSCALA®-28-30</b>	37
	NPK 535.021	
BKP 211.5		
	<b>ISOSCALA®-28-47</b>	
	NPK 535.022	
BKP 211.5		
	<b>ISOSCALA®-28-60</b>	
	NPK 535.023	
BKP 211.5		

ISOTRON Podestlager		Seite
	<b>ISOTRON-28-50</b>	47
	NPK 535.031	
BKP 211.5		

### ISOPE Randstellstreifen

Typ	Seite
<b>ISOPE-10</b>	52
NPK 535.041	
BKP 211.5	
<b>ISOPE-15</b>	
NPK 535.042	
BKP 211.5	
<b>ISOPE-20</b>	
NPK 535.043	
BKP 211.5	
<b>ISOPE-30</b>	
NPK 535.044	
BKP 211.5	



### ISOPE Randstellstreifen mit Klettverschluss

Typ	Seite
<b>ISOPE-10</b>	52
NPK 535.051	
BKP 211.5	
<b>ISOPE-15</b>	
NPK 535.052	
BKP 211.5	
<b>ISOPE-20</b>	
NPK 535.053	
BKP 211.5	
<b>ISOPE-30</b>	
NPK 535.054	
BKP 211.5	



### ELKRAG-E Seitentrennung m/o Brandschutz

Typ	Seite
<b>ELKRAG-10-E</b>	54
NPK 535.061	
BKP 211.5	
<b>ELKRAG-15-E</b>	
NPK 535.062	
BKP 211.5	
<b>ELKRAG-20-E</b>	
NPK 535.063	
BKP 211.5	
<b>ELKRAG-30-E</b>	
NPK 535.064	
BKP 211.5	
<b>ELKRAG-22-E-R</b>	55
NPK 535.091	
BKP 211.5	




### ELKRAG-R Seitentrennung m/o Brandschutz

Typ	Seite
<b>ELKRAG-10-R-25</b>	54
NPK 535.071	
BKP 211.5	
<b>ELKRAG-15-R-25</b>	
NPK 535.072	
BKP 211.5	
<b>ELKRAG-20-R-25</b>	
NPK 535.073	
BKP 211.5	
<b>ELKRAG-22-R-25-R</b>	55
NPK 535.092	
BKP 211.5	




### ELKRAG-R Seitentrennung m/o Brandschutz

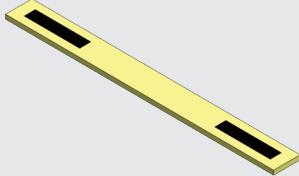
Typ	Seite
<b>ELKRAG-10-R-36</b>	54
NPK 535.081	
BKP 211.5	
<b>ELKRAG-15-R-36</b>	
NPK 535.082	
BKP 211.5	
<b>ELKRAG-20-R-36</b>	
NPK 535.083	
BKP 211.5	
<b>ELKRAG-30-R-36</b>	
NPK 535.084	
BKP 211.5	
<b>ELKRAG-22-R-36-R</b>	55
NPK 535.093	
BKP 211.5	

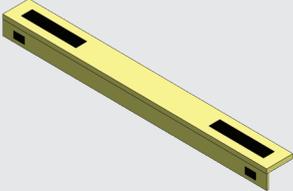


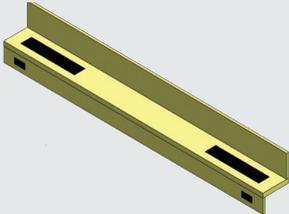

# Übersicht Treppenlager und Zubehör - Ortbeton

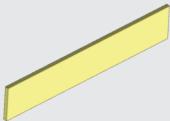
**NPK 241**  
**Ortbetonbau**

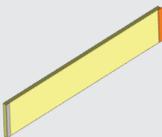
Pos.	
440	Einlagen und Hochbaulager
440.820	Trittschalldämmende Treppenlagerung ISOTREPP®/ISODORN/ISOPE
444	Trennlagen und Schalldämmeinlagen

ISOTREPP® F-Form Treppenlager 24 dB		F-Form 33 dB		Seite
Typ		Typ		
	<b>ISOTREPP®-1500-F-24</b>	<b>ISOTREPP®-1500-F-33</b>	57	
	NPK 444.001	NPK 444.037		
	<b>ISOTREPP®-2000-F-24</b>	<b>ISOTREPP®-2000-F-33</b>		
	NPK 444.002	NPK 444.038		
	<b>ISOTREPP®-3000-F-24</b>	<b>ISOTREPP®-3000-F-33</b>		
	NPK 444.004	NPK 444.041		
	<b>ISOTREPP®-4000-F-24</b>	<b>ISOTREPP®-4000-F-33</b>		
	NPK 444.005	NPK 444.042		
	<b>ISOTREPP®-5000-F-24</b>	<b>ISOTREPP®-5000-F-33</b>		
	NPK 444.006	NPK 444.043		
<b>ISOTREPP®-6000-F-24</b>	<b>ISOTREPP®-6000-F-33</b>			
NPK 444.007	NPK 444.044			
<b>ISOTREPP®-8000-F-24</b>	<b>ISOTREPP®-8000-F-33</b>			
NPK 444.009	NPK 444.046			
<b>ISOTREPP®-10000-F-24</b>	<b>ISOTREPP®-10000-F-33</b>			
NPK 444.012	NPK 444.048			

ISOTREPP® L-Form Treppenlager 24 dB		L-Form 33 dB		Seite
Typ		Typ		
	<b>ISOTREPP®-1500-L-24</b>	<b>ISOTREPP®-1500-L-33</b>	57	
	NPK 444.013	NPK 444.049		
	<b>ISOTREPP®-2000-L-24</b>	<b>ISOTREPP®-2000-L-33</b>		
	NPK 444.014	NPK 444.051		
	<b>ISOTREPP®-3000-L-24</b>	<b>ISOTREPP®-3000-L-33</b>		
	NPK 444.016	NPK 444.053		
	<b>ISOTREPP®-4000-L-24</b>	<b>ISOTREPP®-4000-L-33</b>		
	NPK 444.017	NPK 444.054		
	<b>ISOTREPP®-5000-L-24</b>	<b>ISOTREPP®-5000-L-33</b>		
	NPK 444.018	NPK 444.055		
<b>ISOTREPP®-6000-L-24</b>	<b>ISOTREPP®-6000-L-33</b>			
NPK 444.019	NPK 444.056			
<b>ISOTREPP®-8000-L-24</b>	<b>ISOTREPP®-8000-L-33</b>			
NPK 444.022	NPK 444.058			
<b>ISOTREPP®-10000-L-24</b>	<b>ISOTREPP®-10000-L-33</b>			
NPK 444.024	NPK 444.061			

<b>ISOTREPP® Z-Form Treppenlager 24 dB</b>		<b>Z-Form 33 dB</b>		Seite
Typ		Typ		
	<b>ISOTREPP®-1500-Z-24</b>	<b>ISOTREPP®-1500-Z-33</b>		57
	NPK 444.025	NPK 444.062		
	<b>ISOTREPP®-2000-Z-24</b>	<b>ISOTREPP®-2000-Z-33</b>		
	NPK 444.026	NPK 444.063		
	<b>ISOTREPP®-3000-Z-24</b>	<b>ISOTREPP®-3000-Z-33</b>		
	NPK 444.028	NPK 444.065		
	<b>ISOTREPP®-4000-Z-24</b>	<b>ISOTREPP®-4000-Z-33</b>		
	NPK 444.029	NPK 444.066		
	<b>ISOTREPP®-5000-Z-24</b>	<b>ISOTREPP®-5000-Z-33</b>		
NPK 444.031	NPK 444.067			
<b>ISOTREPP®-6000-Z-24</b>	<b>ISOTREPP®-6000-Z-33</b>			
NPK 444.032	NPK 444.068			
<b>ISOTREPP®-8000-Z-24</b>	<b>ISOTREPP®-8000-Z-33</b>			
NPK 444.034	NPK 444.071			
<b>ISOTREPP®-10000-Z-24</b>	<b>ISOTREPP®-10000-Z-33</b>			
NPK 444.036	NPK 444.073			

<b>ISOPE Randstellstreifen</b>		Seite
Typ		
	<b>ISOPE-10</b>	52
	NPK 444.111	
	BKP 211.5	
	<b>ISOPE-15</b>	
	NPK 444.112	
	BKP 211.5	
	<b>ISOPE-20</b>	
	NPK 444.113	
	BKP 211.5	
	<b>ISOPE-30</b>	
	NPK 444.114	
	BKP 211.5	

<b>ISOPE Randstellstreifen mit Klettverschluss</b>		Seite
Typ		
	<b>ISOPE-10</b>	52
	NPK 444.121	
	BKP 211.5	
	<b>ISOPE-15</b>	
	NPK 444.122	
	BKP 211.5	
	<b>ISOPE-20</b>	
	NPK 444.123	
	BKP 211.5	
	<b>ISOPE-30</b>	
	NPK 444.124	
	BKP 211.5	

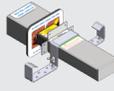
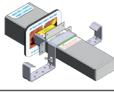
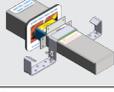
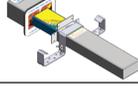
<b>ISODORN Sicherungsdorn</b>		Seite
Typ		
	<b>ISODORN-A Sicherungsdorn</b>	62
	NPK 535.015	
	<b>ISODORN-B Sicherungsdorn</b>	
	NPK 535.016	
	<b>Stahleinbauhülse zu ISODORN</b>	
NPK 535.017		

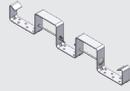
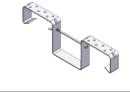
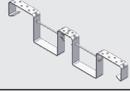
# Übersicht Podestlager und Zubehör - Betonelement

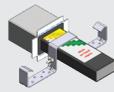
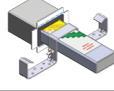
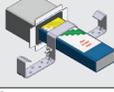
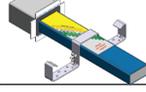
**NPK 315**  
**Vorgefertigte Elemente aus Beton und künstlichen Steinen**

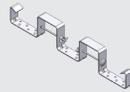
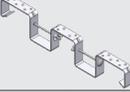
Pos.	
420	Treppen und Podeste
420.800	ISOTREPP®/ISODORN/ISOTRESI/ISOPE/ISOSTRANG ISOLA®/ISOMODUL/ISOSCALA®/ELKRAG

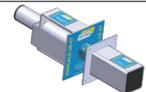
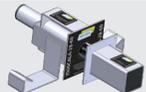
650	Bewehrungszubehör und spezielle Bewehrungen
653	Durchstanzbewehrungen, Querkraftdorne und spezielle Bewehrungen

ISOLA®-35-45 Podestlager		Seite
	<b>ISOLA®-35-45-BE-Dorn-330-S</b>	17
	NPK 653.804	
BKP 212.2		
	<b>ISOLA®-35-45-BE-Dorn-330-X</b>	
	NPK 653.801	
BKP 212.2		
	<b>ISOLA®-35-45-BE-Dorn-330-X-EP</b>	
	NPK 653.802	
BKP 212.2		
	<b>ISOLA®-35-45-BE-Dorn-500-X-EP</b>	
	NPK 653.803	
BKP 212.2		

Zubehör ISOLA®-35-45 Podestlager		Seite
	<b>ARBÜ-2-ELBOX</b>	19
	Doppelarmierungsbügel zu ELBOX	
NPK 653.805		
	<b>ARBÜ-SGE-ISOLA®</b>	
	Armierungsbügel zu Schallschutzgehäuse ISOLA®	
NPK 653.806		
	<b>ARBÜ-2-SGE-ISOLA®</b>	
	Doppelarmierungsbügel zu Schallschutzgehäuse ISOLA®	
NPK 653.807		

ISOMODUL-28-45 Podestlager		Seite
	<b>ISOMODUL-28-45-BE-Dorn-330-S</b>	27
	NPK 653.811	
BKP 212.2		
	<b>ISOMODUL-28-45-BE-Dorn-330-X</b>	
	NPK 653.812	
BKP 212.2		
	<b>ISOMODUL-28-45-BE-Dorn-330-X-EP</b>	
	NPK 653.813	
BKP 212.2		
	<b>ISOMODUL-28-45-BE-Dorn-500-X-EP</b>	
	NPK 653.814	
BKP 212.2		

Zubehör ISOMODUL-28-45 Podestlager		Seite	
	<b>ARBÜ-2-ELBOX</b>	29	
	Doppelarmierungsbügel zu ELBOX		
NPK 653.815			
	<b>ARBÜ-EGE-ISOMODUL</b>		
	Armierungsbügel zu Einbaugehäuse ISOMODUL		
NPK 653.816			
	<b>ARBÜ-2-EGE-ISOMODUL</b>		
	Doppelarmierungsbügel zu Einbaugehäuse ISOMODUL		
NPK 653.817			
	<b>EGE-SKA-28</b>		28
	Einbaugehäuse zu ISOMODUL		
NPK 653.818			

ISOSCALA®-28-30/-47/-60 Podestlager		Seite
	<b>ISOSCALA®-28-30</b>	37
	NPK 653.821	
BKP 212.2		
	<b>ISOSCALA®-28-47</b>	
	NPK 653.822	
BKP 212.2		
	<b>ISOSCALA®-28-60</b>	
	NPK 653.823	
BKP 212.2		

### ELKRAG-E Seitentrennung m/o Brandschutz

	Typ	Seite
	<b>ELKRAG-10-E</b>	54
	NPK 653.831	
	BKP 212.2	
	<b>ELKRAG-15-E</b>	
	NPK 653.832	
	BKP 212.2	
	<b>ELKRAG-20-E</b>	
	NPK 653.833	
BKP 212.2		
<b>ELKRAG-30-E</b>		
NPK 653.834		
BKP 212.2		
	<b>ELKRAG-22-E-R</b>	55
	NPK 653.861	
	BKP 212.2	

### ELKRAG-R Seitentrennung m/o Brandschutz

	Typ	Seite
	<b>ELKRAG-10-R-25</b>	54
	NPK 653.841	
	BKP 212.2	
	<b>ELKRAG-15-R-25</b>	
	NPK 653.842	
	BKP 212.2	
	<b>ELKRAG-20-R-25</b>	55
	NPK 653.843	
	BKP 212.2	
	<b>ELKRAG-22-R-25-R</b>	55
	NPK 653.862	
	BKP 212.2	

### ELKRAG-R Seitentrennung m/o Brandschutz

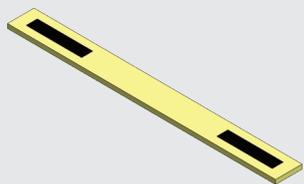
	Typ	Seite
	<b>ELKRAG-10-R-36</b>	54
	NPK 653.851	
	BKP 212.2	
	<b>ELKRAG-15-R-36</b>	
	NPK 653.852	
	BKP 212.2	
	<b>ELKRAG-20-R-36</b>	
	NPK 653.853	
	BKP 212.2	
	<b>ELKRAG-30-R-36</b>	
	NPK 653.854	
	BKP 212.2	
	<b>ELKRAG-22-R-36-R</b>	55
	NPK 653.863	
	BKP 212.2	

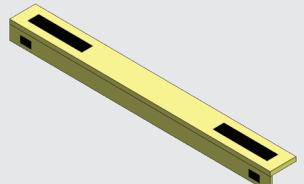
# Übersicht Podestlager und Zubehör - Betonelement

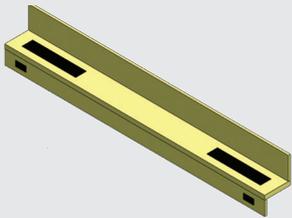
**NPK 315**  
 Vorgefertigte Elemente aus  
 Beton und künstlichen Steinen

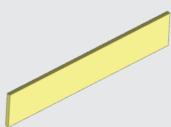
Pos.	
420	Treppen und Podeste
420.800	ISOTREPP®/ISODORN/ISOTRESI/ISOPE/ISOSTRANG ISOLA®/ISOMODUL/ISOSCALA®/ELKRAG

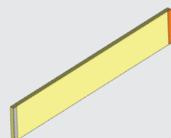
610	Einlagen und Aussparungen für Beton und Leichtbeton
614	Dämmplatten und Zwischeneinlagen

ISOTREPP® F-Form Treppenlager 24 dB		F-Form 33 dB		Seite
Typ		Typ		
	<b>ISOTREPP®-1500-F-24</b>	<b>ISOTREPP®-1500-F-33</b>		57
	NPK 614.801	NPK 614.837		
	<b>ISOTREPP®-2000-F-24</b>	<b>ISOTREPP®-2000-F-33</b>		
	NPK 614.802	NPK 614.838		
	<b>ISOTREPP®-3000-F-24</b>	<b>ISOTREPP®-3000-F-33</b>		
	NPK 614.804	NPK 614.841		
	<b>ISOTREPP®-4000-F-24</b>	<b>ISOTREPP®-4000-F-33</b>		
	NPK 614.805	NPK 614.842		
	<b>ISOTREPP®-5000-F-24</b>	<b>ISOTREPP®-5000-F-33</b>		
	NPK 614.806	NPK 614.843		
<b>ISOTREPP®-6000-F-24</b>	<b>ISOTREPP®-6000-F-33</b>			
NPK 614.807	NPK 614.844			
<b>ISOTREPP®-8000-F-24</b>	<b>ISOTREPP®-8000-F-33</b>			
NPK 614.809	NPK 614.846			
<b>ISOTREPP®-10000-F-24</b>	<b>ISOTREPP®-10000-F-33</b>			
NPK 614.812	NPK 614.848			

ISOTREPP® L-Form Treppenlager 24 dB		L-Form 33 dB		Seite
Typ		Typ		
	<b>ISOTREPP®-1500-L-24</b>	<b>ISOTREPP®-1500-L-33</b>		57
	NPK 614.813	NPK 614.849		
	<b>ISOTREPP®-2000-L-24</b>	<b>ISOTREPP®-2000-L-33</b>		
	NPK 614.814	NPK 614.851		
	<b>ISOTREPP®-3000-L-24</b>	<b>ISOTREPP®-3000-L-33</b>		
	NPK 614.816	NPK 614.853		
	<b>ISOTREPP®-4000-L-24</b>	<b>ISOTREPP®-4000-L-33</b>		
	NPK 614.817	NPK 614.854		
	<b>ISOTREPP®-5000-L-24</b>	<b>ISOTREPP®-5000-L-33</b>		
	NPK 614.818	NPK 614.855		
<b>ISOTREPP®-6000-L-24</b>	<b>ISOTREPP®-6000-L-33</b>			
NPK 614.819	NPK 614.856			
<b>ISOTREPP®-8000-L-24</b>	<b>ISOTREPP®-8000-L-33</b>			
NPK 614.822	NPK 614.858			
<b>ISOTREPP®-10000-L-24</b>	<b>ISOTREPP®-10000-L-33</b>			
NPK 614.824	NPK 614.861			

ISOTREPP® Z-Form Treppenlager 24 dB		Z-Form 33 dB		Seite
Typ		Typ		
	<b>ISOTREPP®-1500-Z-24</b>	<b>ISOTREPP®-1500-Z-33</b>		57
	NPK 614.825	NPK 614.862		
	<b>ISOTREPP®-2000-Z-24</b>	<b>ISOTREPP®-2000-Z-33</b>		
	NPK 614.826	NPK 614.863		
	<b>ISOTREPP®-3000-Z-24</b>	<b>ISOTREPP®-3000-Z-33</b>		
	NPK 614.828	NPK 614.865		
	<b>ISOTREPP®-4000-Z-24</b>	<b>ISOTREPP®-4000-Z-33</b>		
	NPK 614.829	NPK 614.866		
	<b>ISOTREPP®-5000-Z-24</b>	<b>ISOTREPP®-5000-Z-33</b>		
NPK 614.831	NPK 614.867			
<b>ISOTREPP®-6000-Z-24</b>	<b>ISOTREPP®-6000-Z-33</b>			
NPK 614.832	NPK 614.868			
<b>ISOTREPP®-8000-Z-24</b>	<b>ISOTREPP®-8000-Z-33</b>			
NPK 614.834	NPK 614.871			
<b>ISOTREPP®-10000-Z-24</b>	<b>ISOTREPP®-10000-Z-33</b>			
NPK 614.836	NPK 614.873			

ISOPE Randstellstreifen		Seite
Typ		
	<b>ISOPE-10</b>	52
	NPK 614.878	
	BKP 212.2	
	<b>ISOPE-15</b>	
	NPK 614.879	
	BKP 212.2	
	<b>ISOPE-20</b>	
	NPK 614.881	
	BKP 212.2	
	<b>ISOPE-30</b>	
	NPK 614.882	
	BKP 212.2	

ISOPE Randstellstreifen mit Klettverschluss		Seite
Typ		
	<b>ISOPE-10</b>	52
	NPK 614.883	
	BKP 212.2	
	<b>ISOPE-15</b>	
	NPK 614.884	
	BKP 212.2	
	<b>ISOPE-20</b>	
	NPK 614.885	
	BKP 212.2	
	<b>ISOPE-30</b>	
	NPK 614.886	
	BKP 212.2	

ISODORN Sicherungsdorn		Seite
Typ		
	<b>ISODORN-A Sicherungsdorn</b>	62
	NPK 614.874	
	<b>ISODORN-B Sicherungsdorn</b>	
	NPK 614.875	
<b>Stahleinbauhülse zu ISODORN</b>		
NPK 614.876		

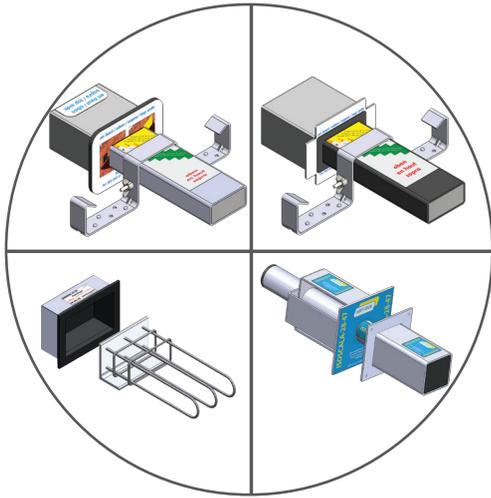
ISOSTRANG Rundprofil		Seite
Typ		
	<b>ISOSTRANG-13</b>	53
	NPK 614.887	
	<b>ISOSTRANG-20</b>	
	NPK 614.888	
<b>ISOSTRANG-30</b>		
NPK 614.889		

ISOTRESI Sicherungswinkel		Seite
Typ		
	<b>ISOTRESI-20 Sicherungswinkel</b>	64
	inkl. Bolzenanker	
	NPK 614.877	

ISOSHIFT Schiftplatten		Seite	
Typen L= 1000 / B= 80 (in mm)			
	<b>ISOSHIFT-2</b>	Dicke 2 mm	56
	<b>ISOSHIFT-5</b>	Dicke 5 mm	
	<b>ISOSHIFT-10</b>	Dicke 10 mm	

# Podestlager-Systeme

## Das komplette Sortiment



### Einsatzbereiche

Die Podestlager von HBT-ISOL AG zeichnen sich aus durch hervorragende akustische Dämmleistung sowie hohe statische Lastaufnahme. Sie werden eingesetzt zur Körperschalldämmenden Lagerung von Treppenpodesten und Treppenläufen sowie für die Übertragung von Querkraften in Ortbeton-Bauteilen oder vorfabrizierten Beton-Elementen. Aufgrund der geringen Wärmeleitung und der Möglichkeiten für grosse Fugenöffnungen eignen sie sich ausgezeichnet zur Auflagerung von nicht frei auskragenden Balkonplatten und Laubengängen.

### Hauptnutzen

- Die vier Podestlager-Systeme ISOLA®, ISOMODUL, ISOSCALA® und ISOTRON bieten durch differenzierte Produkt-Leistungen und Eigenschaften für jede Situation die wirtschaftliche und technisch sichere Lösung.

### Spezifikation

- Bewertete Trittschallminderung  $\Delta L^*_{w 1}$ ) 28 dB bis 35 dB
- Tragwiderstand  $V_{Rd}$  30 kN bis 60 kN (bei Fugenöffnung e 20 mm)
- Fugenöffnung e 10 mm bis 160 mm
- Korrosionsschutz für Anwendungen im trockenen Innenbereich bis zum Ausseneinsatz in extrem aggressiver Atmosphäre
- Sicher und effizient in der Anwendung - bei Bauweise Ortbeton oder mit vorfabrizierten Beton-Elementen

### Unsere Dienstleistungen für Sie:

Beratung, Dimensionierung und Projekt-Optimierung mittels Finite-Elemente-Methode (FEM) Software, durch erfahrene Fachingenieure der HBT-ISOL.

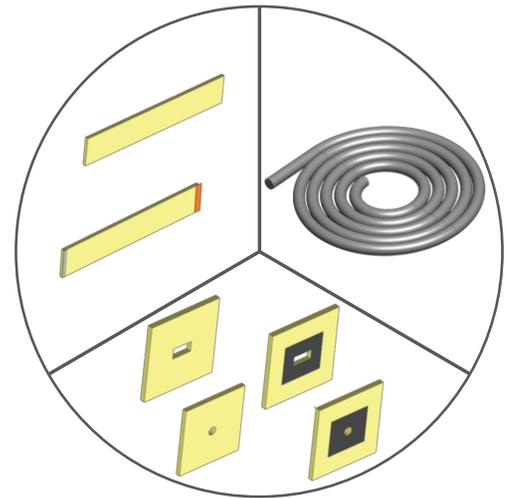
## Sortimentsübersicht Podestlager-Systeme

	ISOLA®-35-45		ISOMODUL-28-45		ISOSCALA®-28-30 /-47 /-60			ISOTRON-28-50
	Das Original - erfüllt höchste Ansprüche an die Trittschallminderung		Vielseitige Kombinationsmöglichkeiten für unterschiedliche Anwendungen		Ein Typ für Bauweise Ortbeton und Beton-Elemente, effizient und klar in Planung und Anwendung			Bestmöglicher Korrosions- und Brandschutz in einem Produkt
	<b>ISOLA® 35-45-OB</b>	<b>ISOLA® 35-45-BE</b>	<b>ISOMODUL 28-45-OB</b>	<b>ISOMODUL 28-45-BE</b>	<b>ISOSCALA® 28-30</b>	<b>ISOSCALA® 28-47</b>	<b>ISOSCALA® 28-60</b>	<b>ISOTRON 28-50</b>
Trittschallminderung $\Delta L^*_{w 1}$ )	<b>35 dB</b>		<b>28 dB</b>		<b>28 dB</b>			<b>28 dB</b>
Tragwiderstand $V_{Rd}$ (bei e 20 mm)	<b>45 kN</b>		<b>45 kN</b>		<b>30 kN</b>	<b>47 kN</b>	<b>60 kN</b>	<b>50 kN</b>
Fugenöffnung e	10 bis 160 mm		10 bis 160 mm		10 bis 20 mm	10 bis 60 mm		10 bis 80 mm
Korrosivitätskategorie Dorn (Details Seite 70)	≤ C5/CX unbedeutend bis sehr stark		≤ C5/CX unbedeutend bis sehr stark		≤ C3 unbedeutend bis mässig			≤ C5/CX stark bis sehr stark
Bauweise	Ortbeton	Beton-Elemente	Ortbeton	Beton-Elemente	Ortbeton und Beton-Elemente			Ortbeton (und Beton-Elemente)
Dornsystem	Rechteckdorn Stahl und Stahl hochlegiert		Rechteckdorn Stahl und Stahl hochlegiert		Runddorn Stahl			Betonzapfen
Lastaufnahme								

<sup>1)</sup>  $\Delta L^* = L_{n,w}(\text{starr}) - L_{n,w}$ . Der Stern ist zur Unterscheidung der (über ein genormtes Verfahren) ermittelten und bewerteten Trittschallminderung  $\Delta L$  aufgeführt.

# Schallweiche Trennfugen

## Trennfugen ohne Körperschallbrücken mit / ohne Brandschutz



### Einsatzbereiche

Die Systeme werden eingesetzt zur sicheren Trennung und Verhinderung von Schallbrücken zwischen zwei Bauteilen (z.B. zwischen Wand und Treppe / Podest) sowie für den Brandschutz im Bereich der Durchdringung des Podestlager-Dornes.

### Hauptnutzen

- Randstellstreifen ISOPE und Fugenprofil ISOSTRANG verhindern die Schall-Längsleitung und unerwünschte Verbindungen zwischen einem körperschall-dämmend gelagerten Bauteil, einem schwingungs isolierten Fundament oder einer nichttragenden Wand zum restlichen Gebäude. Die Seitentrennung ELKRAG löst das Anschlussdetail und den Brandschutz im Bereich der Durchdringung des Podestlager-Dornes.

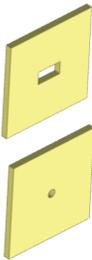
### Spezifikation

- Randstellstreifen ISOPE in Dicken 10, 15, 20 und 30 mm in Meterstreifen. Mit oder ohne Klettverschluss an der Stossfuge.
- Lieferbar in zwei Farben: Gelb oder Anthrazit
- ISOPE-S selbstklebend
- Seitentrennung ELKRAG im Bereich der Durchdringung des Podestlager-Querkraftdornes. Mit Brandschutz R90 oder ohne Brandschutz
- Rundprofil ISOSTRANG zum Auskleiden von Fugen mit Breiten von 8 bis 28 mm
- Alle Systeme zeichnen sich aus durch sehr gute akustische wie auch thermische Eigenschaften

### Wichtige Leistungsmerkmale für Sie:

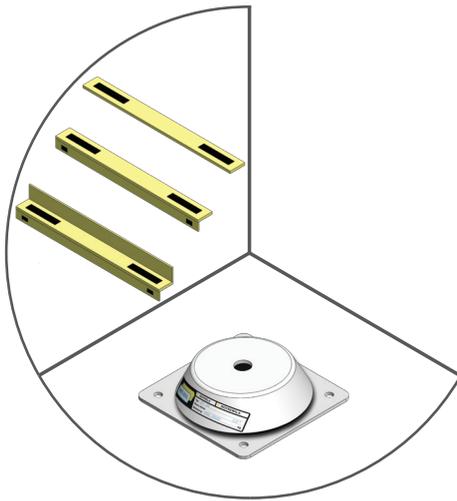
Aufgrund ihrer Resistenz gegen mechanische Einflüsse, Wasser und bauübliche Chemikalien eignen sich ISOPE, ISOPE-S, ELKRAG und ISOSTRANG bestens für den Einsatz auf Baustellen.

## Sortimentsübersicht schallweiche Trennfugen

	Randstellstreifen ISOPE / -S		Rundprofil ISOSTRANG	Seitentrennung ELKRAG-E ELKRAG-R	
	mit Klettverschluss	ohne Klettverschluss		ohne Brandschutz	mit Brandschutz R90
					
Grundmaterial	Polyethylen-Weichschaumstoff fast geschlossenzellig				Steinwolle mit aufblähender Deckschicht
Lieferform	Meterstreifen		Rollen	Stück	

# Treppenlager-Systeme

## Für jede Treppe das passende Treppenlager



### Einsatzbereiche

Die Treppenlager von HBT-ISOL AG werden zur Körperschall-dämmenden Lagerung von Treppen aus Ortbeton, Beton-Elementen, Stahl und Holz eingesetzt. Ebenso leiten sie bei Betonbauweise die Horizontal- und Vertikalkräfte, welche von den Treppenläufen auf die Podeste einwirken, sicher durch die nötige Trennfuge in die Podeste oder Betondecken ein.

### Hauptnutzen

- Die Treppenlager-Systeme ISOTREPP® und ISOTRELA bieten für alle gängigen Treppenkonstruktionen und -formen, Auflagerabwicklungen und Treppengewichte die einbaufertige, technisch sichere Lösung.

### Spezifikation

- Bewertete Trittschallminderung  $\Delta L^*_{w,1}$  18 dB bis 33 dB
- Standardausführungen für Treppengewichte bis 10'000 kg
- Definierte Einfederung unter Last
- Massgenau gefertigt
- Objektspezifische Lösungen dank Eigenproduktion möglich
- Sicher und effizient in der Anwendung – für Treppen in Ortbeton, vorgefertigten Beton-Elementen, Stahl und Holz

### Unsere Dienstleistungen für Sie:

Lager-Dimensionierung, Massenauszüge und Stücklisten für Kunden-Projekte.  
Treppenlager auf Mass gefertigt.

## Sortimentsübersicht Treppenlager-Systeme

	ISOTREPP®			ISOTRELA		
	Das massgefertigte Treppenlager-System für Betontreppen bis 10'000 kg			Treppenaufleger für Stahl- und Holztreppen mit einfacher, sicherer Anwendung		
						
	<b>ISOTREPP® F-Form</b>	<b>ISOTREPP® L-Form</b>	<b>ISOTREPP® Z-Form</b>	<b>ISOTRELA 01-35</b>	<b>ISOTRELA 01-45</b>	<b>ISOTRELA 01-55</b>
Bauweise	Ortbeton und Beton-Elemente			Holz und Stahl		
Trittschallminderung $\Delta L^*_{w}$	24 dB und 33 dB			18 - 24 dB		
Treppenlauf-Gewichte inklusive Belag	1'500 kg bis 10'000 kg					
Ständige Lasten in kN				bis 1.5	1.5 - 4.0	4.0 - 7.5
Lastaufnahme	↓			↔		↑ kurzfristig:

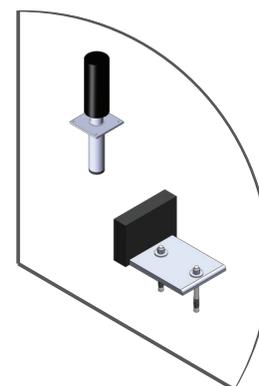
<sup>1)</sup>  $\Delta L^* = L_{n,w(starr)} - L_{n,w}$ . Der Stern ist zur Unterscheidung der (über ein genormtes Verfahren) ermittelten und bewerteten Trittschallminderung  $\Delta L$  aufgeführt.

# Zubehör Treppenlager

## Treppenlaufsicherung für ISOTREPP®

### Einsatzbereiche

Die ISODORN und ISOTRESI Treppenlaufsicherungen werden hauptsächlich zur Horizontalsicherung der untersten Treppenläufe eingesetzt. ISOTRESI wird vorgelagert montiert und danach mit einem Unterlagsboden überdeckt. Diese Treppenlaufsicherungen sind abgestimmt auf das ISOTREPP® Treppenlagersystem.



### Hauptnutzen

- Horizontalsicherung mit gleichzeitiger Schalldämmung bei elastisch gelagerten Treppenläufen auf Treppenlagern mit F-Form.

