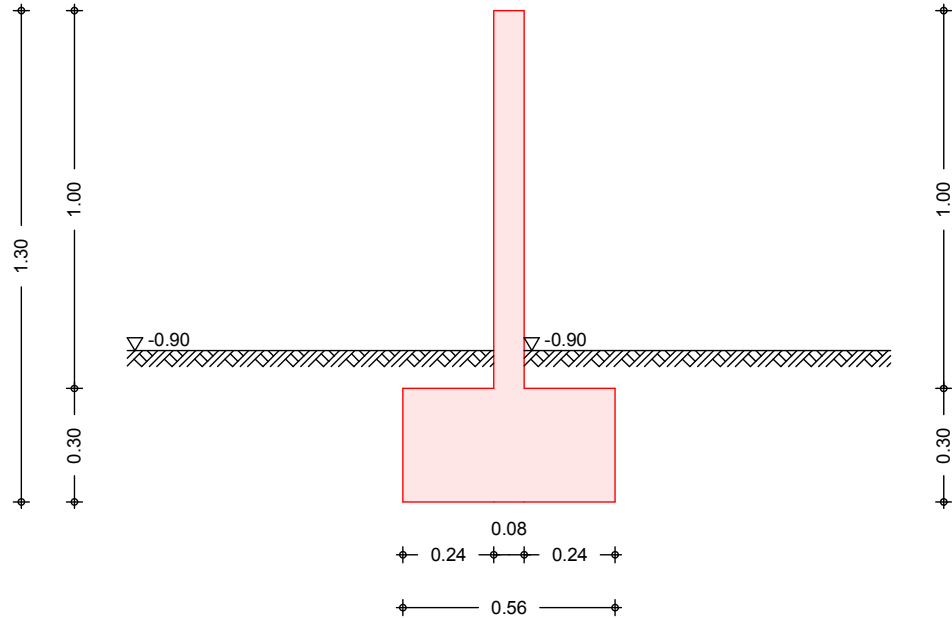


**Pos. SSW1 Sichtschutzwand H=1,00 m**

System

M 1:20



Geometrie

wandschenkel	<b>h [m]</b>	<b>d<sub>o</sub> [m]</b>	<b>α<sub>luft</sub> [°]</b>	<b>α<sub>erd</sub> [°]</b>
	1.00	0.08	0.00	0.00
sporne	<b>l [m]</b>	<b>h<sub>a</sub> [m]</b>	<b>h<sub>e</sub> [m]</b>	
	lufts.	0.24	0.30	0.30
	erds.	0.24	0.30	0.30

Baugrund

Gelände ebene Geländeoberfläche  
 Abstand OK Gelände-wandkopf

Z <sub>luft</sub>	=	0.90	m
Z <sub>erd</sub>	=	0.90	m

Boden

<b>h</b>	<b>γ</b>	<b>γ'</b>	<b>φ</b>	<b>C<sub>a</sub></b>	<b>C<sub>p</sub></b>	<b>δ<sub>a</sub></b>	<b>δ<sub>p</sub></b>	<b>δ<sub>o</sub></b>
[m]	[kN/m <sup>3</sup> ]	[kN/m <sup>3</sup> ]	[°]	[kN/m <sup>2</sup> ]		[°]	[°]	[°]
999.0	18.0	10.0	30.0	-	-	20.0	0.0	0.0

Einwirkungen

Einwirkungen nach DIN EN 1990:2010-12

Qk.w	windlasten	LG 98
#Eigen	Qk.w (min/max werte)	
#Eigen	Eigenlast Stützwand	
#BodenE	Ständige Einwirkungen	
#BodenE	Erddruck	
#BodenL	Ständige Einwirkungen	
#BodenL	Erdwiderstand	
#BodenL	Ständige Einwirkungen	
	# Die Einwirkung wurde automatisch generiert.	

mb-Viewer Version 2013 - Copy/ght.2012 - mb AEC Software GmbH

### Belastungen

Eigengewicht	<b>EW</b>	<b>Anteil</b>		<b>G</b>
				<b>[kN/m]</b>
	#Eigen	Gesamtlast wand		6.20
	#Eigen	Sporn luftseitig		1.80
	#Eigen	Sporn erdseitig		1.80
	#Eigen	wandschenkel		2.00
	#Eigen	Bodenkeil erdseitig		0.43
	#Eigen	Bodenkeil luftseitig		0.43

Horizontale Linienlasten	<b>Nr. EW</b>		<b>ah</b>	<b>He</b>
			<b>[m]</b>	<b>[kN/m]</b>
	1	Qk.w	0.00	0.50

### Erddruck Berechnung nach DIN 4085:2011-05

Standicherheit  
EW #BodenE aktiver Erddruck

Erddruckspannungen	<b>Z</b>	<b>K<sub>agh</sub></b>	<b>K<sub>ach</sub></b>	<b>K<sub>aph</sub></b>	<b>e<sub>agh</sub></b>	<b>e<sub>ach</sub></b>	<b>e<sub>aph</sub></b>	<b>Σe<sub>h</sub></b>
	<b>[m]</b>	<b>[-]</b>		<b>[kN/m<sup>2</sup>]</b>				
	0.90	0.333	1.155	0.333	0.0	0.0	0.0	0.00
	1.00	0.333	1.155	0.333	0.6	0.0	0.0	0.60
	1.00	0.279	0.922	0.279	0.5	0.0	0.0	0.50
	1.30	0.279	0.922	0.279	2.0	0.0	0.0	2.01

Resultierende Erddruckspannungen	<b>Z</b>		<b>Σe<sub>h</sub></b>
	<b>[m]</b>		<b>[kN/m<sup>2</sup>]</b>
	0.90		0.00
	1.00		0.60
	1.00		0.50
	1.30		2.01

aktive Erddruckkraft E<sub>ah</sub> = 0.41 kN/m  
E<sub>av</sub> = 0.14 kN/m

Bemessung  
EW #BodenE aktiver Erddruck

Erddruckspannungen	<b>Z</b>	<b>K<sub>agh</sub></b>	<b>K<sub>ach</sub></b>	<b>K<sub>aph</sub></b>	<b>e<sub>agh</sub></b>	<b>e<sub>ach</sub></b>	<b>e<sub>aph</sub></b>	<b>Σe<sub>h</sub></b>
	<b>[m]</b>	<b>[-]</b>		<b>[kN/m<sup>2</sup>]</b>				
	0.90	0.279	0.922	0.279	0.0	0.0	0.0	0.00
	1.00	0.279	0.922	0.279	0.5	0.0	0.0	0.50

Resultierende Erddruckspannungen	<b>Z</b>		<b>Σe<sub>h</sub></b>
	<b>[m]</b>		<b>[kN/m<sup>2</sup>]</b>
	0.90		0.00
	1.00		0.50

aktive Erddruckkraft E<sub>ah</sub> = 0.03 kN/m  
E<sub>av</sub> = 0.01 kN/m

## Kombinationen

GZ GEO-2: Grenzzustand Versagen von Bauwerken (Gleiten)

