

Projekt: Tests

Datei: E:\GeoSoft\www\downLoads\SchlitzwandBspEC7RVS.bgu

ANGABEN

Charakteristische Werte werden in der Folge mit (k), Bemessungswerte (**Design-Werte**) mit (d) gekennzeichnet. Steht diese Kennzeichnung in der Überschrift, so gilt dies für den ganzen Abschnitt. Design-Werte werden **blau** angegeben.

ALLGEMEINES

Beispiel einer Schlitzwandberechnung nach EC 7
(ON B 1997-1-1) und RVS 09,01,41
mit elastischer Bettung, Erddruckverteilung entsprechend RVS

WANDDEFINITION (k)

Schlitzwand nach EC 7 (A) (ON EN 1997-1, ON B 1997-1-1)
mit frei beweglichem Kopf
OK-Gelände an der Wand über NN : 200,00 (m)
Kote des Wandkopfes über OK-Gelände : -0,50 (m)

Materialeigenschaften

Materialeigenschaften nach ON EN 1992-1-1, ON B 1992-1-1
Betonnenfestigkeit : 25 (MN/m²)
Elastizitätsmodul : 31000,0 (N/mm²)
Wichte : 25,00 (kN/m³)

Querschnittswerte für Schnittkraftermittlung

Dicke der Schlitzwand : 0,60 (m)
mit Trägheitsmoment : 0,018000 (m⁴/m)
Eigengewicht : 15,00 (kN/m²)

RECHENVERFAHREN

Erddruck

Die Erddruckbeiwerte für den aktiven Erddruck werden nach DIN 4085 ermittelt.
Der Mindesterdruknachweis nach EB4,3 wird geführt.
Der Erddruck zwischen Wandkopf und Fußpunkt der Wand wird bis zur Aushubsohle umgelagert und verlängert.

Die Erdwiderstandsbeiwerte werden nach DIN 4085 (1987-02) ermittelt.

Die Lage der Erdwiderstandsresultierenden wird aus dem tatsächlichen Verlauf ermittelt.

Teilsicherheitsbeiwerte

Teilsicherheitsbeiwerte für Schnittkräfteberechnung

Die Teilsicherheitsbeiwerte werden nach EC 7 (A) (ON EN 1997-1, ON B 1997-1-1) gewählt.

Bemessungssituation BS 1

ständige Lasten	1,35
Erdruchdruck	1,35
veränderliche Lasten	1,50

Dipl.Ing. Gottfried Petschl, Geotechnische Software

A-3500 Krems, Mühlhofstraße 4

Tel./Fax +43 (0) 2732 76 583

Projekt: Tests

Datei: E:\GeoSoft\www\downLoads\SchlitzwandBspEC7RVS.bgu

Wasserdruck	1,35
Erdwiderstand	1,40
Reibungswinkel	1,00
Kohäsion	1,00

Teilsicherheitsbeiwerte für tiefe Gleitfuge

Anker Herauszieh Widerstand	1,40
-----------------------------	------

Teilsicherheiten für hydraulischen Grundbruch

Die Teilsicherheitsbeiwerte werden nach EC 7 (A) (ON EN 1997-1, ON B 1997-1-1) gewählt.

ständ. Einwirk. stabil.	0,90
ständ. Einwirk. destabil.	1,35
veränd. Einwirk. destabil.	1,50

Teilsicherheiten für Bemessung

ständige Einwirkungen	1,35
veränd. Einw. Lastgr. 1	1,50
veränd. Einw. Lastgr. 2	1,50
veränd. Einw. Lastgr. 3	1,50
veränd. Einw. Lastgr. 4	1,50
ständ. Einw. Rissenachw.	1,00
veränd. Einw. LGr.1 Risse	0,00
veränd. Einw. LGr.2 Risse	0,00
veränd. Einw. LGr.3 Risse	0,00
veränd. Einw. LGr.4 Risse	0,00
Beton	1,50
Stahl	1,15

BAUGRUND (k)

Boden hinter der Wand

Bodenbezeichnungen

Schicht	Bezeichnung
1	Sand

Bodenkennwerte

Schicht Nr.	Dz (m)	Phi (Grad)	Dea (Grad)	Ca (kN/m ²)	Gam (kN/m ³)	GamW (kN/m ³)
1	99,00	32,50	16,25	0,00	20,00	10,00

