

### Programminformation

RIB Software SE	RtWalls	Typ: Verbauwand
Datei: Einführungsbeispiel_Bohrpfahlwand.rtwx		V19.0 Build-Nr. 04072019

### Projektinformation

Auftrag	
Beschreibung	Einführungsbeispiel
Position	
Bauteil	Bohrpfahlwand

### Grundlagen

Norm Bemessung Verbauwand:	DIN EN 1992-1-1
Norm Grundbau:	DIN EN 1997-1

- ⇒ Alle Zwischen- und Endergebnisse beziehen sich auf 1 Lfm. der Wand.
- ⇒ Ausgenommen jegliche Nachweise der Verankerung und/oder Unterstützung.

### Ergebnisübersicht

#### Nachweisübersicht mit der größten Ausnutzung

	Ausnutzung		Ausnutzung
$\eta_{SC}$	Böschungsbruch	$\eta_{DSJ}$	Tiefe Gleitfuge
$\eta_{Pull}$	Herausziehen Anker	$\eta_{HF}$	Horizontales Versagen
$\eta_{Blum}$	Blum'sche Ersatzkraft		
$\eta_{SinkEasy}$	Versinken vereinfacht	$\eta_{SinkEx}$	Versinken genauer
$\eta_{Trans,1}$	Abtragung Vertikalkräfte(1)	$\eta_{Trans,2}$	Abtragung Vertikalkräfte(2)
$\eta_{HydGl}$	Hydraulischer Grundbruch global	$\eta_{HydPa}$	Hydraulischer Grundbruch Teilsicherheit

#### Ergebnisse der Berechnung

BZ	BZ	BZ	BZ	BZ	BZ	BZ	BZ	BZ	BZ	BZ	BZ
LK	LK	LK	LK	LK	LK	LK	LK	LK	LK	LK	LK
GZ	GZ	GZ	GZ	GZ	GZ	GZ	GZ	GZ	GZ	GZ	GZ
$\eta_{SC}$	$\eta_{DSJ}$	$\eta_{Pull}$	$\eta_{HF}$	$\eta_{Blum}$	$\eta_{SinkEasy}$	$\eta_{SinkEx}$	$\eta_{Trans,1}$	$\eta_{Trans,2}$	$\eta_{HydGl}$	$\eta_{HydPa}$	
A	A		A		A						
3	2		2		2						
GEO-3	GEO-2		GEO-2		GEO-2						
0.50	0.38		0.65		0.00						

#### Übersicht Bemessung Bohrfahlwand

--	--

Bohrpfahl			Betonausfachung als Gewölbe		
LK	$a_{sl,Ring}$	$a_{sw}$	LK	$\eta_c$	
1	29.29	8.06	4	0.08	✓
4	42.28	8.06	0	0.00	

#### Nachweisübersicht Gurtung

$\eta_{LC}$	Tragfähigkeit max $\eta$ aus Biegung, Quer- und Normalkraft
$\eta_{LTB}$	Stabilität max $\eta$ aus dem Biegedrillknicknachweis

Bauteil	Tragfähigkeit		Biegedrillknicken	
	LK	$\eta_{LC}$	LK	$\eta_{LTB}$
G 1	4	0.76	4	0.71

