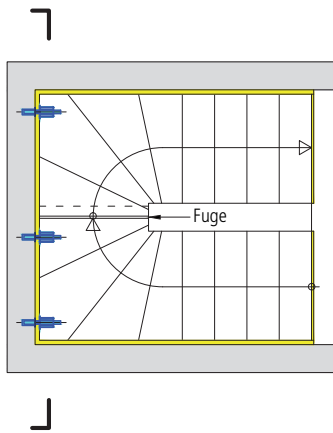


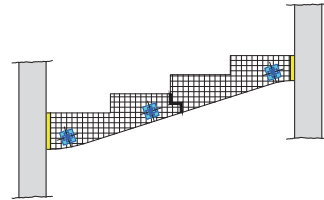
# Prinzip-Lösung, Praxis-Beispiel und Ausführungsdetails

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

Grundriss

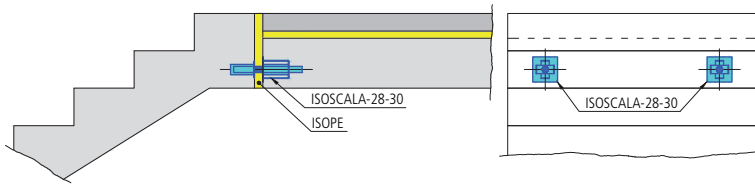


Schnitt



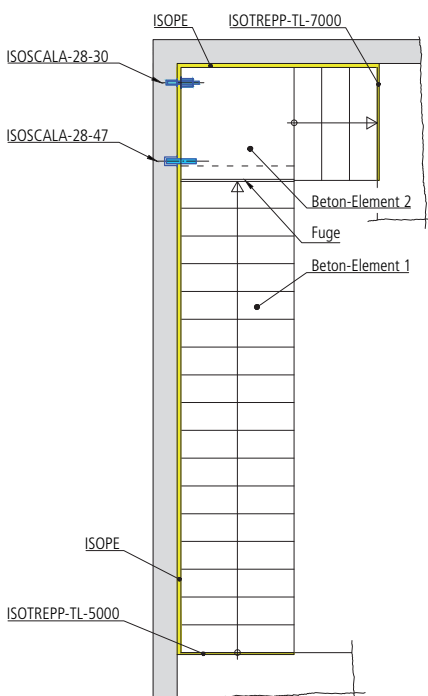
Prinzip:  
An-/Austritt: Treppenlager ISOTREPP, L-/Z-Form, 24/33 dB.  
Unteres Element: in der Wand 2 Podestlager ISOSCALA<sup>®</sup>-28-30. Oberes Element: liegt auf unterem Element, zusätzlich in der Wand 1 Podestlager ISOSCALA<sup>®</sup>-28-30.  
Seitentrennung: ISOPE-20.

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



Prinzip:  
Austritt: 2 Podestlager ISOSCALA<sup>®</sup>-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.

## Praxis-Beispiel: Treppenlager mit unterschiedlichen Auflasten



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

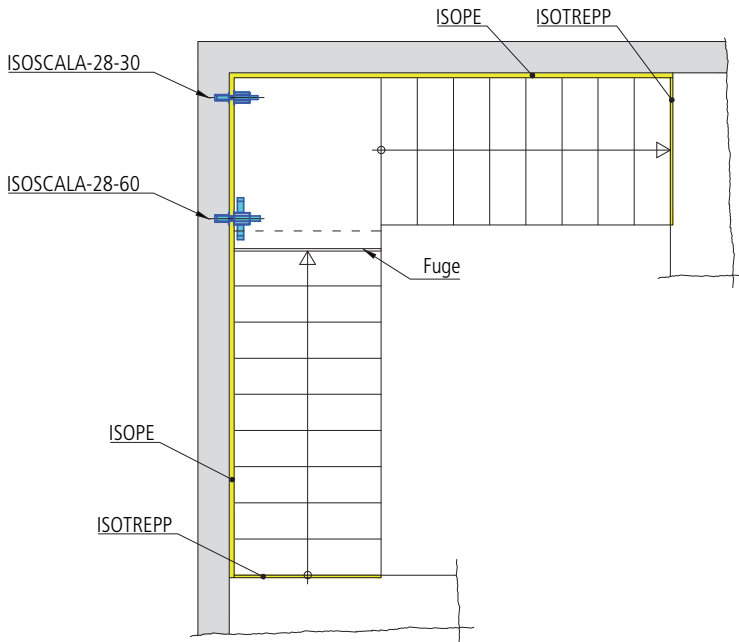
Gewichte der Elemente:  
Beton-Element 1: 4'130 kg  
Beton-Element 2: 1'175 kg

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.