Schicht Nr.	Dep (Grad)	Cp (kN/m ²)
1	-21,67	0,00

Erddruckbeiwerte

Schicht Nr.	kah-min	kah	keh	k0h	kach	kph	kpch
1	0,200	0,262				7,152	

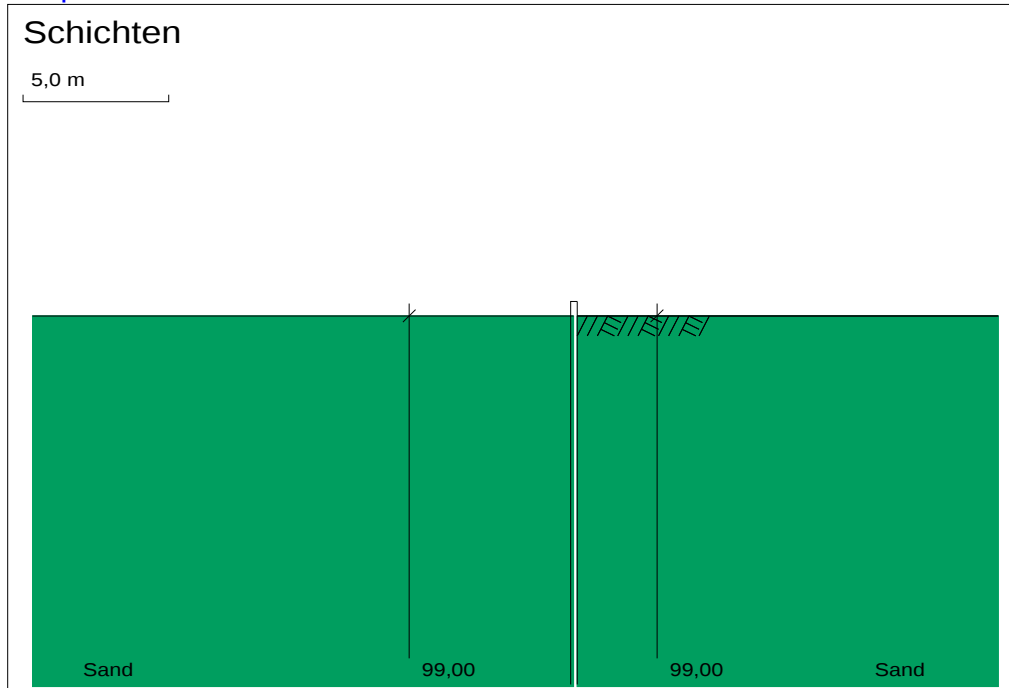
Projekt: Tests

Datei: E:\GeoSoft\www\downLoads\SchlitzwandBspEC7RVS.bgu

Boden vor der Wand

Die Bodenkennwerte und Erddruckbeiwerte vor der Wand entsprechen den Werten hinter der Wand.

Graphik der Bodenschichten



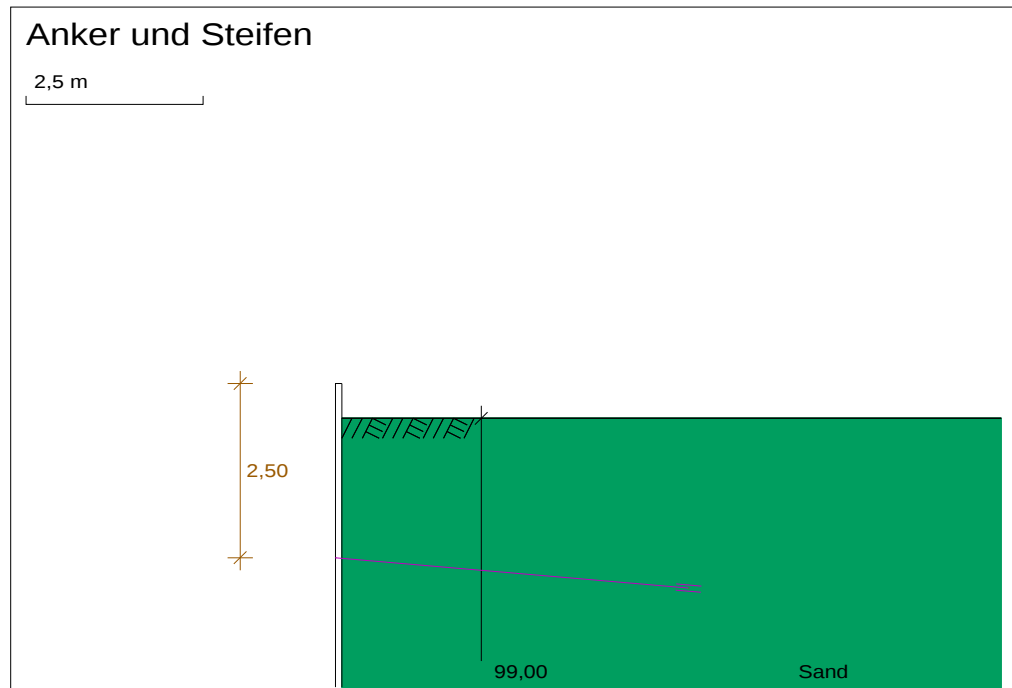
LASTEN ALLER AUSHUBSCHRITTE UND AUFLAGER (k)

