

QV Metallbaukonstrukteur/In 2017

Prüfungsfach: Praktische Arbeit
Grundlagenarbeit

Zeitvorgabe: 90 Min

Erstellt: Jan. 2017

Mustaufgabe

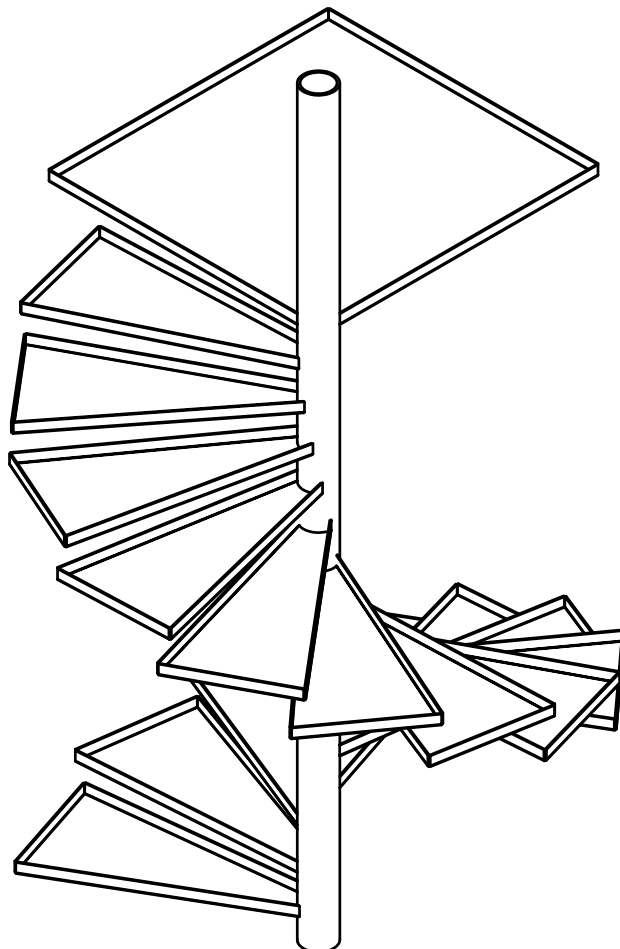
Aufgabe 5 Spindeltreppe

Hilfsmittel: Gemäss Formular "Richtlinien und Hilfsmittel zur Ausführung"

AUSGANGSLAGE:

Für den Zugang zu einer Dachgalerie soll eine Spindeltreppe geplant werden.

Oben wird die Treppe mit dem Podest an einen bestehenden Holzbalken geschraubt.
Das Podest ist Bestandteil der Treppe.



Beschrieb

Vorgaben:

Es sind folgende Masse vorgegeben:

Durchmesser der Spindeltreppe: 2200 mm

Stockwerkshöhe: OK bis OK fertig Boden: 2700 mm

Durchmesser der Gehlinie: 1300 mm

Anzahl Steigungen: 16

Der Trittüberstand auf der Aussenseite der Treppe soll 55 mm betragen.

Die Tritte sind aus 5 mm Blech gelasert und auf drei Seiten abgekantert.

Die Tritthöhe ist 60 mm.

Die Tritte werden an die Spindel geschweisst.

(um die Statik der Treppe müssen Sie sich nicht kümmern)

Material:

Spindel: Rohr Ø 150x10 mm, S235JRG2

Tritte: Laserblech, 5 mm, DD11 (Blechqualität)

Oberflächenbehandlung:

Duplexiert, RAL 9010.

AUFGABEN:

Blatt 5:

- Der Auftritt (=a) der Treppe ist 292 mm (Mass a siehe Seite 4).
- Berechnen Sie den Umdrehungswinkel der Treppe von Vorderkante Antritt bis Vorderkante Podest (eine volle Drehung entspricht 360°).

Blatt 6:

- Zeichnen Sie einen Treppentritt im Grundriss ein und deuten Sie auch die Vorderkante des darüberliegenden Trittes an, sowie die Kante des darunterliegenden Trittes. Beschriften und bemessen Sie den Plan.

Blatt 7, Schnitt A-A:

Zeichnen Sie das schallgedämmte Auflager für die Spindel.