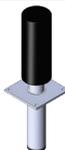
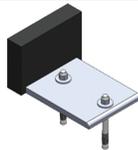
### Spezifikation

- Für Ortbeton und Beton-Elemente
- Erfüllt Tragsicherheit nach SIA 261 bei maximalen Einwirkungen aus Erdbeben

### Unsere Dienstleistungen für Sie:

Erdbebenzone bis Z3b - Baugrundklasse bis E - Bauwerksklasse BWK II

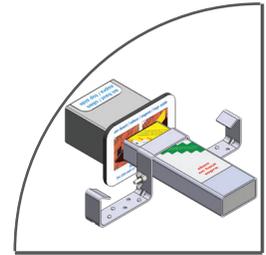
## Treppenlaufsicherungen ISOTREPP® Treppenlager-System

	Sicherungsdorn ISODORN-A mit Stahlrohrhülse <sup>2)</sup>	Sicherungsdorn ISODORN-B mit Stahlrohrhülse <sup>2)</sup>	Sicherungswinkel ISOTRESI-20 inkl. Bolzenanker
			
Nutzen	Horizontalsicherung mit gleichzeitiger Schalldämmung bei elastisch gelagerten Treppenläufen auf Treppenlagern mit F-Form. Beide Systeme erfüllen die Tragsicherheit nach SIA 261 bei maximalen Einwirkungen aus Erdbeben. Einbezogene Parameter: Erdbebenzone bis Z3b - Baugrundklasse bis E - Bauwerksklasse BWK II		
Bauweise	Ortbeton + Beton-Elemente		Beton-Elemente
Werkstoff	Duplex-Stahl mit hoher Festigkeit X2CrNiMoN22-5-3	Stahl mit hoher Festigkeit	Winkel: Stahl S235JRG2 Bolzenanker: FAZ II 10/10
Fließgrenze $f_{sk}$	750 N/mm <sup>2</sup>	680 N/mm <sup>2</sup>	Winkel: 235 N/mm <sup>2</sup>
Tragwiderstand	$V_{Rd} = 8,5$ kN	$V_{Rd} = 8,5$ kN	$V_{Rd} = 16$ kN
Oberflächenbehandlung	--	galvanisch verzinkt	Winkel: feuerverzinkt, 85 µm
Elastomermantel	EPDM, 45 - 50° Shore A	EPDM 45 - 50° Shore A	NR 45 - 50° Shore A

<sup>2)</sup> als Schalungs-Einlageteil bei vorfabrizierten Beton-Elementen.

# ISOLA®-35-45 Podestlager-System

## Das Podestlager für höchste Trittschallminderung



### Hauptnutzen

- Für höchste Anforderungen an die Trittschallminderung und an den Korrosionsschutz

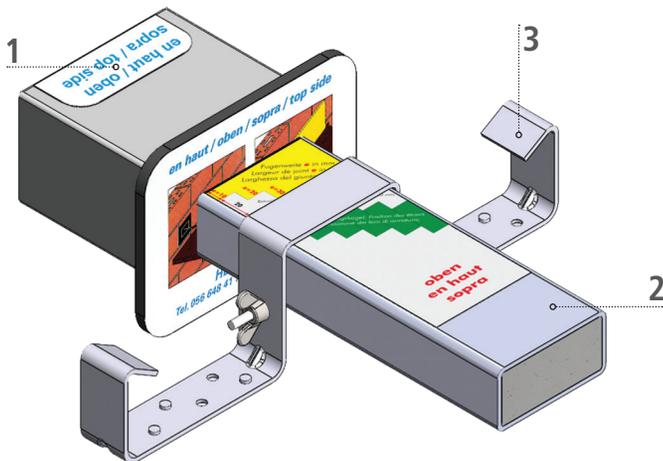
### Spezifikation

- Hervorragende, bewertete Trittschallminderung  $\Delta L^*_w$  35 dB
- Grosser Tragwiderstand  $V_{Rd}$  45 kN (bei e 20 mm)
- Sichere Krafteinleitung mittels Armierungsbügel
- Drei Querkraftdorn-Ausführungen für Korrosivitätskategorien unbedeutend bis sehr stark
- Fugenöffnung e 10 bis 160 mm

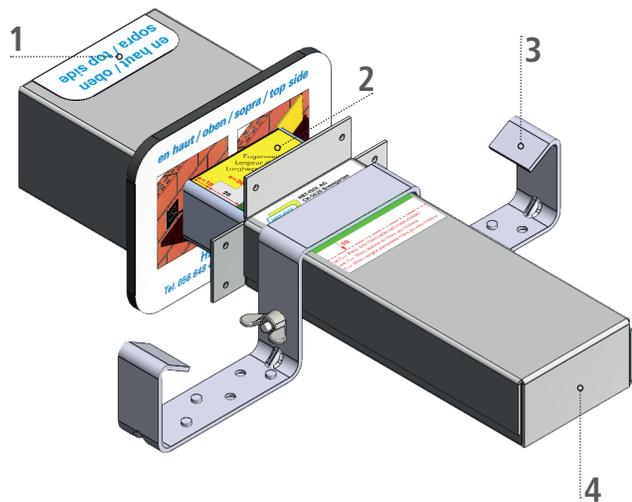
**Wichtige Leistungsmerkmale für Sie:**  
Das Original – seit 1985 mehr als 100'000 mal verbaut.

## Systemaufbau ISOLA®-35-45 Podestlager

### Für Ortbeton: ISOLA®-35-45-OB



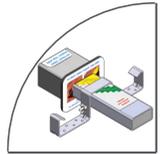
### Für Beton-Elemente: ISOLA®-35-45-BE



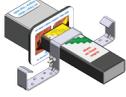
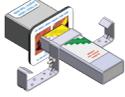
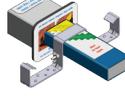
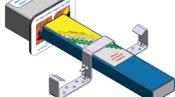
1	Einzigartiges, kompaktes Schallschutzgehäuse 35 dB – einvulkanisierte Elastomerfeder mit Stahlplatte leitet Last sicher in das Stahlgehäuse – stirnseitige Elastomerdichtung verhindert das Eindringen von Beton-Bojake
2	Hochbelastbarer Querkraftdorn in diversen Ausführungen (Stahlqualitäten, Längen, Korrosionsschutz, Verstärkungen)
3	Armierungsbügel zur sicheren Krafteinleitung
4	Element-Einbaugehäuse ELBOX in zwei verschiedenen Längen

Schallschutzgehäuse, Querkraftdorn und ELBOX sind 3-sprachig beschriftet. Dies ermöglicht eine klare Verständigung und bringt die technische Sicherheit – von der Planung bis zum Einbau auf der Baustelle.

## Sortimentsübersicht ISOLA®-35-45 Podestlager-System

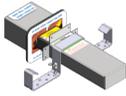
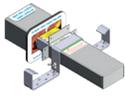
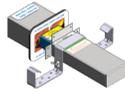
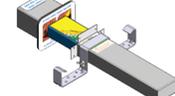


### ISOLA®-35-45-OB, Ortbeton

	ISOLA®-35-45-OB-Dorn-330-S	ISOLA®-35-45-OB-Dorn-330-X	ISOLA®-35-45-OB-Dorn-330-X-EP	ISOLA®-35-45-OB-Dorn-500-X-EP
				
Trittschallminderung $\Delta L_w^*$	35 dB	35 dB	35 dB	35 dB
Tragwiderstand $V_{Rd}$	45 kN, e 20 mm	45 kN, e 20 mm	45 kN, e 20 mm	45 kN, e 60 mm
Länge Querkraftdorn	330 mm	330 mm	330 mm	500 mm
Fugenöffnung e	10 bis 60 mm	10 bis 60 mm	10 bis 60 mm	60 bis 160 mm
Lastaufnahme				

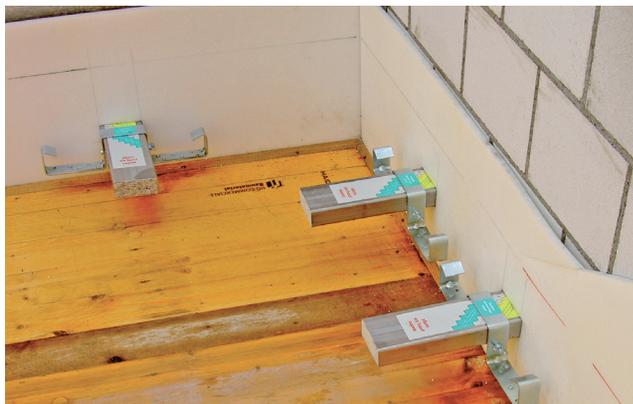
Standard-Ausführung

### ISOLA®-35-45-BE, Beton-Elemente

	ISOLA®-35-45-BE-Dorn-330-S	ISOLA®-35-45-BE-Dorn-330-X	ISOLA®-35-45-BE-Dorn-330-X-EP	ISOLA®-35-45-BE-Dorn-500-X-EP
				
Trittschallminderung $\Delta L_w^*$	35 dB	35 dB	35 dB	35 dB
Tragwiderstand $V_{Rd}$	45 kN, e 20 mm	45 kN, e 20 mm	45 kN, e 20 mm	45 kN, e 60 mm
Länge Querkraftdorn	330 mm	330 mm	330 mm	500 mm
Fugenöffnung e	10 bis 60 mm	10 bis 60 mm	10 bis 60 mm	60 bis 160 mm
Lastaufnahme				

Standard-Ausführung

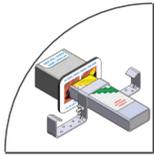
## Anwendungsbeispiele ISOLA®-35-45 Podestlager-System



**Bauweise Ortbeton:** Fertig eingebaute ISOLA®-35-45-OB mit Dorn-330-X im Podestbereich. Akustische Trennung zur Wand mittels geschlossenzelligem, baustellentauglichem Weichschaumstoff ISOPE-20.

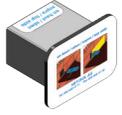
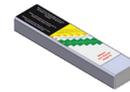
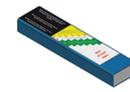
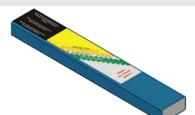


**Bauweise Ortbeton:** Die Schallschutzgehäuse ISOLA® 35 dB sind lagerichtig an der Ab Schalung zum Treppenhauskern montiert und werden in der Decke einbetoniert.



## Spezifikation ISOLA®-35-45 Podestlager-System

ISOLA®-35-45-OB Ortbeton  
ISOLA®-35-45-BE, Beton-Elemente

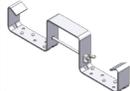
ISOLA®-35-45-OB / ISOLA®-35-45-BE				
<b>Schallschutzgehäuse</b> Werkstoff		Stahl DC 01		
Oberflächenbehandlung		galvanisch verzinkt		
Schallschutzlager		Elastomerfeder NR 43° Shore A		
<b>Querkraftdorn</b>	<b>Dorn-330-S</b>	<b>Dorn-330-X</b>	<b>Dorn-330-X-EP</b>	<b>Dorn-500-X-EP</b>
				
Werkstoff	Stahl mit hoher Fließgrenze S355J2H	hochlegierter Stahl mit hoher Fließgrenze X6CrNiMoTi17-12-2	hochlegierter Stahl mit hoher Fließgrenze X6CrNiMoTi17-12-2	hochlegierter Stahl mit hoher Fließgrenze X6CrNiMoTi17-12-2
Fließgrenze $f_{sk}$	355 N/mm <sup>2</sup>	355 N/mm <sup>2</sup>	355 N/mm <sup>2</sup>	355 N/mm <sup>2</sup>
Abmessung	80 x 40 x 6.3 x 330 mm	80 x 40 x 3.0 x 330 mm	80 x 40 x 3.0 x 330 mm	80 x 40 x 3.0 x 500 mm
Oberflächenbehandlung	feuerverzinkt, 85 µm polyesterbeschichtet oder KTL <sup>*)</sup> -Beschichtung <sup>1)</sup>	--	epoxidharzbeschichtet	epoxidharzbeschichtet
Korrosivitätskategorie (Details Seite 70)	≤ C3 unbedeutend bis mässig	≤ C4 mässig bis stark	≤ CX stark bis sehr stark	≤ CX stark bis sehr stark
<b>Armierungssteg</b> (in Rechteck-Dorn)				
Anzahl	--	1 Stück	1 Stück	2 Stück
Werkstoff	--	Stahl mit hoher Fließgrenze E355GC	Stahl mit hoher Fließgrenze E355GC	Stahl mit hoher Fließgrenze E355GC
Fließgrenze $f_{sk}$	--	355 N/mm <sup>2</sup>	355 N/mm <sup>2</sup>	355 N/mm <sup>2</sup>
<b>Ausmörtelung Dorn</b>	CEM 300	CEM 300	CEM 300	CEM 300

Standard-Ausführung

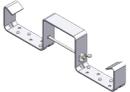
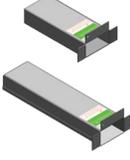
<sup>1)</sup>Nicht wählbar. Je nach Verfügbarkeit

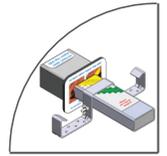
<sup>\*)</sup> kathodische Tauchlackierung

### ISOLA®-35-45-OB, Ortbeton

ISOLA®-35-45-OB für alle Dorne		
<b>Armierungsbügel zu Querkraftdorn</b>		
Werkstoff		Stahl mit hoher Fließgrenze HC380LA
Fließgrenze $f_{sk}$		380 N/mm <sup>2</sup>
Oberflächenbehandlung		galvanisch verzinkt

### ISOLA®-35-45-BE, Beton-Elemente

		<b>Dorn-330-S</b>	<b>Dorn-330-X</b>	<b>Dorn-330-X-EP</b>	<b>Dorn-500-X-EP</b>
<b>Armierungsbügel zu ELBOX</b>		Stahl mit hoher Fließgrenze HC380LA			
Werkstoff		Stahl mit hoher Fließgrenze HC380LA			
Fließgrenze $f_{sk}$		380 N/mm <sup>2</sup>			
Oberflächenbehandlung		galvanisch verzinkt			
<b>Element-Einbaugehäuse ELBOX</b>					
Werkstoff		Stahl DC 01	Stahl DC 01	Stahl DC 01	Stahl DC 01
Oberflächenbehandlung		galvanisch verzinkt	galvanisch verzinkt	galvanisch verzinkt	galvanisch verzinkt
Fugenöffnung e ELBOX-60		10 bis 60 mm	10 bis 60 mm	10 bis 60 mm	--
Fugenöffnung e ELBOX-160		--	--	--	60 bis 160 mm



## Tragfähigkeit ISOLA®-35-45 Podestlager-System

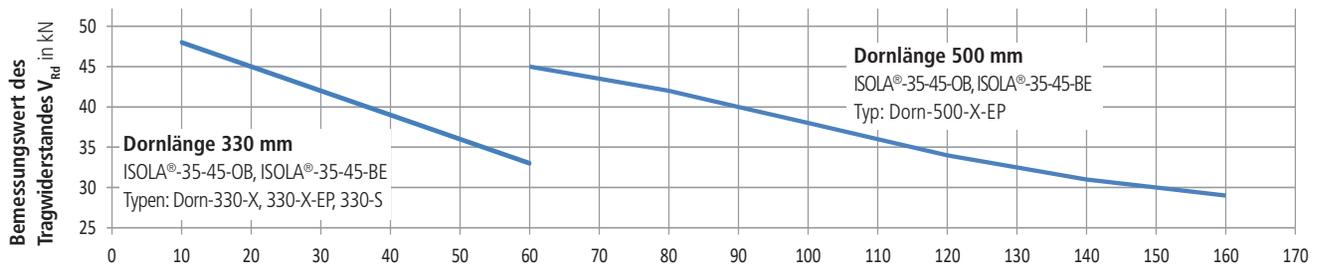
Nachfolgendes Diagramm zeigt den Tragwiderstand VRd in Abhängigkeit der Fugenöffnung e für das ISOLA®-35-45 Podestlager- System. Folgende maximale Beanspruchungen sind berücksichtigt:

1. Beton des gelagerten Bauteils (Qualität > C25/30)
2. Material des Querkraftdorns
3. Armierungsbügel
4. Gehäuseauflager

Zwingende Anforderungen an das gelagerte Bauteil (z.B. Podestplatte):

- Dicke > 160 mm
- Bemessung der erforderlichen Bewehrung nach Angaben SIA Norm 262

### Tragwiderstand $V_{Rd}$ in Funktion der Fugenöffnung e



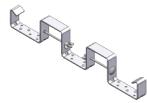
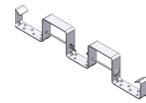
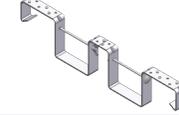
e: Für die Bemessung massgebende Fugenöffnung

f: Nominelle Fugenöffnung, Δf: Bewegungsanteil und Toleranz

Fugenöffnung  $e = f + \Delta f$  in mm

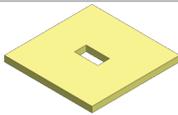
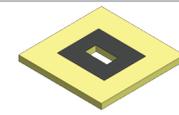
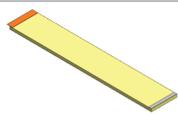
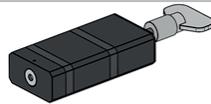
Werte gelten nur mit Anwendung des Armierungsbügel zum Querkraftdorn / zur ELBOX.

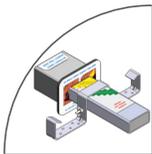
## Zubehör ISOLA®-35-45 Podestlager-System

	Doppelarmierungsbügel zu Querkraftdorn 80/40 <b>ARBÜ-2-QDO-80/40</b>	Doppelarmierungsbügel zu ELBOX <b>ARBÜ-2-ELBOX</b>	Armierungsbügel zu Schallschutzgehäuse ISOLA® <b>ARBÜ-SGE-ISOLA®</b>	Doppelarmierungsbügel zu Schallschutzgehäuse ISOLA® <b>ARBÜ-2-SGE-ISOLA®</b>
				
Nutzen	Sichere Kräfteinleitung bei Parallelschaltung von zwei konzentriert angeordneten Podestlagern ISOLA®.		Sichere Kräfteinleitung in den oberen Bereich von Deckenplatten ohne direkte Unterstützung.	Wie ARBÜ-SGE-ISOLA®. Zusätzlich: zur Parallelschaltung von zwei Podestlagern ISOLA®.
Bauweise	Ortbeton	Beton-Elemente	Ortbeton + Beton-Elemente	
Passend zu	Allen Querkraftdornen 80/40	ELBOX-60 / ELBOX-160	Schallschutzgehäuse ISOLA® 35 dB	
Werkstoff	Stahl mit hoher Fließgrenze HC380LA			
Fließgrenze $f_{sk}$	380 N/mm <sup>2</sup>			
Oberflächenbehandlung	galvanisch verzinkt			

## Ergänzungsprodukte ISOLA®-35-45 Podestlager-System

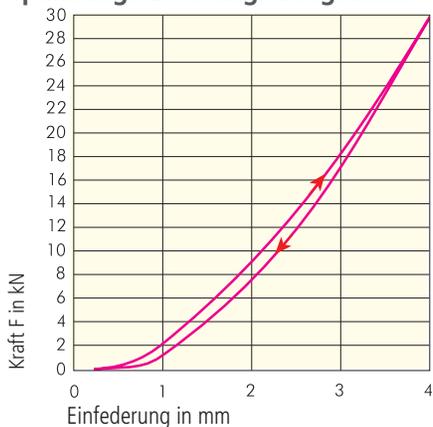
(Details im Kapitel «Schallweiche Trennfugen» dieser Dokumentation)

	Seitentrennung <b>ELKRAG-E</b>	Brandschutz-Manschette <b>ELKRAG-E-R</b>	Weichschaumstoff <b>ISOPE-S</b>	Rundprofil <b>ISOSTRANG</b>	Befestigungsbox <b>BEFEBOX-E</b>
					
Nutzen	Schallweiche Trennung im Bereich Dorn-Durchdringung.	Wie ELKRAG-E. Zusätzlicher Brandschutz mit 3-D Wirkungsrichtung.	Schallweiche Trennung zwischen Wand und Treppe/Podest.	Schutz gegen Körperschall- brücken im Fugenbereich.	Für die vereinfachte Montage der Elbox
Bauweise	Ortbeton + Beton-Elemente		Ortbeton + Beton-Elemente	Beton-Elemente	Beton-Element
Passend zu	Allen Querkraftdornen 80/40		Trennfugen generell		Elbox 60 und 160



## Einfederung, dynamische Steifigkeit und EMPA-Druckprüfung ISOLA®-35-45 Podestlager-System

### Spannungs-Dehnungs-Diagramm



Das Diagramm zeigt den Spannungs-Dehnungs-Verlauf der Elastomerfeder im Schallschutzgehäuse bzw. das Verhalten des ISOLA®-35-45 Podestlager-Systems bei Belastung und Entlastung unter der Kraft F.

### Dynamische Steifigkeit

Die Elastomerfeder im Schallschutzgehäuse zeichnet sich aus durch eine sehr gute Federcharakteristik. Dadurch kann über den massgebenden Last- und Frequenzbereich mit einer praktisch konstanten dynamischen Steifigkeit gerechnet werden.

### Örtliche Pressung

Die maximale Auflagerpressung unter dem Schallschutzgehäuse kann mit einer Auflagerfläche von  $A = 12'700 \text{ mm}^2$  bemessen werden.

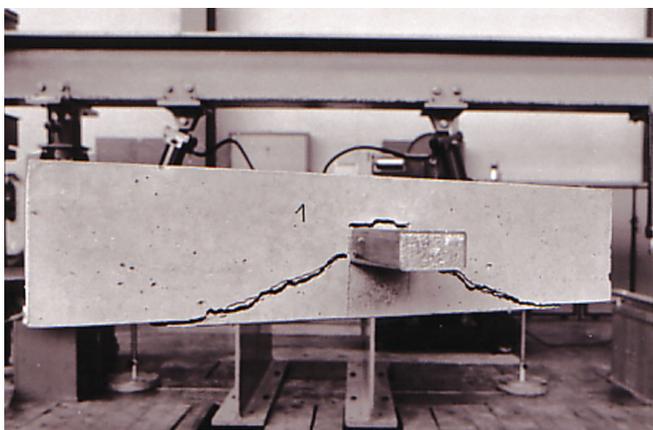
### Einfluss der statischen Einfederung auf den System-Einbau

Die statische Einfederung der Elastomerfeder erfordert eine Überhöhung der Podeste gemäss Angaben Bauingenieur. Bei Elementbauweise sind die Podeste auf der Seite der Treppenaufleger immer zu überhöhen. Die Einbauanleitung dokumentiert diese Massnahme. Für weiterführende Detailinformationen, insbesondere zu Situationen mit hohen Auflagerkräften, verlangen Sie bitte unseren technischen Dienst.

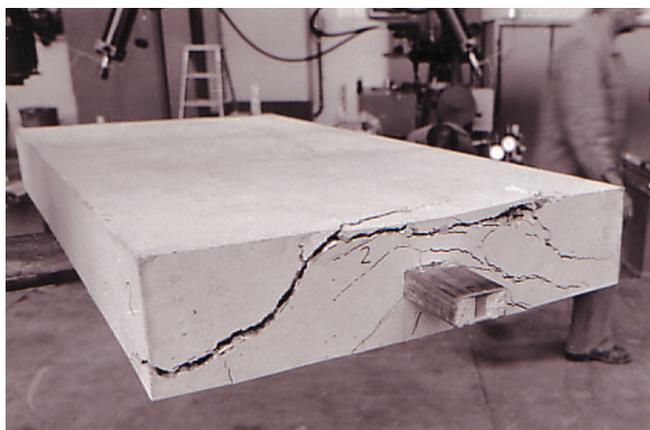
### EMPA-Druckprüfung am ISOLA®-35-45 Podestlager-System mit und ohne Armierungsbügel

Der Armierungsbügel zum ISOLA®-35-45 Podestlager-System wird aus Stahl mit einer hohen Fließgrenze  $f_{sk}$  von  $380 \text{ N/mm}^2$  gefertigt und ist galvanisch verzinkt. Er wird als Normteil mit jedem ISOLA®-35-45 Podestlager ausgeliefert.

Der Einsatz des Armierungsbügels erhöht die Tragfähigkeit des Systems erheblich und garantiert die sichere Einbindung in die Betonplatte.



Platte ohne Armierungsbügel nur mit konventioneller Randbewehrung



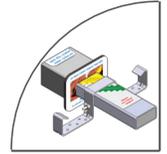
Platte mit Armierungsbügel und normaler Randbewehrung

Bei der Prüfung sind die Dorne von oben nach unten gedrückt worden. Daher sind die Bruchbilder gegenüber dem Normalfall kopfüber zu betrachten.

**Devisierung:** Devis-Texte mit allen relevanten Produkteigenschaften sowie übersichtlich strukturierte Musterleistungsverzeichnisse sind auf [prd.crb.ch](http://prd.crb.ch) und [hbt-isol.ch](http://hbt-isol.ch) in verschiedenen Formaten bereitgestellt.

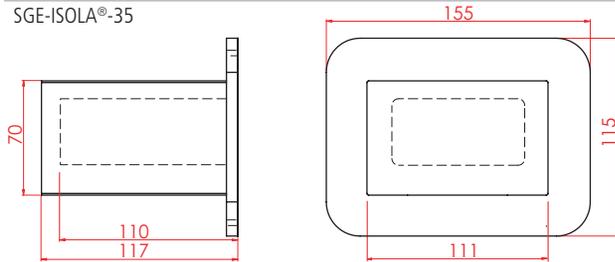
**Bestellformulare/Bestellvorgaben:** Können auf [hbt-isol.ch](http://hbt-isol.ch) online ausgefüllt, gespeichert, ausgedruckt und versendet werden.

## Abmessungen Komponenten ISOLA®-35-45 Podestlager-System



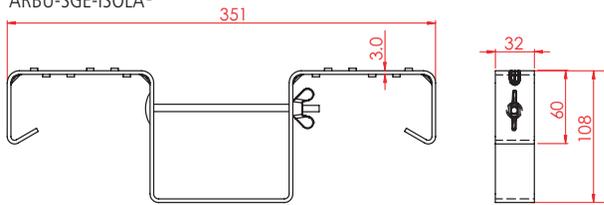
### Schallschutzgehäuse ISOLA® 35 dB

SGE-ISOLA®-35

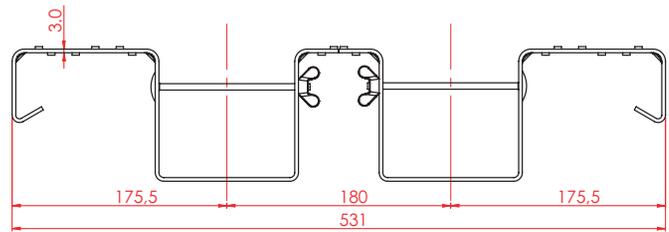


### Armierungsbügel zu Schallschutzgehäuse ISOLA® 35 dB (optional)

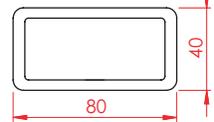
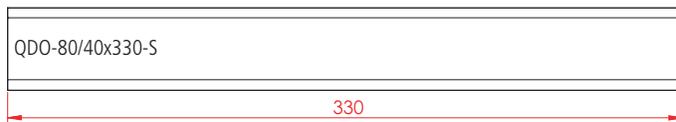
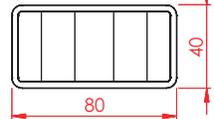
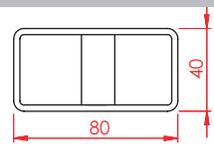
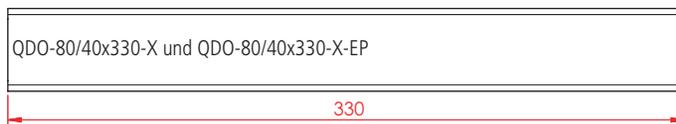
ARBÜ-SGE-ISOLA®



ARBÜ-2-SGE-ISOLA®

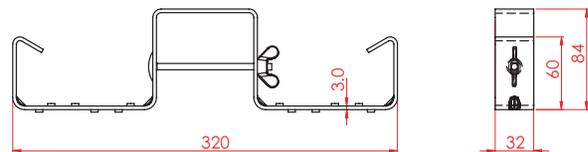


### Querkraftdorn 80/40

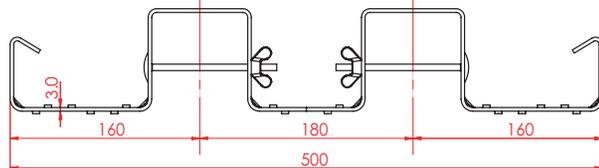


### Armierungsbügel zu Querkraftdorn 80/40

ARBÜ-QDO-80/40

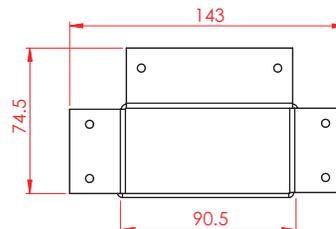
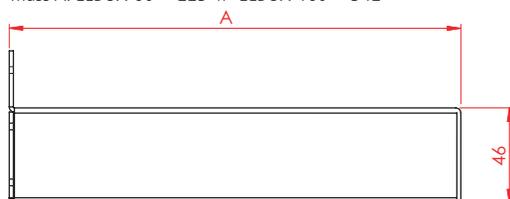


ARBÜ-2-QDO-80/40



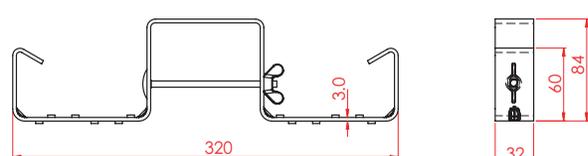
### Element-Einbaugehäuse ELBOX

Mass A: ELBOX-60 = 223 // ELBOX-160 = 342

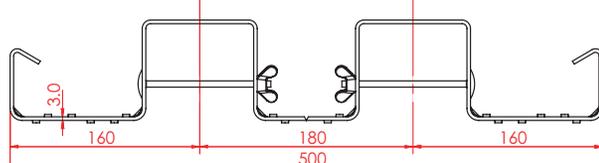


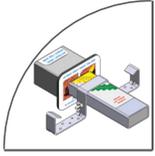
### Armierungsbügel zu ELBOX

ARBÜ-ELBOX



ARBÜ-2-ELBOX



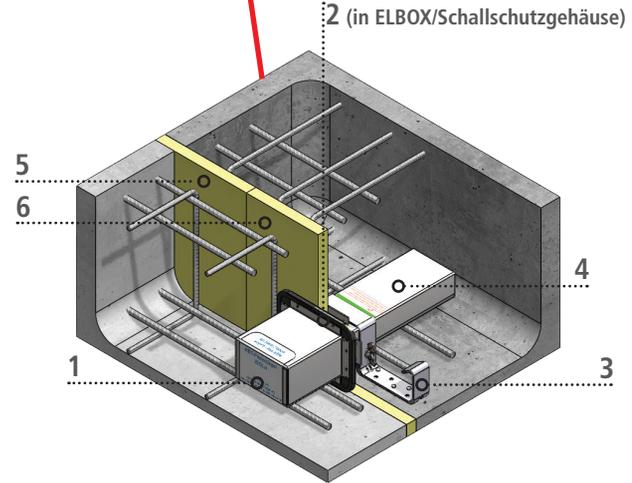
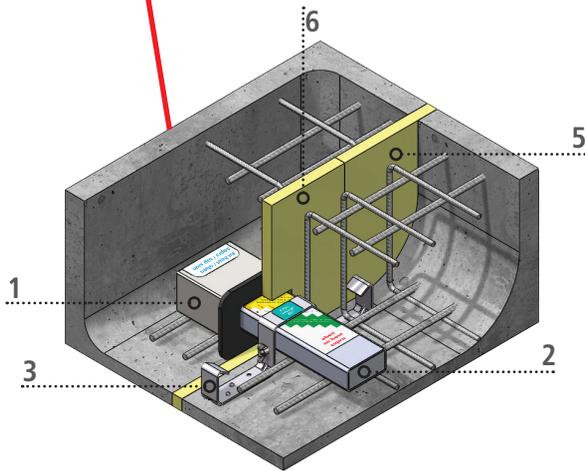
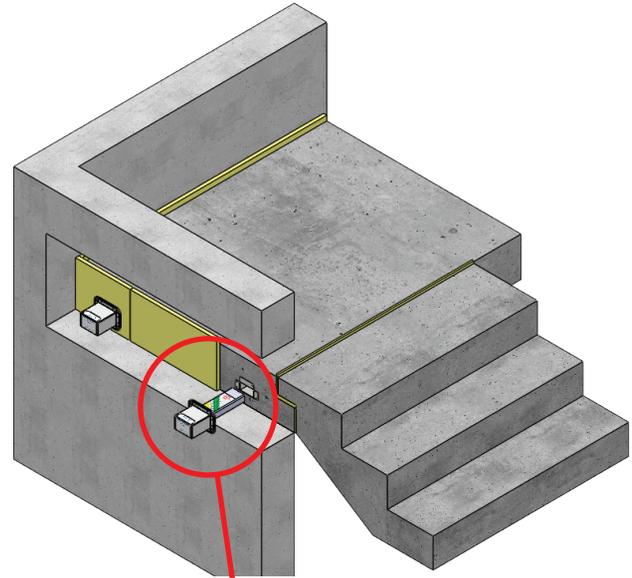
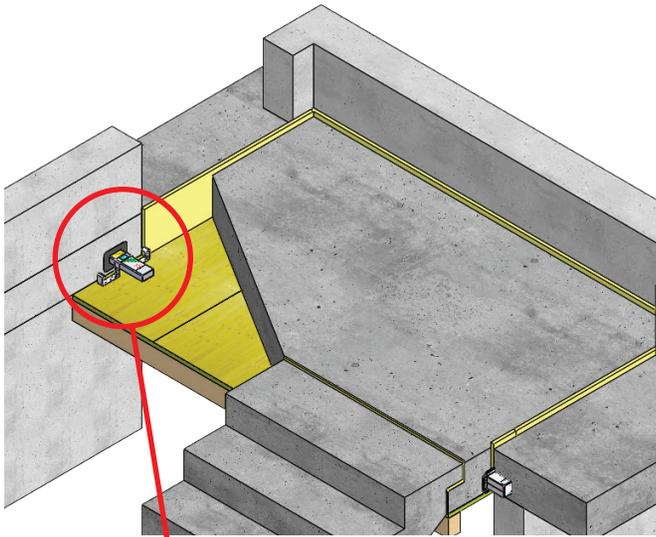


## Planung und Ausführung ISOLA®-35-45 Podestlager-System

Trittschallminderung  $\Delta L^*_w$  35 dB  
Tragwiderstand  $V_{Rd}$  45 kN (bei e 20 mm)

### Für Ortbeton: ISOLA®-35-45-OB

### Für Beton-Elemente: ISOLA®-35-45-BE

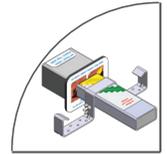


1	Einzigartiges, kompaktes Schallschutzgehäuse 35 dB – einvulkanisierte Elastomerfeder mit Stahlplatte leitet Last sicher in das Stahlgehäuse – stirnseitige Elastomerdichtung verhindert das Eindringen von Beton-Bojake
2	Hochbelastbarer Querkraftdorn in diversen Ausführungen (Stahlqualitäten, Längen, Korrosionsschutz, Verstärkungen)
3	Armierungsbügel zur sicheren Kräfteinleitung
4	Element-Einbaugehäuse ELBOX in zwei verschiedenen Längen
5	Ortbeton: ISOPE Randstellstreifen Beton-Elemente: ISOPE-20 Randstellstreifen oder ISOSTRANG Rundprofil
6	ELKRAG Seitentrennung - mit oder ohne Brandschutz R90

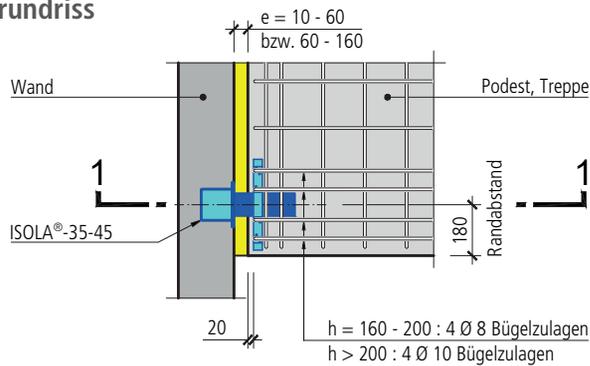
Schallschutzgehäuse, Querkraftdorn und ELBOX sind 3-sprachig beschriftet. Dies ermöglicht eine klare Verständigung und bringt die technische Sicherheit – von der Planung bis zum Einbau auf der Baustelle.