Auflagerbeschreibung

Aufl. Nr.	Za (m)	Vah (cm)	Ca (kN/m ²)	Pv (kN/m)	Typ	Neigung (Grad)	Lmin (m)	Dah (m)	Fakt.
1	2,00	0,00			Anker	5,00	5,00		1,00

Projekt: Tests

Datei: E:\GeoSoft\www\downLoads\SchlitzwandBspEC7RVS.bgu



BEMESSUNGSDATEN

Die Normalkraft wird bei der Bemessung nicht berücksichtigt.

Die Stahlbetonbemessung erfolgt nach ON EN 1992-1-1, ON B 1992-1-1

Betongüte : C 25/30
 Stahl Biegung : BSt 500A/B
 Stahl Schub : BSt 500A/B

Biegebewehrung

Art der Bewehrung : nicht symmetrisch
 Ergebnisausgabe : ohne Berücksicht. Mind.bew.

Querkraftbewehrung

Mindestquerkraftbewehrung wird nicht berücksichtigt.

Winkel Querkraftbewehrung : 90,00 (Grad)
 Winkel Betondruckstreben : 45,00 (Grad)

Nachweis der Begrenzung der Rissbreite (nur quasi-ständige Lasten)

Maximale Rissbreite : $w_k = 0,20$ mm
 Stabdurchmesser : 10,0 (mm)
 Begrenzung der Stahlspannung: 250,0 (N/mm²)

Querschnitt Schlitzwand

Belastungsbreite : 2,00 (m)
 Schlitzbreite : 2,00 (m)
 Korbbreite : 2,00 (m)
 Randabstand außen : 0,05 (m)
 innen : 0,05 (m)

DEFINITION AUSHUB 1 (Vorbauzustand)

Aushubtiefe : 7,00 (m (bzw. 193,00(m) über NN))
 Fußlagerung : horizontal verschieblich
 mit fest vorgegebener Fußtiefe = 12,00 (m)
 Wasserstände : hinter der Wand = 99,00 (m) (Erdseite)
 (bzw. 101,00 (m) über NN)
 vor der Wand = 99,00 (m) (Aushubseite)

Projekt: Tests

Datei: E:\GeoSoft\www\downLoads\SchlitzwandBspEC7RVS.bgu

(bzw. 101,00 (m) über NN)
Der Wasserdruck wirkt hydrostatisch.

Vorhandene Auflager

Auflagernr.	Typ	z (m)	NN (m)
1	Anker	2,00	198,00

Erdwiderstand

Der Erdwiderstand wirkt nicht auf das stat.System.

Elastische Bettung (k)

Nichtlineare Bettung vor der Wand

Bettungszahl (N/cm ³)	z (m)	t (m)	(unterh. der Sohle bzw. Lastnullp.)
0,00	0,00	193,00	
50,00	5,00	188,00	
50,00	20,00	173,00	
50,00	92,00	101,00	

Umlagerung

Trapezförmige Umlagerung

Es wird der Erddruck aus Bodeneigengewicht und allen Lasten umgelagert.