Bodenaufbau: 20 mm Trittschallisolation, 70 mm Unterlagsboden, 15 mm Parkett

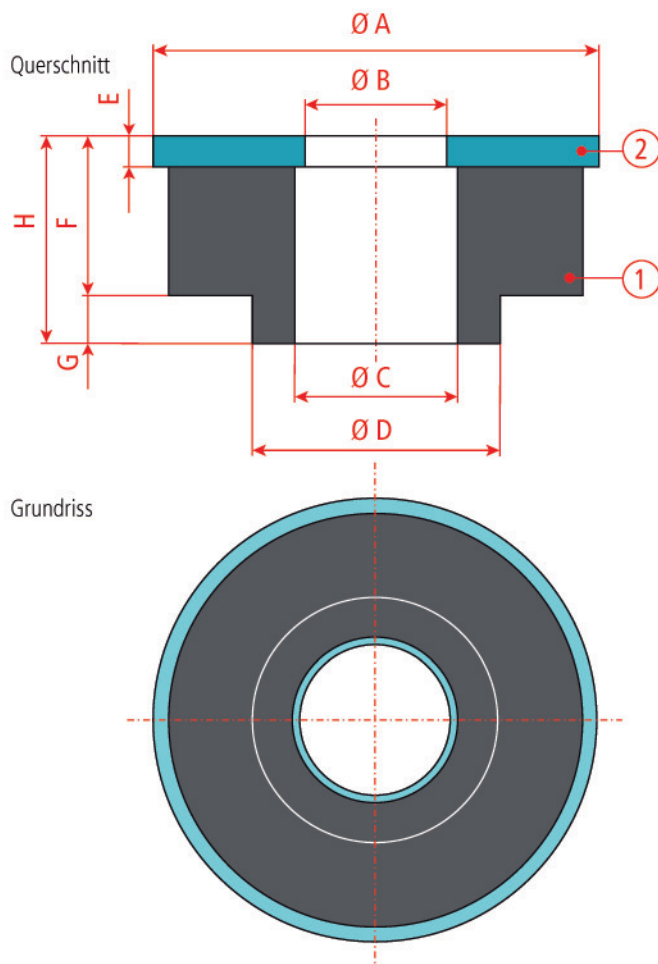
Verwenden Sie für die Lagerung folgende Teile:

- Elastomerplatte Grösse 250x250 mm, Stärke 23 mm
- Isorond-12 gemäss Produkteblatt in der Beilage
- Spreizanker Hilti HSA (Grösse selber bestimmen)