# Einbaumasse und bauseitige Zusatzbewehrung ISOLA®-35-45 Podestlager-System

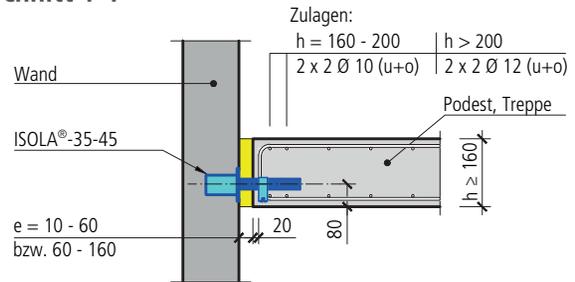
(alle Masse in mm)



## Grundriss

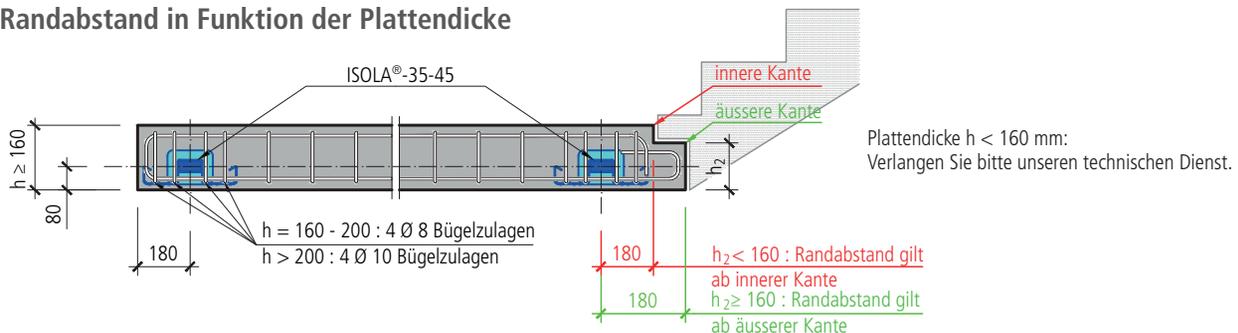


## Schnitt 1-1

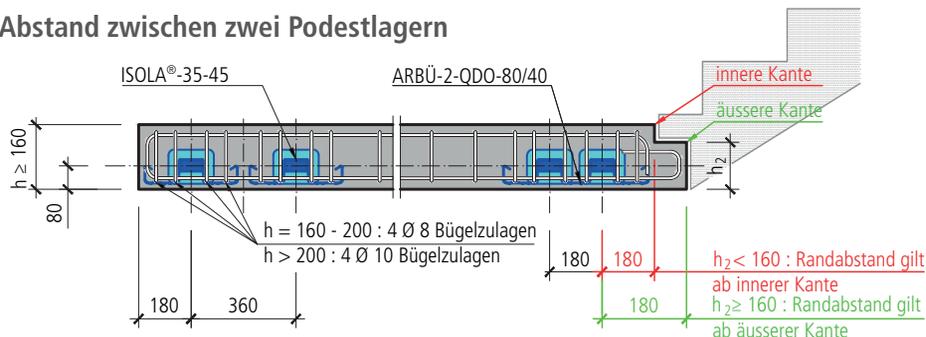


Fugenöffnungsmasse e		Bewehrungsüberdeckung
Dornlänge 330 mm (Dorn-330-X, 330-X-EP, 330-S)	10 bis 60 mm	Die Massvorgaben sind mit einer Bewehrungsüberdeckung $C_{nom} = 20$ mm gerechnet.
Dornlänge 500 mm (Dorn-500-X-EP)	60 bis 160 mm	

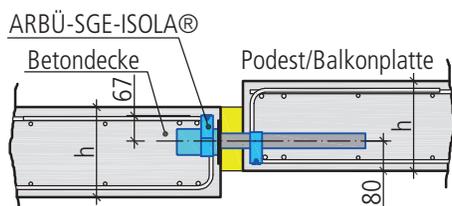
## Randabstand in Funktion der Plattendicke



## Abstand zwischen zwei Podestlagern



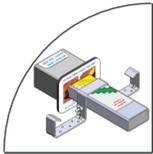
## Armierungsbügel zu Schallschutzgehäuse ISOLA® (ARBÜ-SGE-ISOLA®)



**Durchbiegung Betonplatte:** Die zu erwartende Durchbiegung der Betonplatte und des Treppenlaufs muss durch den zuständigen Ingenieur berechnet und geprüft werden.

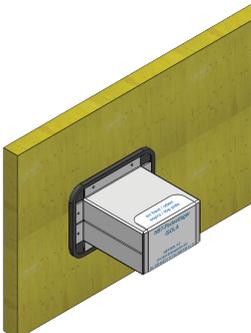
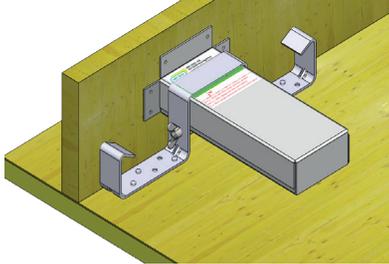
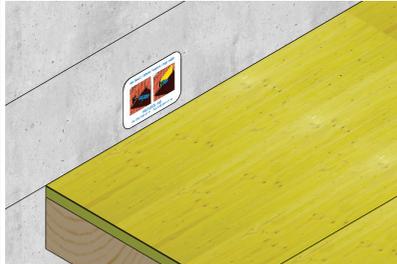
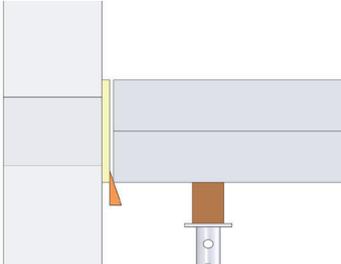
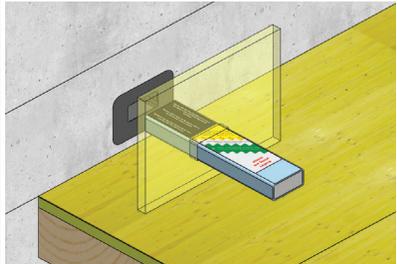
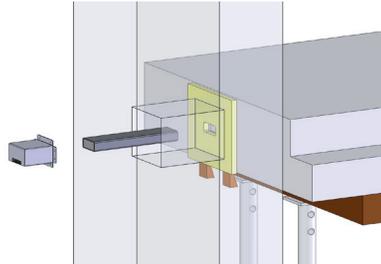
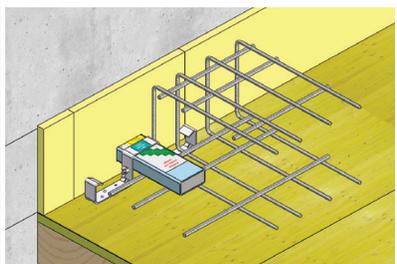
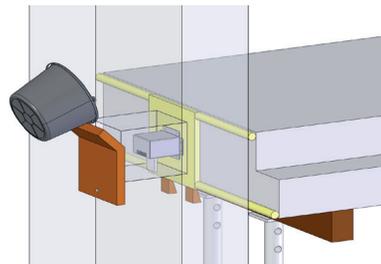
**Lagerichtiger Einbau Schallschutzgehäuse:** Das Schallschutzgehäuse kann die entsprechende Auflast nur in einer Richtung übertragen. Es ist darauf zu achten, dass die Gehäuse lagerichtig «oben» eingebaut werden.

Achtung: Bei Situationen mit abhebenden Kräften verlangen Sie bitte unseren technischen Dienst.

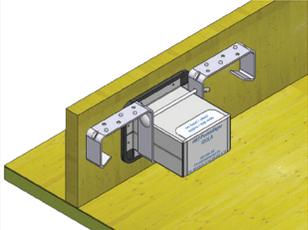


## Einbauanleitung ISOLA®-35-45 Podestlager-System

Positionierung der Podestlager und Überhöhung der Podeste gemäss Angaben Bau-Ingenieur. Festlegen der Bewehrung und Anforderungen an das Auflager durch Bau-Ingenieur bzw. gemäss technischer Produkte-Dokumentation HBT-ISOL AG.

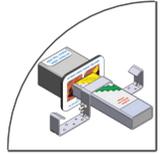
Ortbeton		Beton-Elemente	
	<p><b>1</b> Schallschutzgehäuse lagerichtig an Schalung nageln.</p> <p>Variante Backsteinwand: Schallschutzgehäuse lagerichtig in Mauerwerk einmauern.</p>		<p><b>1</b> Im Elementwerk: ELBOX an Schalung nageln.</p> <p>Armierungsbügel über ELBOX schieben. Gemäss Distanz-Markierung festschrauben (<math>C_{nom} = 20\text{ mm}</math>).</p>
	<p><b>2</b> Podestschalung erstellen. Front-Etikette vom Schallschutzgehäuse abziehen.</p>		<p><b>2</b> Beton-Element mit Kran einfahren und auf Deckenstützen ausnivellieren. Podest bei Treppenaufleger-Seite <b>3-4 mm überhöhen</b>.</p> <p>ELKRAG zwischen Beton-Element und Wand einschieben.</p>
	<p><b>3</b> Querkraftdorn bis Anschlag/Markierung in das Schallschutzgehäuse schieben.</p> <p>ELKRAG zuschneiden, über Querkraftdorn stützen und an die Wand kleben.</p>		<p><b>3</b> Querkraftdorn bis Anschlag/Markierung in das Schallschutzgehäuse schieben.</p> <p>Danach durch die Wandaussparung (Planmass 200 x 200 mm) in die ELBOX einschieben.</p>
	<p><b>4</b> Armierungsbügel über Querkraftdorn schieben. Gemäss aufgeklebter Distanz-Markierung festschrauben. Randstellstreifen ISOPE an die Wand kleben. Armierungsbügel an der Bewehrung fixieren.</p>		<p><b>4</b> Schallschutzgehäuse mit Schiftplatten nach oben pressen. Aussparung mit druckfestem Mörtel oder Beton ausgiessen. Fuge zwischen Podest/Wand mit Fugenprofil ISOSTRANG oder Randstellstreifen ISOPE verschliessen.</p>

### Optional: Armierungsbügel zu Schallschutzgehäuse ISOLA® 35 dB

	<p>Lage des Armierungsbügels bei Ortbeton und Beton-Elementen: Die horizontalen Schenkel des Armierungsbügels liegen über dem Schallschutzgehäuse. Das Abstandsmass zur Schalung bestimmt der zuständige Ingénieur.</p>
---	---

**Körperschallbrücken:**  
 Starre Verbindungen zwischen Treppenbereich und Gebäude sind unbedingt zu verhindern!

## Anwendungsbeispiele ISOLA®-35-45 Podestlager-System



### Bauweise Ortbeton:

Einmass und Montage des Schallschutzgehäuses ISOLA® 35 dB. Die stirnseitige Elastomerdichtung am Gehäuse verhindert das Eindringen von Beton-Bojake.



### Bauweise Ortbeton:

Die Schallschutzgehäuse ISOLA® 35 dB sind lagerichtig an der Abschalung zum Treppenhauskern montiert und werden in der Decke einbetoniert.



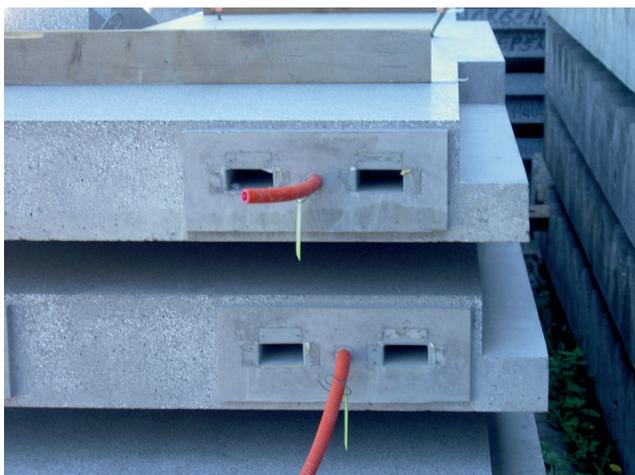
### Bauweise Ortbeton:

Eingebaute ISOLA®-35-45-OB mit Dorn-330-X im Podestbereich. Schallweiche Trennung zur Wand mittels Weichschaumstoff ISOPE-20.



### Bauweise Beton-Elemente:

ELBOX-60 mit Armierungsbügel, montiert an der Abschalung des vorgefertigten Podest-Elementes. Bei Beton-Elementen sind die Schenkel des Bügels je nach Lage der Schalung nach oben gerichtet.



### Bauweise Beton-Elemente:

Vorgefertigte Treppenpodeste. Im rechten Bereich zwei konzentriert eingebaute ELBOX-60, in welche beim Versetzen der Elemente die Querkraftdorne des ISOLA®-35-45-BE Podestlager-Systems eingeschoben werden.



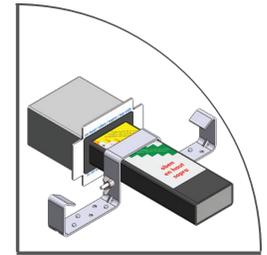
### Bauweise Ortbeton:

Fertig geschalte, bewehrte Balkonplatte mit montierten Querkraftdornen und Armierungsbügel.

Das ISOLA®-35-45 Podestlager-System eignet sich ausgezeichnet zur schalldämmenden Auflagerung von aussen abgestützten Balkonplatten und Laubengängen.

# ISOMODUL-28-45 Podestlager-System

## Das Podestlager mit vielseitigen Kombinationsmöglichkeiten



### Hauptnutzen

- Vielseitige Kombinationsmöglichkeiten für unterschiedliche Anwendungen

### Spezifikation

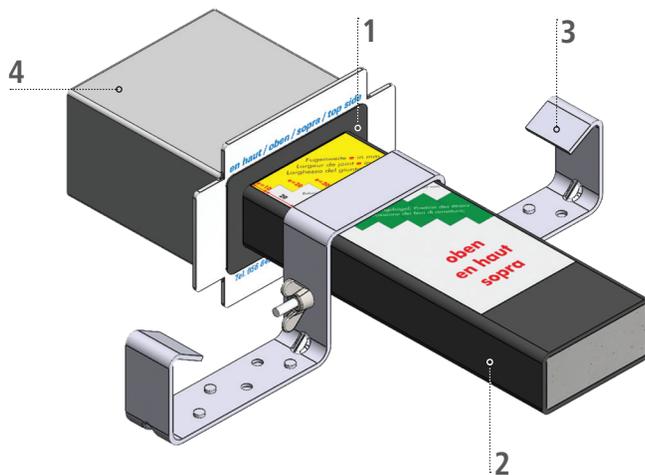
- Bewertete Trittschallminderung  $\Delta L_w^*$  28 dB
- Drei Querkraftdorn-Ausführungen für Korrosivitätskategorien unbedeutend bis sehr stark
- Grosser Tragwiderstand  $V_{Rd}$  45 kN (bei e 20 mm)
- Sichere Krafteinleitung mittels Armierungsbügel
- Fugenöffnung e 10 bis 160 mm

### Wichtiges Leistungsmerkmal für Sie:

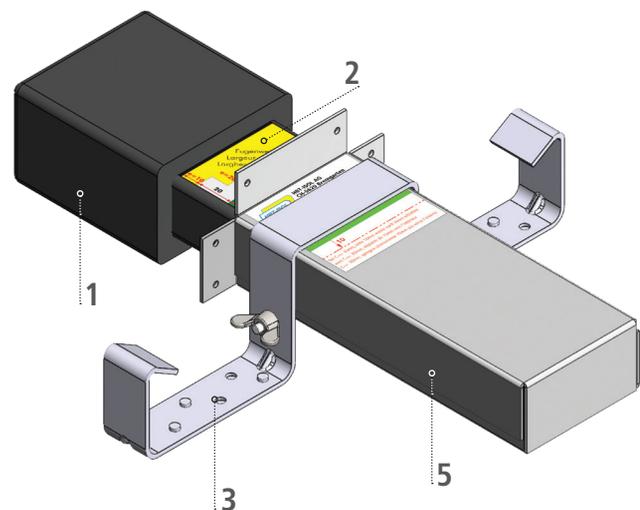
Sicheres Übertragen von quer zum Dorn wirkenden horizontalen und abhebenden Kräften durch die umlaufende Schallschutzkappe.

## Systemaufbau ISOMODUL-28-45 Podestlager

### Für Ortbeton: ISOMODUL-28-45-OB

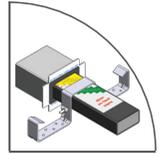


### Für Beton-Elemente: ISOMODUL-28-45-BE



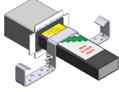
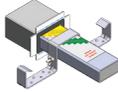
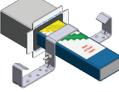
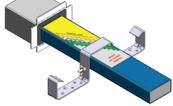
1	Schallschutzkappe ISOMODUL 28 dB – allseitige, schalldämmende Querkraft-Übertragung
2	Hochbelastbarer Querkraftdorn in diversen Ausführungen (Stahlqualitäten, Längen, Korrosionsschutz, Verstärkungen)
3	Armierungsbügel zur sicheren Krafteinleitung
4	Einbauehäuse für Mauerwerk oder Beton
5	ELBOX Element-Einbauehäuse in zwei verschiedenen Längen

Einbauehäuse, Querkraftdorn und ELBOX sind 3-sprachig beschriftet. Dies ermöglicht eine klare Verständigung und bringt die technische Sicherheit – von der Planung bis zum Einbau auf der Baustelle.



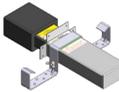
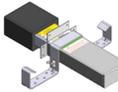
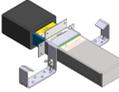
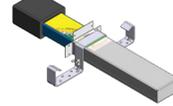
## Sortimentsübersicht ISOMODUL-28-45 Podestlager-System

### ISOMODUL-28-45-OB, Ortbeton

	ISOMODUL-28-45-OB- Dorn-330-S	ISOMODUL-28-45-OB- Dorn-330-X	ISOMODUL-28-45-OB- Dorn-330-X-EP	ISOMODUL-28-45-OB- Dorn-500-X-EP
				
Trittschallminderung $\Delta L_w^*$	28 dB	28 dB	28 dB	28 dB
Tragwiderstand $V_{Rd}$	45 kN, e 20 mm	45 kN, e 20 mm	45 kN, e 20 mm	45 kN, e 60 mm
Länge Querkraftdorn	330 mm	330 mm	330 mm	500 mm
Fugenöffnung e	10 bis 60 mm	10 bis 60 mm	10 bis 60 mm	60 bis 160 mm
Korrosivitätskategorie	C1 bis C3 unbedeutend bis mässig	C3 bis C4 mässig bis stark	C4 bis CX stark bis sehr stark	C4 bis CX stark bis sehr stark
Lastaufnahme				

Standard-Ausführung

### ISOMODUL-28-45-BE, Beton-Elemente

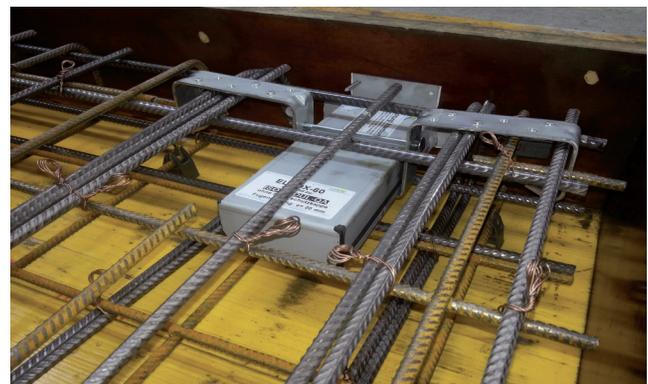
	ISOMODUL-28-45-BE- Dorn-330-S	ISOMODUL-28-45-BE- Dorn-330-X	ISOMODUL-28-45-BE- Dorn-330-X-EP	ISOMODUL-28-45-BE- Dorn-500-X-EP
				
Trittschallminderung $\Delta L_w^*$	28 dB	28 dB	28 dB	28 dB
Tragwiderstand $V_{Rd}$	45 kN, e 20 mm	45 kN, e 20 mm	45 kN, e 20 mm	45 kN, e 60 mm
Länge Querkraftdorn	330 mm	330 mm	330 mm	500 mm
Fugenöffnung e	10 bis 60 mm	10 bis 60 mm	10 bis 60 mm	60 bis 160 mm
Korrosivitätskategorie	C1 bis C3 unbedeutend bis mässig	C3 bis C4 mässig bis stark	C4 bis CX stark bis sehr stark	C4 bis CX stark bis sehr stark
Lastaufnahme				

Standard-Ausführung

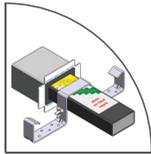
## Anwendungsbeispiele ISOMODUL-28-45 Podestlager-System



**Bauweise Ortbeton:** Armierte Betonplatte mit eingebauten Podestlagern Typ ISOMODUL-28-45-OB mit Dorn-330-S und Armierungsbügel zur sicheren Kräfteinleitung.



**Bauweise Beton-Elemente:** ELBOX-60 mit Armierungsbügel, montiert an der Abschalung des vorgefertigten Podest-Elementes. Vorgefertigte Elemente werden in der Regel in einer Negativ-Schalung betoniert. Daher ist die ELBOX mit Armierungsbügel um 180° "kopfstehend" eingebaut.



## Spezifikation ISOMODUL-28-45 Podestlager-System

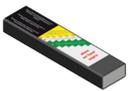
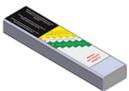
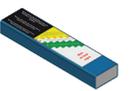
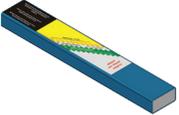
ISOMODUL-28-45-OB Ortbeton  
 ISOMODUL-28-45-BE, Beton-Elemente

### ISOMODUL-28-45-OB / ISOMODUL-28-45-BE

#### Schallschutzkappe



Elastomerfeder  
 EPDM 60 +/- 5° ShoreA

Querkraftdorn	Dorn-330-S	Dorn-330-X	Dorn-330-X-EP	Dorn-500-X-EP
Werkstoff	 Stahl mit hoher Fließgrenze S355J2H	 hochlegierter Stahl mit hoher Fließgrenze X6CrNiMoTi17-12-2	 hochlegierter Stahl mit hoher Fließgrenze X6CrNiMoTi17-12-2	 hochlegierter Stahl mit hoher Fließgrenze X6CrNiMoTi17-12-2
Fließgrenze $f_{sk}$	355 N/mm <sup>2</sup>	355 N/mm <sup>2</sup>	355 N/mm <sup>2</sup>	355 N/mm <sup>2</sup>
Abmessung	80 x 40 x 6.3 x 330 mm	80 x 40 x 3.0 x 330 mm	80 x 40 x 3.0 x 330 mm	80 x 40 x 3.0 x 500 mm
Oberflächenbehandlung	feuerverzinkt, 85 µm polyesterbeschichtet oder KTL <sup>1)</sup> -Beschichtung <sup>1)</sup>	--	epoxidharzbeschichtet	epoxidharzbeschichtet
Korrosivitätskategorie (Details Seite 70)	≤ C3 unbedeutend bis mässig	≤ C4 mässig bis stark	≤ CX stark bis sehr stark	≤ CX stark bis sehr stark
<b>Armierungssteg</b> (in Rechteck-Dorn)	--	1 Stück	1 Stück	2 Stück
Anzahl	--	1 Stück	1 Stück	2 Stück
Werkstoff	--	Stahl mit hoher Fließgrenze E355GC	Stahl mit hoher Fließgrenze E355GC	Stahl mit hoher Fließgrenze E355GC
Fließgrenze $f_{sk}$	--	355 N/mm <sup>2</sup>	355 N/mm <sup>2</sup>	355 N/mm <sup>2</sup>
<b>Ausmörtelung Dorn</b>	CEM 300	CEM 300	CEM 300	CEM 300

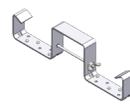
Standard-Ausführung

<sup>1)</sup>Nicht wählbar. Je nach Verfügbarkeit

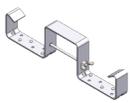
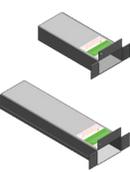
<sup>2)</sup> kathodische Tauchlackierung

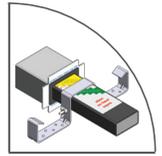
### ISOMODUL-28-45-OB, Ortbeton

#### ISOMODUL-28-45-OB - alle Dorne

<b>Armierungsbügel zu Querkraftdorn</b>		Stahl mit hoher Fließgrenze HC380LA
Werkstoff		
Fließgrenze $f_{sk}$		380 N/mm <sup>2</sup>
Oberflächenbehandlung		galvanisch verzinkt
<b>Einbaugehäuse zu ISOMODUL</b>		
Werkstoff		Stahl DC 01
Oberflächenbehandlung		elektrolytisch verzinkt

### ISOMODUL-28-45-BE, Beton-Elemente

		Dorn-330-S	Dorn-330-X	Dorn-330-X-EP	Dorn-500-X-EP
<b>Armierungsbügel zu ELBOX</b>		Stahl mit hoher Fließgrenze HC380LA			
Werkstoff					
Fließgrenze $f_{sk}$		380 N/mm <sup>2</sup>			
Oberflächenbehandlung		galvanisch verzinkt			
<b>Element-Einbaugehäuse ELBOX</b>					
Werkstoff		Stahl DC 01	Stahl DC 01	Stahl DC 01	Stahl DC 01
Oberflächenbehandlung		galvanisch verzinkt	galvanisch verzinkt	galvanisch verzinkt	galvanisch verzinkt
Fugenöffnung e ELBOX-60		10 bis 60 mm	10 bis 60 mm	10 bis 60 mm	--
Fugenöffnung e ELBOX-160		--	--	--	60 bis 160 mm



## Tragfähigkeit ISOMODUL-28-45 Podestlager-System

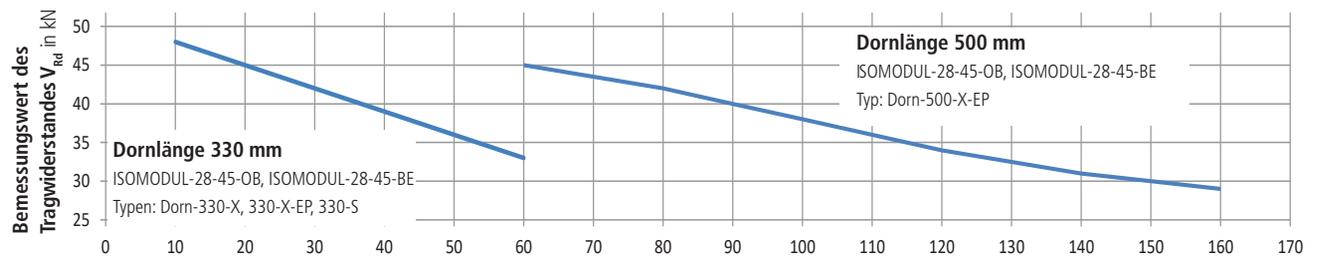
Nachfolgendes Diagramm zeigt den Tragwiderstand  $V_{Rd}$  in Abhängigkeit der Fugenöffnung  $e$  für das Podestlager-System ISOMODUL-28-45. Folgende maximale Beanspruchungen sind berücksichtigt:

1. Beton des gelagerten Bauteils (Qualität  $\geq C25/30$ )
2. Material des Querkraftdorns
3. Armierungsbügel
4. Auflager Gehäuse / Schallschutzkappe

Zwingende Anforderungen an das gelagerte Bauteil (z.B. Podestplatte):

- Dicke  $\geq 160$  mm
- Bemessung der erforderlichen Bewehrung nach Angaben SIA Norm 262

### Tragwiderstand $V_{Rd}$ in Funktion der Fugenöffnung $e$

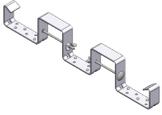
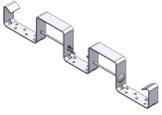
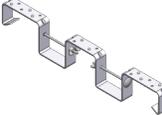


$e$ : Für die Bemessung massgebende Fugenöffnung

$f$ : Nominelle Fugenöffnung,  $\Delta f$ : Bewegungsanteil und Toleranz

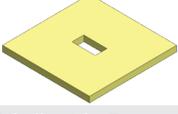
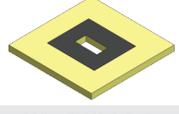
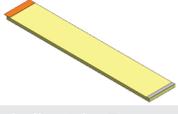
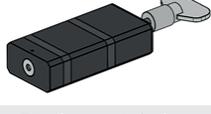
Werte gelten nur mit Anwendung des Armierungsbügels zum Querkraftdorn / zur ELBOX.

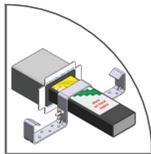
## Zubehör ISOMODUL-28-45 Podestlager-System

	Doppelarmierungsbügel zu Querkraftdorn 80/40 <b>ARBÜ-2-QDO-80/40</b>	Doppelarmierungsbügel zu ELBOX <b>ARBÜ-2-ELBOX</b>	Armierungsbügel zu Einbaugehäuse ISOMODUL <b>ARBÜ-EGE-ISOMODUL</b>	Doppelarmierungsbügel zu Einbaugehäuse ISOMODUL <b>ARBÜ-2-EGE-ISOMODUL</b>
				
Nutzen	Sichere Krafteinleitung bei Parallelschaltung von zwei konzentriert angeordneten Podestlagern ISOMODUL.		Sichere Krafteinleitung in den oberen Bereich von Deckenplatten ohne direkte Unterstützung.	Analog ARBÜ-EGE-ISOMODUL. Zusätzlich: zur Parallelschaltung von zwei Podestlagern ISOMODUL.
Bauweise	Ortbeton	Beton-Elemente	Ortbeton + Beton-Elemente	
Passend zu	Allen Querkraftdornen 80/40	ELBOX-60 / ELBOX-160	Einbaugehäuse ISOMODUL	
Stahl, Werkstoff-Nr.	Stahl mit hoher Fließsgrenze HC380LA			
Fließsgrenze $f_{sk}$	380 N/mm <sup>2</sup>			
Oberflächenbehandlung	galvanisch verzinkt			

## Ergänzungsprodukte ISOMODUL-28-45 Podestlager-System

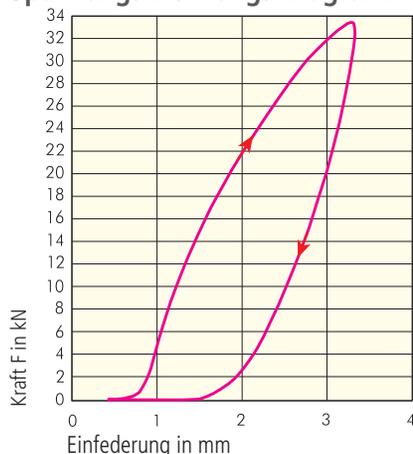
(Details im Kapitel «Schallweiche Trennfugen» dieser Dokumentation)

	Seitentrennung <b>ELKRAG-E</b>	Brandschutz-Manschette <b>ELKRAG-E-R</b>	Weichschaumstoff <b>ISOPE-S</b>	Rundprofil <b>ISOSTRANG</b>	Befestigungsbox <b>BEFEBOX-E</b>
					
Nutzen	Schallweiche Trennung im Bereich Dorn-Durchdringung.	Wie ELKRAG-E. Zusätzlicher Brandschutz mit 3-D Wirkungsrichtung.	Schallweiche Trennung zwischen Wand und Treppe/Podest.	Schutz gegen Körperschallbrücken im Fugenbereich.	Für die vereinfachte Montage der Elbox
Bauweise	Ortbeton + Beton-Elemente		Ortbeton + Beton-Elemente	Beton-Elemente	Beton-Element
Passend zu	Allen Querkraftdornen 80/40		Trennfugen generell		Elbox 60 und 160



## Einfederung, dynamische Steifigkeit und EMPA-Druckprüfung ISOMODUL-28-45 Podestlager-System

### Spannungs-Dehnungs-Diagramm



Das Diagramm zeigt den Spannungs-Dehnungs-Verlauf der Elastomerfeder bzw. das Verhalten des Podestlager-Systems ISO-MODUL-28-45 bei Belastung und Entlastung unter der Kraft F.

### Dynamische Steifigkeit

Die Elastomerkappe rund um den Querkraftdorn zeichnet sich aus durch eine gute Federcharakteristik.

### Örtliche Pressung

Die maximale Auflagerpressung unter der Schallschutzkappe oder dem Einbaugehäuse kann mit einer Auflagerfläche von  $A = 11'650 \text{ mm}^2$  bemessen werden.

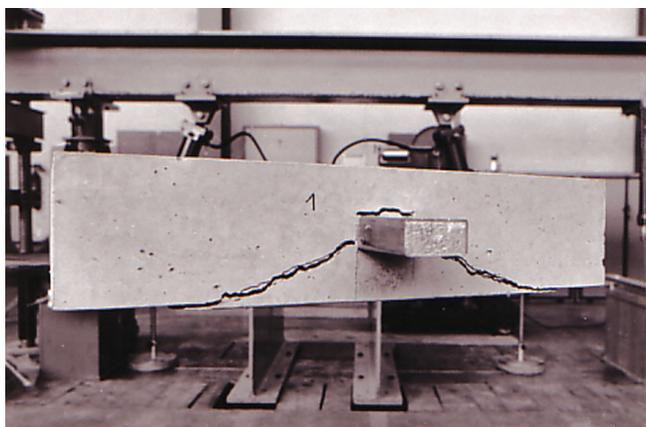
### Einfluss der statischen Einfederung auf den System-Einbau

Die statische Einfederung der Elastomerfeder erfordert eine Überhöhung der Podeste gemäss Angaben Bauingenieur. Bei Elementbauweise sind die Podeste auf der Seite der Treppenaufleger immer zu überhöhen. Die Einbauanleitung dokumentiert diese Massnahme. Für weiterführende Detailinformationen, insbesondere zu Situationen mit hohen Auflagerkräften, verlangen Sie bitte unseren technischen Dienst.

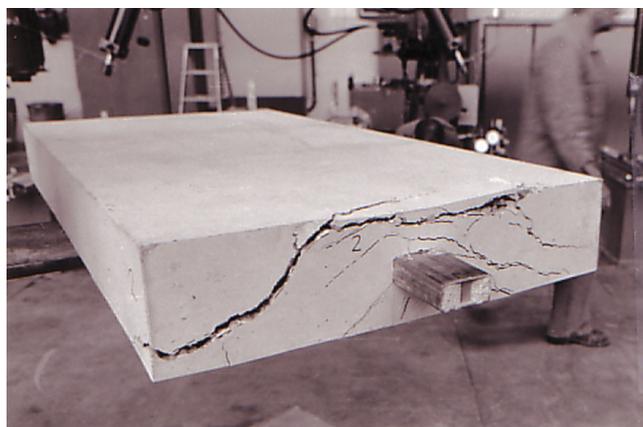
### EMPA-Druckprüfung am ISOLA®-35-45 Podestlager-System mit und ohne Armierungsbügel (Querkraftdorn und Armierungsbügel analog ISOMODUL-28-45 Podestlager-System)

Der Armierungsbügel zum ISOMODUL-28-45 Podestlager-System wird aus Stahl mit einer hohen Fließgrenze fsk von 380 N/mm<sup>2</sup> gefertigt und ist galvanisch verzinkt. Er wird als Normteil mit jedem ISOMODUL-28-45 Podestlager ausgeliefert.