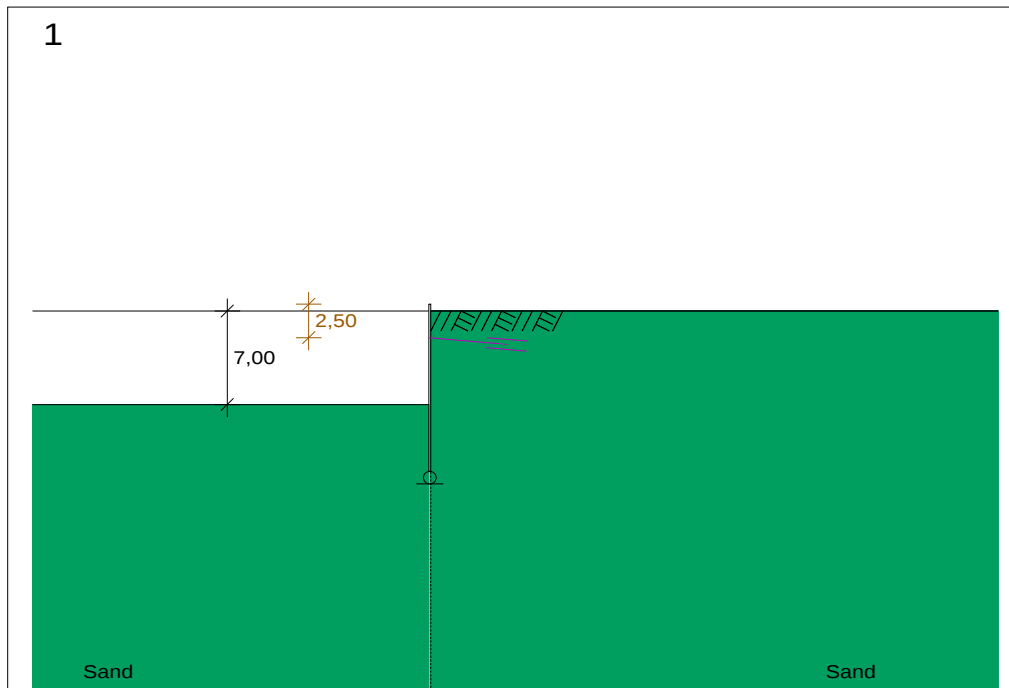
Umlagerungskoten und Faktoren

Nummer	z (m)	NN (m)	EPS
1	6,99	193,01	1,00
2	6,99	193,01	

Querschnitt Aushubschritt

Projekt: Tests

Datei: E:\GeoSoft\www\downLoads\SchlitzwandBspEC7RVS.bgu



DEFINITION AUSHUB 2 (Hauptbauzustand)

Aushubtiefe : 10,00 (m (bzw. _190,00(m) über NN)

Fußlagerung : horizontal verschieblich

mit fest vorgegebener Fußtiefe = 18,00 (m)

Wasserstände : hinter der Wand = 99,00 (m) (Erdseite)
(bzw. 101,00 (m) über NN)
vor der Wand = 99,00 (m) (Aushubseite)
(bzw. 101,00 (m) über NN)

Der Wasserdruck wirkt hydrostatisch.

Vorhandene Auflager

Auflagnernr.	Typ	z (m)	NN (m)
1	Anker	2,00	198,00

Erdwiderstand

Der Erdwiderstand wirkt nicht auf das stat.System.

Elastische Bettung (k)

Nichtlineare Bettung vor der Wand

Bettungszahl (N/cm ³)	z (m)	t (m)	(unterh. der Sohle bzw. Lastnullp.)
0,00	0,00	190,00	
50,00	5,00	185,00	
50,00	20,00	170,00	
50,00	89,00	101,00	