Bemessen und beschriften Sie den Plan

04410 ISOROND-08/-12/-18/-24, Unterlagsscheibe zur Körperschalldämmung

Technische Daten



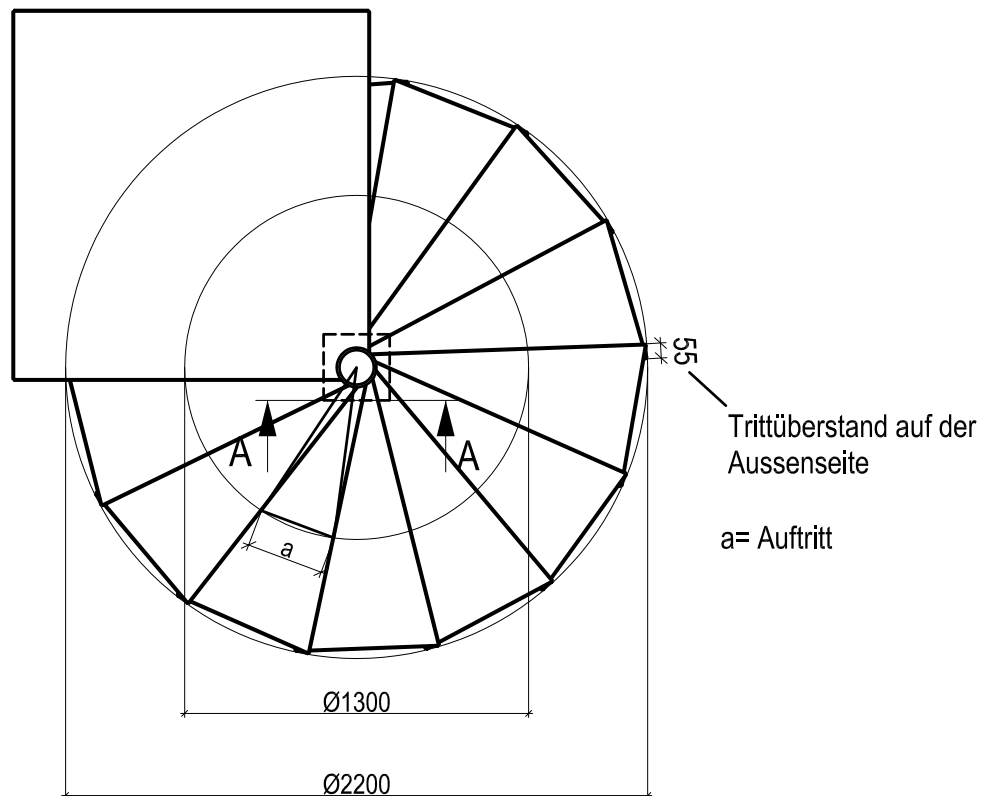
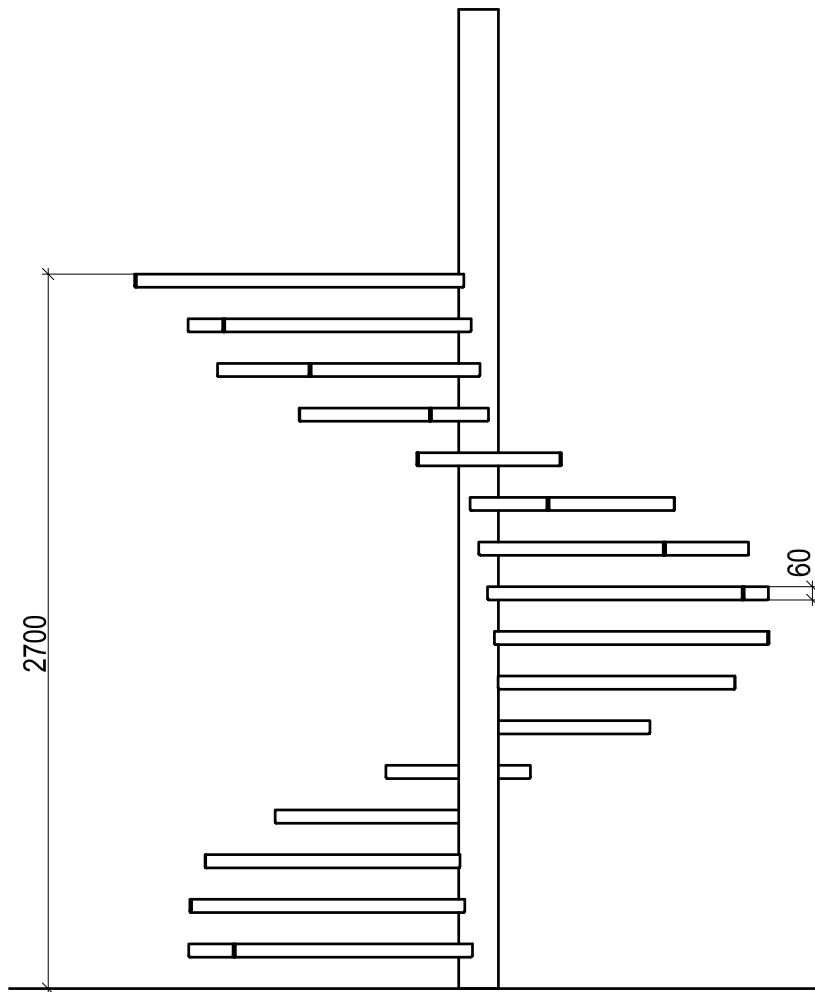
Beschreibung

| Pos. | Bezeichnung | Material |
|------|------------------------|--|
| ① | Federelement | CR, Elastomer, 57° +/- 5° Sh A |
| ② | Unterlagsscheibe Stahl | S235JRG2, Härteklasse 140 HV (Vickershärte nach ISO 6507) |
| | Oberfläche | W-Nr. 1.0037 (EN 10025) galvanisch verzinkt |