Der Einsatz des Armierungsbügel erhöht die Tragfähigkeit des Systems erheblich und garantiert die sichere Einbindung in die Betonplatte.



Platte ohne Armierungsbügel nur mit konventioneller Randbewehrung

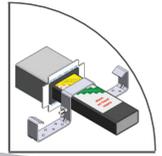


Platte mit Armierungsbügel und normaler Randbewehrung

Bei der Prüfung sind die Dorne von oben nach unten gedrückt worden. Daher sind die Bruchbilder gegenüber dem Normalfall kopfüber zu betrachten. Die Querkraftdorne von ISOMODUL-28-45 und ISOLA®-35-45 haben den gleichen Armierungsbügel und sind identisch in der Einbindung.

**Devisierung:** Devis-Texte mit allen relevanten Produkteigenschaften sowie übersichtlich strukturierte Musterleistungsverzeichnisse sind auf [prd.crb.ch](http://prd.crb.ch) und [hbt-isol.ch](http://hbt-isol.ch) in verschiedenen Formaten bereitgestellt.

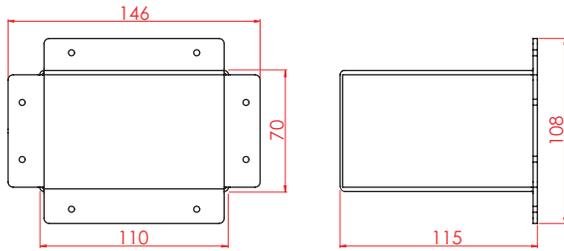
**Bestellformulare/Bestellvorgaben:** Können auf [hbt-isol.ch](http://hbt-isol.ch) online ausgefüllt, gespeichert, ausgedruckt und versendet werden.



## Abmessungen Komponenten ISOMODUL-28-45 Podestlager-System

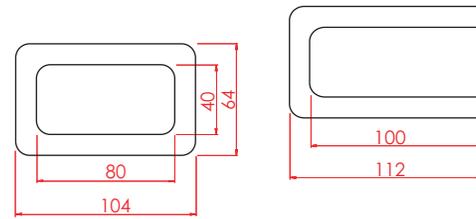
### Einbaugehäuse zu ISOMODUL

EGE-ISOMODUL



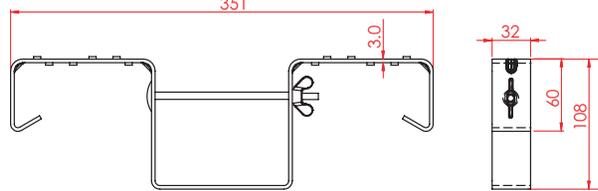
### Schallschutzkappe ISOMODUL 28 dB

SKA-ISOMODUL-28

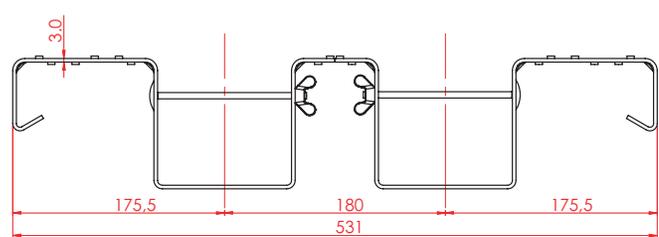


### Armierungsbügel zu Einbaugehäuse ISOMODUL

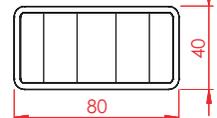
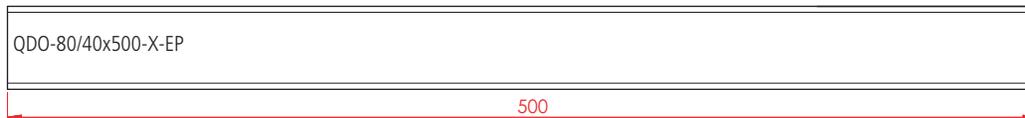
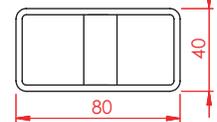
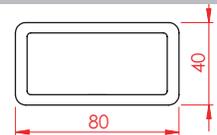
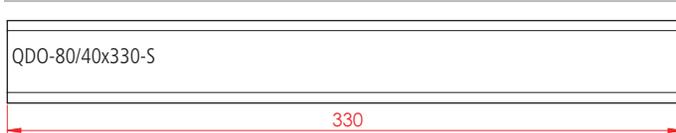
ARBÜ-EGE-ISOMODUL



ARBÜ-2-EGE-ISOMODUL

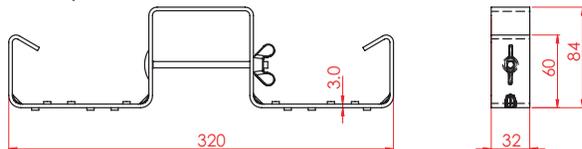


### Querkraftdorn 80/40

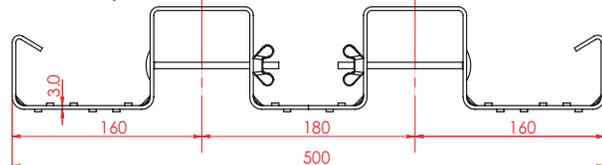


### Armierungsbügel zu Querkraftdorn 80/40

ARBÜ-QDO-80/40

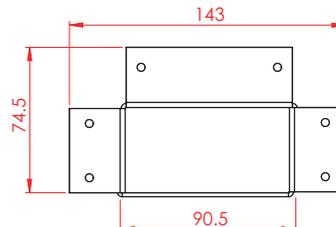
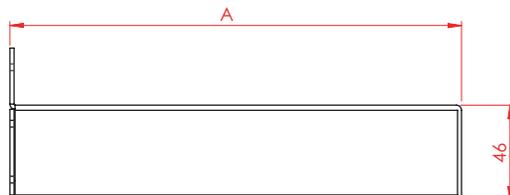


ARBÜ-2-QDO-80/40

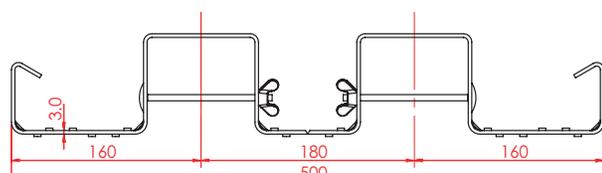
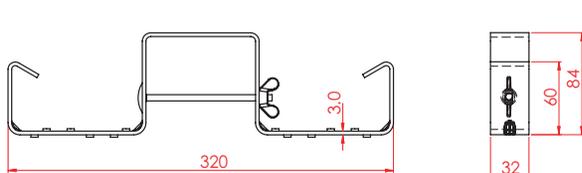


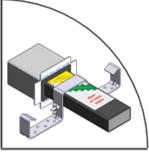
### Element-Einbaugehäuse ELBOX

Dimension A: ELBOX-60 = 223 // ELBOX-160 = 342



### Armierungsbügel zu ELBOX



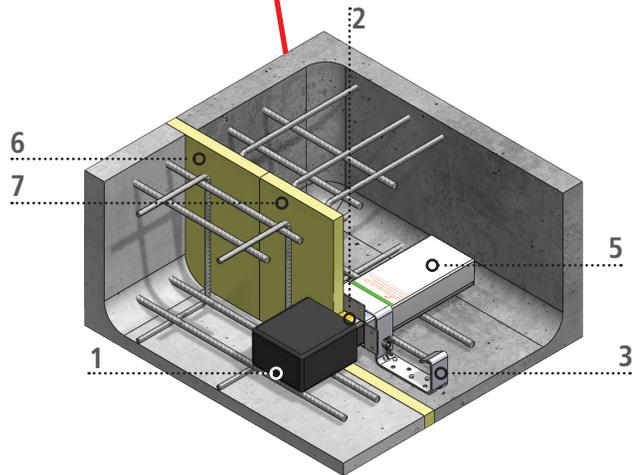
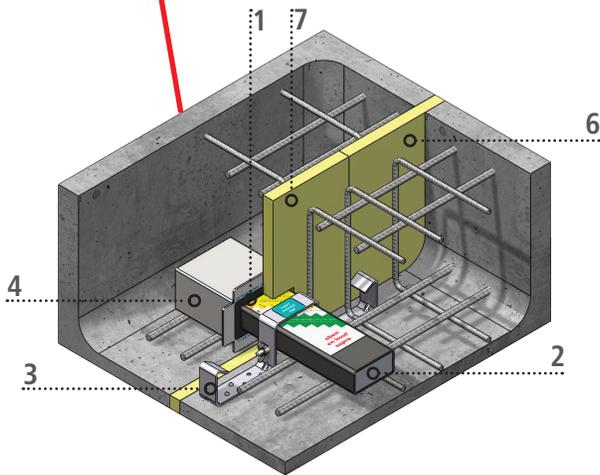
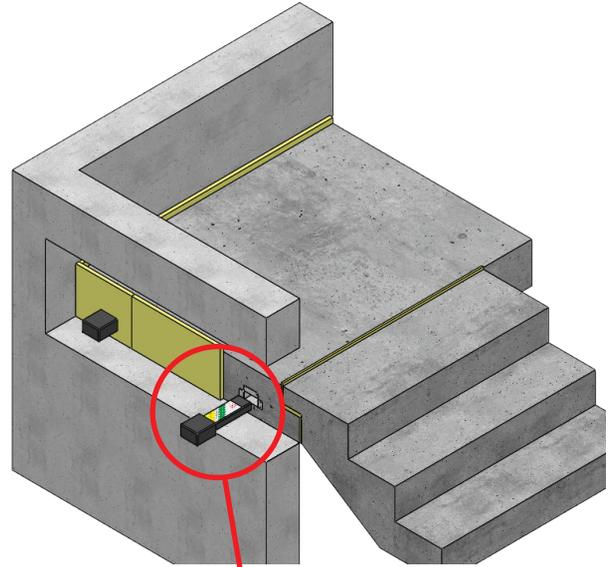
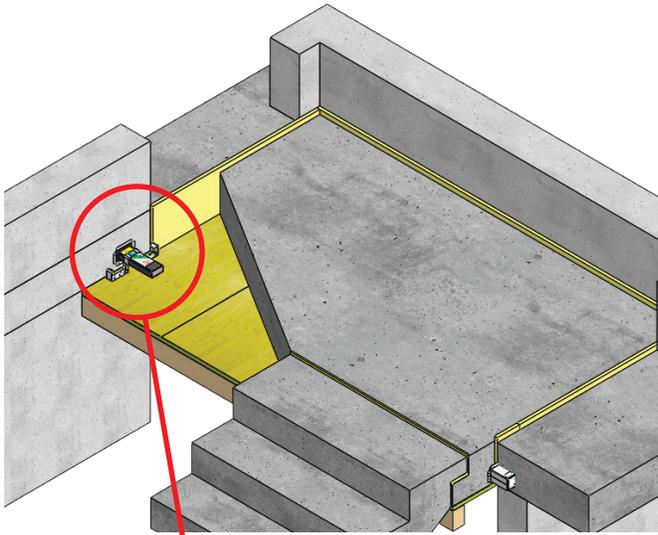


## Planung und Ausführung ISOMODUL-28-45 Podestlager-System

Trittschallminderung  $\Delta L_w^*$  28 dB  
Tragwiderstand  $V_{Rd}$  45 kN (bei e 20 mm)

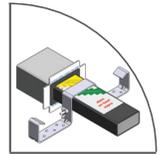
Für Ortbeton: ISOMODUL-28-45-OB

Für Beton-Elemente: ISOMODUL-28-45-BE



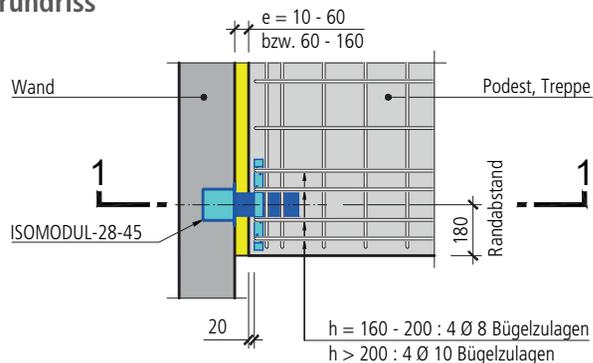
1	Schallschutzkappe ISOMODUL 28 dB – allseitige, schalldämmende Querkraft-Übertragung
2	Hochbelastbarer Querkraftdorn in diversen Ausführungen (Stahlqualitäten, Längen, Korrosionsschutz, Verstärkungen)
3	Armierungsbügel zur sicheren Krafteinleitung
4	Einbaugehäuse für Mauerwerk oder Beton
5	ELBOX Element-Einbaugehäuse in zwei verschiedenen Längen
6	Ortbeton: ISOPE Randstellstreifen Beton-Elemente: ISOPE Randstellstreifen oder ISOSTRANG Rundprofil
7	ELKRAG Seitentrennung - mit oder ohne Brandschutz R 90

Einbaugehäuse, Querkraftdorn und ELBOX sind 3-sprachig beschriftet. Dies ermöglicht eine klare Verständigung und bringt die technische Sicherheit - von der Planung bis zum Einbau auf der Baustelle.

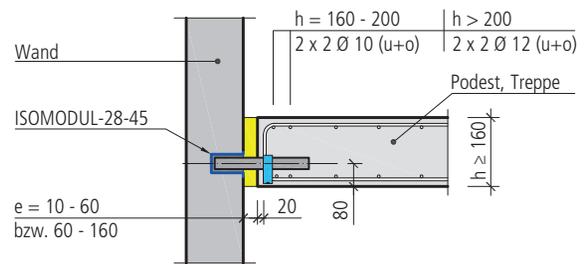


## Einbaumasse und bauseitige Zusatzbewehrung ISOMODUL-28-45 Podestlager-System (alle Masse in mm)

### Grundriss

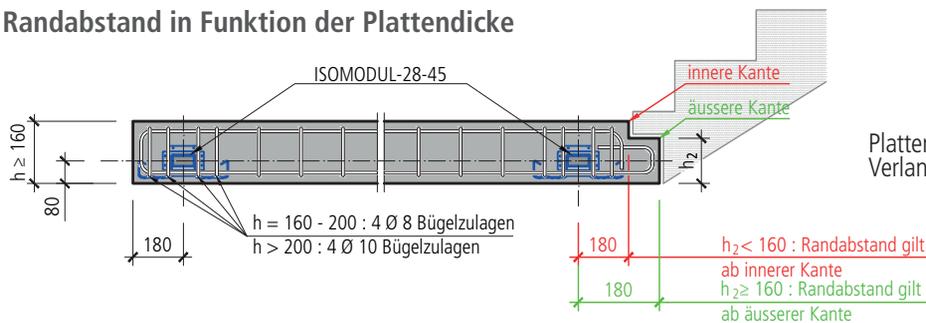


### Schnitt 1-1



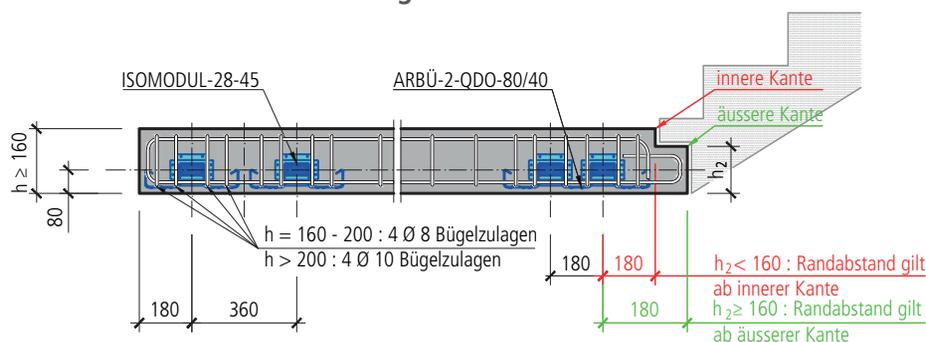
Fugenöffnungsmasse e		Bewehrungsüberdeckung
Dornlänge 330 mm (Dorn-330-S, 330-X, 330-X-EP)	10 bis 60 mm	Die Massvorgaben sind mit einer Bewehrungsüberdeckung $C_{nom} = 20$ mm gerechnet.
Dornlänge 500 mm (Dorn-500-X-EP)	60 bis 160 mm	

### Randabstand in Funktion der Plattendicke

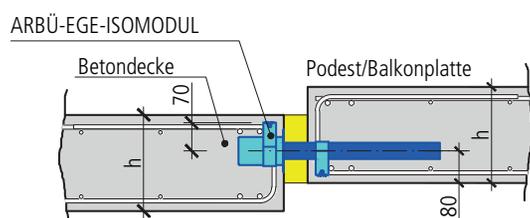


Plattendicke  $h < 160$  mm:  
Verlangen Sie bitte unseren technischen Dienst.

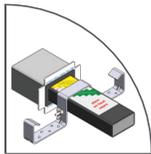
### Abstand zwischen zwei Podestlagern



### Armierungsbügel zu Einbaugehäuse ISOMODUL (ARBÜ-EGE-ISOMODUL)

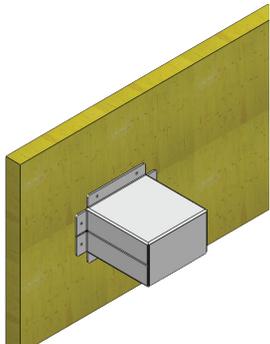
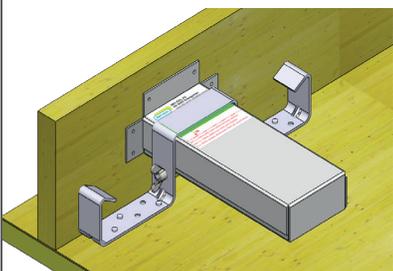
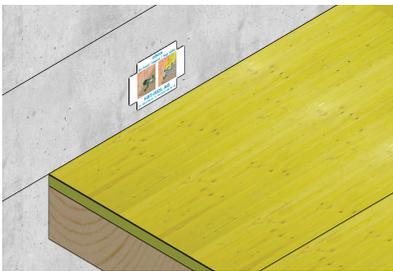
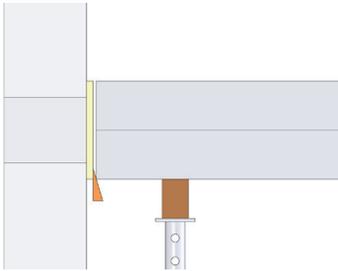
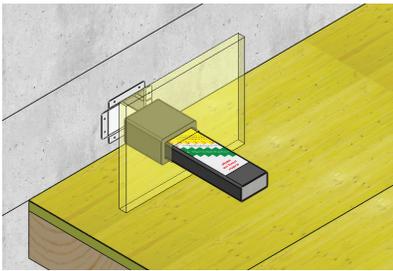
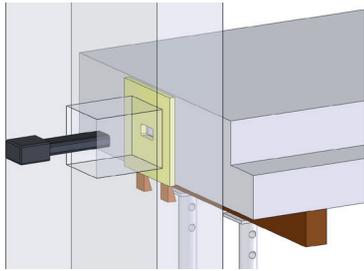
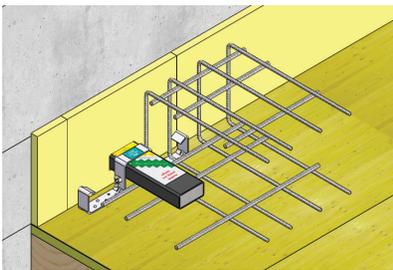
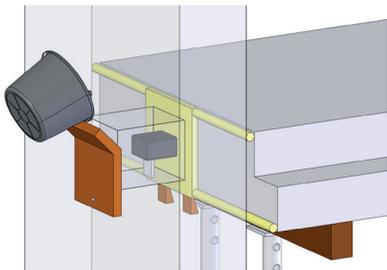


**Durchbiegung Betonplatte:** Die zu erwartende Durchbiegung der Betonplatte und des Treppenlaufs muss durch den zuständigen Ingenieur berechnet und geprüft werden.

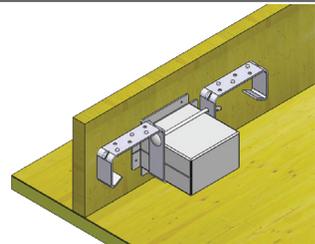


## Einbauanleitung ISOMODUL-28-45 Podestlager-System

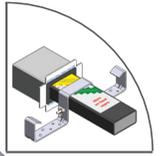
Positionierung der Podestlager und Überhöhung der Podeste gemäss Angaben Bau-Ingenieur. Festlegen der Bewehrung und Anforderungen an das Auflager durch Bau-Ingenieur bzw. gemäss technischer Produkte-Dokumentation HBT-ISOL AG.

Ortbeton		Beton-Element	
	<p><b>1</b> Einbaugeschäube lagerichtig an Schalung nageln.</p> <p>Variante Backsteinwand: Einbaugeschäube lagerichtig in Mauerwerk einmauern.</p>		<p><b>1</b> Im Elementwerk: ELBOX an Schalung nageln.</p> <p>Armierungsbügel über ELBOX schieben. Gemäss Distanz-Markierung festschrauben (<math>C_{nom} = 20\text{ mm}</math>).</p>
	<p><b>2</b> Podestschalung erstellen. Front-Etikette vom Einbaugeschäube abziehen.</p>		<p><b>2</b> Beton-Element mit Kran einfahren und auf Deckenstützen ausnivellieren. Podest bei Treppenaufleger-Seite <b>3 bis 4 mm überhöhen</b>.</p> <p>ELKRAG zwischen Beton-Element und Wand einschieben.</p>
	<p><b>3</b> Querkraftdorn mit Elastomermantel-Seite bis Anschlag in das Einbaugeschäube schieben.</p> <p>ELKRAG zuschneiden, über Querkraftdorn stülpen und an die Wand kleben.</p>		<p><b>3</b> Querkraftdorn durch die Wandaussparung (Planmass 200 x 200 mm) in die ELBOX einschieben.</p>
	<p><b>4</b> Armierungsbügel über Querkraftdorn schieben. Gemäss aufgeklebter Distanz-Markierung festschrauben. Randstellstreifen ISOPE an die Wand kleben. Armierungsbügel an der Bewehrung fixieren.</p>		<p><b>4</b> Querkraftdorn mit Schiftplatten (vollflächig unter Schallschutzkappe) nach oben pressen. Aussparung mit druckfestem Mörtel oder Beton ausgiessen. Fuge zwischen Podest/Wand mit Fugenprofil ISOSTRANG oder Randstellstreifen ISOPE verschliessen.</p>

### Optional: Armierungsbügel zu Einbaugeschäube ISOMODUL

	<p>Lage des Armierungsbügel bei Ortbeton und Beton-Elementen: Die horizontalen Schenkel des Armierungsbügel liegen über dem Schallschutzgehäuse. Das Abstandsmass zur Schalung bestimmt der zuständige Ingenieur.</p>
---	---

**Körperschallbrücken:**  
Starre Verbindungen zwischen Treppenbereich und Gebäude sind unbedingt zu verhindern!



## Anwendungsbeispiele ISOMODUL-28-45 Podestlager-System



### Bauweise Ortbeton:

Fertig geschaltete, armierte Betonplatte und eingebaute Podestlager des Typs ISOMODUL-28-45-OB mit Dorn-330-S inklusive Armierungsbügel zur sicheren Krafteinleitung.



### Bauweise Ortbeton:

Körperschallbrücken zwischen Podest und Gebäude sind unbedingt zu verhindern! Die saubere Trennung im Dornbereich wird mit ELKRAG realisiert. ELKRAG passt genau über den Querkraftdorn und ist einfach, schnell und fehlerfrei montiert. Lieferbar: mit oder ohne Brandschutz R90.

AUSGABE / ÉDITION 02/2020 | COPYRIGHT BY HBT-ISOL AG



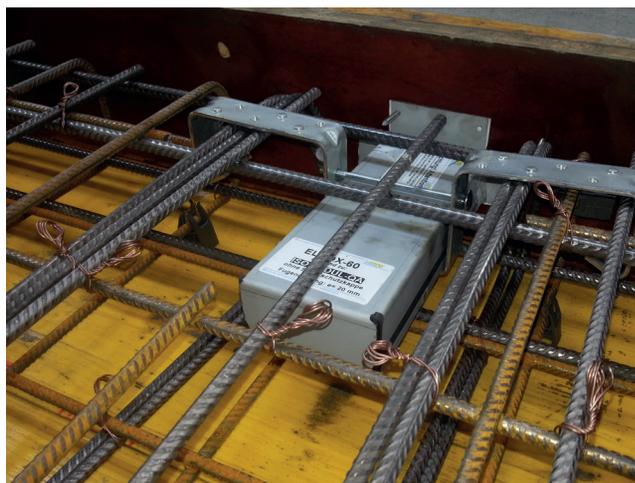
### Bauweise Ortbeton:

An der Abschalung fixiertes Einbaugehäuse ISOMODUL. Nach dem Betonieren der Decke wird das angrenzende Podest geschalt und der Querkraftdorn mit der vormontierten Schallschutzkappe kann einfach und sicher im Einbaugehäuse montiert werden.



### Bauweise Ortbeton:

Einbaugehäuse zu ISOMODUL in Decke einbetoniert. Die stirnseitige Gehäuse-Abdichtung verhindert das Eindringen von Beton-Bojake und dokumentiert gleichzeitig den fachgerechten Einbau des Querkraftdornes mit Armierungsbügel.



### Bauweise Beton-Elemente:

Element-Einbaugehäuse ELBOX-60 an der Randabschalung des Podestes. Der ELBOX-Armierungsbügel und die bauseitigen Bewehrungszulagen sorgen dafür, dass die Querkraft sicher in das Podest eingeleitet wird.

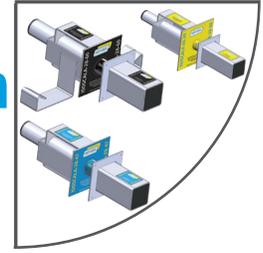


### Bauweise Beton-Elemente:

Der Querkraftdorn wird durch die Wandaussparung (Planmass 200 x 200 mm) in die ELBOX eingeschoben und entsprechend der Einbauanleitung nach oben gepresst und abgedichtet. Danach kann die Aussparung mit druckfestem Mörtel oder Beton ausgegossen werden.

# ISOSCALA®-28-30 /-47 /-60 Podestlager-System

## Das Podestlager für höchste Trittschallminderung



### Hauptnutzen

- Ein Podestlager-Typ für Ortbeton und Beton-Elemente - effizient, einfach und sicher in der Planung und Anwendung

### Spezifikation

- Bewertete Trittschallminderung  $\Delta L_w^*$  28 dB
- Für Korrosivitätskategorien unbedeutend bis mässig
- 3 Belastungsklassen: Tragwiderstand  $V_{Rd}$  30 kN, 47 kN und 60 kN (bei e 20 mm)
- Sichere Krafteinleitung mittels angeschweisstem Armierungsbügel
- Fugenöffnung e 10 bis 60 mm
- Gleiche Ausführung für Ortbeton- und Elementbauweise
- Einfacher Einbau, dank rundem Dorn, auch in Treppenläufen

### Wichtiges Leistungsmerkmal für Sie:

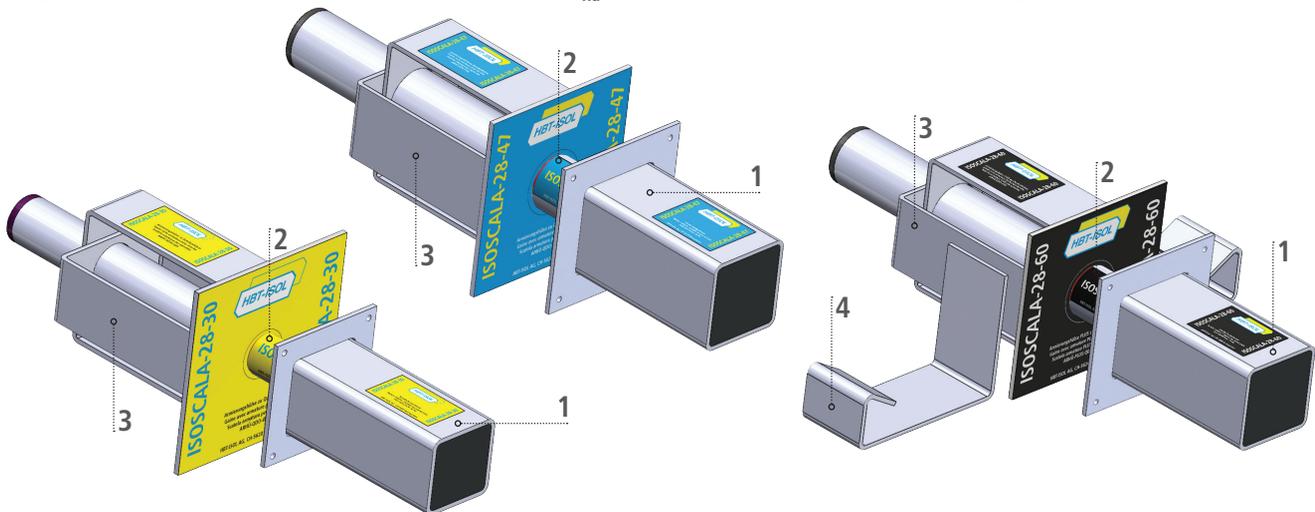
Sichere, wirtschaftliche Podestlager-Lösung für die meisten Lastfälle und Einbausituationen – dank äusserst kompakter Form und drei wählbaren Belastungsklassen

## Systemaufbau ISOSCALA®-28-30 /-47 /-60 Podestlager

ISOSCALA®-28-30  
( $V_{Rd}$  30 kN)

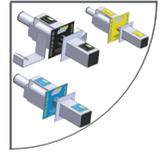
ISOSCALA®-28-47  
( $V_{Rd}$  47 kN)

ISOSCALA®-28-60  
( $V_{Rd}$  60 kN)

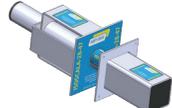


1	Kompaktes Schallschutzgehäuse 28 dB – einvulkanisierter Elastomermantel mit Stahlrohr leitet die Last sicher in das Stahlgehäuse – allseitige, schalldämmende Querkraft-Übertragung
2	Querkraftdorn aus Sonderstahl mit hoher Fließgrenze
3	Armierungshülse mit angeschweisstem Armierungselement zur sicheren Krafteinleitung
4	Armierungshülse mit angeschweisstem Armierungselement und zusätzlichem Armierungsbügel für sehr hohe Lasten

Alle ISOSCALA®-Komponenten sind 3-sprachig beschriftet sowie farblich Typen-codiert. Dies ermöglicht eine klare Verständigung und bringt die technische Sicherheit - von der Planung bis zum Einbau auf der Baustelle.



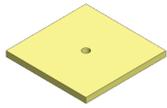
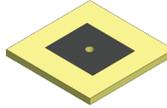
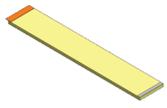
## Sortimentsübersicht und Spezifikation ISOSCALA®-28-30 /-47 /-60 Podestlager-System

		ISOSCALA®-28-30	ISOSCALA®-28-47	ISOSCALA®-28-60
				
Bauweise		Ortbeton + Beton-Elemente	Ortbeton + Beton-Elemente	Ortbeton + Beton-Elemente
Trittschallminderung $\Delta L_w^*$		28 dB	28 dB	28 dB
Tragwiderstand $V_{Rd}$		30 kN, e 20 mm	47 kN, e 20 mm	60 kN, e 20 mm
Fugenöffnung e		10 bis 20 mm	10 bis 60 mm	10 bis 60 mm
Lastaufnahme				
<b>Schallschutzgehäuse</b>				
Werkstoff		Stahl mit hoher Fließgrenze S355J2H		
Oberflächenbehandlung		galvanisch verzinkt oder KTL <sup>*)</sup> -Beschichtung <sup>1)</sup>		
Schallschutzlager		Elastomerfeder NR 65 +/-3° Shore A		
<b>Querkraftdorn</b>				
Durchmesser Ø		25 mm	36 mm	36 mm
Werkstoff		Stahl mit hoher Fließgrenze ETG88 oder 42CrMoS4 <sup>1)</sup>		
Fließgrenze $f_{sk}$		685 N/mm <sup>2</sup>		
Oberflächenbehandlung		feuerverzinkt 65 bis 85 µm oder KTL <sup>*)</sup> -Beschichtung <sup>1)</sup>		
Korrosivitätskategorie (Details Seite 70)		≤ C3 unbedeutend bis mässig	≤ C3 unbedeutend bis mässig	≤ C3 unbedeutend bis mässig
<b>Armierungshülse zu Querkraftdorn</b>				
Werkstoff		Stahl mit hoher Fließgrenze E235+C / Stahl DC 01		
Fließgrenze $f_{sk}$		380 N/mm <sup>2</sup> / 280 N/mm <sup>2</sup>		
Oberflächenbehandlung		galvanisch verzinkt oder KTL <sup>*)</sup> -Beschichtung <sup>1)</sup>		

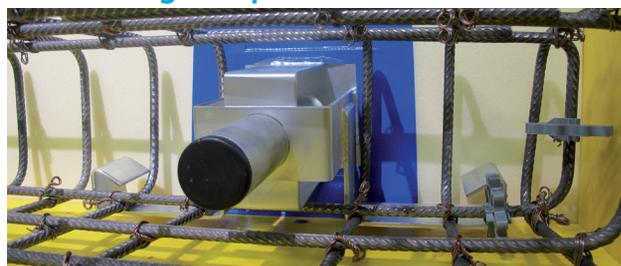
<sup>1)</sup>Nicht wählbar. Je nach Verfügbarkeit

<sup>\*)</sup> kathodische Tauchlackierung

## Ergänzungsprodukte ISOSCALA®-28-30 /-47 /-60 Podestlager-System

	Seitentrennung <b>ELKRAG-R</b>	Brandschutz-Manschette <b>ELKRAG-R-R</b>	Weichschaumstoff <b>ISOPE/-S</b>	Rundprofil <b>ISOSTRANG</b>
				
Nutzen	Schallweiche Trennung im Bereich Dorn-Durchdringung	Wie ELKRAG-E. Zusätzlicher Brandschutz mit 3-D Wirkungsrichtung.	Schallweiche Trennung zwischen Wand und Treppe/Podest.	Schutz gegen Körperschallbrücken im Fugenbereich.
Bauweise	Ortbeton + Beton-Elemente		Ortbeton + Beton-Elemente	Beton-Elemente
Passend zu	Allen Typen ISOSCALA®		Trennfugen generell	

## Anwendungsbeispiel ISOSCALA®-28-30 /-47 /-60 Podestlager-System



### Bauweise Ortbeton:

Montierte Armierungshülse mit Randstellstreifen ISOPE. Die Hülse ist an der Bewehrung fixiert und zum Randstellstreifen ISOPE abgeklebt.



