

## QV Metallbaukonstrukteur/In 2016

**Prüfungsfach:** Praktische Arbeit  
 Grundlagenarbeit

Zeitvorgabe: 90 Minuten

Erstellt: 19.01.2016 OFE

Mustaufgabe

### Aufgabe 3 Wendeltreppe CNS gebürstet

**Hilfsmittel:** Gemäss Formular "Richtlinien und Hilfsmittel zur Ausführung"

## Aufgabenstellung

### Ausgangslage:

Bei einer Sanierung eines Restaurants wird eine architektonisch hochstehende Wendeltreppe aus gebürstetem CNS eingebaut. Die Wange besteht aus einzelnen gekanteten Segmentblechen, welche zusammengeschweisst werden.

### Materialisierung:

Wangen innen Podest	Blech Edelstahl rostfrei 1.4301	t=8mm
Wangen innen Treppenlauf	Blech Edelstahl rostfrei 1.4301	t=10mm
Wangen aussen	Blech Edelstahl rostfrei 1.4301	t=8mm
Stufen	Blech Edelstahl rostfrei 1.4301	t=8mm
Podest	Blech Edelstahl rostfrei 1.4301	t=10mm
Handlauf	Konstruktionsrohr 1.4301	Ø 42.4 x 2mm

### Oberfläche:

Bleche: gebürstet, Kanten gefast  
 Handlauf: geschliffen Korn 320

### Konstruktionsbeschreibung:

Die Wendeltreppe führt vom EG (FB +/- 0.000) ins 1. OG (FB +4.525).

Das gesamte Gewicht der Konstruktion beträgt 5 Tonnen.

Eine Sondierung auf dem Bau hat ergeben, dass im 1. OG 120mm unter fertig Boden zwei HEB 280 sind. Diese dürfen als Abstützung der Treppe verwendet werden.

Zur Trittschallminderung werden Treppenlager System ISOTRELA vom Typ 01-55 eingebaut.

Die Treppe soll Bauleranzen von 20mm aufnehmen können.

# Aufgaben:

## Aufgabe Nr. 1

### Blatt Nr. 7/8 Horizontalschnitt A-A

Ergänzen Sie den Schnitt im Massstab 1:2, inklusive Befestigungen.  
Alle Fertigungs- und Montagemasse müssen ersichtlich sein.  
Alle Bauteile sind zu beschriften.

- Aufnahme Bautoleranz
- Treppenlager System ISOTRELA
- Befestigung auf HEB Träger
- Befestigung in Bodenblech Treppe

## Aufgabe Nr. 2

### Blatt Nr. 8/8 Detail Innenwange

Vermessen und beschriften Sie das Detail der Innenwange im Massstab 1:1 mit allen nötigen Angaben zur Herstellung in der Werkstatt.  
Masse können aus dem Plan herausgemessen werden.

# Treppenlager-System ISOTRELA

## DAS SICHERE TREPPENAUFLAGER FÜR STAHL-, HOLZ- UND WENDELTREPPEN

### Hauptnutzen

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

### Spezifikation

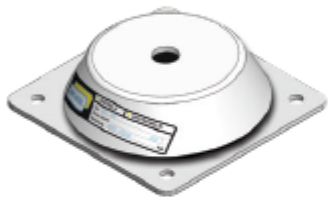
- Bewertete Trittschallminderung  $\Delta L^*_w$  18 dB bis 24 dB
- 3 Belastungsklassen
- Definierte Einfederung 2 - 4 mm

### Weitere Leistungsmerkmale

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



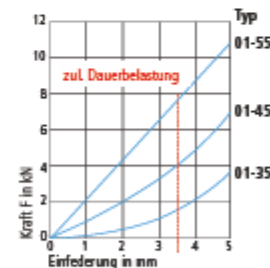
## Systemaufbau Treppenlager ISOTRELA

	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 Treppenlager-System ISOTRELA