Umlagerung

Trapezförmige Umlagerung

Projekt: Tests

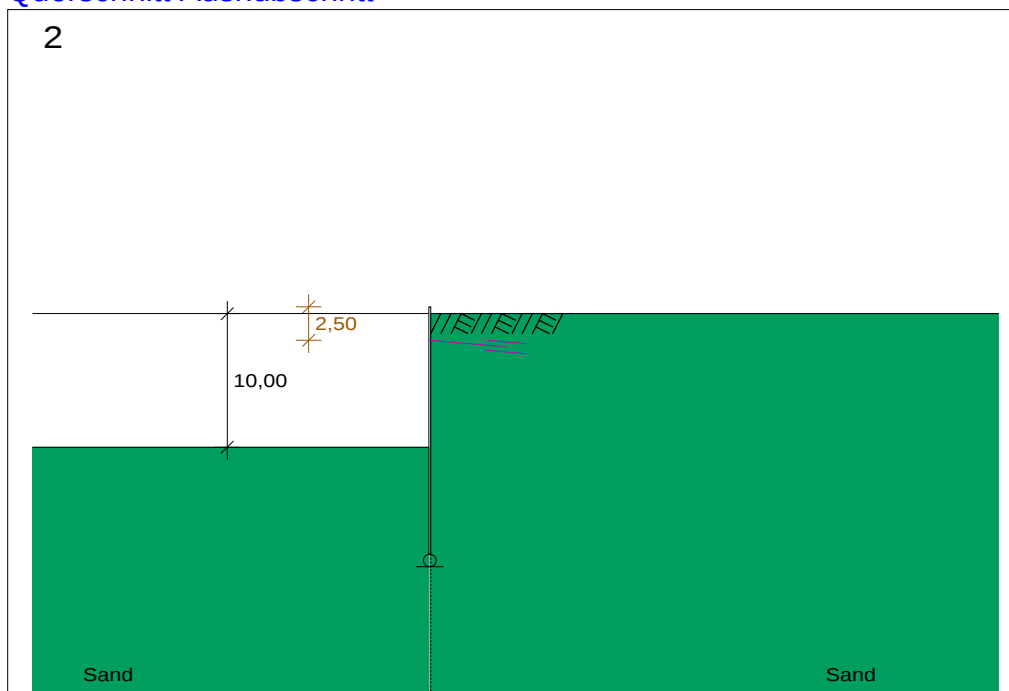
Datei: E:\GeoSoft\www\downLoads\SchlitzwandBspEC7RVS.bgu

Es wird der Erddruck aus Bodeneigengewicht und allen Lasten umgelagert.

Umlagerungskoten und Faktoren

Nummer	z (m)	NN (m)	EPS
1	9,99	190,01	1,00
2	9,99	190,01	

Querschnitt Aushubschritt



Projekt: Tests

Datei: E:\GeoSoft\www\downLoads\SchlitzwandBspEC7RVS.bgu

ERGEBNISSE AUSHUB 1

NACHWEIS HORIZONTALKRÄFT (d)

Einbindetiefe : 5,00 (m)
Fußtiefe der Wand : 12,00 (m)
Wandlänge der Wand : 12,50 (m)

Versagen des Erdwiderlagers

Bemessungswert der Einwirkungen E_d : 293,54 (kN/m)
davon Bettung aushubseitig E_{p,d} : 293,54 (kN/m)
davon Bettung erdseitig E_{a,d} : 0,00 (kN/m)
Bemessungswert der Widerstände R_d : 1107,05 (kN/m)
Erreichter Ausnutzungsgrad My 0,27

Endpunkt der Gleitfläche an der GOK x, z (m) 7,41 0,00

Aufnahme der Bettungskräfte

Tiefe z (m)	NN (m)	Sigma (kN/m ²)	Eph, v (kN/m ²)	Bettung (k) (N/cm ³)
-0,50	200,50	0,00	0,00	0,00
0,00	200,00	0,00	0,00	0,00
2,00	198,00	0,00	0,00	0,00
2,00	198,00	0,00	0,00	0,00
5,98	194,02	0,00	0,00	0,00
6,99	193,01	0,00	0,00	0,00
6,99	193,01	0,00	0,00	0,00
7,00	193,00	0,00	0,00	0,00
7,61	192,39	25,34	53,75	6,07
8,25	191,75	48,62	110,70	12,50
12,00	188,00	50,34	442,82	50,00