### Bauweise Beton-Elemente:

An der Stirnschalung montierte ISOSCALA®-Armierungshülse. Die Armierungshülse kann einfach nach den gestanzten Kerben (Achskennzeichnung) am Fadenkreuz ausgerichtet und befestigt werden.

## Tragfähigkeit ISOSCALA®-28-30 /-47 /-60 Podestlager-System

Nachfolgendes Diagramm zeigt den Tragwiderstand  $V_{Rd}$  in Abhängigkeit der Fugenöffnung  $e$  für das ISOSCALA® Podestlager-System.

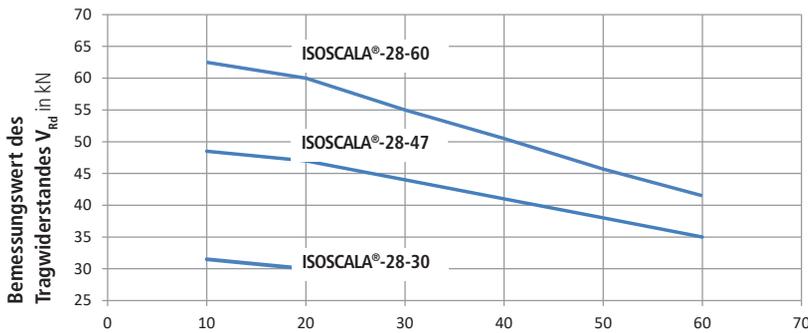
Folgende maximale Beanspruchungen sind berücksichtigt:

1. Beton des gelagerten Bauteils (Qualität  $\geq C25/30$ )
2. Material des Querkraftdorns
3. Armierungshülse
4. Gehäuseauflager

Zwingende Anforderungen an das gelagerte Bauteil (z.B. Podestplatte):

- Dicke: ISOSCALA®-28-30, ISOSCALA®-28-47:  $\geq 180$  mm; ISOSCALA®-28-60  $\geq 200$  mm
- Bemessung der erforderlichen Bewehrung nach Angaben SIA Norm 262

### Tragwiderstand $V_{Rd}$ in Funktion der Fugenöffnung $e$



Die Tragwiderstands-Werte wurden mittels Podestplatten mit einer Dicke von 200 mm ermittelt.

Fugenöffnung  $e = f + \Delta f$  in mm

$e$ : Für die Bemessung massgebende Fugenöffnung,  $f$ : Nominelle Fugenöffnung,  $\Delta f$ : Bewegungsanteil und Toleranz

### Sortiment ISOSCALA®-28-30 /-47 /-60 Podestlager-System



#### ISOSCALA®-28-30:

Ideal geeignet bei kleineren Lasten und als Kippsicherung bei gewundenen Treppenhäufen. Für Fugenöffnungsmass  $e$  10 bis 20 mm und Tragwiderstand  $V_{Rd}$  bis 30 kN.



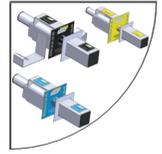
#### ISOSCALA®-28-47:

Für mittlere bis hohe Lasten - Tragwiderstand  $V_{Rd}$  47 kN (bei  $e$  20 mm). Fugenöffnungsmass  $e$  10 bis 60 mm. Alle Komponenten 3-sprachig beschriftet sowie farblich Typen-codiert.



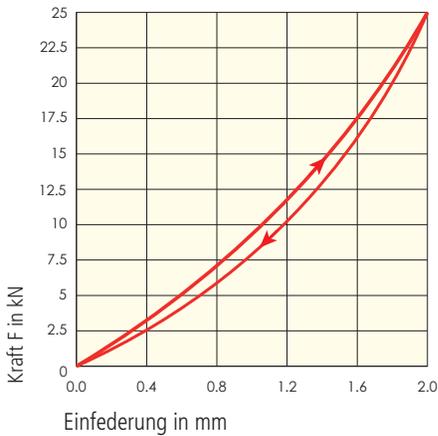
#### ISOSCALA®-28-60:

Eignet sich besonders zur Übertragung sehr hoher Lasten. Der zusätzliche Armierungsbügel sorgt für einen Tragwiderstand  $V_{Rd}$  60 kN (bei  $e$  20 mm). Fugenöffnungsmass  $e$  10 bis 60 mm.



## Einfederung, dynamische Steifigkeit, Druck- und Ausbruchprüfungen ISOSCALA®-28-30 /-47 /-60 Podestlager-System

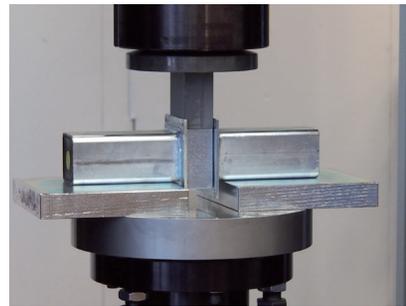
### Spannungs-Dehnungs-Diagramm



Das Diagramm zeigt den Spannungs-Dehnungs-Verlauf der Elastomerfeder im Schallschutzgehäuse bzw. das Verhalten des ISOSCALA®-28-60 Podestlager-Systems bei Belastung und Entlastung unter der Kraft F.

### Druckprüfungen am ISOSCALA®-28-30 /-47 /-60 Podestlager-System

Die statische Einfederung und die dynamische Steifigkeit der Elastomerfeder im Schallschutzgehäuse wurden an der EMPA in Dübendorf mittels dynamischer Federwegprüfungen ermittelt.



Druckvorrichtung für die Stufenbelastungsversuche an der EMPA. Damit wurden am Schallschutzgehäuse die statische Einfederung unter Dauerlast sowie die dynamische Steifigkeit der Elastomerfeder ermittelt.

### Dynamische Steifigkeit

Die Elastomerfeder im Schallschutzgehäuse zeichnet sich aus durch eine sehr gute Federcharakteristik. Dadurch kann über den massgebenden Last- und Frequenzbereich mit einer praktisch konstanten dynamischen Steifigkeit gerechnet werden.

### Örtliche Pressung

Die maximale Auflagerpressung unter dem Schallschutzgehäuse kann mit einer Auflagerfläche von  $A = 5'500 \text{ mm}^2$  für ISOSCALA®-28-30 und von  $A = 6'600 \text{ mm}^2$  für ISOSCALA®-28-47 /-60 bemessen werden.

### Einfluss der statischen Einfederung auf den System-Einbau

Die statische Einfederung der Elastomerfeder erfordert eine Überhöhung der Podeste gemäss Angaben Bauingenieur. Bei Elementbauweise sind die Podeste auf der Seite der Treppenaufleger immer zu überhöhen. Die Einbauanleitung dokumentiert diese Massnahme. Für weiterführende Detailinformationen, insbesondere zu Situationen mit hohen Auflagerkräften, verlangen Sie bitte unseren technischen Dienst.

### Ausbruchprüfungen am ISOSCALA®-28-30 /-47 /-60 Podestlager-System

Die Kennwerte zur Bestimmung des Tragwiderstandes  $V_{Rd}$  sowie der Lage der Podestlager in der Betonplatte unter Einbezug der Plattendicke und der notwendigen Zusatzbewehrung lieferten mehrere Reihen von Ausbruchttests im Prüf- und Forschungsinstitut P+F in Sursee.



Prüfanordnung Querkraftbelastung der Dorne im Forschungs-institut P+F, Sursee.

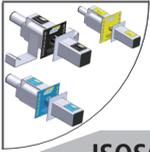
Die Querkraft wurde über den Hydraulikzylinder stufenweise in den Dorn eingeleitet und mit der zwischengeschalteten Kraftmessdose gemessen.



Die Querkraft wurde erhöht bis zum Bruch des Podestes. Die Grösse dieser Kraft wurde aufgezeichnet und die eingetretenen Verformungen am Querkraftdorn und Betonpodest gemessen. Anhand dieser Werte kann der Tragwiderstand des Systems (Podestlager mit Podest) präzise bestimmt werden.

**Devisierung:** Devis-Texte mit allen relevanten Produkteigenschaften sowie übersichtlich strukturierte Musterleistungsverzeichnisse sind auf [prd.crb.ch](http://prd.crb.ch) und [hbt-isol.ch](http://hbt-isol.ch) in verschiedenen Formaten bereitgestellt.

**Bestellformulare/Bestellvorgaben:** Können auf [hbt-isol.ch](http://hbt-isol.ch) online ausgefüllt, gespeichert, ausgedruckt und versendet werden.



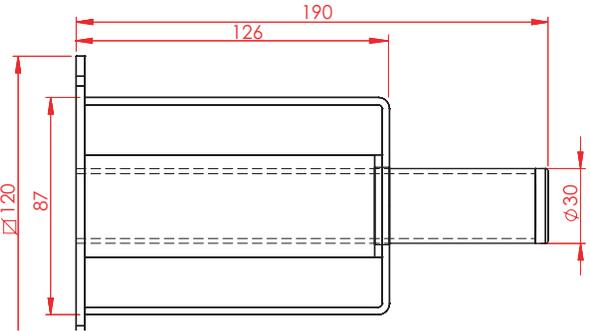
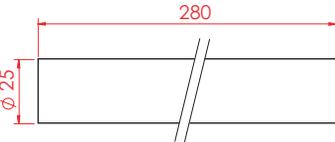
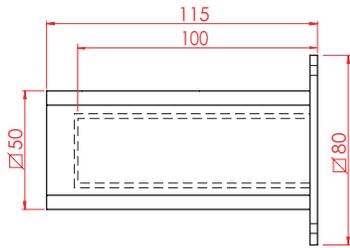
## Abmessungen Komponenten ISOSCALA®-28-30 /-47 /-60 Podestlager-System

### ISOSCALA®-28-30

Schallschutzgehäuse ISOSCALA®-28-30  
SGE-ISOSCALA®-28-30

Querkraftdorn Ø 25  
QDO-Ø25

Armierungshülse zu Querkraftdorn Ø 25  
ARHÜ-QDO-Ø25

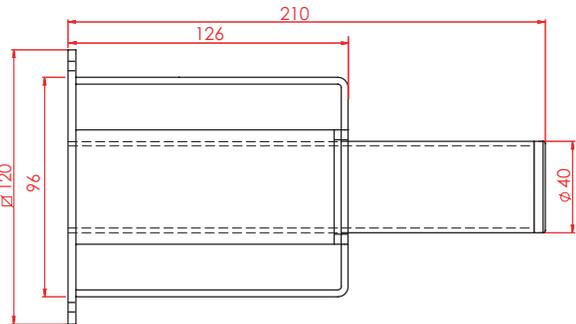
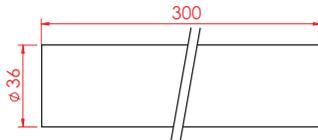
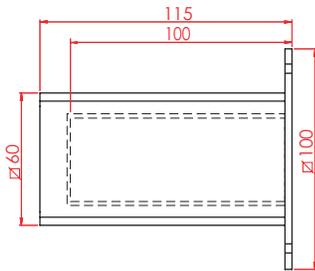


### ISOSCALA®-28-47

Schallschutzgehäuse ISOSCALA®-28-47  
SGE-ISOSCALA®-28-47

Querkraftdorn Ø 36  
QDO-Ø36

Armierungshülse zu Querkraftdorn Ø 36  
ARHÜ-QDO-Ø36

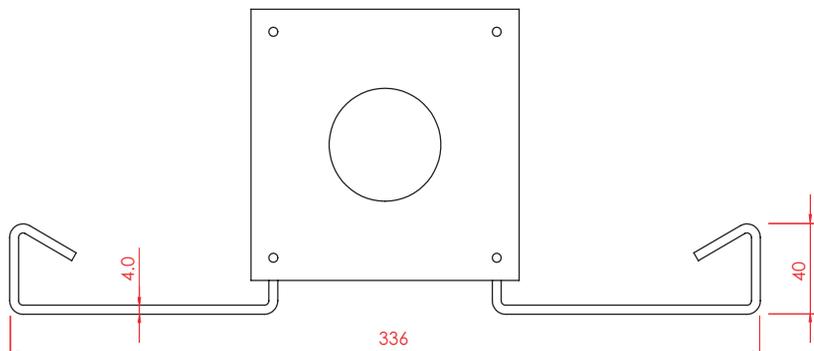
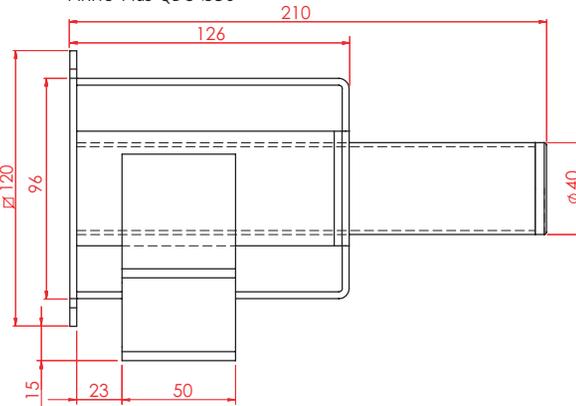
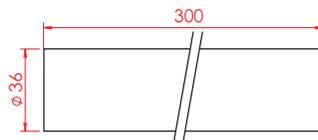
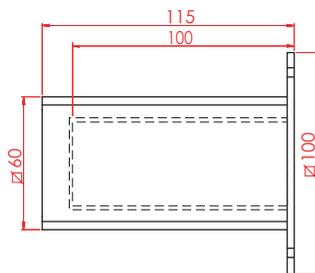


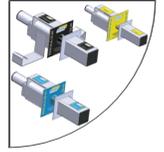
### ISOSCALA®-28-60

Schallschutzgehäuse ISOSCALA®-28-60  
SGE-ISOSCALA®-28-60

Querkraftdorn Ø 36  
QDO-Ø36

Armierungshülse zu Querkraftdorn Ø 36  
ARHÜ-Plus-QDO-Ø36



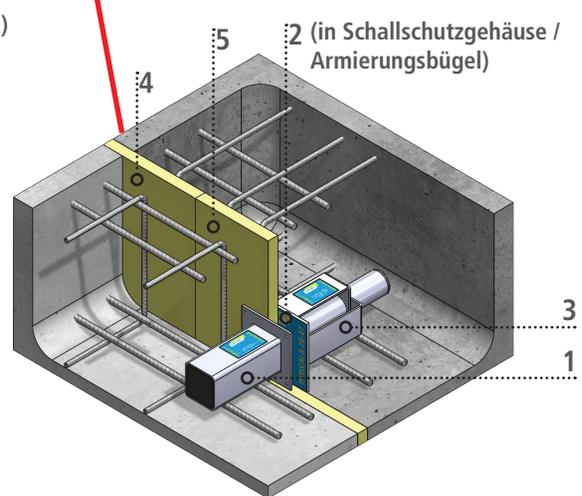
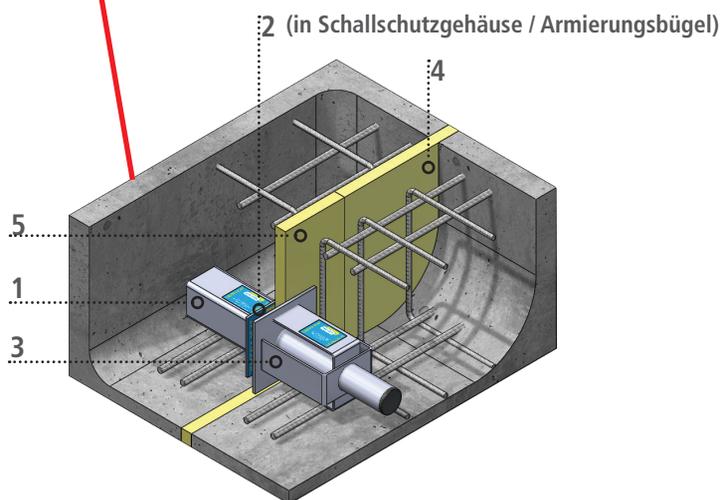
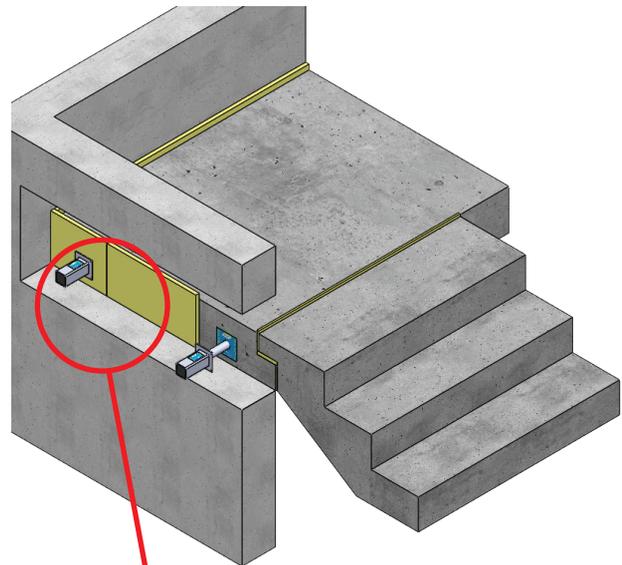
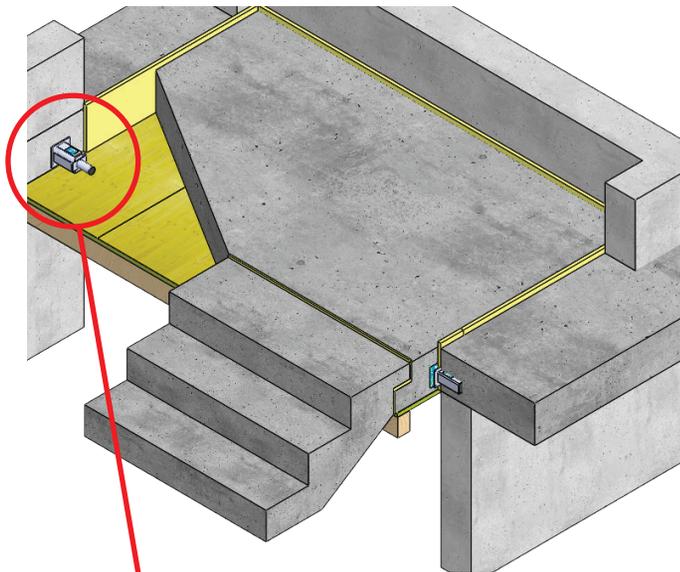


## Planung und Ausführung ISOSCALA®-28-30 /-47 /-60 Podestlager-System

Trittschallminderung  $\Delta L_w^*$  28 dB  
 Tragwiderstand  $V_{Rd}$  30 kN, 47 kN und 60 kN (bei e 20 mm)

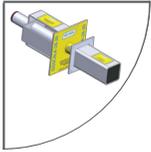
Für Ortbeton: ISOSCALA®-28-30 /-47 /-60

Für Beton-Elemente: ISOSCALA®-28-30 /-47 /-60



	Kompaktes Schallschutzgehäuse 28 dB
1	– evulkanisierter Elastomermantel mit Stahlrohr leitet die Last sicher in das Stahlgehäuse – allseitige, schalldämmende Querkraftübertragung
2	Querkraftdorn aus Sonderstahl mit hoher Fließgrenze
3	Armierungshülse mit angeschweisstem Armierungselement zur sicheren Krafteinleitung
4	Ortbeton: ISOPE Randstellstreifen Beton-Elemente: ISOPE Randstellstreifen oder ISOSTRANG Rundprofil
5	ELKRAG Seitentrennung - mit und ohne Brandschutz R90

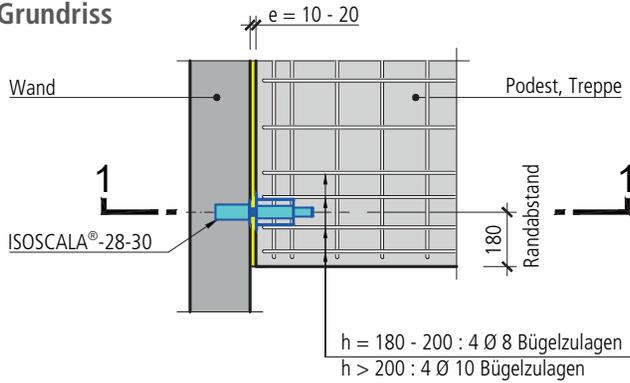
Alle ISOSCALA®-Komponenten sind 3-sprachig beschriftet sowie farblich Typen-codiert. Dies ermöglicht eine klare Verständigung und bringt die technische Sicherheit - von der Planung bis zum Einbau auf der Baustelle.



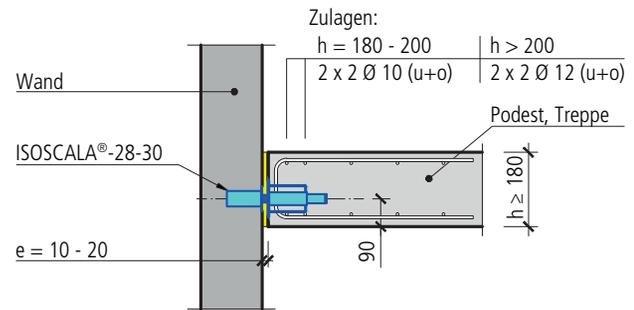
## Einbaumasse und bauseitige Bewehrung ISOSCALA®-28-30 Podestlager-System

(alle Masse in mm)

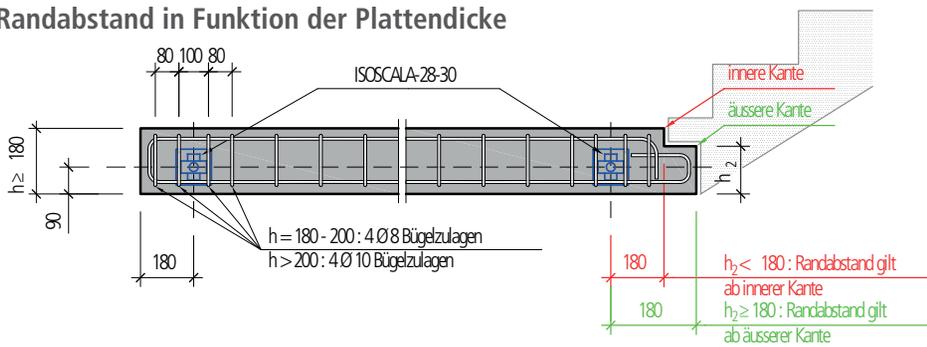
### Grundriss



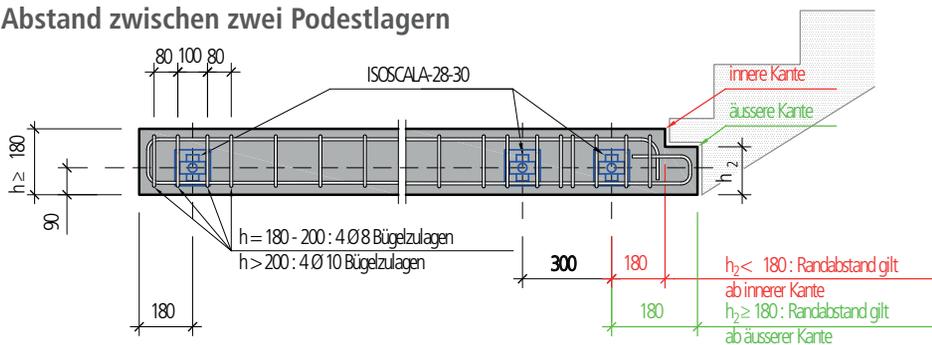
### Schnitt 1-1



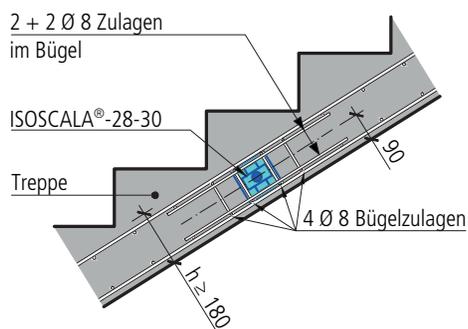
### Randabstand in Funktion der Plattendicke



### Abstand zwischen zwei Podestlagern

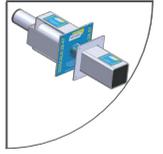


### Einbausituation Treppe



### Bewehrungsüberdeckung

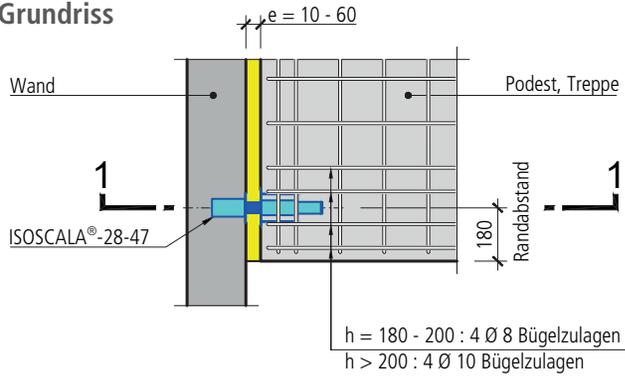
Die Massvorgaben sind mit einer Bewehrungsüberdeckung  $C_{\text{nom}} = 20 \text{ mm}$  gerechnet.



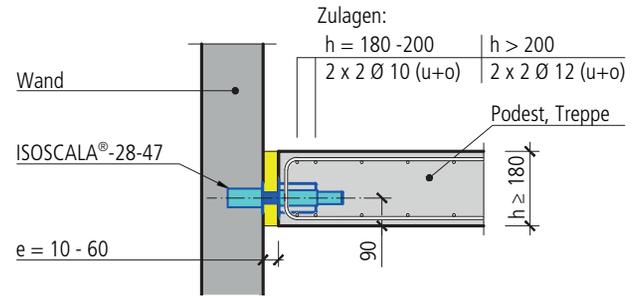
# Einbaumasse und bauseitige Bewehrung ISOSCALA®-28-47 Podestlager-System

(alle Masse in mm)

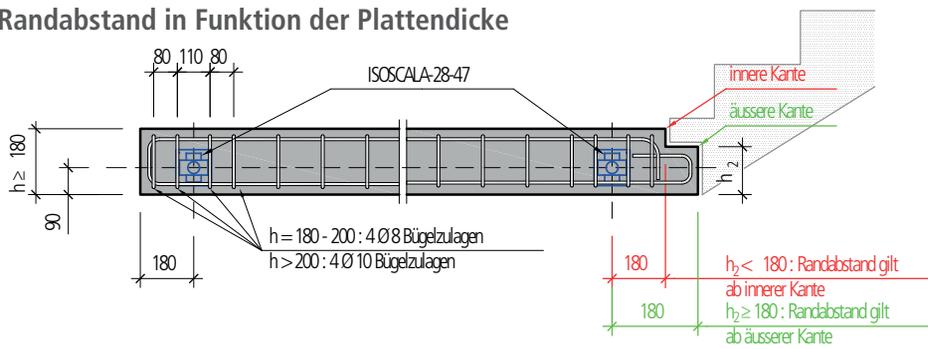
## Grundriss



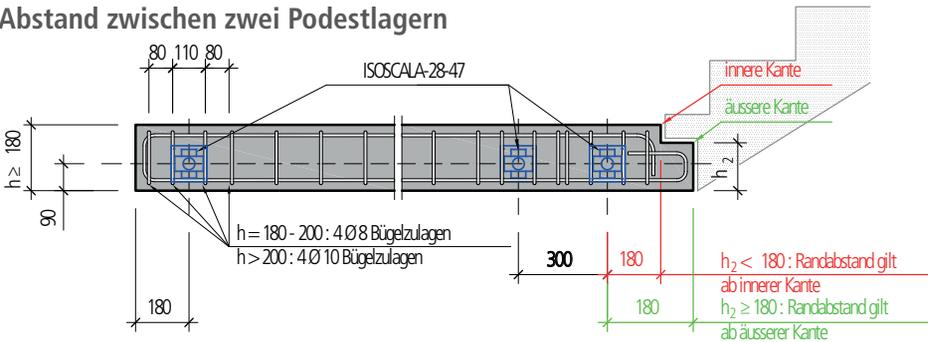
## Schnitt 1-1



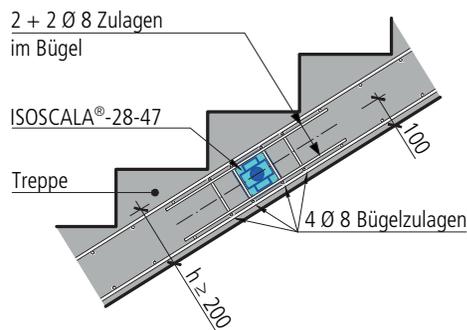
## Randabstand in Funktion der Plattendicke



## Abstand zwischen zwei Podestlagern



## Einbausituation Treppe



### Bewehrungsüberdeckung

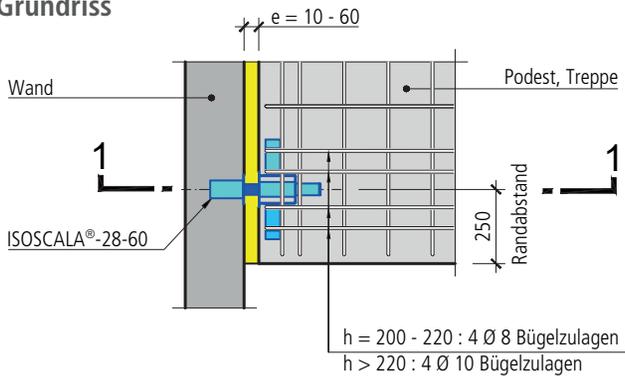
Die Massvorgaben sind mit einer Bewehrungsüberdeckung  $C_{nom} = 20 \text{ mm}$  gerechnet.



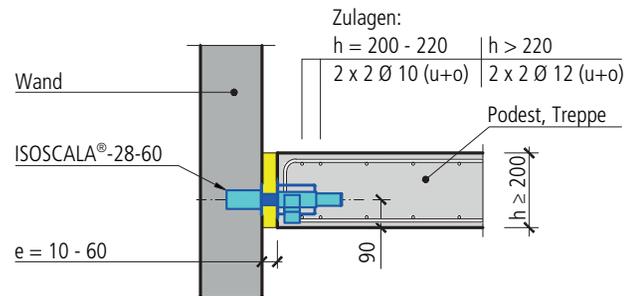
## Einbaumasse und bauseitige Bewehrung ISOSCALA®-28-60 Podestlager-System

(alle Masse in mm)

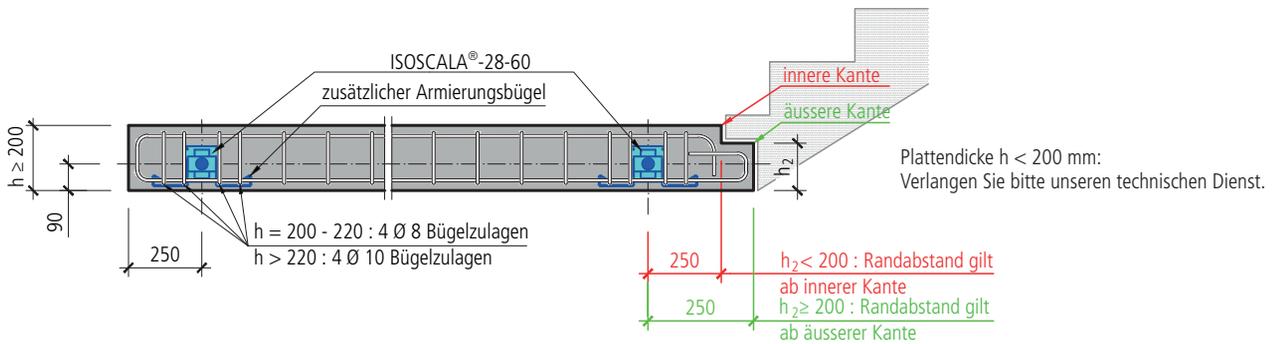
**Grundriss**



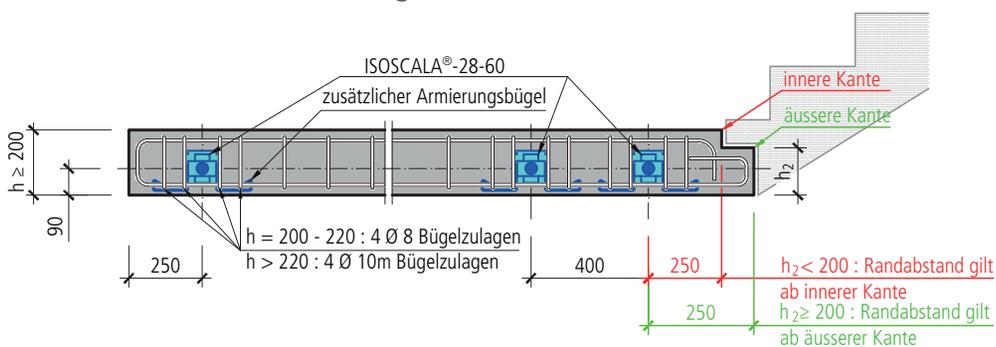
**Schnitt 1-1**



### Randabstand in Funktion der Plattendicke



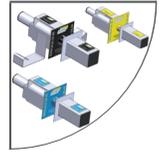
### Abstand zwischen zwei Podestlagern



#### Bewehrungsüberdeckung

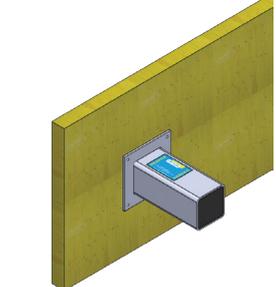
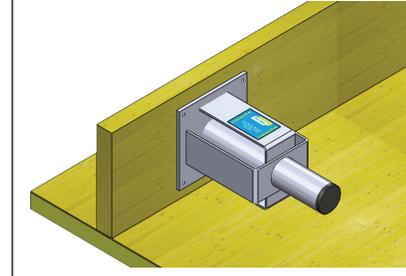
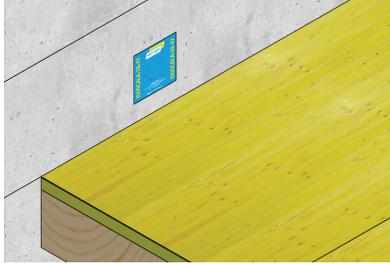
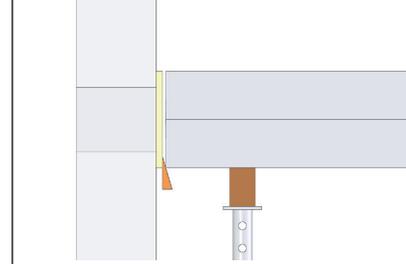
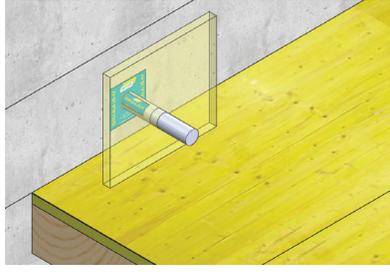
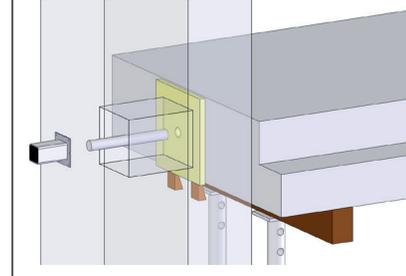
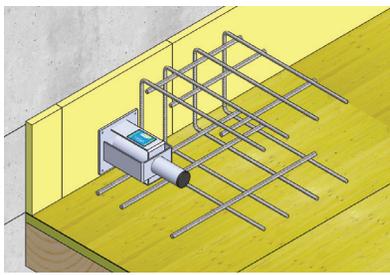
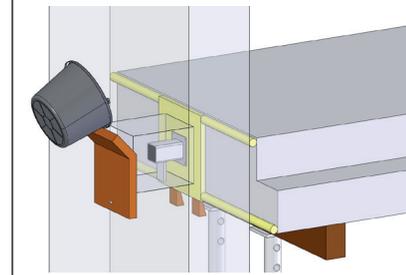
Die Massvorgaben sind mit einer Bewehrungsüberdeckung  $C_{nom} = 20$  mm gerechnet.