Ek	Typ	$\Sigma (\gamma * \psi * EW)$
1	BS-P	$1.35 * \#Eig\text{en} + 1.35 * \#BodenE + 1.35 * \#BodenL + 1.50 * Qk.W$

GZ GEO-2: Grenzzustand Versagen von Bauwerken

Ek	Typ	$\Sigma (\gamma * \psi * EW)$
1	BS-P	$1.35 * \#Eig\text{en} + 1.35 * \#BodenE + 1.35 * \#BodenL + 1.50 * Qk.W$

GZ SLS: Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (1. Kernweite)

Ek	Typ	$\Sigma (\gamma * \psi * EW)$
1	BS-P	$1.00 * \#Eig\text{en} + 1.00 * \#BodenE + 1.00 * \#BodenL$

GZ SLS: Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (2. Kernweite)

Ek	Typ	$\Sigma (\gamma * \psi * EW)$
1	BS-P	$1.00 * \#Eig\text{en} + 1.00 * \#BodenE + 1.00 * \#BodenL + 1.00 * Qk.W$

Kombinationen nach DIN EN 1990

Ek	Typ	$\Sigma (\gamma * \psi * EW)$
2	GK	$1.35 * \#Eig\text{en} + 1.35 * \#BodenE + 1.35 * \#BodenL + 1.50 * Qk.W$
5	GK	$1.35 * \#Eig\text{en} + 1.00 * \#BodenE + 1.35 * \#BodenL$
6	GK	$1.35 * \#Eig\text{en} + 1.00 * \#BodenE + 1.35 * \#BodenL + 1.50 * Qk.W$

## Bem.-schnittgrößen

### Standicherheit

GZ GEO-2: Gleitnachweis Boden-Bauteil, Beanspruchung ohne Berücksichtigung des Erdwiderstands

Ek	$H_{E d}$ [kN/m]	$V_{E d}$ [kN/m]	$M_{E d}$ [kNm/m]
1	1.30	9.72	-0.32

GZ GEO-2: Nachweis der Grundbruchsicherheit

Ek	$H_{E d}$ [kN/m]	$V_{E d}$ [kN/m]	$M_{E d}$ [kNm/m]
1	1.30	9.72	-0.32

GZ SLS: Nachweis der 1. Kernweite

Ek	$H_{E d}$ [kN/m]	$V_{E d}$ [kN/m]	$M_{E d}$ [kNm/m]
1	0.41	7.20	-0.02

GZ SLS: Nachweis der 2. Kernweite

Ek	$H_{E d}$ [kN/m]	$V_{E d}$ [kN/m]	$M_{E d}$ [kNm/m]
1	0.91	7.20	-0.22

### Standsicherheit

Standsicherheitsnachweise nach DIN EN 1997-1:2009-09  
ständige Situationen

### Gleiten

in Sohlfuge nach DIN EN 1997-1:2009-09, GZ GEO-2

Maßg. Beanspruchung Kombination Ek 1  
Bemessungssituation BS-P  
Sohlreibungswinkel  $\delta_k = 30.00^\circ$

$H_d$ [kN]	$R_k$ [kN]	$\gamma_{R, h}$ [-]	$R_d$ [kN]	$R_{p, k}$ [kN]	$\gamma_{R, e}$ [-]	$R_{p, d}$ [kN]
1.30	4.16	1.10	3.78	0.00	1.40	0.00

$$H_d \leq R_d + R_{p, d} \quad 1.300 \leq 3.780$$

### Grundbruch

nach DIN EN 1997-1:2009-09, GZ GEO-2

Maßg. Beanspruchung Kombination Ek 1  
Bemessungssituation BS-P  
Grundrissform: Streifen

$a'$ [m]	$b'$ [m]	$d$ [m]	$\alpha$ [°]	$\beta$ [°]
1.00	0.50	0.40	0.00	0.00

$Z_{max}$ [m]	$\phi$ [°]	$c$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma_1$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$\gamma_2$ [kN/m <sup>3</sup> ]
0.62	30.00	0.00	18.00	18.00

$\delta_k$ [°]	$\omega_k$ [°]	$m$ [-]
7.18	90.00	2.00

Einfluß	$N_0$	$\nu$	$i$	$\lambda$	$\xi$	$N$
Breite	10.05	1.00	0.67	1.00	1.00	6.71
Tiefe	18.40	1.00	0.76	1.00	1.00	14.06
Kohäsion	30.14	1.00	0.75	1.00	1.00	22.62

$V_d$ [kN]	$R_k$ [kN]	$\gamma_{R, v}$ [-]	$R_d$ [kN]
9.72	80.74	1.40	57.67

$$V_d \leq R_d \quad 9.722 \leq 57.673$$

### 1. Kernweite

nach DIN EN 1997-1:2009-09, GZ SLS

Maßg. Beanspruchung Kombination Ek 1  
Ausmittigkeit der Resultierenden  $e = -0.002$  m  
Breite  $b = 0.560$  m

$$e/b \leq 1/6 \quad 0.004 \leq 0.167$$

## 2. Kernweite

nach DIN EN 1997-1:2009-09, GZ SLS

Maßg. Beanspruchung		Kombination	Ek	1
Ausmittigkeit der Resultierenden	$e = -0.030$			m
Breite	$b = 0.560$			m
$e/b \leq 1/3$	0.054	$\leq$		0.333

## Bemessung (GZT)

Material Normalbeton C 25/30  
 Betonstahl B 500SA

Achsabstände	Seite	d' [mm]	cnom [mm]
Wand	erdseitig	50.00	40.00
Wand	luftseitig	50.00	40.00
Sporn	oben	50.00	40.00
Sporn	unten	50.00	40.00

## Biegebewehrung

Berücksichtigung der Mindestlängsbewehrung nach DIN EN 1992-1-1/NA:2011-01, NDP Zu 9.2.1.1(1)

Sporn luftseitig	Ort Hinweis	Ek	a <sub>s</sub> [cm <sup>2</sup> /m]
aso		5	0.01
aso	Mindestbew.	-	-
asu		5	0.01
asu	Mindestbew.	5	3.47

Sporn erdseitig	Ort Hinweis	Ek	a <sub>s</sub> [cm <sup>2</sup> /m]
aso		6	0.01
aso	Mindestbew.	-	-
asu		6	0.01
asu	Mindestbew.	5	3.47

## Querkraftbewehrung

Berücksichtigung der Mindestquerkraftbewehrung nach DIN EN 1992-1-1/NA:2011-01, NDP Zu 9.2.2(5)

Wand luftseitig	Ek	θ [°]	V <sub>Ed</sub> [kN/m]	V <sub>Rd,c</sub> [kN/m]	V <sub>Rd,max</sub> [kN/m]	a <sub>sw</sub> [cm <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> ]
	2	18.43	-2.00	114.14	573.75	8.32 <sub>M</sub>

Sporn erdseitig	Ek	θ [°]	V <sub>Ed</sub> [kN/m]	V <sub>Rd,c</sub> [kN/m]	V <sub>Rd,max</sub> [kN/m]	a <sub>sw</sub> [cm <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> ]
	5	18.43	-0.96	114.10	573.75	8.32 <sub>M</sub>