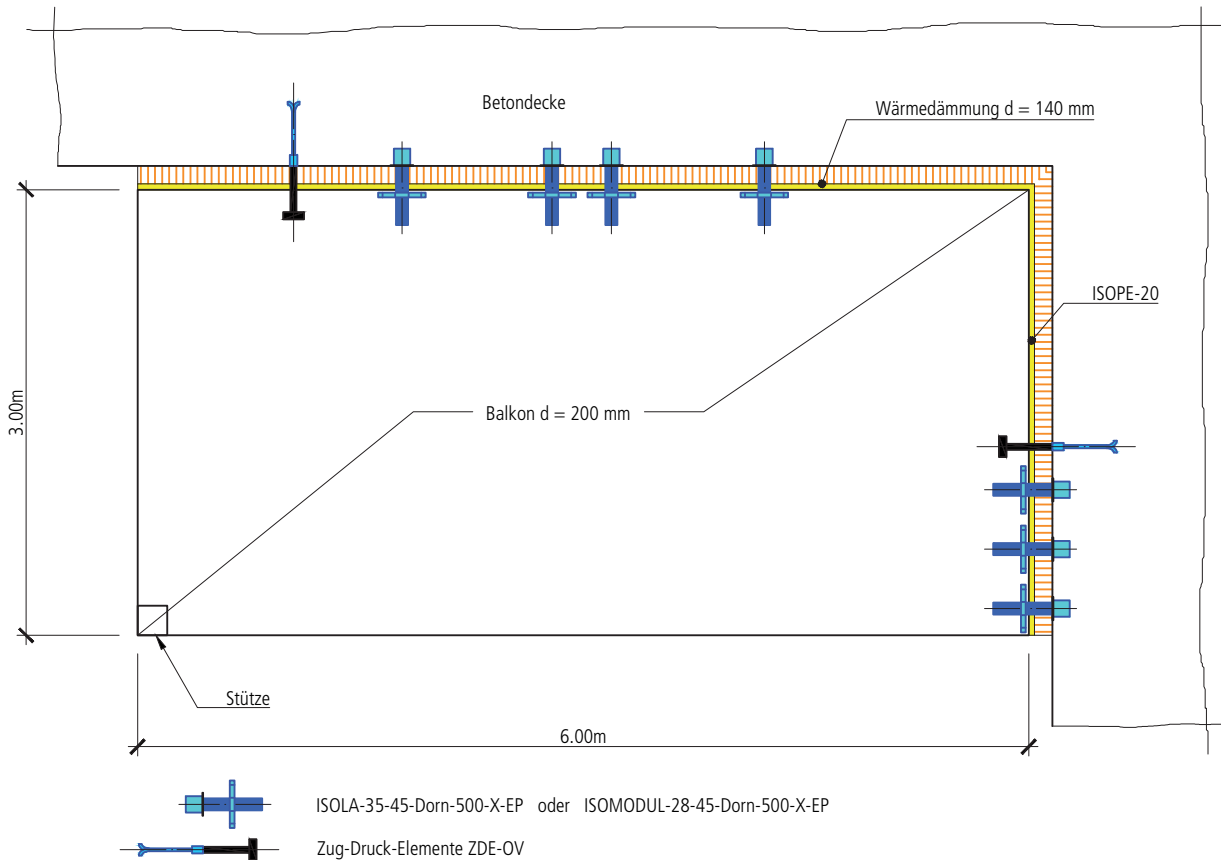
Die Auflagerung des unteren Treppenlaufes auf das Zwischenpodest bewirkt eine lokal konzentrierte, erhöhte Auflagerkraft > 53 kN.

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.