**Durchbiegung Betonplatte:** Die zu erwartende Durchbiegung der Betonplatte und des Treppenlaufs muss durch den zuständigen Ingenieur berechnet und geprüft werden.

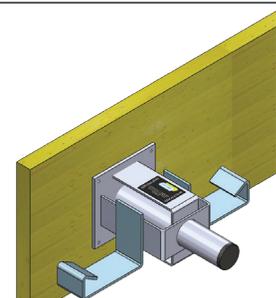


## Einbauanleitung ISOSCALA®-28-30 /-47 / -60 Podestlager-System

Positionierung der Podestlager und Überhöhung der Podeste gemäss Angaben Bau-Ingenieur. Festlegen der Bewehrung und Anforderungen an das Auflager durch Bau-Ingenieur bzw. gemäss technischer Produkte-Dokumentation HBT-ISOL AG.

Ortbeton	Beton-Elemente
 <p><b>1</b> Schallschutzgehäuse an Schalung nageln.</p> <p>Variante Backsteinwand: Schallschutzgehäuse in Mauerwerk einmauern.</p>	 <p><b>1</b> Im Elementwerk Armierungshülse zu Querkraftdorn an den gestanzten Kerben (Achskennzeichnung) am Fadenkreuz ausrichten und an Schalung nageln.</p>
 <p><b>2</b> Podestschalung erstellen. Front-Etikette des Schallschutzgehäuses im Bereich der Durchdringung des Querkraftdorns ausschneiden.</p>	 <p><b>2</b> Beton-Element mit Kran einfahren und auf Deckenstützen ausnivellieren. Podest bei Treppenaufleger-Seite bis <b>2 mm überhöhen</b>. ELKRAG zwischen Beton-Element und Wand einschieben.</p>
 <p><b>3</b> Querkraftdorn bis Anschlag/Markierung in das Schallschutzgehäuse schieben.</p> <p>ELKRAG zuschneiden, über Querkraftdorn stülpen und an die Wand kleben.</p>	 <p><b>3</b> Querkraftdorn mit vormontiertem Schallschutzgehäuse durch die Wandaussparung (Planmass 150 x 150 mm) in Armierungshülse einschieben.</p>
 <p><b>4</b> Armierungshülse über Querkraftdorn schieben. Flansch Armierungshülse zu ELKRAG abkleben. Randstellstreifen ISOPE an die Wand kleben. Armierungshülse an Bewehrung fixieren.</p>	 <p><b>4</b> Schallschutzgehäuse mit Schiftplatten nach oben pressen.*) Aussparung mit druckfestem Mörtel oder Beton ausgiessen. Fuge zwischen Podest/Wand mit Fugenprofil ISOSTRANG oder Randstellstreifen ISOPE verschliessen.</p>

\*) Bei allfälliger Negativkraft (abhebende Kraft) muss das Schallschutzgehäuse nach unten gepresst werden

	<p><b>*) ISOSCALA®-28-60 Armierungshülse PLUS</b></p> <p>Der zusätzliche Armierungsbügel ist vertikal nach unten gerichtet. Bei Beton-Elementen je nach Lage der Schalung nach oben. Einbauschritte bei Ortbeton und Beton-Elementen wie oben beschrieben.</p>
---	--

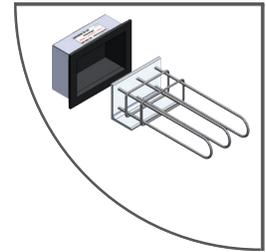
### System-Komponenten ISOSCALA®

<p><b>ISOSCALA®-28-30</b></p> <p>Schallschutzgehäuse ISOSCALA®-28-30 (SGE-ISOSCALA®-28-30)</p>	<p>Querkraftdorn Ø25 (QDO-Ø25)</p>	<p>Armierungshülse zu Querkraftdorn (ARHÜ-QDO-Ø25)</p>
--	------------------------------------	--

<p><b>ISOSCALA®-28-47</b></p> <p>Schallschutzgehäuse ISOSCALA®-28-47 (SGE-ISOSCALA®-28-47)</p>	<p>Querkraftdorn Ø36 (QDO-Ø36)</p>	<p>Armierungshülse zu Querkraftdorn (ARHÜ-QDO-Ø36)</p>
--	------------------------------------	--

<p><b>ISOSCALA®-28-60</b></p> <p>Schallschutzgehäuse ISOSCALA®-28-60 (SGE-ISOSCALA®-28-60)</p>	<p>Querkraftdorn Ø36 (QDO-Ø36)</p>	<p>Armierungshülse PLUS zu Querkraftdorn (ARHÜ-PLUS-QDO-Ø36)</p>
--	------------------------------------	--

**Körperschallbrücken:**  
Starre Verbindungen zwischen Treppenbereich und Gebäude sind unbedingt zu verhindern!



# ISOTRON-28-50 Podestlager-System

## Das Podestlager für besten Brandschutz

### Hauptnutzen

- Für höchste Anforderungen an den Brandschutz und den Korrosionsschutz

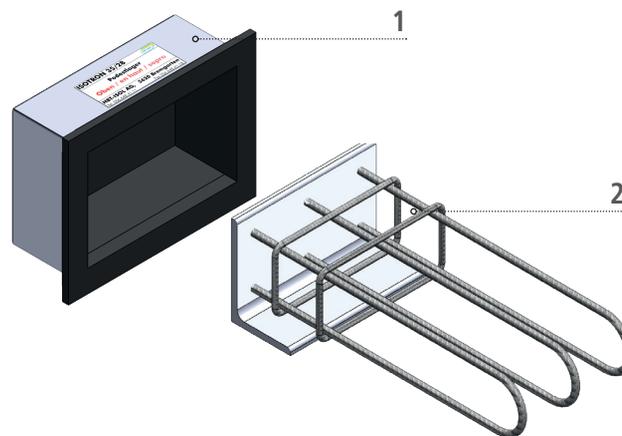
### Spezifikation

- Bewertete Trittschallminderung  $\Delta L_w^*$  28 dB
- Für Korrosivitätskategorien stark bis sehr stark, gemäss Bewehrungsüberdeckung
- Tragwiderstand  $V_{Rd}$  50 kN
- Fugenöffnung e 10 bis 80 mm

#### Wichtige Leistungsmerkmale für Sie:

Korrosivitätskategorien stark bis sehr stark  
 Tragwiderstand  $V_{Rd}$  50 kN bei allen Fugenöffnungsmassen e bis 80 mm

### Systemaufbau Podestlager ISOTRON-28-50

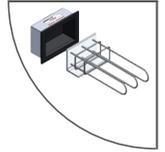


- |   |   |
|---|---|
| 1 | Schallschutzgehäuse 28 dB mit Elastomerfeder CR 55° Shore A<br>– aus hochlegiertem Stahl<br>– ausgekleidet mit schallweichem, geschlossenzelligem Moosgummi |
| 2 | Feuerverzinktes Armierungselement<br>– mit Winkelstahl zur sicheren Lasteinleitung in das Schallschutzgehäuse   |

### Ergänzungsprodukte ISOTRON-28-50 Podestlager-System

(Details im Kapitel «Schallweiche Trennfugen» dieser Dokumentation)

	Weichschaumstoff <b>ISOPE/-S</b>	Rundprofil <b>ISOSTRANG</b>
		
Nutzen	Schallweiche Trennung zwischen Wand und Treppe/Podest.	Schutz gegen Körperschallbrücken im Fugenbereich.
Bauweise	Ortbeton + Beton-Elemente	Beton-Elemente
Passend zu	Trennfugen generell	



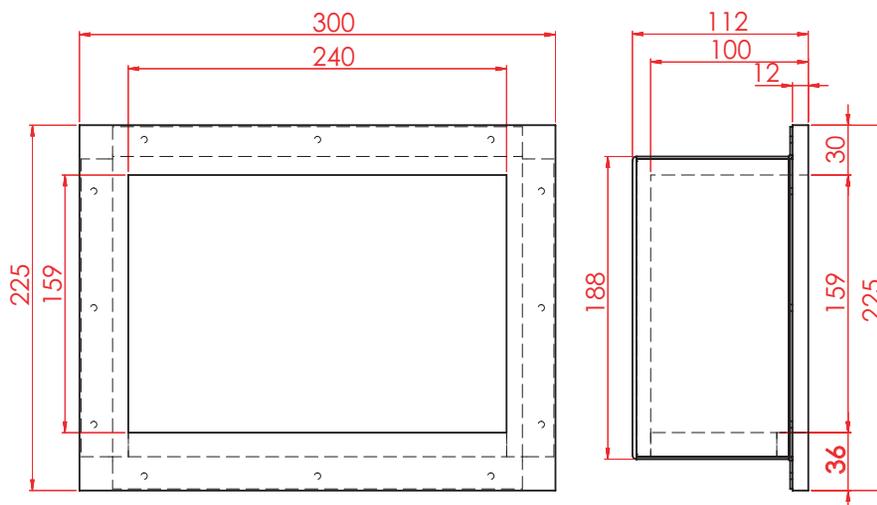
## Spezifikation ISOTRON-28-50 Podestlager

ISOTRON-28-50	
Trittschallminderung $\Delta L_w^*$	28 dB
Tragwiderstand $V_{Rd}$	50 kN <sup>1)</sup> , bis e 80 mm
Fugenöffnung e	10 bis 80 mm
Korrosivitätskategorie (Details seite 70)	≤ CX, stark bis sehr stark
Lastaufnahme	↓
<b>Schallschutzgehäuse</b> Werkstoff	hochlegierter Stahl X5CrNi18-10
Oberflächenbehandlung	--
Schallschutzlager	Elastomerfeder CR 55° Shore A
Weichschaumstoffeinlage	Moosgummi, geschlossenzellig, CR/EPDM
<b>Armierungselement</b> Werkstoff	Stahl S235JRG2 / Betonstahl mit hoher Fließgrenze B500B
Oberflächenbehandlung	feuerverzinkt, 85 µm
Fließgrenze $f_{sk}$	235 N/mm <sup>2</sup> / 435 N/mm <sup>2</sup>

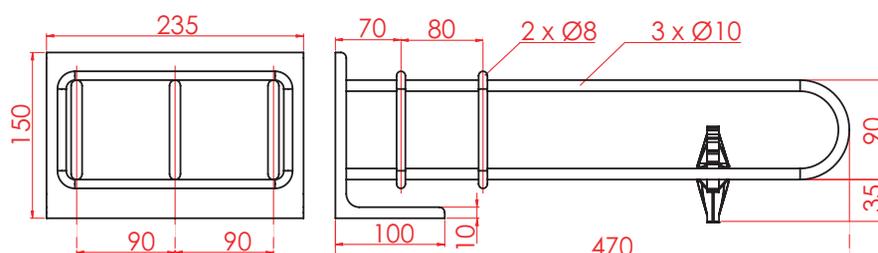
<sup>1)</sup> Beton-Qualität gelagertes Bauteil ≥ C25/30

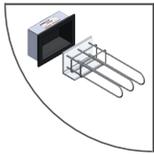
## Abmessungen Komponenten ISOTRON-28-50 Podestlager-System

### Schallschutzgehäuse ISOTRON 28 dB, SGE-ISOTRON



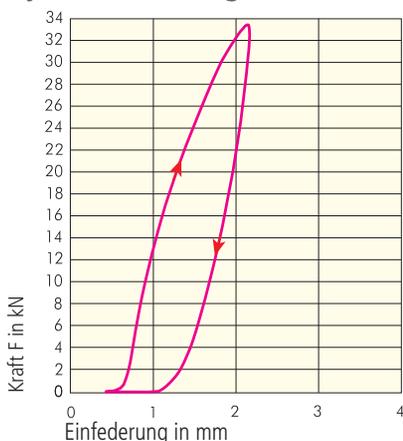
### Armierungselement ISOTRON feuerverzinkt, AEL-ISOTRON





## Einfederung und dynamische Steifigkeit ISOTRON-28-50 Podestlager-System

### Dynamische Steifigkeit



Das Diagramm zeigt den Spannungs-Dehnungs-Verlauf der Elastomerfeder im Schallschutzgehäuse bzw. das Verhalten des ISOTRON-28-50 Podestlager-Systems bei Belastung und Entlastung unter der Kraft F.

### Dynamische Steifigkeit

Die Elastomerfeder zeichnet sich aus durch eine gute Federcharakteristik.

### Örtliche Pressung

Die maximale Auflagerpressung unter dem Schallschutzgehäuse kann mit einer Auflagerfläche von  $A = 19'200 \text{ mm}^2$  bemessen werden.

### Einfluss der statischen Einfederung auf den System-Einbau

Die statische Einfederung der Elastomerfeder erfordert eine Überhöhung der Podeste gemäss Angaben Bauingenieur. Für weiterführende Detailinformationen, insbesondere zu Situationen mit hohen Auflagerkräften, verlangen Sie bitte unseren technischen Dienst.

**Devisierung:** Devis-Texte mit allen relevanten Produkteigenschaften sowie übersichtlich strukturierte Musterleistungsverzeichnisse sind auf [prd.crb.ch](http://prd.crb.ch) und [hbt-isol.ch](http://hbt-isol.ch) in verschiedenen Formaten bereitgestellt.

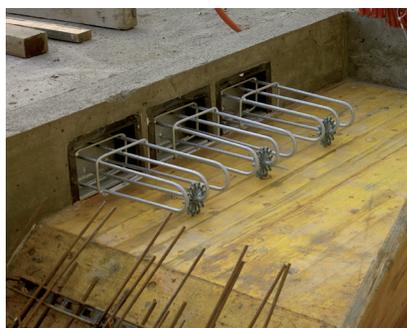
**Bestellformulare/Bestellvorgaben:** Können auf [hbt-isol.ch](http://hbt-isol.ch) online ausgefüllt, gespeichert, ausgedruckt und versendet werden.

## Anwendungsbeispiel ISOTRON-28-50 Podestlager-System



#### Bauweise Ortbeton:

Einbetonierte Schallschutzgehäuse ISOTRON-28 dB. Die stimseitige Gehäuse-Abdichtung beschreibt den fachgerechten Einbau und verhindert gleichzeitig das Eindringen von Beton-Bojake.



#### Bauweise Ortbeton:

Konzentrierte Anordnung von drei Podestlagern ISOTRON-28-50. Die Armierungselemente sind bis zum Anschlag in die Schallschutzgehäuse eingeschoben.



#### Bauweise Ortbeton:

Randstellstreifen ISOPE im Fugenbereich Podest-Decke. Die praktischen Meterstreifen werden im Bereich der Schallschutzgehäuse genau eingepasst, die Stösse mit dem Klettverschluss-System sicher verbunden.



#### Bauweise

##### Beton-Elemente:

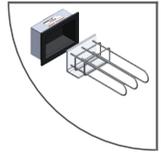
Die Schallschutzgehäuse ISOTRON-28 dB werden im Elementwerk in die Schalung integriert und zusammen mit dem Podest in einem Guss betoniert.



#### Bauweise

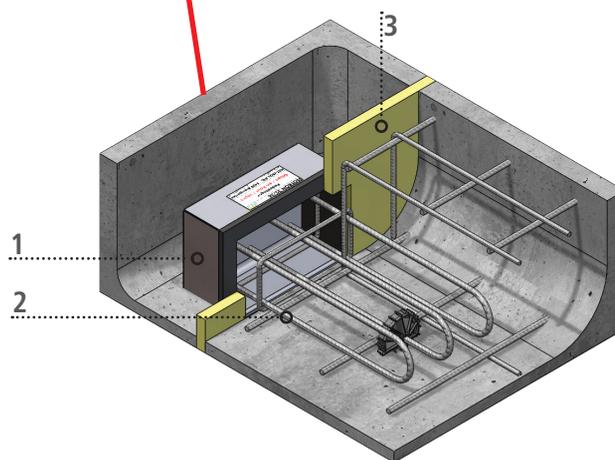
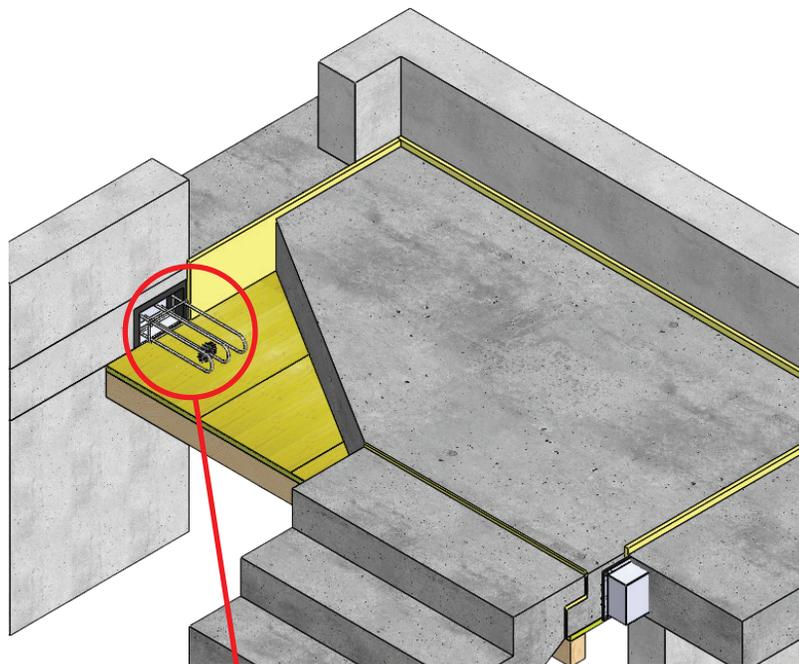
##### Beton-Elemente:

Vorfabriziertes Element mit zwei fix anbetonierte Podestlagern ISOTRON-28-50 bereit zum Versetzen. Die Aussparungen in der Treppenhauswand im Bereich der beiden Schallschutzgehäuse sind bauseitig vorbereitet.



## Planung und Ausführung ISOTRON-28-50 Podestlager-System

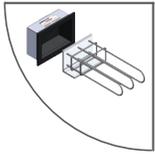
Trittschallminderung  $\Delta L_w^*$  28 dB  
 Tragwiderstand  $V_{Rd}$  bis 50 kN (bei e 80 mm)



AUSGABE / ÉDITION 02/2020 | COPYRIGHT BY HBT-ISOL AG

- |   |   |
|---|---|
| 1 | Schallschutzgehäuse 28 dB mit Elastomerfeder CR 55° Shore A<br>– aus hochlegiertem Stahl<br>– ausgekleidet mit schallweichem, geschlossenzelligem Moosgummi |
| 2 | Feuerverzinktes Armierungselement<br>– mit Winkelstahl zur sicheren Lasteinleitung in das Schallschutzgehäuse   |
| 3 | ISOPE-20 Randstellstreifen  |

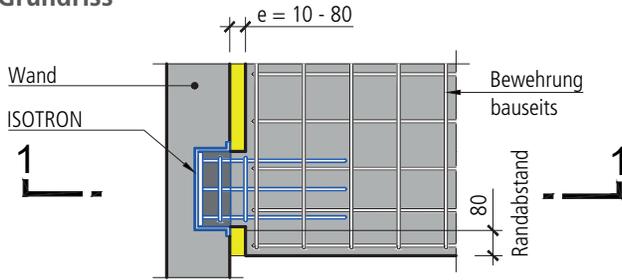
Das Schallschutzgehäuse ist 3-sprachig beschriftet. Dies ermöglicht eine klare Verständigung und bringt die technische Sicherheit - von der Planung bis zum Einbau auf der Baustelle.



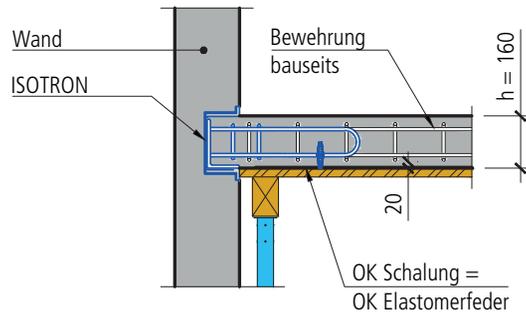
## Einbaumasse und bauseitige Zusatzbewehrung ISOTRON-28-50 Podestlager-System

(alle Masse in mm)

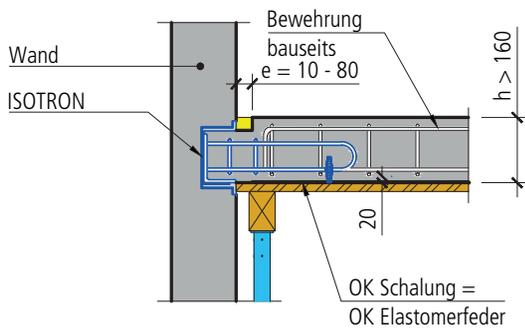
### Grundriss



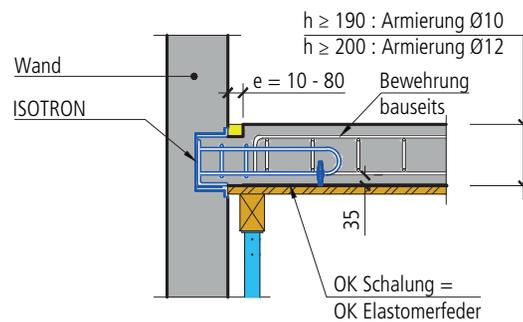
### Beispiel A: Plattendicke $h = 160$ (Schnitt 1-1)



### Beispiel B: Plattendicke $h > 160$ (Schnitt 1-1)



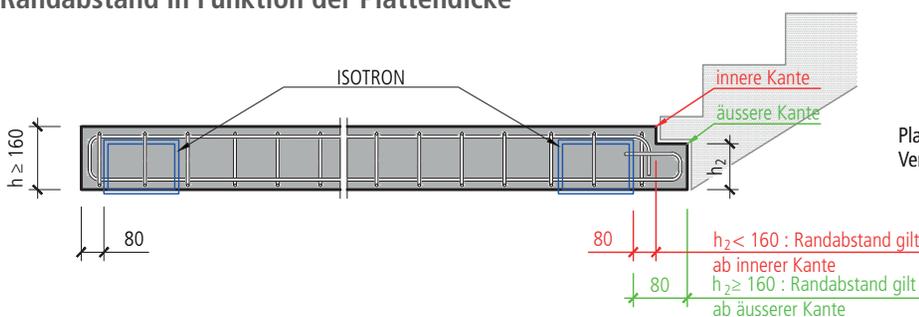
### Beispiel C: $C_{nom} = 35$ (Schnitt 1-1)



### Bewehrung

Die Massvorgaben sind mit einer Bewehrungsüberdeckung  $C_{nom} = 20$  mm, bei Beispiel C mit  $C_{nom} = 35$  mm gerechnet. Einteilung der Bewehrungs-Eisen: max. 15-er Teilung.

### Randabstand in Funktion der Plattendicke

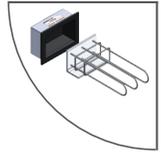


Plattendicke  $h < 160$  mm:  
Verlangen Sie bitte unseren technischen Dienst.

**Durchbiegung Betonplatte:** Die zu erwartende Durchbiegung der Betonplatte und des Treppenlaufes muss durch den zuständigen Ingenieur berechnet und geprüft werden.

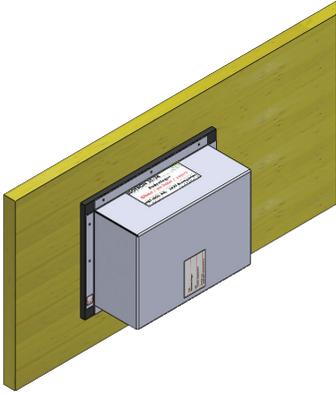
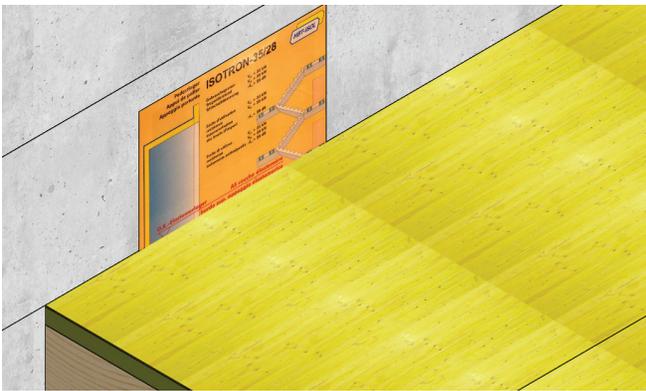
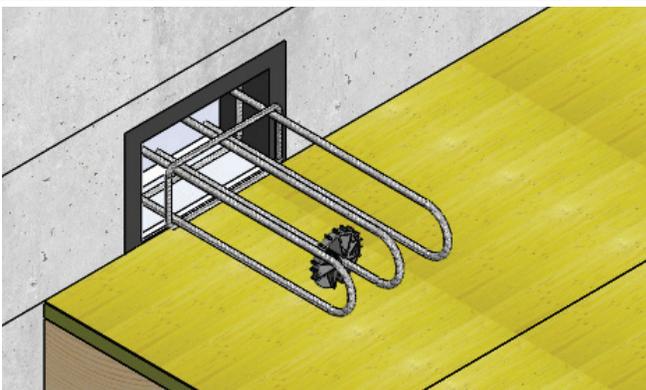
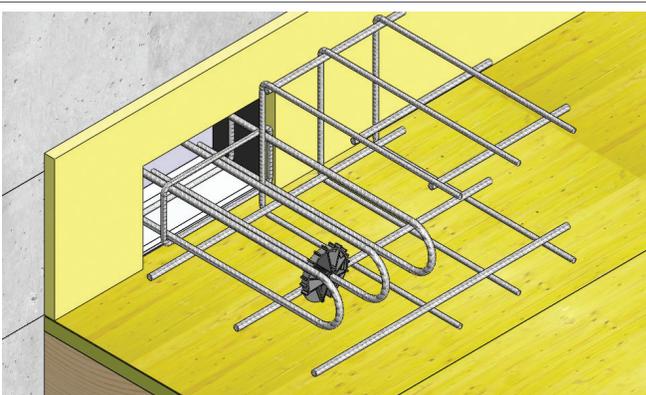
**Einbau Schallschutzgehäuse:** Das Schallschutzgehäuse kann die entsprechende Auflast nur in einer Richtung über die Tragplatte übertragen. Es ist darauf zu achten, dass die Gehäuse lagerichtig eingebaut werden. OK-Elastomerlager ist massgebend für die Festlegung der Höhenquote des Schallschutzgehäuses.

**Ausführung Beton-Elemente:** Das ISOTRON-28-50 Podestlager-System eignet sich ebenso für den Einsatz in vorfabrizierten Beton-Elementen. Weiterführende Informationen zur Planung und Ausführung bei Beton-Elementen erhalten Sie bei unserem technischen Dienst.



## Einbauanleitung ISOTRON-28-50 Podestlager-System

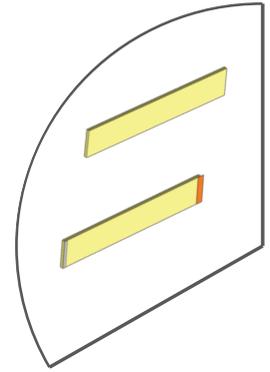
Positionierung der Podestlager und Überhöhung der Podeste gemäss Angaben Bau-Ingenieur. Festlegen der Bewehrung und Anforderungen an das Auflager durch Bau-Ingenieur bzw. gemäss technischer Produkte-Dokumentation HBT-ISOL AG.

	<p><b>1</b> Schallschutzgehäuse lagerichtig an Schalung nageln. Für die Höhenausrichtung Markierung «OK Elastomerlager» am Schallschutzgehäuse beachten.</p> <p>Variante Backsteinwand: Schallschutzgehäuse lagerichtig in das Mauerwerk einmauern.</p>
	<p><b>2</b> Podestschalung erstellen. Front-Etikette vom Schallschutzgehäuse abziehen.</p>
	<p><b>3</b> Armierungselement bis zum Anschlag in das Schallschutzgehäuse einschieben und mittels Distanzhalter waagrecht positionieren.</p>
	<p><b>4</b> Randstellstreifen ISOPE an die Wand kleben und den Bereich der Aussparung im Schallschutzgehäuses ausschneiden. Stoss-Stellen und Fugen im Bereich des Schallschutzgehäuses mit wasserfestem Klebband abkleben.</p>

**Körperschallbrücken:**  
 Starre Verbindungen zwischen Treppenbereich und Gebäude  
 sind unbedingt zu verhindern!

# ISOPE und ISOPE-S Randstellstreifen

## Trennfugen ohne Körperschallbrücken



### Einsatzbereiche

Die Systeme werden eingesetzt zur sauberen Trennung und Verhinderung von Schallbrücken zwischen zwei Bauteilen (z.B. zwischen Wand und Treppe / Podest).

### Spezifikation

- Randstellstreifen ISOPE in Dicken 10, 15, 20 und 30 mm in Meterstreifen.
- Mit oder ohne Klettverschluss an der Stossfuge.
- Lieferbar in zwei Farben: Gelb oder Anthrazit
- ISOPE-S selbstklebend, optional erhältlich

### Wichtiges Leistungsmerkmal für Sie:

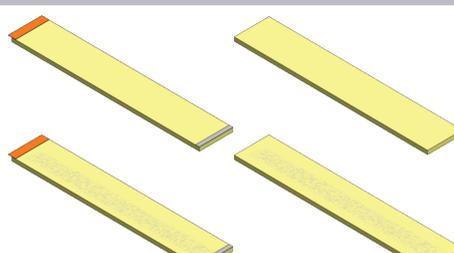
Randstellstreifen ISOPE/-S verhindern die Schall-Längsleitung und unerwünschte Verbindungen zwischen einem körperschalldämmend gelagerten Bauteil, einem schwingungs isolierten Fundament oder einer nichttragenden Wand zum restlichen Gebäude.

## ISOPE Randstellstreifen

### Eigenschaften ISOPE/-S Weichschaumstoff

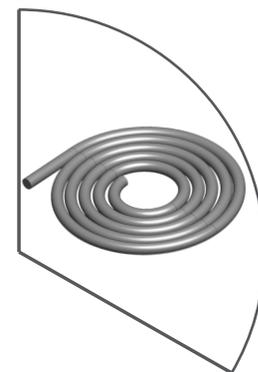
Eigenschaft	Wert
Rohdichte	30 kg/m <sup>3</sup>
Zugfestigkeit	0.25 N/mm <sup>2</sup>
Druckspannung bei	
10% Verformung	0.020 N/mm <sup>2</sup>
25% Verformung	0.035 N/mm <sup>2</sup>
40% Verformung	0.060 N/mm <sup>2</sup>
Wärmeleitfähigkeit $\lambda$ bei 283 K (10°C Messwert)	0.036 W/mK
Wasserdampf-Diffusions-Widerstand $\mu$	2'000
Wasseraufnahme nach 28 Tagen	< 4.0 Vol. %
Brandverhalten Normalqualität nach FMVSS 302	60 mm/min.
Fast völlig geschlossene Zellstruktur	

### Lieferform ISOPE/-S Weichschaumstoff

Typ		Dicke mm	Meterstreifen Breite mm
ISOPE-10 mit / ohne Klettverschluss		10	Standard: 180, 200, 250, 300, 350, 400. Zwischen- und Mehrbreiten möglich.
ISOPE-S-10 selbstklebend			
ISOPE-15 mit / ohne Klettverschluss		15	
ISOPE-S-15 selbstklebend			
ISOPE-20 mit / ohne Klettverschluss		20	
ISOPE-S-20 selbstklebend			
ISOPE-30 mit / ohne Klettverschluss		30	

# ISOSTRANG Fugenprofil

## Trennfugen ohne Körperschallbrücken



### Einsatzbereiche

Die Systeme werden eingesetzt zur sauberen Trennung und Verhinderung von Schallbrücken zwischen zwei Bauteilen (z.B. zwischen Wand und Treppe / Podest).

### Wichtiges Leistungsmerkmal für Sie:

Rundprofil ISOSTRANG zum Auskleiden von Fugen mit Breiten von 8 bis 28 mm.

## ISOSTRANG Rundprofil

### Eigenschaften ISOSTRANG Rundprofil

Ähnlich dem Weichschaumstoff ISOPE.

### Lieferform ISOSTRANG Rundprofil

Typ		Ø mm	Fugenöffnung e mm	Rollenlänge m
ISOSTRANG-13		13	8 - 12	100
ISOSTRANG-20		20	12 - 18	50
ISOSTRANG-30		30	18 - 28	25

## Anwendungsbeispiele für ISOPE und ISOSTRANG



Montierte **Randstellstreifen ISOPE-20**. Die Treppenabwicklung ist direkt auf dem ISOPE aufgerissen und die Tritte werden danach massgenau abgeschalt.



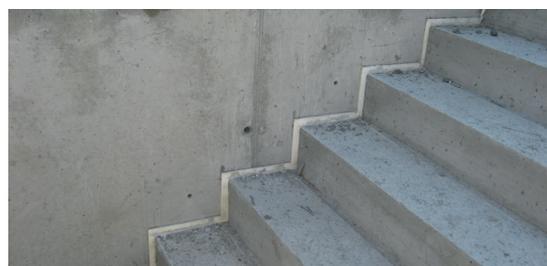
Randstellstreifen **ISOPE** im Bereich der Fuge zwischen Treppenpodest und Wand. Die Verbindung der Stossfugen erfolgt mittels baustellentauglichem Klettverschluss oder alternativ mit Klebeband.



Auskleiden der Fuge mit **ISOSTRANG** nach Versetzen des Treppen-Elementes. Damit werden Körperschallbrücken in einem nachträglich nicht mehr kontrollierbaren Bereich von Bauteilfugen wirksam und kostengünstig vermieden.



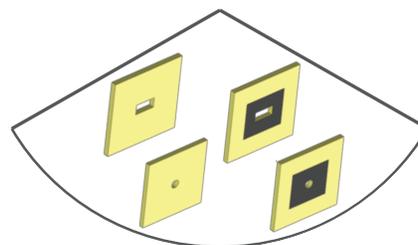
**Randstellstreifen ISOPE-20** im Bereich der Treppenwange. Beim Einpassen des ISOPE entlang der Treppenabwicklung wird das Mass für den Treppenbelag zugegeben.



Fertig betonierte Treppe. Der **Randstellstreifen ISOPE** ist auf der ganzen Abwicklung sichtbar und wird erst beim Einbringen des Treppenbelages zurückgeschnitten.

# ELKRAG Seitentrennung

## Trennfugen mit/ohne Brandschutz



### Einsatzbereiche

Die Systeme werden eingesetzt für die sichere Seitentrennung im Bereich des Podestlager-Dorns.

### Spezifikation

- Seitentrennung ELKRAG im Bereich der Durchdringung des Podestlager-Querkraftdornes.
- Alle Systeme zeichnen sich aus durch sehr gute akustische wie auch thermische Eigenschaften.