## erf. Bewehrung

Biege- und Querkraftbewehrung

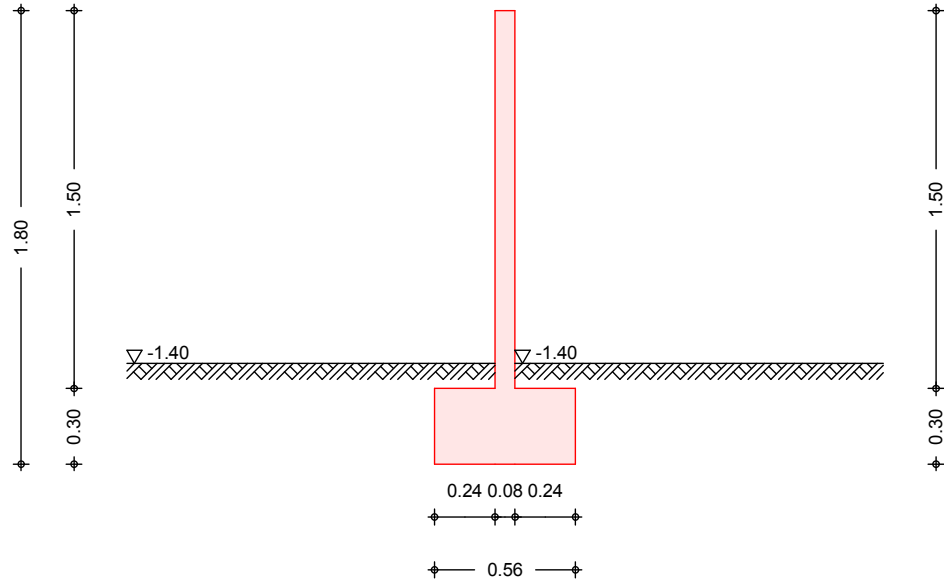
	a <sub>so</sub> [cm <sup>2</sup> /m]	a <sub>su</sub> [cm <sup>2</sup> /m]	a <sub>sw</sub> [cm <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> ]
luftseitig	0.01	3.47 <sub>M</sub>	8.32 <sub>M</sub>
erdseitig	0.01	3.47 <sub>M</sub>	8.32 <sub>M</sub>

M Mindestlängsbewehrung nach DIN EN 1992-1-1/NA, NDP Zu 9.2.1.1(1)  
 M Mindestquerkraftbewehrung nach DIN EN 1992-1-1/NA, NDP Zu 9.2.2(5)

**Pos. SSW2      Sichtschutzwand H=1,50 m**

System

M 1:30



Geometrie

wandschenkel	<b>h [m]</b>	<b>d<sub>o</sub> [m]</b>	<b>α<sub>l u f t</sub> [°]</b>	<b>α<sub>e r d</sub> [°]</b>
	1.50	0.08	0.00	0.00
sporne	<b>l [m]</b>	<b>h<sub>a</sub> [m]</b>	<b>h<sub>e</sub> [m]</b>	
lufts.	0.24	0.30	0.30	
erds.	0.24	0.30	0.30	

Baugrund

<u>Gelände</u>	ebene Geländeoberfläche			
	Abstand OK Gelände-wandkopf	Z <sub>l u f t</sub> =	1.40	m
		Z <sub>e r d</sub> =	1.40	m

Boden	<b>h</b>	<b>γ</b>	<b>γ'</b>	<b>φ</b>	<b>C<sub>a</sub></b>	<b>C<sub>p</sub></b>	<b>δ<sub>a</sub></b>	<b>δ<sub>p</sub></b>	<b>δ<sub>0</sub></b>
	[m]	[kN/m <sup>3</sup> ]	[kN/m <sup>3</sup> ]	[°]	[kN/m <sup>2</sup> ]	[kN/m <sup>2</sup> ]	[°]	[°]	[°]
	999.0	18.0	10.0	30.0	-	-	20.0	0.0	0.0

Einwirkungen

Einwirkungen nach DIN EN 1990:2010-12

Qk.w	windlasten	LG 98
#Eigen	Qk.w (min/max werte)	
#Eigen	Eigenlast Stützwand	
#BodenE	Ständige Einwirkungen	
#BodenE	Erddruck	
#BodenE	Ständige Einwirkungen	
#BodenL	Erdwiderstand	
#BodenL	Ständige Einwirkungen	
	# Die Einwirkung wurde automatisch generiert.	

### Belastungen

Eigengewicht	EW	Anteil	G [kN/m]
	#Eigen	Gesamtlast wand	7.20
	#Eigen	Sporn luftseitig	1.80
	#Eigen	Sporn erdseitig	1.80
	#Eigen	wandschenkel	3.00
	#Eigen	Bodenkeil erdseitig	0.43
	#Eigen	Bodenkeil luftseitig	0.43

Horizontale Linienlasten	Nr. EW	ah [m]	He [kN/m]
	1 Qk.w	0.10	0.70

### Erddruck Berechnung nach DIN 4085:2011-05

Standicherheit  
EW #BodenE aktiver Erddruck

Erddruckspannungen	z [m]	K <sub>agh</sub> [-]	K <sub>ach</sub>	K <sub>aph</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]	e <sub>agh</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]	e <sub>ach</sub>	e <sub>aph</sub>	Σe <sub>h</sub>
	1.40	0.333	1.155	0.333	0.0	0.0	0.0	0.00
	1.50	0.333	1.155	0.333	0.6	0.0	0.0	0.60
	1.50	0.279	0.922	0.279	0.5	0.0	0.0	0.50
	1.80	0.279	0.922	0.279	2.0	0.0	0.0	2.01

Resultierende Erddruckspannungen	z [m]	Σe <sub>h</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]
	1.40	0.00
	1.50	0.60
	1.50	0.50
	1.80	2.01

aktive Erddruckkraft E<sub>ah</sub> = 0.41 kN/m  
E<sub>av</sub> = 0.14 kN/m

Bemessung  
EW #BodenE aktiver Erddruck

Erddruckspannungen	z [m]	K <sub>agh</sub> [-]	K <sub>ach</sub>	K <sub>aph</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]	e <sub>agh</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]	e <sub>ach</sub>	e <sub>aph</sub>	Σe <sub>h</sub>
	1.40	0.279	0.922	0.279	0.0	0.0	0.0	0.00
	1.50	0.279	0.922	0.279	0.5	0.0	0.0	0.50

Resultierende Erddruckspannungen	z [m]	Σe <sub>h</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]
	1.40	0.00
	1.50	0.50

aktive Erddruckkraft E<sub>ah</sub> = 0.03 kN/m  
E<sub>av</sub> = 0.01 kN/m

EW Qk.w Horiz. Linienlast He = 0.70 kN/m

z <sub>φ</sub> [m]	z <sub>θ</sub> [m]	θ [°]	K <sub>ahh</sub> [-]	e <sub>aph, o</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]	e <sub>aph, u</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]
1.46	1.50	55.98	0.8493	28.13	0.00

aktive Erddruckkraft  $E_{a h} = 0.59 \text{ kN/m}$   
 $E_{a v} = 0.22 \text{ kN/m}$

