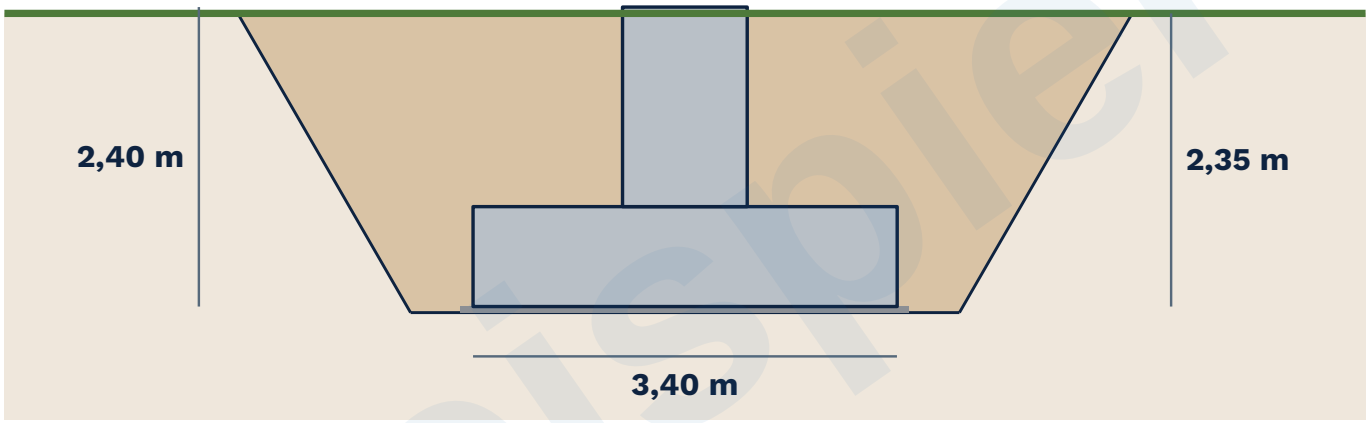
Fundament

Mast 1 · Musterleitung 110 kV

Einzelfundament berechnen: Beton, Schalung, Sauberkeitsschicht, Aushub, Verfüllung und Überschuss – für Block-, Stufen- und Rundfundamente.

Anzahl gleicher Fundamente **4**	Stufe 1 **3,40 × 3,40 m, Höhe 0,80 m**	Stufe 2 **1,00 × 1,00 m, Höhe 1,60 m**
Gründungstiefe **2,35 m**	Sauberkeitsschicht **0,05 m**	Arbeitsraum rundum **0,50 m**
Baugrubenwand **geböscht, 60°**	Betondichte **2,40 t/m³**	Auflockerung **1,25**

Beton	Schalung	Aushub	Überschuss
43,4 m³	**69,1 m²**	**327,5 m³**	**45,8 m³**
104,1 t · 4 × 10,85 m³	Seitenflächen aller Stufen	fest · 409,4 m³ lose	fest · 57,2 m³ lose



Schnitt durch Fundament und Baugrube, maßstäblich

Prüfliste

Aufbau eingehalten
2 Stufen, zusammen 2,40 m hoch – jede steht ganz auf der darunter.

Gründungstiefe eingehalten
2,35 m unter Gelände – mindestens 0,80 m sind für eine frostfreie Gründung üblich; regional gilt mehr.

Oberkante eingehalten
Das Fundament ragt 0,05 m über das Gelände.

Arbeitsraum eingehalten
0,50 m je Seite – DIN 4124 verlangt mindestens 0,50 m, wenn im Arbeitsraum gearbeitet wird.

Böschungswinkel eingehalten
60° – ohne rechnerischen Nachweis zulässig bis 60°.

Voraussetzungen beachten
Gerechnet sind Mengen aus den eingegebenen Maßen – keine Bemessung. Abmessungen, Betongüte, Bewehrung und Gründungstiefe legen Tragwerksplanung und Baugrundgutachten fest; Einbauteile, Ankerkörbe, Aussparungen und Wasserhaltung sind nicht enthalten.

Beispiel

BEISPIEL – erfundene Angaben, erfundener Ort · baustellen.tools

Mengen

Größe	je Fundament	zusammen (4)	Einheit	Rechnung
Beton Stufe 1	9,25	36,99	m³	L · B · h = 3,40 · 3,40 · 0,80
Beton Stufe 2	1,60	6,40	m³	L · B · h = 1,00 · 1,00 · 1,60
Beton	**10,85**	**43,39**	m³	Summe der Stufen
Beton	26,04	104,14	t	m³ · 2,40 t/m³
Schalung	**17,28**	**69,12**	m²	Umfang · Höhe je Stufe
Aufstandsfläche	11,56	46,24	m²	Grundfläche der untersten Stufe
Sauberkeitsschicht	0,65	2,59	m³	unterste Stufe mit 0,10 m Überstand rundum · 0,05 m
Baugrube, Sohle	4,40 × 4,40		m	unterste Stufe + 2 · Arbeitsraum; Tiefe 2,40 m
Baugrube, oben	7,17 × 7,17		m	a + 2 · t ÷ tan β
Aushub, fest	**81,87**	**327,49**	m³	t ÷ 6 · (a·b + (a + a′)·(b + b′) + a′·b′)
Aushub, lose	102,34	409,36	m³	fest · 1,25
Beton unter Gelände	10,80	43,19	m³	Stufen bis zur Geländeoberkante
Verfüllung	**70,43**	**281,71**	m³	Aushub – Beton unter Gelände – Sauberkeitsschicht
Überschuss an Boden, fest	**11,45**	**45,78**	m³	Aushub – Verfüllung
Überschuss an Boden, lose	14,31	57,23	m³	fest · 1,25

Beispiel

BEISPIEL – erfundene Angaben, erfundener Ort · baustellen.tools