SCHNITTKRAFTBERECHNUNG

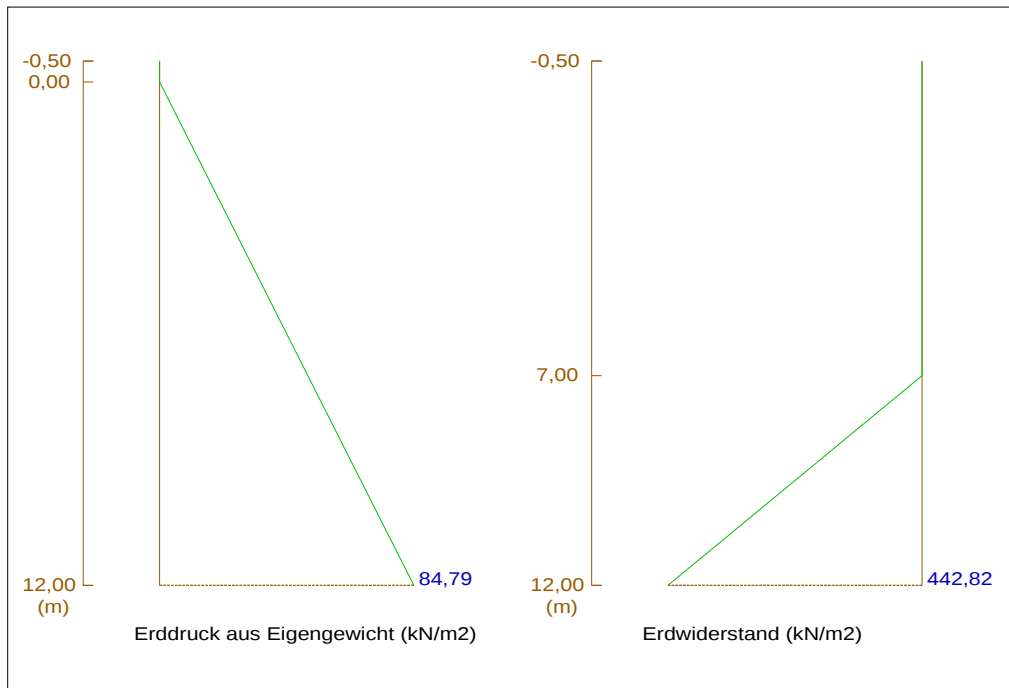
Druckverläufe (d)

z (m)	NN (m)	Eh-Boden (kN/m ²)	Wasser (kN/m ²)	Eph (kN/m ²)
-0,50	200,50	0,00	0,00	0,00
0,00	200,00	0,00	0,00	0,00
7,00	193,00	49,46	0,00	0,00
12,00	188,00	84,79	0,00	442,82

Druckverlauf graphisch (d)

Projekt: Tests

Datei: E:\GeoSoft\www\downLoads\SchlitzwandBspEC7RVS.bgu



Schnittkraftverlauf (pro lfm. Wand) (d)

z (m)	NN (m)	H-Dr. umg. (kN/m ²)	H-Druck (kN/m ²)	Durchb. (mm)	Moment (kNm/m)	Querk. (kN/m)	Norm.kr. (kN/m)
-0,50	200,5	0,00	0,00	-3,6	0,00	0,00	0,00
0,00	200,0	0,00	0,00	-2,9	0,00	0,00	-7,50
2,00	198,0	14,13	14,13	0,0	-9,42	-14,13	-41,62
2,00	198,0	14,13	14,13	0,0	-9,42	112,39	-52,69
5,98	194,0	42,28	42,28	4,2	251,72	-0,00	-145,21
6,99	193,0	49,39	49,39	4,3	229,14	-46,10	-173,73
6,99	193,0	49,39	49,42	4,3	228,95	-46,29	-173,85
7,00	193,0	49,39	49,46	4,3	228,67	-46,59	-174,03
7,61	192,3	49,39	53,75	4,2	192,89	-68,77	-189,16
8,25	191,7	49,39	58,29	3,9	145,38	-76,49	-199,77
12,00	188,0	49,39	84,79	1,0	0,00	0,00	-230,39

Schnittkraftverlauf (pro lfm. Wand) (k)

z (m)	NN (m)	H-Dr. umg. (kN/m ²)	H-Druck (kN/m ²)	Durchb. (mm)	Moment (kNm/m)	Querk. (kN/m)	Norm.kr. (kN/m)
-0,50	200,50	0,00	0,00	-2,7	0,00	0,00	0,00
0,00	200,00	0,00	0,00	-2,2	0,00	0,00	-5,56
2,00	198,00	10,47	10,47	0,0	-6,98	-10,47	-30,83
2,00	198,00	10,47	10,47	0,0	-6,98	83,25	-39,03
5,98	194,02	31,32	31,32	3,1	186,46	-0,00	-107,56
6,99	193,01	36,58	36,58	3,2	169,73	-34,15	-128,69
6,99	193,01	36,58	36,61	3,2	169,59	-34,29	-128,78
7,00	193,00	36,58	36,64	3,2	169,39	-34,51	-128,91
7,61	192,39	36,58	39,81	3,1	142,88	-50,94	-140,12
8,25	191,75	36,58	43,18	2,9	107,69	-56,66	-147,98
12,00	188,00	36,58	62,81	0,7	0,00	0,00	-170,66