### Kombinationen

GZ GEO-2: Grenzzustand Versagen von Bauwerken (Gleiten)

Ek	Typ	$\Sigma (\gamma * \psi * EW)$
1	BS-P	$1.35 * \#Eigen + 1.35 * \#BodenE + 1.35 * \#BodenL + 1.50 * Qk.W$

GZ GEO-2: Grenzzustand Versagen von Bauwerken

Ek	Typ	$\Sigma (\gamma * \psi * EW)$
1	BS-P	$1.35 * \#Eigen + 1.35 * \#BodenE + 1.35 * \#BodenL + 1.50 * Qk.W$

GZ SLS: Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (1. Kernweite)

Ek	Typ	$\Sigma (\gamma * \psi * EW)$
1	BS-P	$1.00 * \#Eigen + 1.00 * \#BodenE + 1.00 * \#BodenL$

GZ SLS: Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (2. Kernweite)

Ek	Typ	$\Sigma (\gamma * \psi * EW)$
1	BS-P	$1.00 * \#Eigen + 1.00 * \#BodenE + 1.00 * \#BodenL + 1.00 * Qk.W$

Kombinationen nach DIN EN 1990

Ek	Typ	$\Sigma (\gamma * \psi * EW)$
2	GK	$1.35 * \#Eigen + 1.35 * \#BodenE + 1.35 * \#BodenL + 1.50 * Qk.W$
5	GK	$1.35 * \#Eigen + 1.00 * \#BodenE + 1.35 * \#BodenL$
6	GK	$1.35 * \#Eigen + 1.00 * \#BodenE + 1.35 * \#BodenL + 1.50 * Qk.W$

### Bem.-schnittgrößen

#### Standicherheit

GZ GEO-2: Gleitnachweis Boden-Bauteil, Beanspruchung ohne Berücksichtigung des Erdwiderstands

Ek	$H_{E d}$ [kN/m]	$V_{E d}$ [kN/m]	$M_{E d}$ [kNm/m]
1	1.60	11.07	-0.44

GZ GEO-2: Nachweis der Grundbruchsicherheit

Ek	$H_{E d}$ [kN/m]	$V_{E d}$ [kN/m]	$M_{E d}$ [kNm/m]
1	1.60	11.07	-0.44

GZ SLS: Nachweis der 1. Kernweite

Ek	$H_{E d}$ [kN/m]	$V_{E d}$ [kN/m]	$M_{E d}$ [kNm/m]
1	0.41	8.20	-0.02

GZ SLS: Nachweis der 2. Kernweite

Ek	$H_{E d}$ [kN/m]	$V_{E d}$ [kN/m]	$M_{E d}$ [kNm/m]
1	1.11	8.20	-0.30



### Standsicherheit

Standsicherheitsnachweise nach DIN EN 1997-1:2009-09  
ständige Situationen

### Gleiten

in Sohlfuge nach DIN EN 1997-1:2009-09, GZ GEO-2

Maßg. Beanspruchung Kombination Ek 1  
Bemessungssituation BS-P  
Sohlreibungswinkel  $\delta_k = 30.00^\circ$

$H_d$ [kN]	$R_k$ [kN]	$\gamma_{R, h}$ [-]	$R_d$ [kN]	$R_{p, k}$ [kN]	$\gamma_{R, e}$ [-]	$R_{p, d}$ [kN]
1.60	4.74	1.10	4.30	0.00	1.40	0.00

$$H_d \leq R_d + R_{p, d} \quad 1.600 \leq 4.305$$

### Grundbruch

nach DIN EN 1997-1:2009-09, GZ GEO-2

Maßg. Beanspruchung Kombination Ek 1  
Bemessungssituation BS-P  
Grundrissform: Streifen

$a'$ [m]	$b'$ [m]	$d$ [m]	$\alpha$ [°]	$\beta$ [°]
1.00	0.49	0.40	0.00	0.00

$Z_{max}$ [m]	$\phi$ [°]	$c$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma_1$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$\gamma_2$ [kN/m <sup>3</sup> ]
0.59	30.00	0.00	18.00	18.00

$\delta_k$ [°]	$\omega_k$ [°]	$m$ [-]
7.69	90.00	2.00

Einfluß	$N_0$	$\nu$	$i$	$\lambda$	$\xi$	$N$
Breite	10.05	1.00	0.65	1.00	1.00	6.50
Tiefe	18.40	1.00	0.75	1.00	1.00	13.77
Kohäsion	30.14	1.00	0.73	1.00	1.00	22.12

$V_d$ [kN]	$R_k$ [kN]	$\gamma_{R, v}$ [-]	$R_d$ [kN]
11.07	76.17	1.40	54.40

$$V_d \leq R_d \quad 11.072 \leq 54.405$$

### 1. Kernweite

nach DIN EN 1997-1:2009-09, GZ SLS

Maßg. Beanspruchung Kombination Ek 1  
Ausmittigkeit der Resultierenden  $e = -0.002$  m  
Breite  $b = 0.560$  m

$$e/b \leq 1/6 \quad 0.004 \leq 0.167$$

## 2. Kernweite

nach DIN EN 1997-1:2009-09, GZ SLS

Maßg. Beanspruchung	Kombination Ek 1
Ausmittigkeit der Resultierenden	$e = -0.036$ m
Breite	$b = 0.560$ m
$e/b \leq 1/3$	$0.065 \leq 0.333$

## Bemessung (GZT)

Material Normalbeton C 25/30  
 Betonstahl B 500SA

Achsabstände	Seite	d' [mm]	cnom [mm]
Wand	erdseitig	50.00	40.00
Wand	luftseitig	50.00	40.00
Sporn	oben	50.00	40.00
Sporn	unten	50.00	40.00

## Biegebewehrung

Berücksichtigung der Mindestlängsbewehrung nach DIN EN 1992-1-1/NA:2011-01, NDP Zu 9.2.1.1(1)

Sporn luftseitig	Ort Hinweis	Ek	$a_s$ [cm <sup>2</sup> /m]
aso		5	0.01
aso	Mindestbew.	-	-
asu		5	0.01
asu	Mindestbew.	5	3.47

Sporn erdseitig	Ort Hinweis	Ek	$a_s$ [cm <sup>2</sup> /m]
aso		6	0.01
aso	Mindestbew.	-	-
asu		6	0.01
asu	Mindestbew.	6	3.47

## Querkraftbewehrung

Berücksichtigung der Mindestquerkraftbewehrung nach DIN EN 1992-1-1/NA:2011-01, NDP Zu 9.2.2(5)

Wand luftseitig	Ek	$\theta$ [°]	$V_{Ed}$ [kN/m]	$V_{Rd,c}$ [kN/m]	$V_{Rd,max}$ [kN/m]	$a_{sw}$ [cm <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> ]
	2	18.43	-2.89	114.16	573.75	8.32 <sub>M</sub>