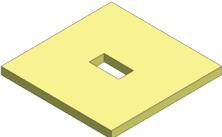
**Wichtiges Leistungsmerkmal für Sie:**  
Mit oder ohne Brandschutz R90.

## ELKRAG-E und ELKRAG-R Seitentrennung, ohne Brandschutz

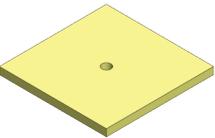
### Eigenschaften Seitentrennung ELKRAG-E und ELKRAG-R

Wie Weichschaumstoff ISOPE

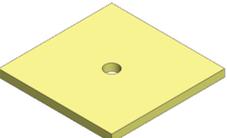
#### Lieferform Seitentrennung ELKRAG-E: Passend zu Podestlager-System ISOLA®-35-45 und ISOMODUL-28-45

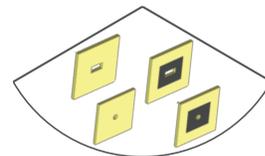
Typ		Dicke mm	Abmessung mm	Zentrumsloch Abmessung mm
ELKRAG-10-E		10	300 x 300	80 x 40
ELKRAG-15-E		15		
ELKRAG-20-E		20		
ELKRAG-30-E		30		

#### Lieferform Seitentrennung ELKRAG-R-25: Passend zu Podestlager-System ISOSCALA®-28-30

Typ		Dicke mm	Abmessung mm	Zentrumsloch Abmessung mm
ELKRAG-10-R-25		10	300 x 300	Ø 25
ELKRAG-15-R-25		15		
ELKRAG-20-R-25		20		

#### Lieferform Seitentrennung ELKRAG-R-36: Passend zu Podestlager-System ISOSCALA®-28-47 und ISOSCALA®-28-60

Typ		Dicke mm	Abmessung mm	Zentrumsloch Abmessung mm
ELKRAG-10-R-36		10	300 x 300	Ø 36
ELKRAG-15-R-36		15		
ELKRAG-20-R-36		20		
ELKRAG-30-R-36		30		

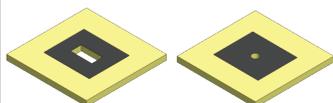


## ELKRAG-E-R und ELKRAG-R-R Seitentrennung, mit Brandschutz

### Eigenschaften Seitentrennung ELKRAG-E-R und ELKRAG-R-R

Brandschutzklasse	R90
Grundmaterial / Isoliermaterial	Steinwolle, konfektoniert mit ISOPE
Deckschicht	Aufblähender Werkstoff auf Blähgraphitbasis, Dicke 2 mm
Zusammensetzung	Asbestfrei, faserfrei, lösungsmittelfrei
Reaktionsbeginn	170°C
Aufschauhöhe	22-fache der Deckschicht

### Lieferform Seitentrennung ELKRAG-E-R und ELKRAG-R-R

Typ		Dicke mm	Abmessung mm	Zentrumsloch Abmessung mm	Passend zu Podestlager- System
ELKRAG-22-E-R		22	300 x 300	80 x 40	ISOLA®, ISOMODUL
ELKRAG-22-R-25-R				Ø 25	ISOSCALA®-28-30
ELKRAG-22-R-36-R				Ø 36	ISOSCALA®-28-47, ISOSCALA®-28-60

Andere Dicken auf Anfrage.

## ELKRAG-E Anwendungsbeispiel



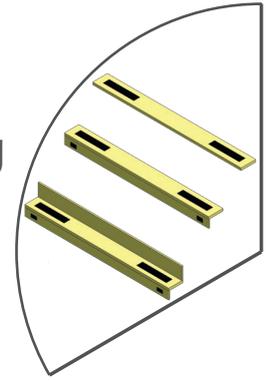
Körperschallbrücken sind unbedingt zu vermeiden! **ELKRAG-E mit präzisiertem Ausschnitt** im Bereich der Dorndurchdringung sichert eine fehlerfreie, saubere Ausführung dieses wichtigen Details.

**Devisierung:** Devis-Texte mit allen relevanten Produkteigenschaften sowie übersichtlich strukturierte Musterleistungsverzeichnisse sind auf [prd.crb.ch](http://prd.crb.ch) und [hbt-isol.ch](http://hbt-isol.ch) in verschiedenen Formaten bereitgestellt.

**Bestellformulare/Bestellvorgaben:** Können auf [hbt-isol.ch](http://hbt-isol.ch) online ausgefüllt, gespeichert, ausgedruckt und versendet werden.

# ISOTREPP® Treppenlager-System

## Das massgefertigte Treppenlager für Betontreppen bis 10'000 kg



### Hauptnutzen

- 2 Dämmklassen – 3 Formen – massgenaue Fertigung nach Bauplänen

### Spezifikation

- 2 Dämmklassen: bewertete Trittschallminderung  $\Delta L^*w$  24 dB und 33 dB
- Für Treppengewichte bis 10000 kg
- 3 Formen: F-, L-, Z-Form
- Massgenau nach Bauplänen gefertigt, fugenlos bis 1500 mm Länge
- Jedes Lager beschriftet mit Positionsangabe analog der Bestellung

### Wichtiges Leistungsmerkmal für Sie:

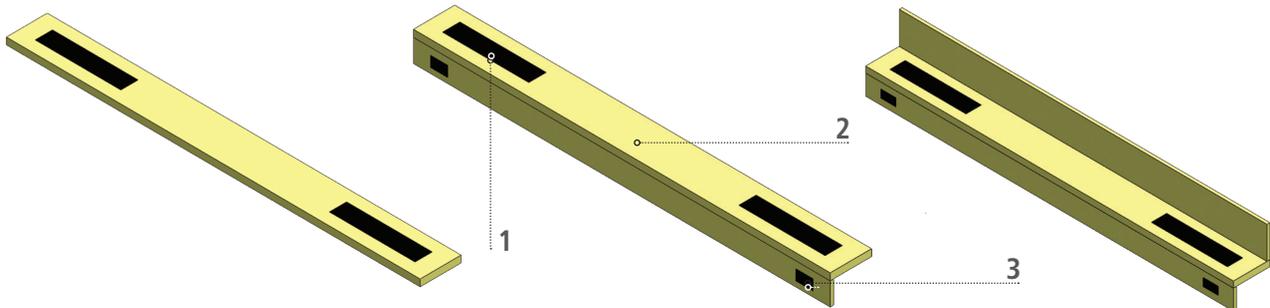
Zur sicheren Aufnahme von Horizontalkräften, z.B. aus Erdbeben, sind die Vertikalschenkel der Lager mit L- und Z-Form mit zwei Elastomer-Sicherungspunkten ausgerüstet. Bei Lagern mit F-Form wird dies mittels ISODORN oder ISOTRESI sichergestellt.

### Systemaufbau Treppenlager ISOTREPP®

ISOTREPP® F-Form

ISOTREPP® L-Form

ISOTREPP® Z-Form



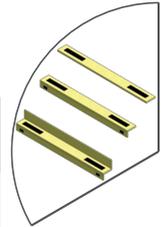
	Bezeichnung	Schalldämm-Klasse	Material	Dicke	
				unbelastet	belastet
1	Elastomerlager tragend	24 dB	SBR 50, +/- 5° Shore A	12 mm	10 mm
		33 dB	PUR	12.5 mm	10 mm
2	Weichschaumstoff PE als Konfektionierung	24 und 33 dB	Polyethylen geschäumt, chemisch vernetzt; Dichte $\rho = 30 \text{ kg/m}^3$		
3	Elastomerlager zur Horizontalsicherung	24 und 33 dB	SBR 65, +/- 5° Shore A	10 mm	
	Zusammenbau Lagerkomponenten	24 und 33 dB	Armirtes, beschichtetes Spezialklebeband		

### Ergänzungsprodukte ISOTREPP® Treppenlager-System

	Weichschaumstoff ISOPE/-S	Rundprofil ISOSTRANG	Schiftplatten ISOSHIFT-2/-5/-10 Länge 1000 mm / Breite 80 mm
Nutzen	Schallweiche Trennung zwischen Wand und Treppe/Podest.	Schutz gegen Körperschallbrücken im Fugenbereich.	Zum Ausgleich von Höhendifferenzen, ohne Beeinflussung der Dämmleistung
Bauweise	Ortbeton + Beton-Elemente	Beton-Elemente	Beton-Elemente
Passend zu	Trennfugen generell		Einbau Treppenlager

## Sortimentsübersicht ISOTREPP® Treppenlager-System

Typ	Treppenaufgewicht mit Belag, ohne Nutzlast in kg	Ständige Last $F_G$ pro Treppenlager in kN <sup>1)</sup>	Form	Schalldämm-Klasse
1500	≤ 1'500	7.5	F, L oder Z	24 oder 33 dB
2000	1'501 - 2'000	10.0		
3000	2'001 - 3'000	15.0		
4000	3'001 - 4'000	20.0		
5000	4'001 - 5'000	25.0		
6000	5'001 - 6'000	30.0		
8000	6'001 - 8'000	40.0		
10000	8'001 - 10'000	50.0		

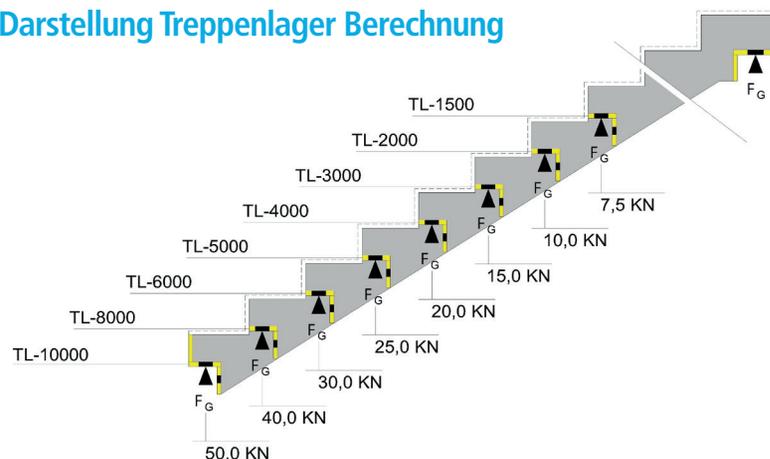


Für Treppenlager ISOTREPP® zu Treppenläufen mit Gewicht > 10'000 kg verlangen Sie bitte unseren technischen Dienst.

Auflastbereich pro Treppenlager. Massgebend für die Dimensionierung der Treppenlager ISOTREPP® ist das fertige Treppenaufgewicht inklusive Belag (ständige Lasten), ohne Berücksichtigung der Nutzlast. Bei exzentrischen Belastungen verlangen Sie bitte unseren technischen Dienst.

<sup>1)</sup>  $F_G$  // Ständig einwirkende Last (Gewichtskraft) pro Treppenlager

## Schematische Darstellung Treppenlager Berechnung

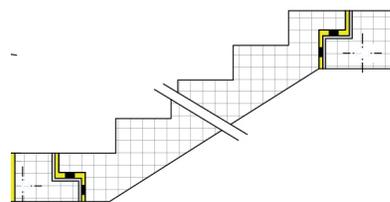
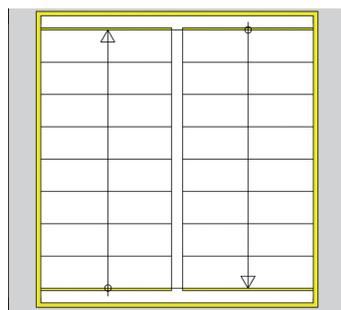


## Zusammensetzung der Typenbezeichnung Treppenlager ISOTREPP®

ISOTREPP®-1500-L-24

- Schalldämm-Klasse: 24 dB oder 33 dB
- Treppenlagerform: F, L oder Z
- Treppenaufgewicht mit Belag, ohne Nutzlast in kg

## Praxisbeispiel Treppenlager Berechnung

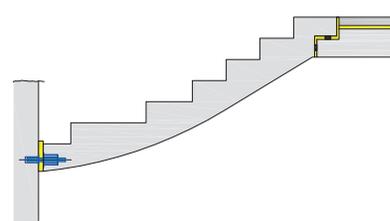
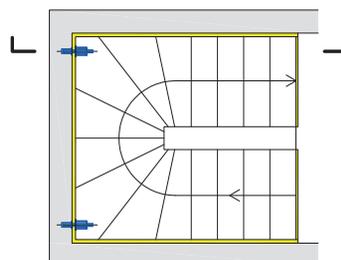


### Berechnung

Gewicht inkl. Belag 3000 Kg

Oben TL 3000 Z 24 oder 33 dB ( $F_G$  15kN)

Unten TL 3000 Z 24 oder 33 dB ( $F_G$  15kN)



### Berechnung

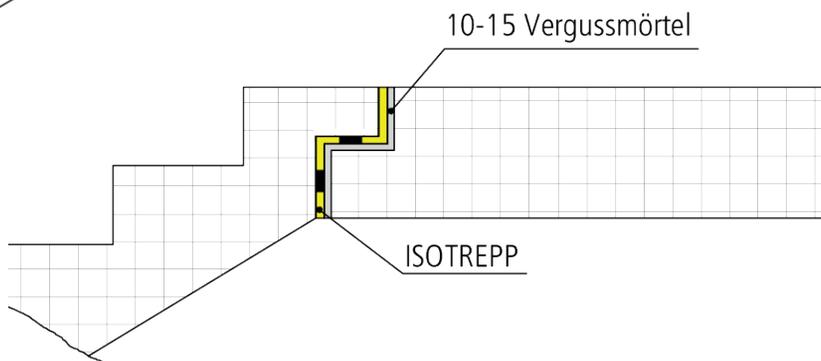
Gewicht inkl. Belag 4000 Kg

Je ein TL 2000 24 oder 33 dB ( $F_G$  10kN)



## Einbaumasse ISOTREPP® Treppenlager

### Ausführungsdetail ISOTREPP® bei vorgefertigten Beton-Elementen



Bei Ausführung mit vorgefertigten Beton-Elementen ist eine Fugenöffnung von 10 - 15 mm zwischen dem ISOTREPP® Treppenlager und der Auflagerabwicklung auf der Podestseite einzuplanen. Die Fuge wird nach der Montage des Treppenlauf-Elementes mit Vergussmörtel ausgegossen. Dieser Arbeitsschritt ist in der Einbauanleitung dokumentiert.

**Devisierung:** Devis-Texte mit allen relevanten Produkteigenschaften sowie übersichtlich strukturierte Musterleistungsverzeichnisse sind auf [prd.crb.ch](http://prd.crb.ch) und [hbt-isol.ch](http://hbt-isol.ch) in verschiedenen Formaten bereitgestellt.

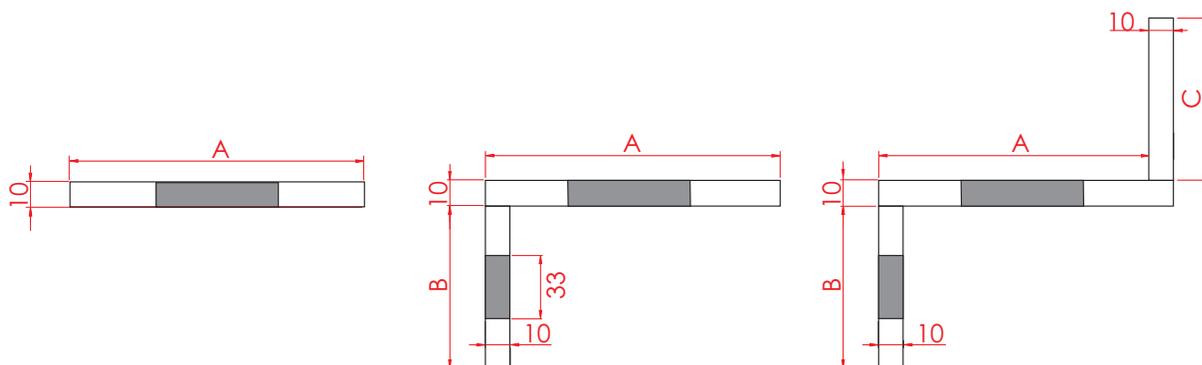
**Bestellformulare/Bestellvorgaben:** Können auf [hbt-isol.ch](http://hbt-isol.ch) online ausgefüllt, gespeichert, ausgedruckt und versendet werden.

## Abmessungen ISOTREPP® Treppenlager

**F-Form**

**L-Form**

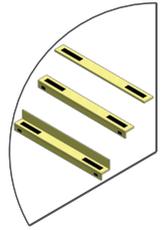
**Z-form**



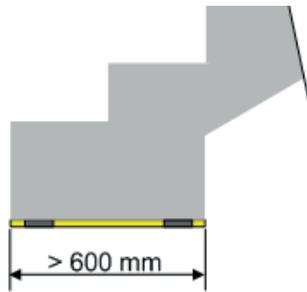
Sc1

	Dämmklasse 24 dB	Dämmklasse 33 dB
Mass h	12 mm unbelastet, 10 mm belastet	12.5 mm unbelastet, 10 mm belastet
Mass A, B, C	Auf Planmass gefertigt.	
A min.	bis 6'000 kg: 80 mm, ab 6'000 kg: 100 mm	bis 6'000 kg: 90 mm, ab 6'000 kg: 100 mm
B min.	50 mm	
Länge	Bis 1'250 mm Standardpreis, von 1'250 mm bis 1'500 mm Zuschlag für Mehrlänge.	

## Sondergrößen und Massanfertigungen

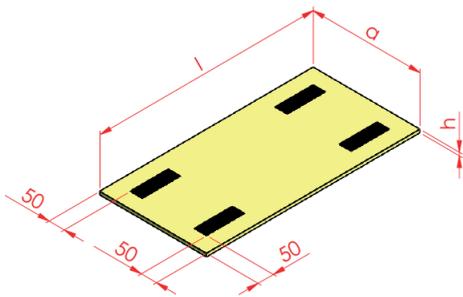


### Treppentiefe

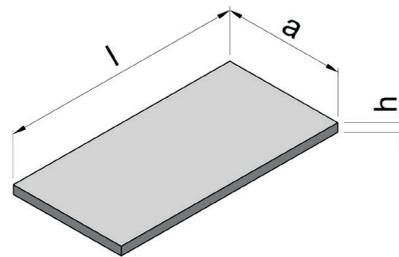


Wird das Mass von 600 mm bei der Treppentiefe überschritten, wird das Treppenlager mit 4 Punkten produziert. Dieses wird eingesetzt bis zu einer Tiefe von 1200 mm. Sobald die Tiefe von 1200 mm überstiegen wird, müssen zwingend die Pläne für die Berechnung mitgesendet werden. Alternativ werden ab 1000 mm auch Vollflächenlager eingesetzt.

### 4-Punkt-Treppenlager (601 - 1200 mm)



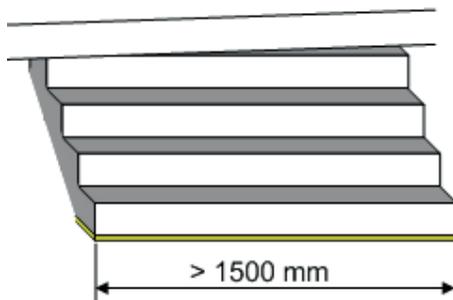
### Vollflächenlager (> 1000 mm)



Wenn die Treppentiefe grösser als 1200 mm ist, werden **zwei** 4-Punkt-Treppenlager eingesetzt. Bei weiteren Fragen zu Überlängen bei den Treppenlagern, stehen wir Ihnen gerne beratend zur Seite.

AUSGABE / ÉDITION 02/2020 | COPYRIGHT BY HBT-ISOL AG

### Treppenbreite



Übersteigt die Treppenlaufbreite das Mass von 1500 mm, werden 2 Treppenlager produziert.

Beispiel: Anstelle ein Stück TL 4000 Länge 1800 mm  
 → 2 Stück TL 2000 Länge 900 mm

## Anwendungsbeispiele ISOTREPP® Treppenlager-System



Treppenlager ISOTREPP® werden massgenau nach Bauplänen gefertigt und in einer schützenden Verpackung angeliefert. Jedes Lager ist analog der Bestellung mit Positionsangabe beschriftet.

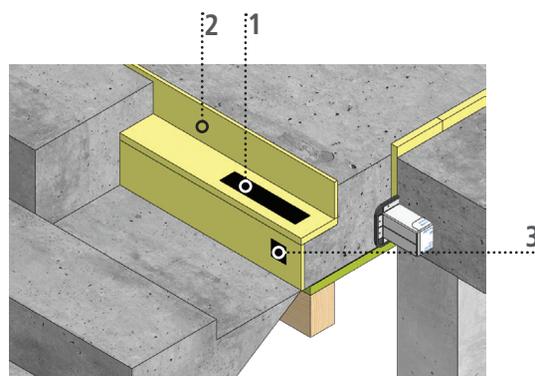
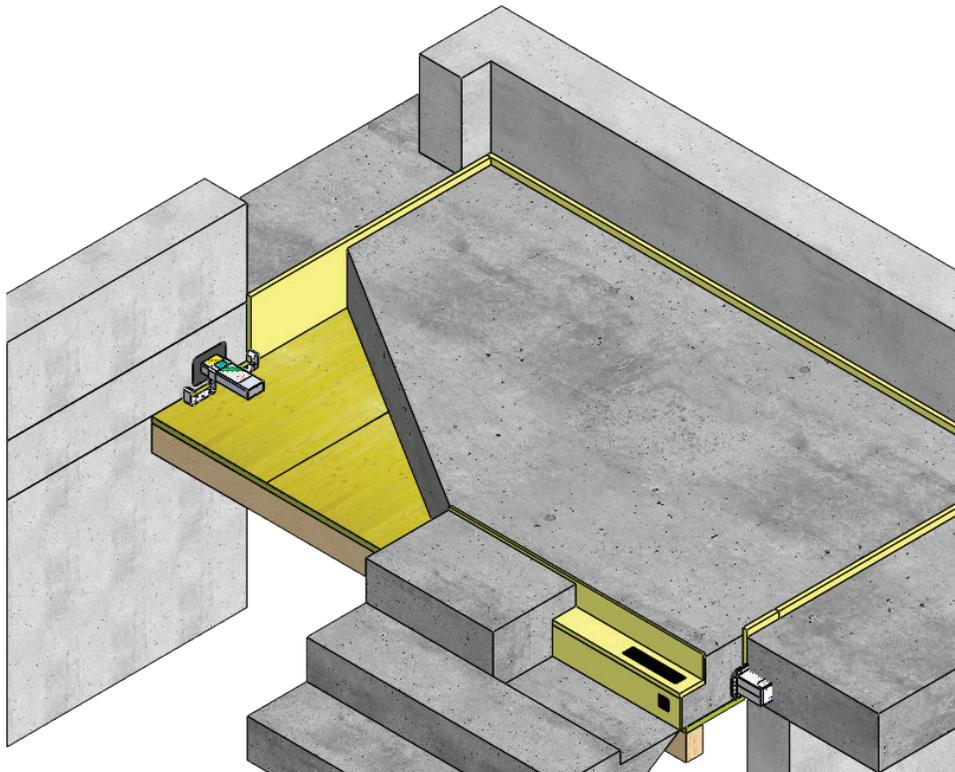


Versetzte Treppen-Elemente. Die Fuge der Auflagerabwicklung zwischen Podest und Treppenlager ISOTREPP® ist mit Mörtel sauber ausgegossen.



## Planung und Ausführung ISOTREPP® Treppenlager-System

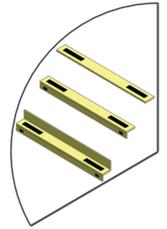
2 Schalldämm-Klassen: 24 dB / 33 dB  
3 Formen: F-, L-, Z-Form



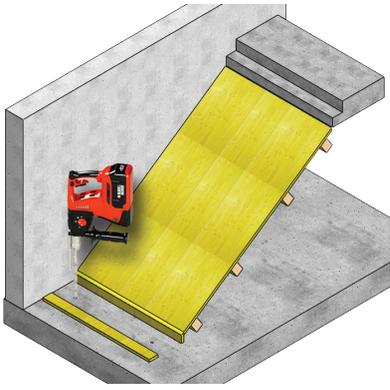
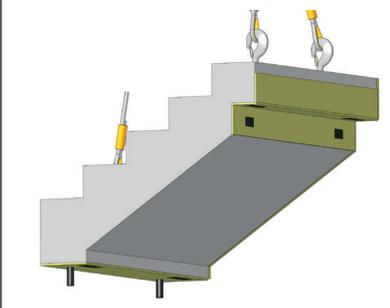
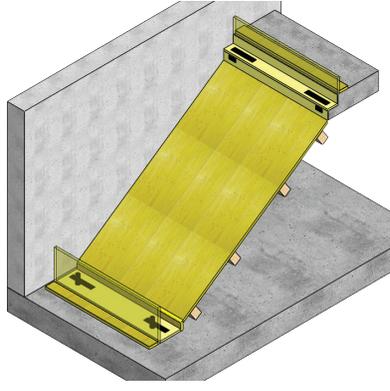
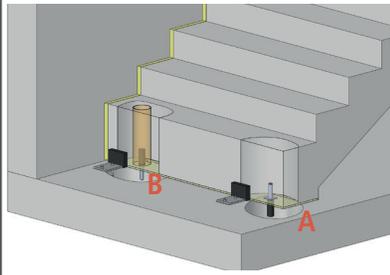
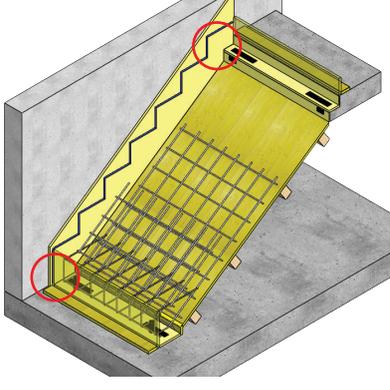
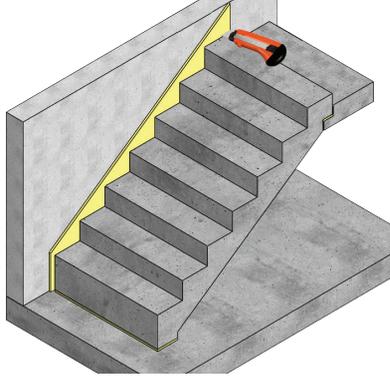
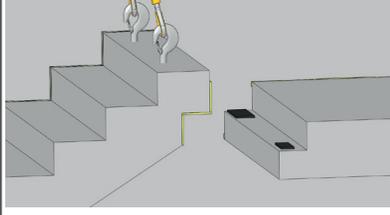
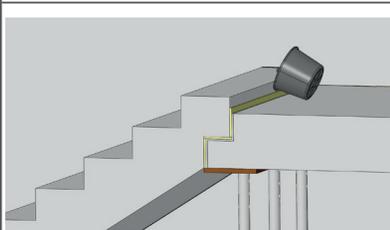
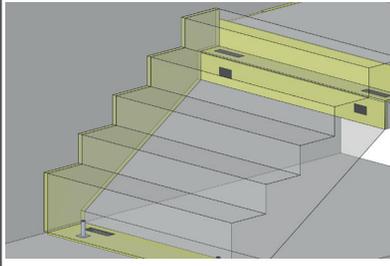
- |   |   |
|---|---|
| 1 | Elastomerlager tragend auf das Treppenlaufgewicht abgestimmt                          |
| 2 | Weichschaumstoff PE als Konfektionierung  |
| 3 | Elastomerpunkte zur Horizontalsicherung bei ISOTREPP® Treppenlager mit L- oder Z-Form |

Massgenau nach Bauplänen gefertigt - jedes Lager mit Positionsangabe analog der Bestellung

## Einbauanleitung ISOTREPP® Treppenlager-System

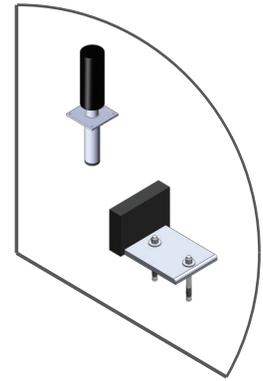


**Körperschallbrücken:**  
Starre Verbindungen zwischen Treppenbereich und Gebäude sind unbedingt zu verhindern!

Ortbeton	Beton-Element
 <p><b>1</b> Nach Erstellen der Treppenschalung wird zur Montage des ISO-DORN ein Loch <math>\varnothing</math> 22 mm mit Mindesttiefe 80 mm in die Bodenplatte gebohrt und leicht mit Vergussmörtel gefüllt.</p>	 <p><b>1</b> Bereich Austritt: Das Treppenlager ISOTREPP® wird vor dem Versetzen des Treppenlaufes mit Klebemörtel an den vorgefertigten Lauf geklebt. <b>Achtung:</b> Die Treppenlager müssen satt aufgeklebt werden und dürfen keine Hohlstellen zum Element aufweisen.</p>
 <p><b>2</b> Das Treppenlager ISOTREPP® wird auf den abtalschiernten Untergrund trocken verlegt und im Bereich der Bohrlöcher für den ISO-DORN ausgeschnitten. Danach wird der ISO-DORN bis zum Anschlag eingesteckt.</p>	 <p><b>2</b> Bereich Treppenfuß, flaches Auflager: Das Treppenlager ISOTREPP® wird auf einen horizontalen Ausgleichsüberzug trocken verlegt. Sicherung durch ISODORN oder ISOTRESI.</p>
 <p><b>3</b> Randstellstreifen ISOPE zur seitlichen Trennung an die Wand kleben. Die Breite des ISOPE-Streifens so wählen, dass der Treppenlauf mit der Abwicklung darauf aufgerissen werden kann. Nach dem Bewehren und der Schalung der Tritte wird die Treppe betoniert. ○ Bojakendicht kleben</p>	<p><b>Ausführung Sichtbeton, ohne Treppenbelag (Detail A):</b> Der ISODORN wird in die im Beton-Element eingelegte Hülse eingeschoben. In der Bodenplatte ist eine Aussparung oder Kernbohrung für die Dämmhülle vorzusehen, welche mit Vergussmörtel ausgegossen wird.</p> <p><b>Ausführung mit Treppenbelag (Detail B):</b> Vorgängig wird ein Loch <math>\varnothing</math> 22 mm mit Tiefe 80 mm in die Bodenplatte gebohrt, in welches der ISODORN eingesteckt und ausgemörtelt wird. Die Treppe ist im Bereich des ISODORN mit einer Rohraussparungen versehen, welche nach dem Versetzen des Elementes ausgemörtelt wird.</p>
 <p><b>4</b> Der überstehende Weichschaumstoff ISOPE wird erst beim Einbringen des Treppenbelages mit 1-2 cm Überstand zurückgeschnitten.</p>	 <p><b>3a</b> Schiftplatten ISOSHIFT im Bereich der Lagerpunkte auf dem Podest auf sauberer Auflagefläche positionieren. Durch die ISOSHIFT-Platten in verschiedenen Dicken wird der Treppenlauf auf die genaue Fertighöhe ausgerichtet.</p>  <p><b>3b</b> Bereich Treppenaustritt, L- oder Z-Auflager: Ausrichten des Laufes mit Deckenstützen auf richtiger Höhe. Die Fugenöffnung zwischen Treppenlager und Podest (10-15 mm) wird mit Vergussmörtel ausgegossen.</p>  <p><b>4</b> Fuge zwischen Treppenlauf/Wand mit Fugenprofil ISOSTRANG oder Randstellstreifen ISOPE verschliessen.</p>

# ISODORN und ISOTRESI

## Treppenlaufsicherung ISOTREPP® Treppenlager-System



### Hauptnutzen

- Horizontalsicherung mit gleichzeitiger Schalldämmung bei elastisch gelagerten Treppenläufen auf Treppenlagern mit F-Form.

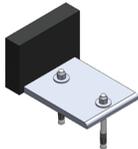
### Spezifikation

- Für Ortbeton und Beton-Elemente
- Tragsicherheit nach SIA 261 bei maximalen Einwirkungen aus Erdbeben

### Wichtiges Leistungsmerkmal für Sie:

Erdbebenzone bis Z3b - Baugrundklasse bis E - Bauwerksklasse BWK II

## Sortimentsübersicht Treppenlaufsicherung

	Sicherungswinkel ISOTRESI-20 inkl. Bolzenanker	Sicherungsstange ISODORN-A mit Stahlrohrhülse <sup>2)</sup>	Sicherungsstange ISODORN-B mit Stahlrohrhülse <sup>2)</sup>
			
Nutzen	Horizontalsicherung mit gleichzeitiger Schalldämmung bei elastisch gelagerten Treppenläufen auf Treppenlagern mit F-Form. Beide Systeme erfüllen die Tragsicherheit nach SIA 261 bei maximalen Einwirkungen aus Erdbeben. Einbezogene Parameter: Erdbebenzone bis Z3b - Baugrundklasse bis E - Bauwerksklasse BWK II		
Bauweise	Beton-Elemente	Ortbeton + Beton-Elemente	
Werkstoff	Winkel: Stahl S235JRG2 Bolzenanker: FAZ II 10/10	Duplex-Stahl mit hoher Festigkeit X2CrNiMoN22-5-3	Stahl mit hoher Festigkeit
Fliessgrenze $f_{sk}$	Winkel: 235 N/mm <sup>2</sup>	750 N/mm <sup>2</sup>	680 N/mm <sup>2</sup>
Tragwiderstand	$V_{Rd} = 16$ kN	$V_{Rd} = 8,5$ kN	$V_{Rd} = 8,5$ kN
Oberflächenbehandlung	Winkel: feuerverzinkt, 85 µm	--	galvanisch verzinkt
Elastomermantel	NR 45 - 50° Shore A	EPDM 45 - 50° Shore A	EPDM 45 - 50° Shore A

<sup>2)</sup> als Schalungs-Einlageteil bei vorfabrizierten Beton-Elementen.

## Anwendungsbeispiele Treppenlaufsicherung

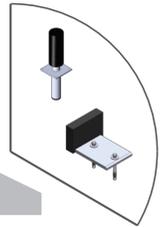


Versetztes Treppen-Element mit seitlicher ISOPE-Trennung zum Gebäude. Im Vordergrund die Rohreinlagen zur Montage der körperschalldämmenden Sicherungsstange ISODORN.

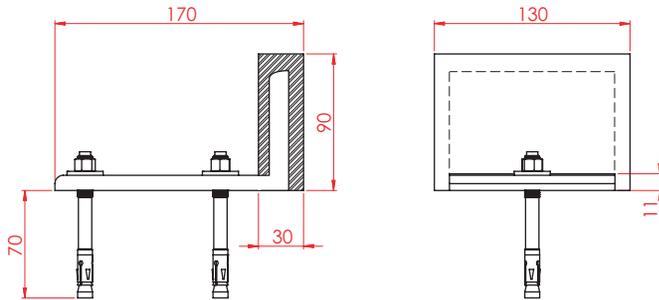


Der körperschalldämmende Sicherungsstange ISODORN wird durch die Rohr-Aussparung in das Bohrloch in der Decke eingeführt. Danach wird die Aussparung mit Vergussmörtel geschlossen.