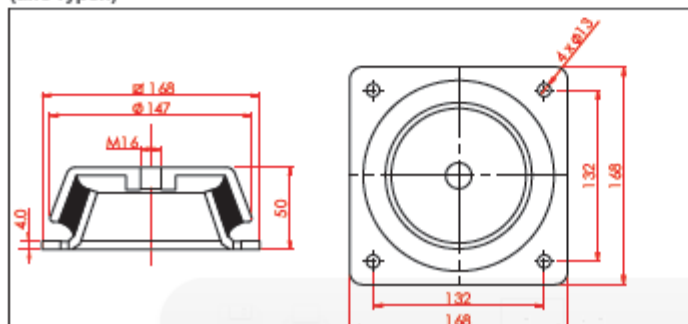
Typ	Ständige Lasten in kN
ISOTRELA-01-35	bis - 1.5
ISOTRELA-01-45	1.5 - 4.0
ISOTRELA-01-55	4.0 - 7.5

Belastungs- und Einfederungs-Diagramm



## Abmessungen Treppenlager-System ISOTRELA

(alle Typen)



## Anwendungsbeispiel Treppenlager-System ISOTRELA

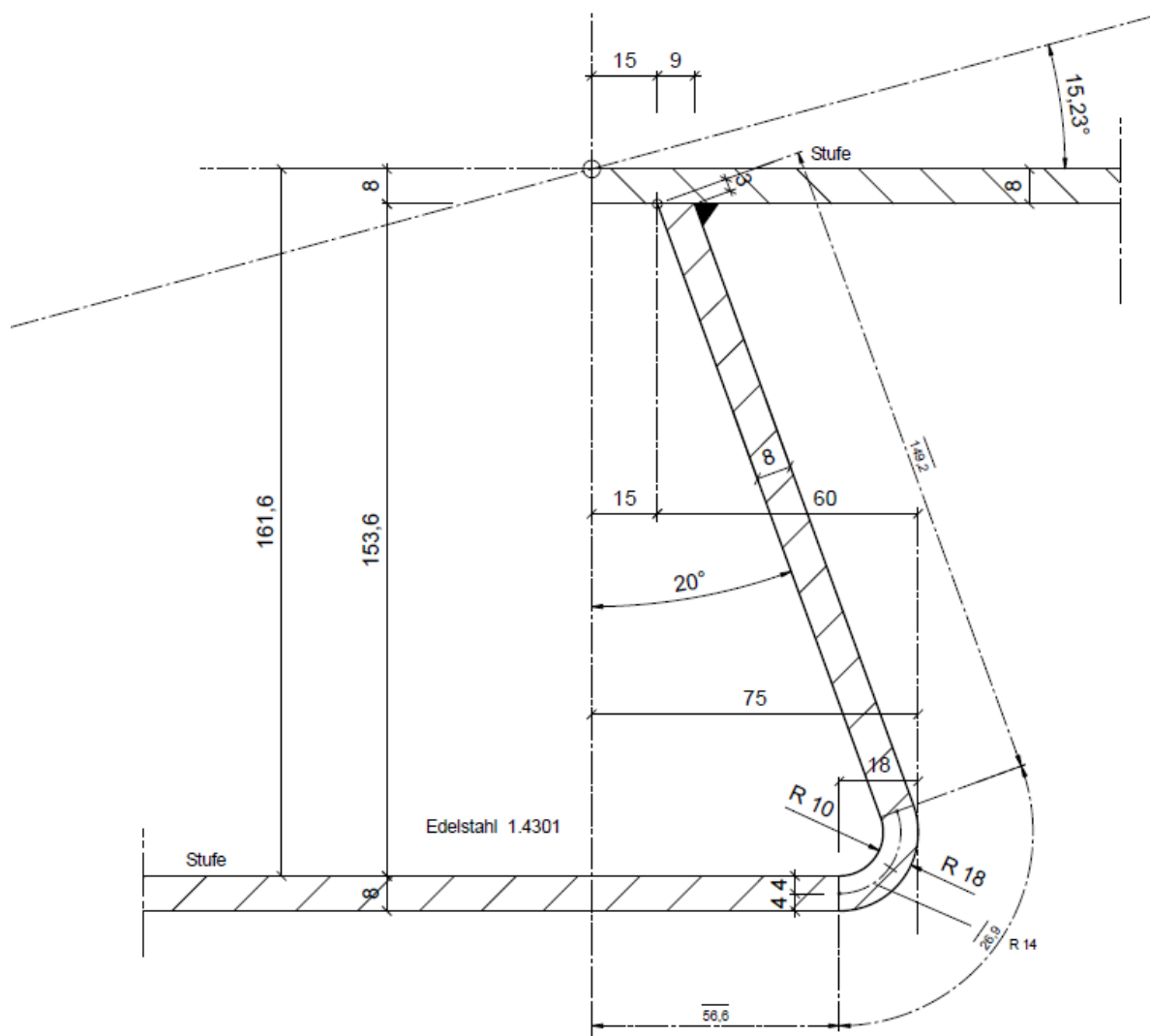


Eingebautes Treppenlager ISOTRELA. Die Montage erfolgt mittels einfach und fehlerfrei zu montierenden Schraubenverbindungen.