Sporn erdseitig	Ek	$\theta$ [°]	$V_{Ed}$ [kN/m]	$V_{Rd,c}$ [kN/m]	$V_{Rd,max}$ [kN/m]	$a_{sw}$ [cm <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> ]
	5	18.43	-1.54	114.10	573.75	8.32 <sub>M</sub>

## erf. Bewehrung

Biege- und Querkraftbewehrung

Wandne	$a_{s o}$ [cm <sup>2</sup> /m]	$a_{s u}$ [cm <sup>2</sup> /m]	$a_{s w}$ [cm <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> ]
luftseitig	0.01	3.47 <sub>M</sub>	8.32 <sub>M</sub>
erdseitig	0.01	3.47 <sub>M</sub>	8.32 <sub>M</sub>

M Mindestlängsbewehrung nach DIN EN 1992-1-1/NA, NDP Zu 9.2.1.1(1)  
 M Mindestquerkraftbewehrung nach DIN EN 1992-1-1/NA, NDP Zu 9.2.2(5)



### Belastungen

Eigengewicht	<b>EW</b>	<b>Anteil</b>		<b>G</b>
				<b>[kN/m]</b>
	#Eigen	Gesamtlast wand		8.20
	#Eigen	Sporn luftseitig		1.80
	#Eigen	Sporn erdseitig		1.80
	#Eigen	wandschenkel		4.00
	#Eigen	Bodenkeil erdseitig		0.43
	#Eigen	Bodenkeil luftseitig		0.43

Horizontale Linienlasten	<b>Nr. EW</b>		<b>ah</b>	<b>He</b>
			<b>[m]</b>	<b>[kN/m]</b>
	1	Qk.w	0.10	0.95

### Erddruck Berechnung nach DIN 4085:2011-05

Standicherheit  
EW #BodenE aktiver Erddruck

Erddruckspannungen	<b>Z</b>	<b>K<sub>agh</sub></b>	<b>K<sub>ach</sub></b>	<b>K<sub>aph</sub></b>	<b>e<sub>agh</sub></b>	<b>e<sub>ach</sub></b>	<b>e<sub>aph</sub></b>	<b>Σe<sub>h</sub></b>
	<b>[m]</b>	<b>[-]</b>		<b>[kN/m<sup>2</sup>]</b>				
	1.90	0.333	1.155	0.333	0.0	0.0	0.0	0.00
	2.00	0.333	1.155	0.333	0.6	0.0	0.0	0.60
	2.00	0.279	0.922	0.279	0.5	0.0	0.0	0.50
	2.30	0.279	0.922	0.279	2.0	0.0	0.0	2.01

Resultierende Erddruckspannungen	<b>Z</b>		<b>Σe<sub>h</sub></b>
	<b>[m]</b>		<b>[kN/m<sup>2</sup>]</b>
	1.90		0.00
	2.00		0.60
	2.00		0.50
	2.30		2.01

aktive Erddruckkraft E<sub>ah</sub> = 0.41 kN/m  
E<sub>av</sub> = 0.14 kN/m

Bemessung  
EW #BodenE aktiver Erddruck

Erddruckspannungen	<b>Z</b>	<b>K<sub>agh</sub></b>	<b>K<sub>ach</sub></b>	<b>K<sub>aph</sub></b>	<b>e<sub>agh</sub></b>	<b>e<sub>ach</sub></b>	<b>e<sub>aph</sub></b>	<b>Σe<sub>h</sub></b>
	<b>[m]</b>	<b>[-]</b>		<b>[kN/m<sup>2</sup>]</b>				
	1.90	0.279	0.922	0.279	0.0	0.0	0.0	0.00
	2.00	0.279	0.922	0.279	0.5	0.0	0.0	0.50

Resultierende Erddruckspannungen	<b>Z</b>		<b>Σe<sub>h</sub></b>
	<b>[m]</b>		<b>[kN/m<sup>2</sup>]</b>
	1.90		0.00
	2.00		0.50

aktive Erddruckkraft E<sub>ah</sub> = 0.03 kN/m  
E<sub>av</sub> = 0.01 kN/m

EW Qk.w	Horiz. Linienlast		<b>He = 0.95 kN/m</b>
	<b>Z<sub>φ</sub></b>	<b>Z<sub>θ</sub></b>	<b>θ</b>
	<b>[m]</b>	<b>[m]</b>	<b>[°]</b>
	1.96	2.00	55.98
			<b>K<sub>aHh</sub></b>
			<b>[-]</b>
			<b>e<sub>aph,o</sub></b>
			<b>[kN/m<sup>2</sup>]</b>
			<b>e<sub>aph,u</sub></b>
			<b>[kN/m<sup>2</sup>]</b>
			38.18
			0.00

aktive Erddruckkraft  $E_{a h} = 0.81 \text{ kN/m}$   
 $E_{a v} = 0.29 \text{ kN/m}$

### Kombinationen

GZ GEO-2: Grenzzustand Versagen von Bauwerken (Gleiten)

Ek	Typ	$\Sigma (\gamma * \psi * EW)$
1	BS-P	$1.35 * \#Eigen + 1.35 * \#BodenE + 1.35 * \#BodenL + 1.50 * Qk.W$

GZ GEO-2: Grenzzustand Versagen von Bauwerken

Ek	Typ	$\Sigma (\gamma * \psi * EW)$
1	BS-P	$1.35 * \#Eigen + 1.35 * \#BodenE + 1.35 * \#BodenL + 1.50 * Qk.W$

GZ SLS: Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (1. Kernweite)

Ek	Typ	$\Sigma (\gamma * \psi * EW)$
1	BS-P	$1.00 * \#Eigen + 1.00 * \#BodenE + 1.00 * \#BodenL$

GZ SLS: Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (2. Kernweite)

Ek	Typ	$\Sigma (\gamma * \psi * EW)$
1	BS-P	$1.00 * \#Eigen + 1.00 * \#BodenE + 1.00 * \#BodenL + 1.00 * Qk.W$

Kombinationen nach DIN EN 1990

Ek	Typ	$\Sigma (\gamma * \psi * EW)$
2	GK	$1.35 * \#Eigen + 1.35 * \#BodenE + 1.35 * \#BodenL + 1.50 * Qk.W$
5	GK	$1.35 * \#Eigen + 1.00 * \#BodenE + 1.35 * \#BodenL$
6	GK	$1.35 * \#Eigen + 1.00 * \#BodenE + 1.35 * \#BodenL + 1.50 * Qk.W$

### Bem.-schnittgrößen

#### Standicherheit

GZ GEO-2: Gleitnachweis Boden-Bauteil, Beanspruchung ohne Berücksichtigung des Erdwiderstands