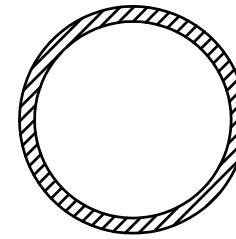
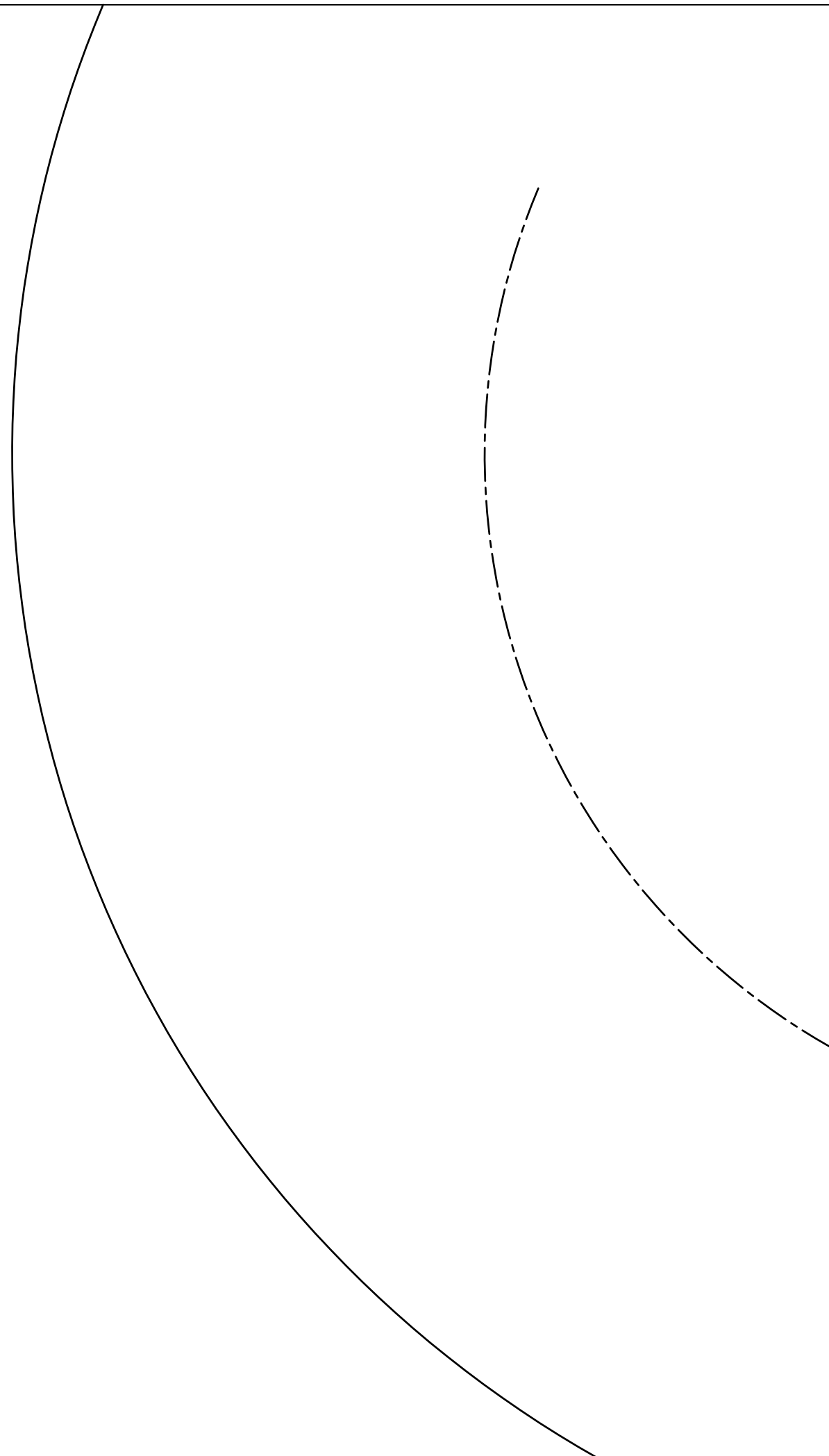
Typen- und Masstabelle

| Bestellnummer | Typ | Passend für Schrauben | Abmessungen mm | | | | | | | | M _a Nm |
|---------------|------------|--------------------------|----------------|------|------|------|-----|------|-----|------|----------------------|
| | | | Ø A | Ø B | Ø C | Ø D | E | F | G | H | |
| 4410.006.008 | ISOROND-08 | M06 - M08 | 25.0 | 8.4 | 8.5 | 15.0 | 2.0 | 15.0 | 5.0 | 20.0 | 3.0 |
| 4410.010.012 | ISOROND-12 | M10 - M12 | 37.0 | 13.0 | 15.0 | 23.0 | 3.0 | 18.5 | 6.0 | 24.5 | 7.0 |
| 4410.016.018 | ISOROND-18 | M16 - M18 | 56.0 | 19.0 | 21.5 | 29.5 | 5.0 | 21.0 | 6.0 | 27.0 | 31.0 |
| 4410.020.024 | ISOROND-24 | M20 - M24 | 80.0 | 24.0 | 28.0 | 37.5 | 6.0 | 22.5 | 6.0 | 28.5 | 63.0 |

M_a = Anzieh-Drehmoment



Berechnung/Skizzen



| | | |
|-------------------|--------------|---------------|
| Horizontalschnitt | | MST. 1:5 (A3) |
| Aufgabe 5 | Kandidat/In: | Nr. Blatt 6/7 |