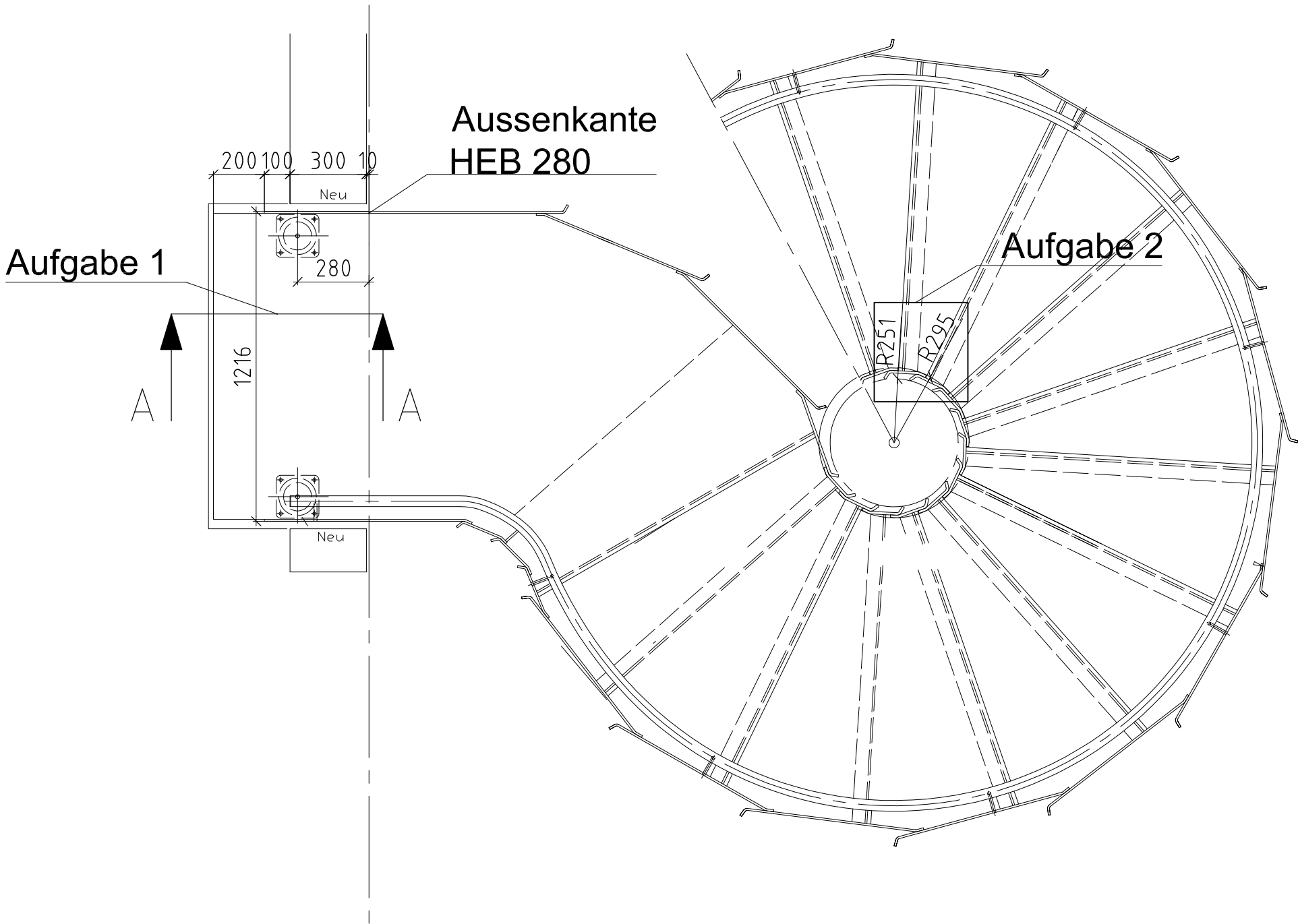
## Wendeltreppe bei Bauabnahme:



# DETAIL STUFE

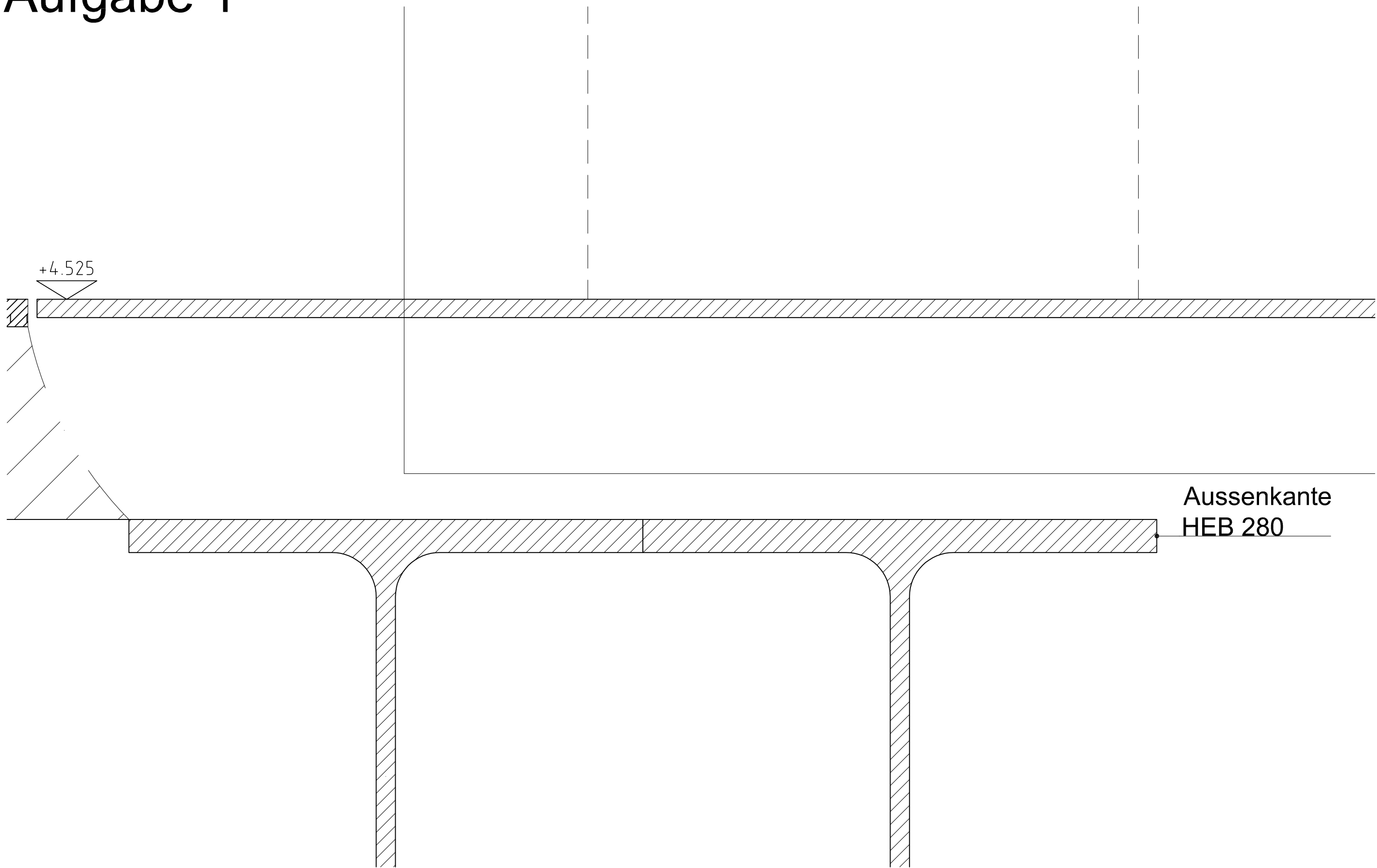


# Übersichtsplan



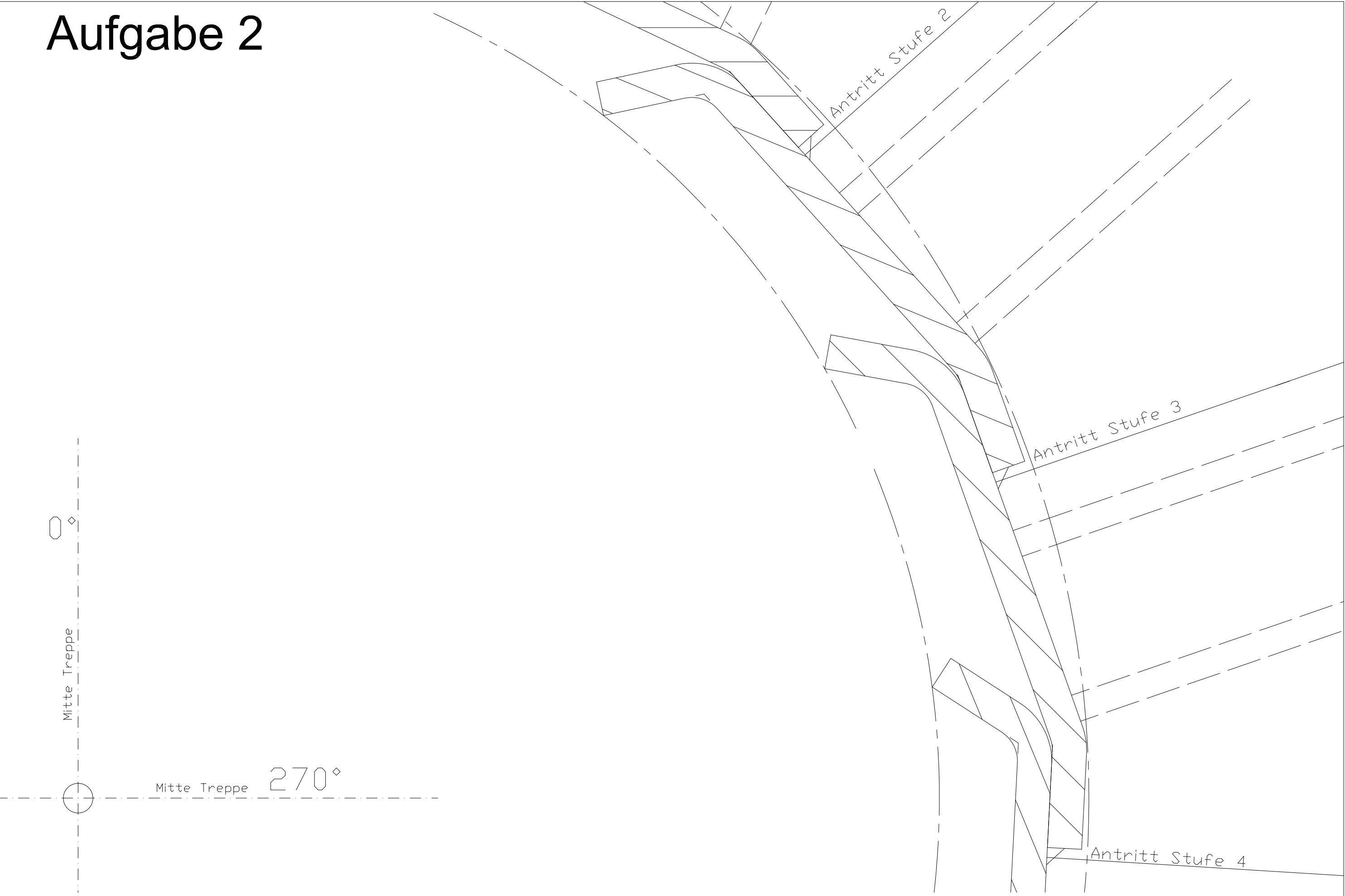
Titel:		Mst. 1:20 (A3)	
Aufgabe 3	Kandidat/In:	Nr.	Blatt 6/8

# Aufgabe 1



Titel: Schnitt A-A		Mst.	1:2	(A3)
Aufgabe 3	Kandidat/In:	Nr.	Blatt	7/8

# Aufgabe 2



Titel:			Mst. 1:1 (A3)	
Aufgabe 3	Kandidat/In:		Nr.	Blatt 8/8