Ek	$H_{E d}$ [kN/m]	$V_{E d}$ [kN/m]	$M_{E d}$ [kNm/m]
1	1.97	12.42	-0.59

GZ GEO-2: Nachweis der Grundbruchsicherheit

Ek	$H_{E d}$ [kN/m]	$V_{E d}$ [kN/m]	$M_{E d}$ [kNm/m]
1	1.97	12.42	-0.59

GZ SLS: Nachweis der 1. Kernweite

Ek	$H_{E d}$ [kN/m]	$V_{E d}$ [kN/m]	$M_{E d}$ [kNm/m]
1	0.41	9.20	-0.02

GZ SLS: Nachweis der 2. Kernweite

Ek	$H_{E d}$ [kN/m]	$V_{E d}$ [kN/m]	$M_{E d}$ [kNm/m]
1	1.36	9.20	-0.40

### Standsicherheit

Standsicherheitsnachweise nach DIN EN 1997-1:2009-09  
ständige Situationen

### Gleiten

in Sohlfuge nach DIN EN 1997-1:2009-09, GZ GEO-2

Maßg. Beanspruchung Kombination Ek 1  
Bemessungssituation BS-P  
Sohlreibungswinkel  $\delta_k = 30.00^\circ$

$H_d$ [kN]	$R_k$ [kN]	$\gamma_{R,h}$ [-]	$R_d$ [kN]	$R_{p,k}$ [kN]	$\gamma_{R,e}$ [-]	$R_{p,d}$ [kN]
1.97	5.31	1.10	4.83	0.00	1.40	0.00

$$H_d \leq R_d + R_{p,d} \quad 1.975 \leq 4.829$$

### Grundbruch

nach DIN EN 1997-1:2009-09, GZ GEO-2

Maßg. Beanspruchung Kombination Ek 1  
Bemessungssituation BS-P  
Grundrissform: Streifen

$a'$ [m]	$b'$ [m]	$d$ [m]	$\alpha$ [°]	$\beta$ [°]
1.00	0.47	0.40	0.00	0.00

$Z_{max}$ [m]	$\phi$ [°]	$c$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma_1$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$\gamma_2$ [kN/m <sup>3</sup> ]
0.56	30.00	0.00	18.00	18.00

$\delta_k$ [°]	$\omega_k$ [°]	$m$ [-]
8.39	90.00	2.00

Einfluß	$N_0$	$\nu$	$i$	$\lambda$	$\xi$	$N$
Breite	10.05	1.00	0.62	1.00	1.00	6.22
Tiefe	18.40	1.00	0.73	1.00	1.00	13.37
Kohäsion	30.14	1.00	0.71	1.00	1.00	21.43

$V_d$ [kN]	$R_k$ [kN]	$\gamma_{R,v}$ [-]	$R_d$ [kN]
12.42	70.76	1.40	50.54

$$V_d \leq R_d \quad 12.422 \leq 50.544$$

### 1. Kernweite

nach DIN EN 1997-1:2009-09, GZ SLS

Maßg. Beanspruchung Kombination Ek 1  
Ausmittigkeit der Resultierenden  $e = -0.002$  m  
Breite  $b = 0.560$  m

$$e/b \leq 1/6 \quad 0.003 \leq 0.167$$

## 2. Kernweite

nach DIN EN 1997-1:2009-09, GZ SLS

Maßg. Beanspruchung	Kombination	Ek	1
Ausmittigkeit der Resultierenden	e =	-0.043	m
Breite	b =	0.560	m
e/b ≤ 1/3		0.077	≤ 0.333

## Bemessung (GZT)

Material Normalbeton C 25/30  
 Betonstahl B 500SA

Achsabstände	Seite	d' [mm]	cnom [mm]
Wand	erdseitig	50.00	40.00
Wand	luftseitig	50.00	40.00
Sporn	oben	50.00	40.00
Sporn	unten	50.00	40.00

## Biegebewehrung

Berücksichtigung der Mindestlängsbewehrung nach DIN EN 1992-1-1/NA:2011-01, NDP Zu 9.2.1.1(1)

Sporn luftseitig	Ort Hinweis	Ek	a <sub>s</sub> [cm <sup>2</sup> /m]
aso		5	0.02
aso	Mindestbew.	-	-
asu		5	0.02
asu	Mindestbew.	5	3.47

Sporn erdseitig	Ort Hinweis	Ek	a <sub>s</sub> [cm <sup>2</sup> /m]
aso		6	0.02
aso	Mindestbew.	-	-
asu		6	0.02
asu	Mindestbew.	6	3.47

## Querkraftbewehrung

Berücksichtigung der Mindestquerkraftbewehrung nach DIN EN 1992-1-1/NA:2011-01, NDP Zu 9.2.2(5)

Wand luftseitig	Ek	θ [°]	V <sub>Ed</sub> [kN/m]	V <sub>Rd,c</sub> [kN/m]	V <sub>Rd,max</sub> [kN/m]	a <sub>sw</sub> [cm <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> ]
	2	18.43	-3.87	114.19	573.75	8.32 <sub>M</sub>

sporn erdseitig	Ek	θ [°]	V <sub>Ed</sub> [kN/m]	V <sub>Rd,c</sub> [kN/m]	V <sub>Rd,max</sub> [kN/m]	a <sub>sw</sub> [cm <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> ]
	5	18.43	-2.12	114.10	573.75	8.32 <sub>M</sub>

## erf. Bewehrung

Biege- und Querkraftbewehrung

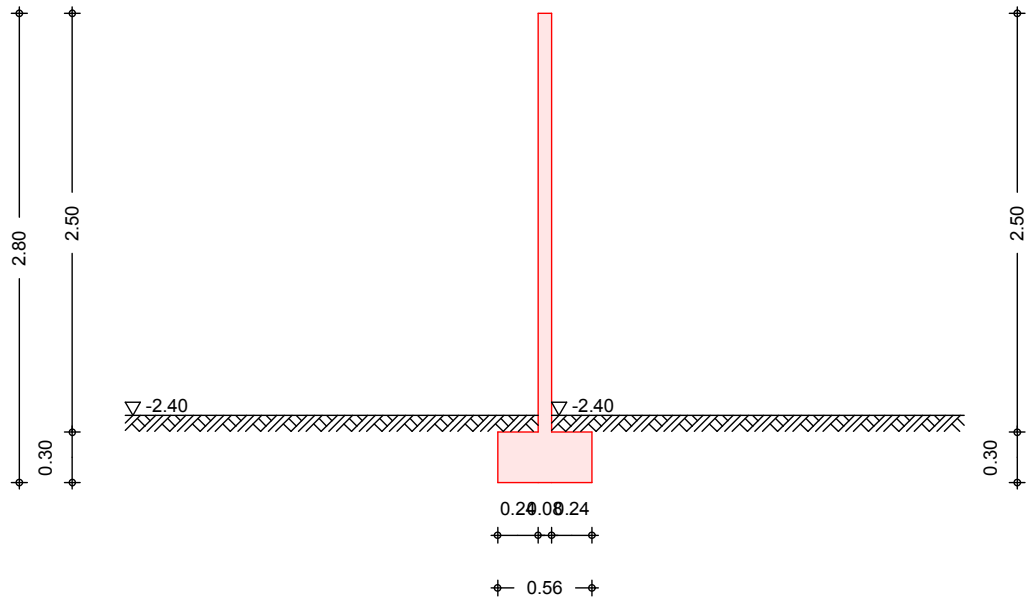
	a <sub>so</sub> [cm <sup>2</sup> /m]	a <sub>su</sub> [cm <sup>2</sup> /m]	a <sub>sw</sub> [cm <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> ]
luftseitig	0.02	3.47 <sub>M</sub>	8.32 <sub>M</sub>
erdseitig	0.02	3.47 <sub>M</sub>	8.32 <sub>M</sub>