#### Nachweisübersicht Anker

$\eta$	Ausnutzung auf Zug
--------	--------------------

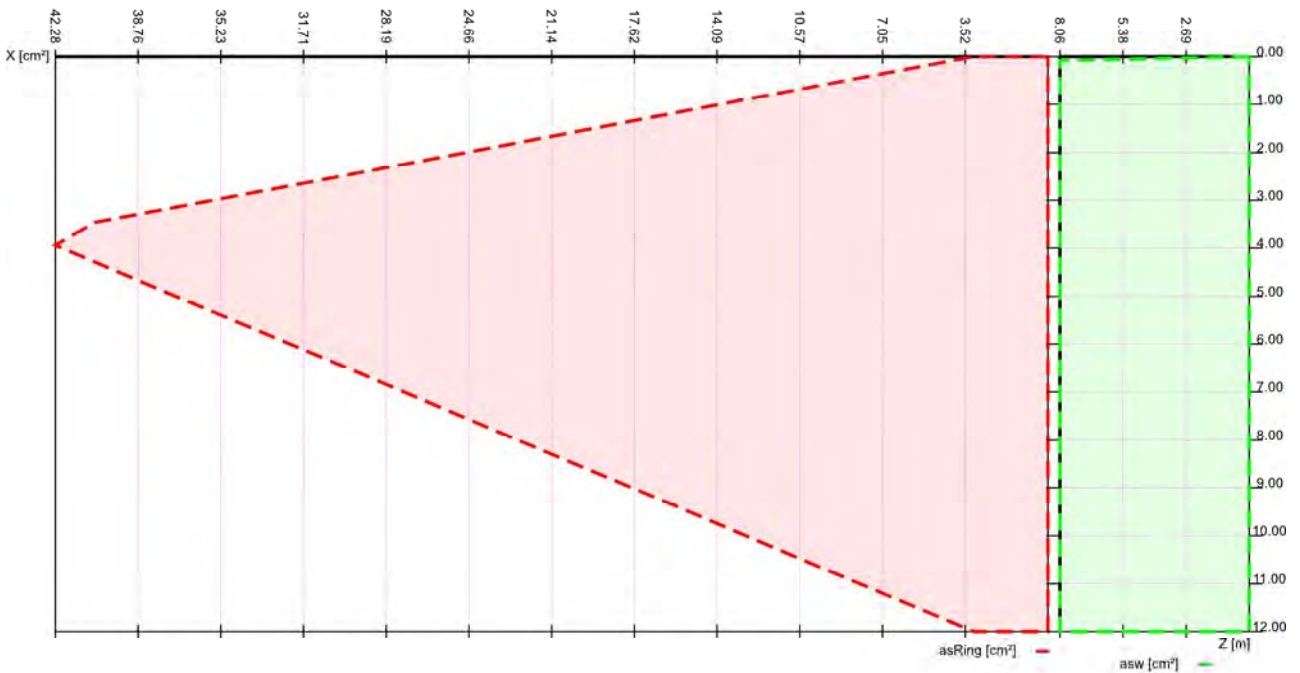
Tragfähigkeit		
z [m]	LK	$\eta$
1.00	4	0.89

#### Übersicht aller Anker- und Unterstützungskräfte

**Zusammenstellung**

BZ	BS	LK	z [m]	A <sub>h,d</sub> [kN]	Typ
A	BS-A	1	1.00	117.94	Anker
A	BS-P	2	1.00	152.78	Anker
A	BS-P	3	1.00	123.36	Anker
A	BS-P	4	1.00	152.93	Anker
A	BS-P	5	1.00	101.99	Anker

**Einhüllende der Bewehrung 1**



**Theoretischer Materialverbrauch für 1 Bohrpfahl + 1 Feld der Ausfachungspfähle**

Bewehrter Bohrpfahl						Ausfachungspfähle		
Material	Güte	Menge [m³]	Material	Güte	Menge [t]	Material	Güte	Menge [m³]
Beton	c55/67	2.36	Stahl	B500S	0.23	Beton	C20/25	4.71

Erdschichten		V	$\gamma_s$	$c_s$	$\phi_s$	$A_p$	Bezeichnung
$\varphi$	$\gamma$	[kN/m <sup>3</sup> ]	[kN/m <sup>2</sup> ]	[°]	[°]	[m]	
30.00	20.00	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Erde_535
30.00	20.00	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Erde_525
30.00	20.00	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Erde_525

**Geostatische Nachweise**  
 Gleitkreis:  $\eta = 0.50$  LUK: 3  
 Erdauflager:  $\eta = 0.65$  LUK: 2  
 Herausziehwiderstand:  $\eta = 0.46$  LUK: 3

**Bohrfpahlwandbemessung von z = 0.00 m bis z = -12.00 m**  
 $R_{s,req} = 42.28 \text{ cm}^2$  LUK: 4  
 $R_{s,er} = 6.06 \text{ cm}^2$  LUK: 1

**Gurtlastbemessung**  
 Gurtungslage 1:  $\eta_{gurt} = 0.76$  LUK: 4