## Abmessungen Treppenlaufsicherung

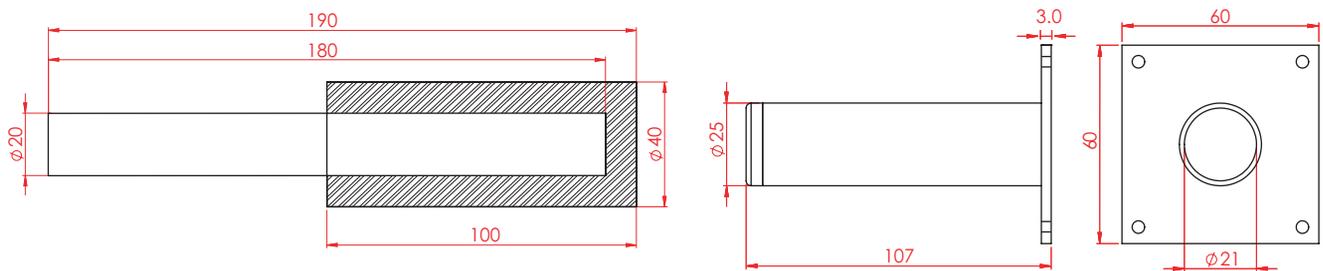


### ISOTRESI inkl. Bolzenanker

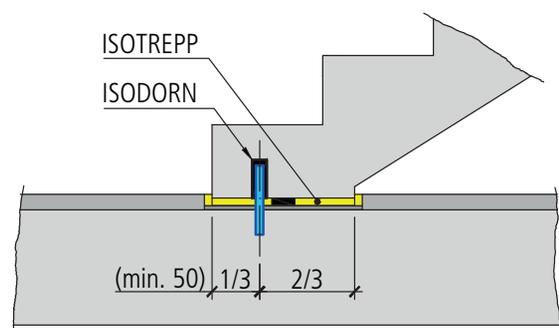
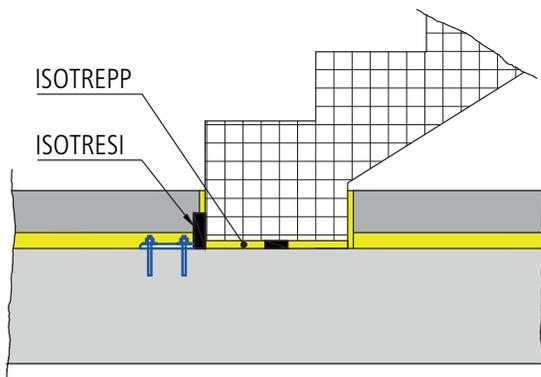


### ISODORN-A und -B

### Einbauhülse zu ISODORN



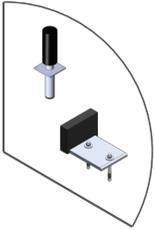
### Ausführungsdetail Sicherungswinkel ISOTRESI und Sicherungsdorn ISODORN



Die Sicherungsdorne ISODORN-A, ISODORN-B und der Sicherungswinkel ISOTRESI werden eingesetzt zur Horizontalsicherung mit gleichzeitiger Schalldämmung von elastisch gelagerten Treppenläufen auf ISOTREPP®-Treppenlager mit F-Form.

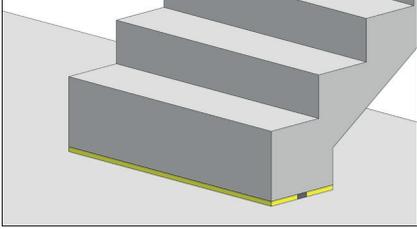
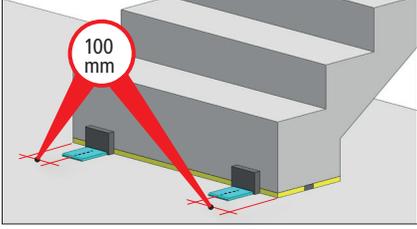
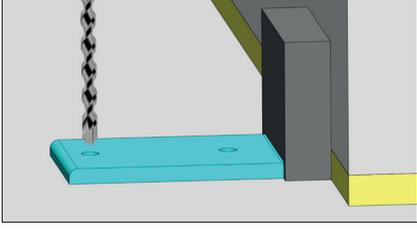
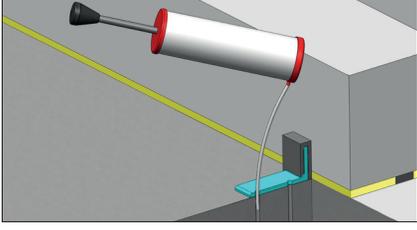
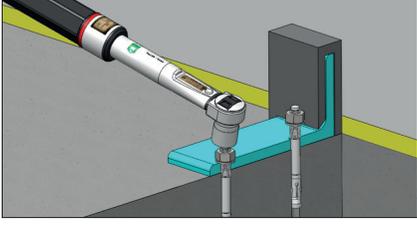
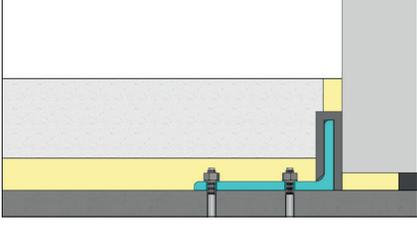
Anwendung:

ISOTRESI für Treppen im Elementbau, bei Konstruktionen mit Unterlagsboden (min. Dicke 100 mm). ISODORN-A, ISODORN-B für alle Anwendungen von Horizontalsicherungen von Treppenläufen.



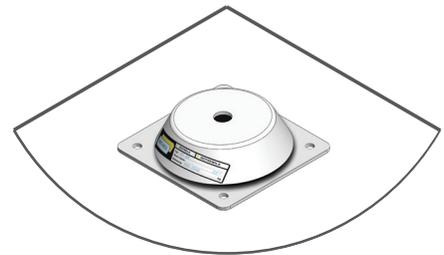
### Körperschallbrücken:

Starre Verbindungen zwischen Treppenbereich und Gebäude sind unbedingt zu verhindern!

	<p>Die Betondecke wird im Bereich des Treppenfusses sauber gereinigt und das Treppenlager ISOTREPP® wird genau positioniert. Sollte ein Höhenausgleich des Treppenlaufes erforderlich sein, wird hierfür unter dem Treppenlager eine Zementmörtelausgleichsschicht aufgebracht, welche vor dem Versetzen des Treppenlagers ausreichend ausgehärtet ist.</p>
	<p>Nach dem Versetzen des Treppenlaufs auf das Treppenlager ISOTREPP® werden pro Lauf 2 Stück des schalldämmenden Horizontalsicherungswinkels ISOTRESI versetzt. Dazu werden diese vor dem Bohren an den Lauf gepresst. Der Achsabstand vom Rand des Treppenfusses bis zum Horizontalsicherungswinkel beträgt 100 mm.</p>
	<p>Durch die Löcher im Sicherungswinkel werden je 2 Löcher mit <math>\varnothing 10</math> mm in der Tiefe von 90 mm in die Bodenplatte* gebohrt.      *Beton C25/30 gemäss SIA 262</p>
	<p>Ausblasen der Bohrlöcher mittels Blasebalg.</p>
	<p>Die zwei Durchsteck-Ankerbolzen des Typs FAZ II M10 werden durch die Löcher des ISOTRESI in die Bodenplatte eingeführt und nach dem Einschlagen mit einem Anzugsmoment von <math>M_p = 45</math> Nm festgezogen.</p>
	<p><b>Durch die Bauleitung anzuordnen:</b>      Die Trennung des schwimmenden Unterlagbodens zum Treppenlauf erfolgt mit einem Randstellstreifen. Die Schraubenköpfe der Anker müssen mit der Trittschalldämmung komplett abgedeckt werden.</p>

# ISOTRELA Treppenlager-System

## Das sichere Treppenlager für Stahl-, Holz- und Wendeltreppen



### Hauptnutzen

- Treppenaufleger für Stahl- und Holztreppen mit einfacher, sicherer Anwendung

### Spezifikation

- Bewertete Trittschallminderung  $\Delta L^*w$  18 dB bis 24 dB
- 3 Belastungsklassen
- Definierte Einfederung 2-4 mm

### Wichtiges Leistungsmerkmal für Sie:

Das Treppenlager ISOTRELA ist nebst der Übertragung von vertikalen Auflagerkräften auch für die Sicherung in horizontaler Richtung konstruiert.

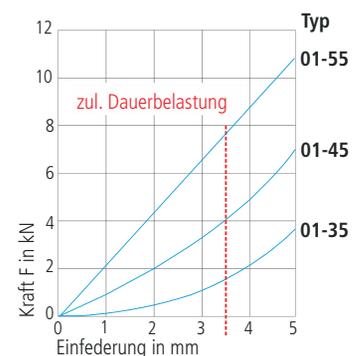
## Systemaufbau ISOTRELA Treppenlager

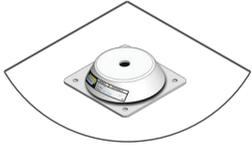
	Bezeichnung	Material
	<b>Gehäuse</b> Werkstoff Oberflächenbehandlung	Stahl S235 JRG2 Galvanisch verzinkt, chromatiert
	<b>Elastomerkörper</b> Qualität (Härte)	EPDM, 35° bis 55° Shore A, typenabhängig

## Sortimentsübersicht ISOTRELA Treppenlager-System

Typ	Ständige Lasten in kN
ISOTRELA-01-35	bis - 1.5
ISOTRELA-01-45	1.5 - 4.0
ISOTRELA-01-55	4.0 - 7.5

## Belastungs- und Einfederungs-Diagramm

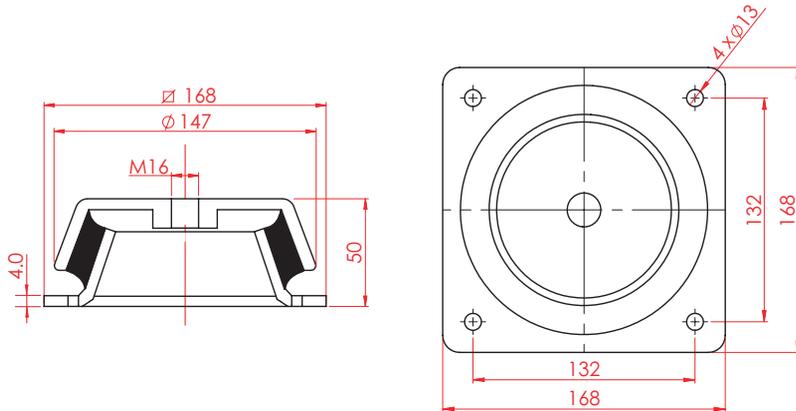




## Planung und Ausführung ISOTRELA Treppenlager-System

Trittschallminderung  $\Delta L_w^*$  18 dB bis 24 dB  
3 Belastungsklassen

### Abmessungen ISOTRELA Treppenlager-System (alle Typen)



**Devisierung:** Devis-Texte mit allen relevanten Produkteigenschaften sowie übersichtlich strukturierte Musterleistungsverzeichnisse sind auf [prd.crb.ch](http://prd.crb.ch) und [hbt-isol.ch](http://hbt-isol.ch) in verschiedenen Formaten bereitgestellt.

**Bestellformulare/Bestellvorgaben:** Können auf [hbt-isol.ch](http://hbt-isol.ch) online ausgefüllt, gespeichert, ausgedruckt und versendet werden.

### Einbau ISOTRELA Treppenlager-System

- 1 Festschrauben des ISOTRELA-Elementes mit 4 Stück Schraub-Verbindungen (Anker- oder Dübeltechnik) auf horizontalem Untergrund.
- 2 Montieren der Treppe auf das ISOTRELA und Befestigen mit einer Stahlbauschraube M16.

### ISOTRELA Treppenlager-System



Einfach und fehlerfrei montiert mit Schraub-Verbindungen.

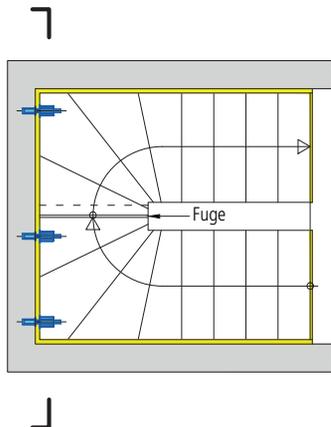
#### Körperschallbrücken:

Starre Verbindungen zwischen Treppenbereich und Gebäude sind unbedingt zu verhindern!

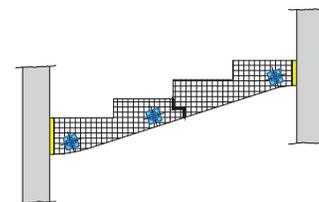
# Prinzip-Lösung, Praxis-Beispiel und Ausführungsdetails

## Prinzip-Lösung: 1/2-gewundener Treppenlauf aus zwei Beton-Elementen

Grundriss

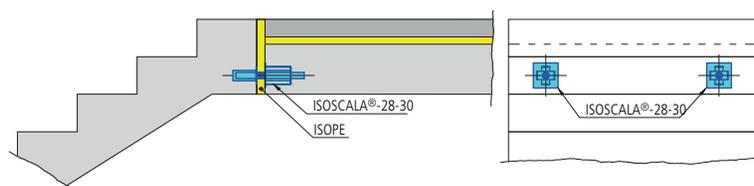


Schnitt



Prinzip:  
 An-/Austritt: Treppenlager ISOTREPP®, L-/Z-Form, 24/33 dB.  
 Unteres Element: in der Wand 2 Podestlager ISOSCALA®-28-30. Oberes Element: liegt auf unterem Element, zusätzlich in der Wand 1 Podestlager ISOSCALA®-28-30.  
 Seitentrennung: ISOPE-20.

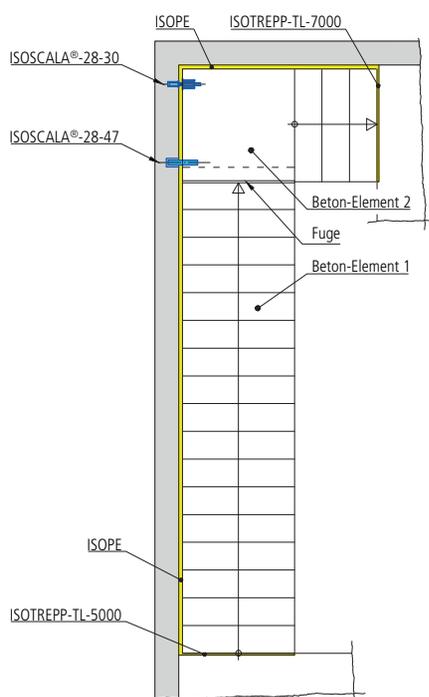
## Spezielles Detail Austritt: Treppenlauf wird nicht auf Decke gelegt, Ortbeton oder Beton-Elemente



Prinzip:  
 Austritt: 2 Podestlager ISOSCALA®-28-30.  
 Seitentrennung: ISOPE-10.  
 Die Deckenbewehrung ist durch den zuständigen Ingenieur so zu dimensionieren, dass die Punktlast im Bereich des Querkraftdornes sicher übertragen wird.

AUSGABE / ÉDITION 02/2020 | COPYRIGHT BY HBT-ISOL AG

## Praxis-Beispiel: Treppenlager mit unterschiedlichen Auflasten



Ausgangslage:  
 1/2 gewandener Treppenlauf aus zwei Beton-Elementen.  
 Fugenöffnung e: 20 mm.

Gewichte der Elemente:  
 Beton-Element 1: 4'130 kg  
 Beton-Element 2: 1'175 kg

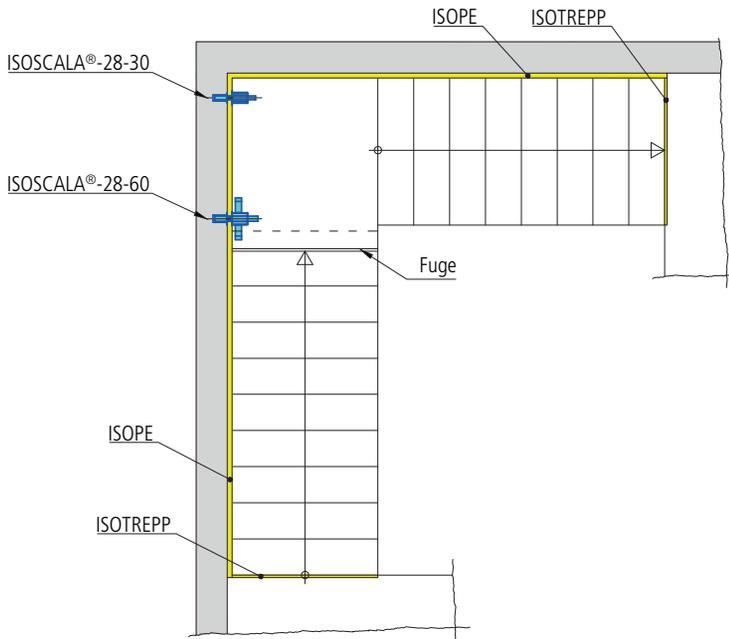
Resultierende Auflasten nach Berechnung mit Finite-Elemente-Methode (FEM):

Ständige Last Beton-Element 1 - Treppenlager Antritt: F 23.5 kN  
 Ständige Last Beton-Element 2 - Treppenlager Austritt: F 31.8 kN

Die Auflagerung des langen Beton-Elementes (1) auf dem Podest bewirkt, dass beim Austritt des kurzen Beton-Elementes (2) eine erhöhte Auflagerkraft wirkt. Obwohl das Beton-Element 2 lediglich 1'750 kg wiegt, ist ein Treppenlager ISOTREPP®-TL-7000 für eine Auflagerkraft bis 35 kN einzuplanen/einzusetzen.

## Prinzip-Lösung, Praxis-Beispiel und Ausführungsdetails

### Praxis-Beispiel: schwere Konstruktion mit hohen Auflagekräften



Ausgangslage:

Treppenlauf liegt auf Zwischenpodest mit angehängtem Lauf.

Fugenöffnung  $e$ : 20 mm.

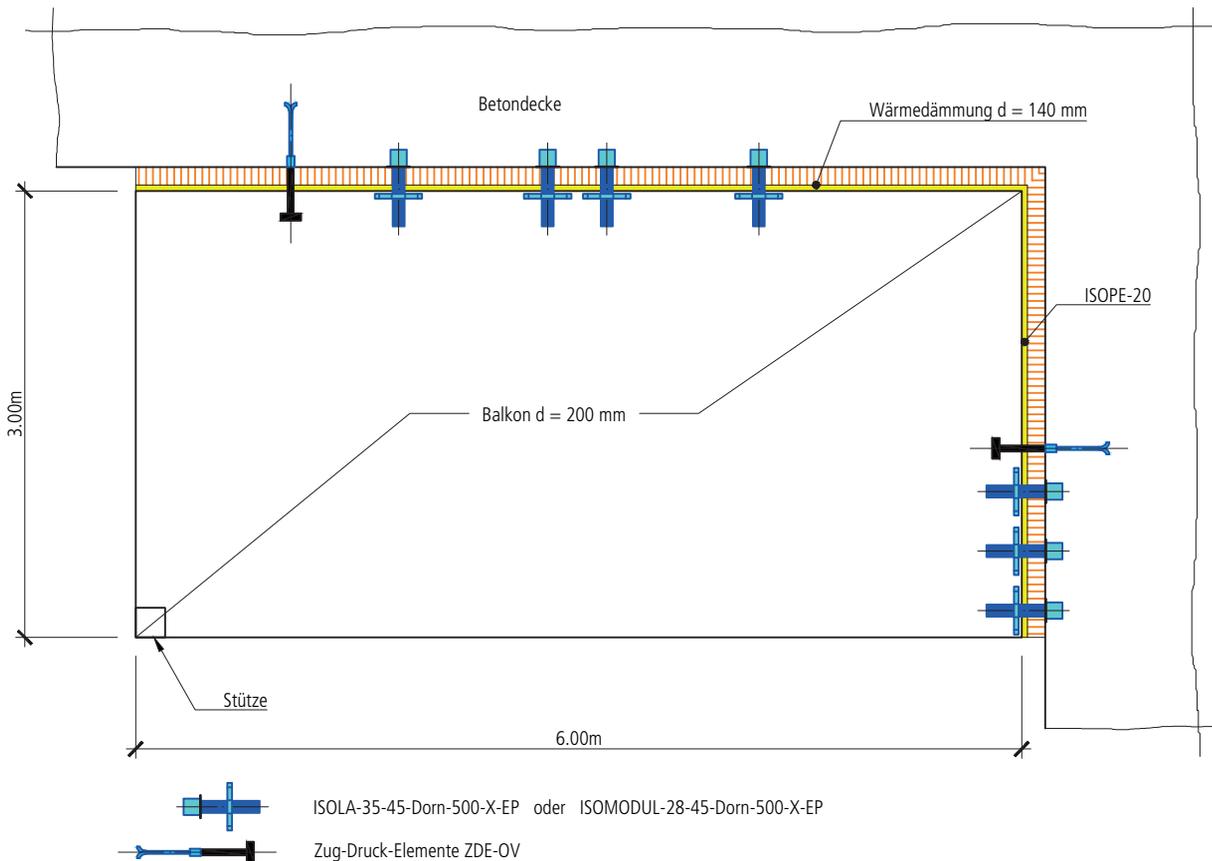
Die Auflagerung des unteren Treppenlaufes auf das Zwischenpodest bewirkt eine lokal konzentrierte, erhöhte Auflagerkraft  $> 53$  kN.

Diese Kraft wird mit dem Podestlager ISOSCALA®-28-60 (Tragwiderstand  $V_{Rd}$  60 kN) sicher übertragen. Alternativ könnten auch 2 Stück konzentriert angeordnete Podestlager des Typs ISOLA®-35-45 oder ISOMODUL-28-45 eingesetzt werden.

Resultierende Kräfte an den Podestlagern nach Berechnung mit Finite-Elemente-Methode (FEM):

- in der Ecke:  $V_d$  9.00 kN
- bei Treppenlauf:  $V_d$  53.85 kN

### Prinzip-Lösung: Balkonplatte oder Laubengang



Ausgangslage:

Abgestützte Balkonplatte oder Laubengang mit Fugenöffnung bis 160 mm.

Die körperschalldämmende Auflagerung und Horizontalsicherung der Betonplatte erfolgt mit einer Kombination aus Podestlagern ISOLA-35-45 oder ISOMODUL-28-45 mit dem Dorn 500-X-EP und Zug-Druck-Elementen vom Typ ZDE-OV.

Diese Ausführung erreicht einen linearen Wärmebrückenzuschlag von 0.082 W/mk und erfüllt sowohl die Anforderungen an die Körperschalldämmung als auch an die Erdbebensicherheit.

## Brandschutz

Die Brandschutznorm der Vereinigung kantonaler Feuerversicherungen (VKF) schreibt unter Art. 43 vor: «Treppenhäuser, die als Fluchtweg dienen, sind als Brandabschnitte mit dem für das Tragwerk erforderlichen Feuerwiderstand, mindestens aber mit einem solchen von 60 Minuten zu erstellen».

Die Podestlager-Systeme ISOLA<sup>®</sup>, ISOMODUL und ISOSCALA<sup>®</sup> erfüllen aufgrund ihrer konstruktiven Auslegung einen Feuerwiderstand von min. R60 (bei Fugenöffnung e bis 20 mm). Falls explizit ein Nachweis nach Norm SIA-262 verlangt wird, empfehlen wir für unsere Podestlager-Systeme ISOLA<sup>®</sup>, ISOMODUL und ISOSCALA<sup>®</sup> den Einsatz der Seitentrennung **ELKRAG-E-R/ELKRAG-R-R mit Brandschutz R90**. Ebenso geeignet ist das Podestlager ISOTRON-28-50 mit R90 bei Bewehrungsüberdeckung Soll 30 mm; Ist 35 mm.

## Erdbebensicherheit

Podestlager-Systeme: Zusätzlich zu den vertikalen Auflagerkräften übertragen die Podestlager-Systeme ISOLA<sup>®</sup>, ISOMODUL und ISOSCALA<sup>®</sup> Erdbebenkräfte in horizontaler Richtung (quer zum Dorn). Entsprechende Kraft-Weg-Diagramme erhalten Sie direkt bei unserem technischen Dienst. Lösungen für körperschalldämmende Sicherungen längs zum Querkraftdorn z.B. bei Laubengängen, Balkonen oder Liftanlagen sind in den technischen Dokumentationen «Körperschalldämmende Befestigungs-Elemente» sowie «Ruheschutz im Treppenhaus - Planung und Ausführung» dargestellt.

Treppenlager-Systeme: Die Sicherungsdorne ISODORN-A und ISODORN-B sowie der Erdbebensicherungswinkel ISOTRESI-20 erfüllen im System die Tragsicherheit nach Norm SIA-261 bei maximalen Einwirkungen aus Erdbeben für Tragwerke bis Bauwerksklasse BWK II und Baugrundklasse bis E in der ganzen Schweiz (Erdbebenzone bis Z3b). Zur sicheren Aufnahme von horizontalen Kräften aus Erdbeben ist zudem ein Vertikalschenkel der Treppenlager ISOTREPP<sup>®</sup> in L- oder Z-Form mit Elastomersicherungspunkten (Anschlagpunkten) ausgerüstet.

## Ökologie und Nachhaltigkeit

Seit jeher misst HBT-ISOL der Ökologie und der Nachhaltigkeit eine hohe Bedeutung zu. Daher wählen wir die Lieferanten unserer Rohstoffe und Grundmaterialien mit grösster Sorgfalt. Wir verwenden ausschliesslich Materialien, deren Zusammensetzung bekannt ist. In unserer eigenen, energieeffizienten Schweizer Produktion verarbeiten wir diese umweltgerechten Grundmaterialien dann stufenweise zu fertigen Produkten. Für unsere Podestlager kann aufgrund unserer Erfahrung mit einer erwarteten Nutzungsdauer von ca. 100 Jahren gerechnet werden.

# Korrosionsschutz

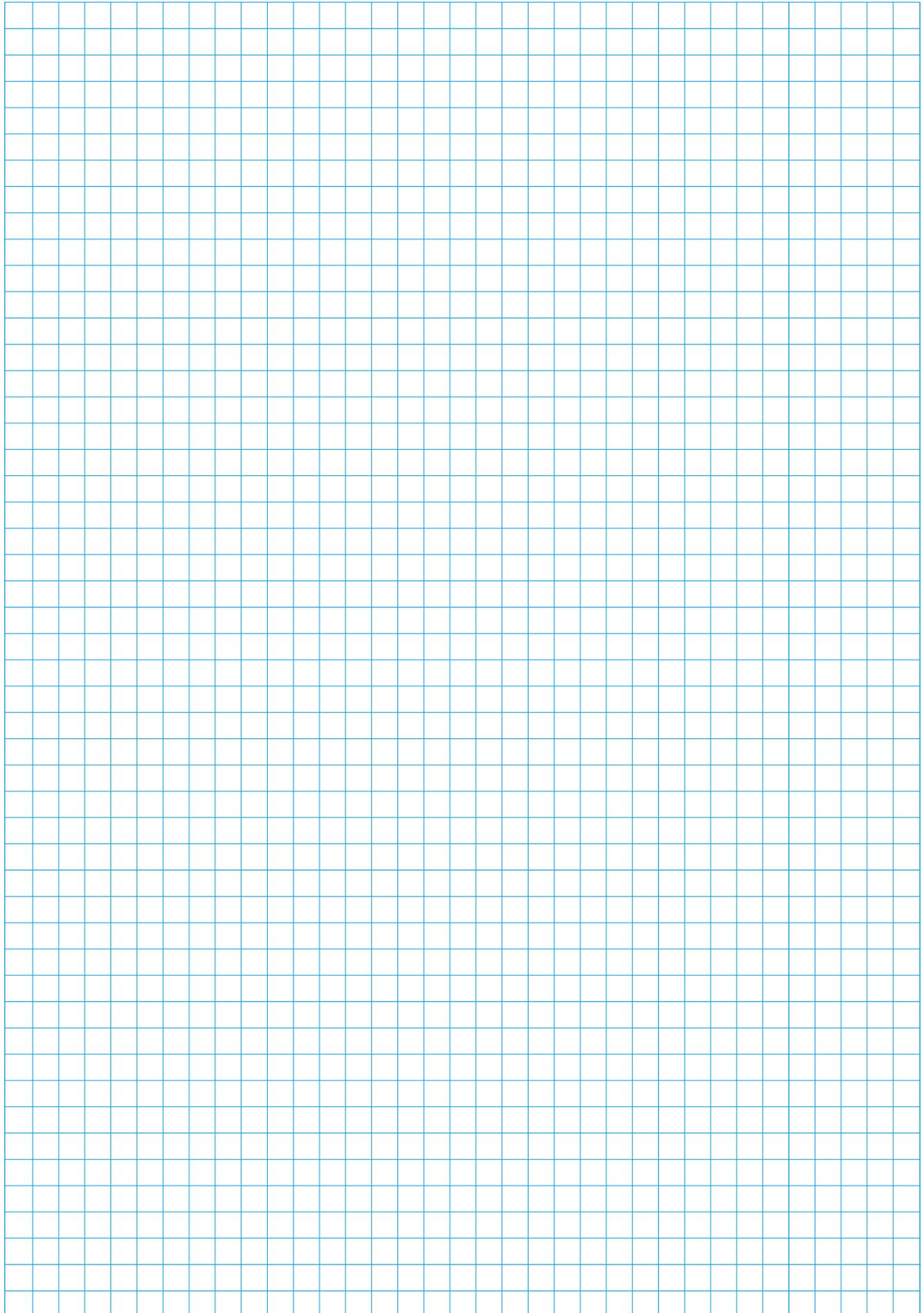
Die Norm EN-ISO 12944-2 teilt atmosphärische Umgebungsbedingungen in sechs Korrosivitätskategorien ein. Nachfolgende Übersicht zeigt diese Einteilung sowie eine daraus abgeleitete, prinzipielle Einsatz-Empfehlung für HBT-ISOL Podestlager-Systeme:

Korrosivitäts-kategorien	Klima/Feuchte	Aussen-Umgebung (Beispiele zur Information)				Innen-Umgebung (Beispiele zur Information)	Podestlager-System					
		Chloridbelastung		SO <sub>2</sub> -Belastung			ISOLA®-35-45 ISOMODUL-28-45				ISOSCALA®-28-30/-47/-60	ISOTRON-28-50
		typische Umgebung	Ge-halt µg/m <sup>3</sup>	typische Umgebung	Ge-halt µg/m		Dorn-330-X	Dorn-330-X-EP	Dorn-500-X-EP	Dorn-330-S		
<b>C1</b> unbe-deutend	trockene und kalte Klimazone, atmosphärische Umgebung mit kurzer Befeuchtungsdauer	Atmosphärische Umgebung mit sehr geringer Verunreinigung, z. B. bestimmte Wüstengebiete, Zentrum der Arktis / Antarktis				Geheizte Gebäude mit neutralen Atmosphären, z.B. Wohnbereiche, Büros, Läden, Schulen, Hotels.	X <sup>2</sup>	X <sup>2</sup>	X <sup>2</sup>	X	X	X <sup>2</sup>
<b>C2</b> gering	gemässigte Klimazone	Atmosphären mit geringer Verunreinigung				Ungeheizte Gebäude, wo Kondensation auftreten kann, z.B. Lager, Sporthallen.	X <sup>2</sup>	X <sup>2</sup>	X <sup>2</sup>	X	X	X <sup>2</sup>
<b>C3</b> mässig	gemässigte Klimazone	Atmosphärische Umgebung mit mässigen Verunreinigungen oder mit geringer Beeinflussung durch Chloride.				Produktionsräume mit hoher Feuchtigkeit und etwas Luftverunreinigung, z.B. Lebensmittelherstellung, Wäschereien, Brauereien, Molkereien.	X	X <sup>2</sup>	X <sup>2</sup>	X <sup>1</sup>	X <sup>1</sup>	X <sup>2</sup>
	subtropische / tropische Klimazone	Atmosphärische Umgebung mit geringer Verunreinigung, vergl. C2										
<b>C4</b> stark	gemässigte Klimazone	Atmosphärische Umgebung mit hoher Verunreinigung oder mit wesentlicher Beeinflussung durch Chloride				Chemieanlagen, Schwimmbäder, Bootsschuppen über Meerwasser.	X <sup>1</sup>	X	X	O	O	X
	subtropische / tropische Klimazone	Atmosphärische Umgebung mit mässiger Verunreinigung, Vergl. C3										
<b>C5</b> sehr stark	gemässigte / subtropische Klimazone	Atmosphärische Umgebung mit sehr hoher Luftverunreinigung und/oder signifikanter Beeinflussung durch Chloride				Gebäude oder Bereiche mit nahezu ständiger Kondensation und mit starker Verunreinigung.	O	X	X	O	O	X
<b>CX</b> extrem	subtropische / tropische Klimazone (sehr lange Befeuchtungsdauer)	Atmosphärische Umgebung mit sehr hoher Luftverunreinigung und/oder stark beeinflusst durch Chloride										
		Küsten- und Offshorebereiche mit Spritzwasser und Sprühnebel	>1000	Umgebung mit extremen industriellen Verunreinigungen	>250		O	X	X	O	O	X

gemässigtes Klima: z. B. Mittel-, West- und Nordeuropa  
 subtropisches Klima: z. B. Mittelmeerraum  
 tropisches Klima: z. B. Bereiche beidseitig des Äquators

Der Korrosionsschutz der Podestlager-Komponenten ist in der Werkstoff-Spezifikation der einzelnen Podestlager-Systeme ersichtlich. Für weiterführende Detailinformationen verlangen Sie bitte unseren technischen Dienst.  
 Erfüllen der Anforderungen: o= nicht erfüllt / x= erfüllt / x<sup>1</sup>= unter gewissen Voraussetzungen / x<sup>2</sup>= erfüllt, nicht erforderlich

## Notizen



# Fachkompetenz für Ihr Bauprojekt

Die innovativen Schallschutzlösungen von HBT-ISOL schützen Gebäude, Gebäudenutzer und Bewohner vor internem und externem Schall und Vibrationen:

- Schutz für Menschen und Gebäude vor Störenergien aus Schienenverkehr
- Wirksame Dämmung von Körperschall bei Mischnutzungen, wie z.B. Wohnen-Einkaufen, Büros-Gewerbe, Turnen über Schulräumen usw.
- Trittschalldämmung in Treppenhäusern, bei Laubengängen und Balkonen
- Vibrations- und Schwingungsdämmung für haustechnische Anlagen
- Rissminderung und Schalldämmung zwischen Wänden und Decken
- Körperschalldämmende Befestigungen und Sicherungen aller Arten
- Erschütterungsschutz für Produktionsanlagen

Erstklassige Produkte, langjährige Erfahrung und personalisierte Begleitung von der Konzeption bis zur Ausführung garantieren Bauherren, Bauplanern und Bauausführenden Wirtschaftlichkeit sowie technische Sicherheit.

[www.hbt-isol.ch](http://www.hbt-isol.ch)



## Ruheschutz im Treppenhaus

### **HBT-ISOL AG**

Wohlerstrasse 41  
**5620 Bremgarten**  
Tel. +41 56 648 41 11  
[www.hbt-isol.ch](http://www.hbt-isol.ch)  
[info@hbt-isol.ch](mailto:info@hbt-isol.ch)

### **HBT-ISOL SA**

Rue Galilée 6 (CEI 3)  
**1400 Yverdon-les-Bains**  
Tél. +41 24 425 20 46  
[www.hbt-isol.ch](http://www.hbt-isol.ch)  
[yverdon@hbt-isol.ch](mailto:yverdon@hbt-isol.ch)



**HBT-ISOL**  
— passion for silence —