M Mindestlängsbewehrung nach DIN EN 1992-1-1/NA, NDP Zu 9.2.1.1(1)  
 M Mindestquerkraftbewehrung nach DIN EN 1992-1-1/NA, NDP Zu 9.2.2(5)

**Pos. SSW4      Sichtschutzwand H=2,50 m**

System

M 1:45



Geometrie

wandschenkel	<b>h [m]</b>	<b>d<sub>o</sub> [m]</b>	<b>α<sub>l u f t</sub> [°]</b>	<b>α<sub>e r d</sub> [°]</b>
	2.50	0.08	0.00	0.00
sporne		<b>l [m]</b>	<b>h<sub>a</sub> [m]</b>	<b>h<sub>e</sub> [m]</b>
lufts.		0.24	0.30	0.30
erds.		0.24	0.30	0.30

Baugrund

<u>Gelände</u>	ebene Geländeoberfläche			
	Abstand OK Gelände-wandkopf	Z <sub>l u f t</sub> =	2.40	m
		Z <sub>e r d</sub> =	2.40	m

<u>Boden</u>	<b>h</b>	<b>γ</b>	<b>γ'</b>	<b>φ</b>	<b>C<sub>a</sub></b>	<b>C<sub>p</sub></b>	<b>δ<sub>a</sub></b>	<b>δ<sub>p</sub></b>	<b>δ<sub>0</sub></b>
	[m]	[kN/m <sup>3</sup> ]	[kN/m <sup>3</sup> ]	[°]	[kN/m <sup>2</sup> ]		[°]	[°]	[°]
	999.0	18.0	10.0	30.0	-	-	20.0	0.0	0.0

Einwirkungen

Einwirkungen nach DIN EN 1990:2010-12

Qk.w	Windlasten	LG 98
#Eigen	Qk.w (min/max werte)	
#BodenE	Eigenlast Stützwand	
#BodenL	Ständige Einwirkungen	
	Erddruck	
	Ständige Einwirkungen	
	Erdwiderstand	
	Ständige Einwirkungen	
	# Die Einwirkung wurde automatisch generiert.	



### Belastungen

Eigengewicht	<b>EW</b>	<b>Anteil</b>		<b>G</b>
				[kN/m]
	#Eigen	Gesamtlast wand		9.20
	#Eigen	Sporn luftseitig		1.80
	#Eigen	Sporn erdseitig		1.80
	#Eigen	wandschenkel		5.00
	#Eigen	Bodenkeil erdseitig		0.43
	#Eigen	Bodenkeil luftseitig		0.43

Horizontale Linienlasten	<b>Nr. EW</b>		<b>ah</b>	<b>He</b>
			[m]	[kN/m]
	1	Qk.w	0.10	1.20

### Erddruck Berechnung nach DIN 4085:2011-05

Standicherheit  
EW #BodenE aktiver Erddruck

Erddruckspannungen	<b>Z</b>	<b>K<sub>agh</sub></b>	<b>K<sub>ach</sub></b>	<b>K<sub>aph</sub></b>	<b>e<sub>agh</sub></b>	<b>e<sub>ach</sub></b>	<b>e<sub>aph</sub></b>	<b>Σe<sub>h</sub></b>
	[m]	[-]		[kN/m <sup>2</sup> ]				
	2.40	0.333	1.155	0.333	0.0	0.0	0.0	0.00
	2.50	0.333	1.155	0.333	0.6	0.0	0.0	0.60
	2.50	0.279	0.922	0.279	0.5	0.0	0.0	0.50
	2.80	0.279	0.922	0.279	2.0	0.0	0.0	2.01

Resultierende Erddruckspannungen	<b>Z</b>		<b>Σe<sub>h</sub></b>
	[m]		[kN/m <sup>2</sup> ]
	2.40		0.00
	2.50		0.60
	2.50		0.50
	2.80		2.01

aktive Erddruckkraft E<sub>ah</sub> = 0.41 kN/m  
E<sub>av</sub> = 0.14 kN/m

Bemessung  
EW #BodenE aktiver Erddruck

Erddruckspannungen	<b>Z</b>	<b>K<sub>agh</sub></b>	<b>K<sub>ach</sub></b>	<b>K<sub>aph</sub></b>	<b>e<sub>agh</sub></b>	<b>e<sub>ach</sub></b>	<b>e<sub>aph</sub></b>	<b>Σe<sub>h</sub></b>
	[m]	[-]		[kN/m <sup>2</sup> ]				
	2.40	0.279	0.922	0.279	0.0	0.0	0.0	0.00
	2.50	0.279	0.922	0.279	0.5	0.0	0.0	0.50

Resultierende Erddruckspannungen	<b>Z</b>		<b>Σe<sub>h</sub></b>
	[m]		[kN/m <sup>2</sup> ]
	2.40		0.00
	2.50		0.50

aktive Erddruckkraft E<sub>ah</sub> = 0.03 kN/m  
E<sub>av</sub> = 0.01 kN/m

EW Qk.w	<b>Horiz. Linienlast</b>	<b>He = 1.20 kN/m</b>				
	<b>Z<sub>φ</sub></b>	<b>Z<sub>θ</sub></b>	<b>θ</b>	<b>K<sub>aHh</sub></b>	<b>e<sub>aph,o</sub></b>	<b>e<sub>aph,u</sub></b>
	[m]	[m]	[°]	[-]	[kN/m <sup>2</sup> ]	[kN/m <sup>2</sup> ]
	2.46	2.50	55.98	0.8493	48.23	0.00

aktive Erddruckkraft  $E_{a h} = 1.02 \text{ kN/m}$   
 $E_{a v} = 0.37 \text{ kN/m}$

## Kombinationen

GZ GEO-2: Grenzzustand Versagen von Bauwerken (Gleiten)

Ek	Typ	$\Sigma (\gamma * \psi * EW)$
1	BS-P	$1.35 * \#Eigen + 1.35 * \#BodenE + 1.35 * \#BodenL + 1.50 * Qk.W$

GZ GEO-2: Grenzzustand Versagen von Bauwerken

Ek	Typ	$\Sigma (\gamma * \psi * EW)$
1	BS-P	$1.35 * \#Eigen + 1.35 * \#BodenE + 1.35 * \#BodenL + 1.50 * Qk.W$

GZ SLS: Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (1. Kernweite)

Ek	Typ	$\Sigma (\gamma * \psi * EW)$
1	BS-P	$1.00 * \#Eigen + 1.00 * \#BodenE + 1.00 * \#BodenL$

GZ SLS: Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (2. Kernweite)

Ek	Typ	$\Sigma (\gamma * \psi * EW)$
1	BS-P	$1.00 * \#Eigen + 1.00 * \#BodenE + 1.00 * \#BodenL + 1.00 * Qk.W$

Kombinationen nach DIN EN 1990

Ek	Typ	$\Sigma (\gamma * \psi * EW)$
2	GK	$1.35 * \#Eigen + 1.35 * \#BodenE + 1.35 * \#BodenL + 1.50 * Qk.W$
5	GK	$1.35 * \#Eigen + 1.00 * \#BodenE + 1.35 * \#BodenL$
6	GK	$1.35 * \#Eigen + 1.00 * \#BodenE + 1.35 * \#BodenL + 1.50 * Qk.W$

## Bem.-schnittgrößen

### Standicherheit

GZ GEO-2: Gleitnachweis Boden-Bauteil, Beanspruchung ohne Berücksichtigung des Erdwiderstands

Ek	$H_{E d}$ [kN/m]	$V_{E d}$ [kN/m]	$M_{E d}$ [kNm/m]
1	2.35	13.77	-0.74

GZ GEO-2: Nachweis der Grundbruchsicherheit

Ek	$H_{E d}$ [kN/m]	$V_{E d}$ [kN/m]	$M_{E d}$ [kNm/m]
1	2.35	13.77	-0.74

GZ SLS: Nachweis der 1. Kernweite

Ek	$H_{E d}$ [kN/m]	$V_{E d}$ [kN/m]	$M_{E d}$ [kNm/m]
1	0.41	10.20	-0.02

GZ SLS: Nachweis der 2. Kernweite

Ek	$H_{E d}$ [kN/m]	$V_{E d}$ [kN/m]	$M_{E d}$ [kNm/m]
1	1.61	10.20	-0.50

### Standsicherheit

Standsicherheitsnachweise nach DIN EN 1997-1:2009-09  
ständige Situationen

### Gleiten

in Sohlfuge nach DIN EN 1997-1:2009-09, GZ GEO-2

Maßg. Beanspruchung Kombination Ek 1  
Bemessungssituation BS-P  
Sohlreibungswinkel  $\delta_k = 30.00^\circ$

$H_d$ [kN]	$R_k$ [kN]	$\gamma_{R,h}$ [-]	$R_d$ [kN]	$R_{p,k}$ [kN]	$\gamma_{R,e}$ [-]	$R_{p,d}$ [kN]
2.35	5.89	1.10	5.35	0.00	1.40	0.00

$$H_d \leq R_d + R_{p,d} \quad 2.350 \leq 5.354$$

### Grundbruch

nach DIN EN 1997-1:2009-09, GZ GEO-2

Maßg. Beanspruchung Kombination Ek 1  
Bemessungssituation BS-P  
Grundrissform: Streifen

$a'$ [m]	$b'$ [m]	$d$ [m]	$\alpha$ [°]	$\beta$ [°]
1.00	0.46	0.40	0.00	0.00

$Z_{max}$ [m]	$\phi$ [°]	$c$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma_1$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$\gamma_2$ [kN/m <sup>3</sup> ]
0.54	30.00	0.00	18.00	18.00

$\delta_k$ [°]	$\omega_k$ [°]	$m$ [-]
8.95	90.00	2.00

Einfluß	$N_0$	$\nu$	$i$	$\lambda$	$\xi$	$N$
Breite	10.05	1.00	0.60	1.00	1.00	6.01
Tiefe	18.40	1.00	0.71	1.00	1.00	13.06
Kohäsion	30.14	1.00	0.69	1.00	1.00	20.89

$V_d$ [kN]	$R_k$ [kN]	$\gamma_{R,v}$ [-]	$R_d$ [kN]
13.77	66.64	1.40	47.60

$$V_d \leq R_d \quad 13.772 \leq 47.598$$

### 1. Kernweite

nach DIN EN 1997-1:2009-09, GZ SLS

Maßg. Beanspruchung Kombination Ek 1  
Ausmittigkeit der Resultierenden  $e = -0.002$  m  
Breite  $b = 0.560$  m

$$e/b \leq 1/6 \quad 0.003 \leq 0.167$$

## 2. Kernweite

nach DIN EN 1997-1:2009-09, GZ SLS

Maßg. Beanspruchung	Kombination Ek 1
Ausmittigkeit der Resultierenden	$e = -0.049$ m
Breite	$b = 0.560$ m
$e/b \leq 1/3$	$0.087 \leq 0.333$

## Bemessung (GZT)

Material Normalbeton C 25/30  
 Betonstahl B 500SA

Achsabstände	Seite	$d'$ [mm]	$c_{nom}$ [mm]
Wand	erdseitig	50.00	40.00
Wand	luftseitig	50.00	40.00
Sporn	oben	50.00	40.00
Sporn	unten	50.00	40.00

## Biegebewehrung

Berücksichtigung der Mindestlängsbewehrung nach DIN EN 1992-1-1/NA:2011-01, NDP Zu 9.2.1.1(1)

### Sporn luftseitig

	Ort Hinweis	Ek	$a_s$ [cm <sup>2</sup> /m]
aso		5	0.02
aso	Mindestbew.	-	-
asu		5	0.02
asu	Mindestbew.	5	3.47

### Sporn erdseitig

	Ort Hinweis	Ek	$a_s$ [cm <sup>2</sup> /m]
aso		6	0.02
aso	Mindestbew.	-	-
asu		6	0.02
asu	Mindestbew.	6	3.47

## Querkraftbewehrung

Berücksichtigung der Mindestquerkraftbewehrung nach DIN EN 1992-1-1/NA:2011-01, NDP Zu 9.2.2(5)

### Wand luftseitig

Ek	$\theta$ [°]	$V_{Ed}$ [kN/m]	$V_{Rd,c}$ [kN/m]	$V_{Rd,max}$ [kN/m]	$a_{sw}$ [cm <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> ]
2	18.43	-4.84	114.21	573.75	8.32 <sub>M</sub>

### Sporn erdseitig

Ek	$\theta$ [°]	$V_{Ed}$ [kN/m]	$V_{Rd,c}$ [kN/m]	$V_{Rd,max}$ [kN/m]	$a_{sw}$ [cm <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> ]
5	18.43	-2.70	114.10	573.75	8.32 <sub>M</sub>

## erf. Bewehrung

Biege- und Querkraftbewehrung

### Wandne

	$a_{s o}$ [cm <sup>2</sup> /m]	$a_{s u}$ [cm <sup>2</sup> /m]	$a_{s w}$ [cm <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> ]
luftseitig	0.02	3.47 <sub>M</sub>	8.32 <sub>M</sub>
erdseitig	0.02	3.47 <sub>M</sub>	8.32 <sub>M</sub>

M Mindestlängsbewehrung nach DIN EN 1992-1-1/NA, NDP Zu 9.2.1.1(1)  
 M Mindestquerkraftbewehrung nach DIN EN 1992-1-1/NA, NDP Zu 9.2.2(5)