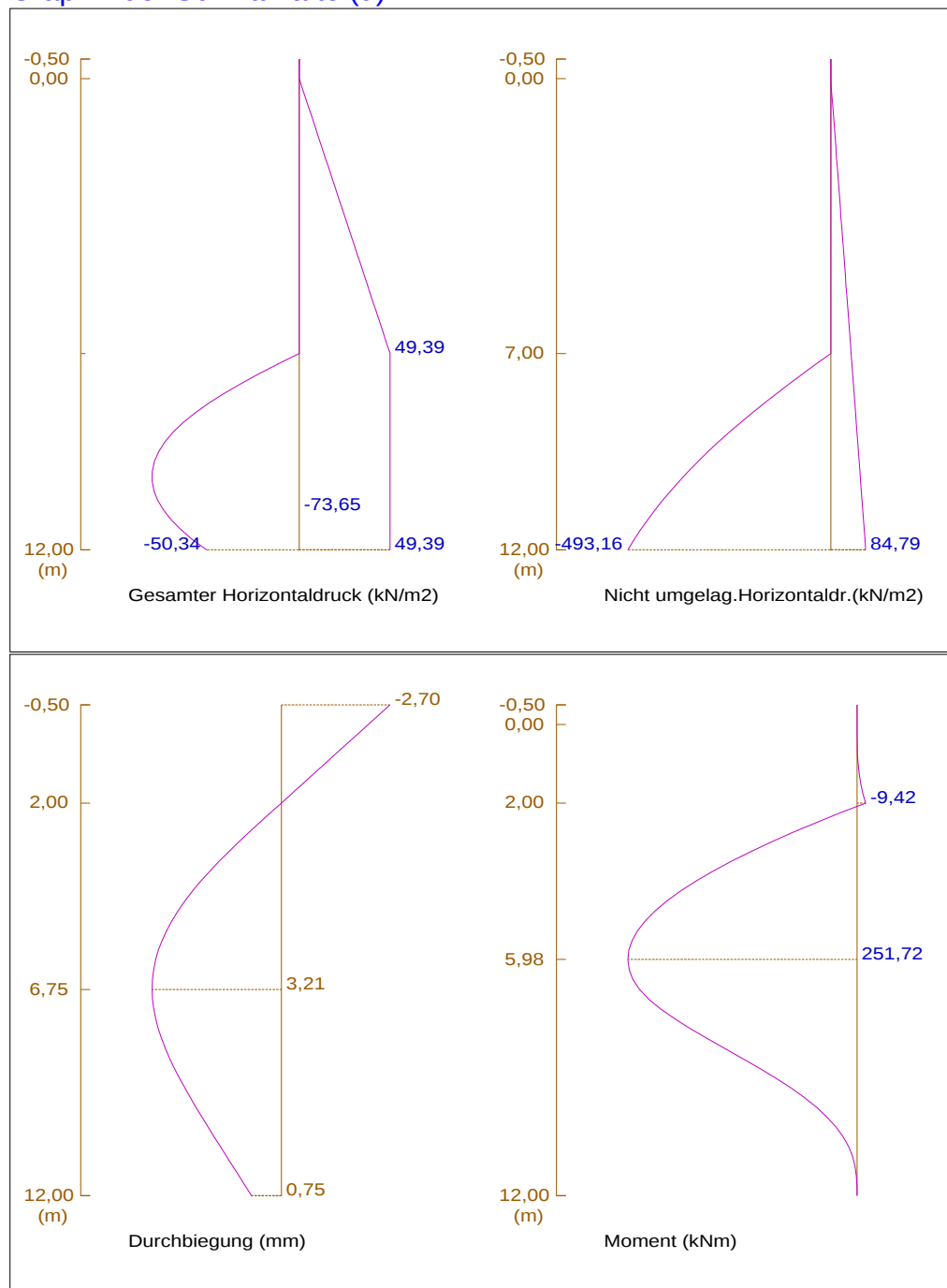
Projekt: Tests

Datei: E:\GeoSoft\www\downLoads\SchlitzwandBspEC7RVS.bgu

Extremwerte der Schnittkräfte (pro lfm. Wand) (d)

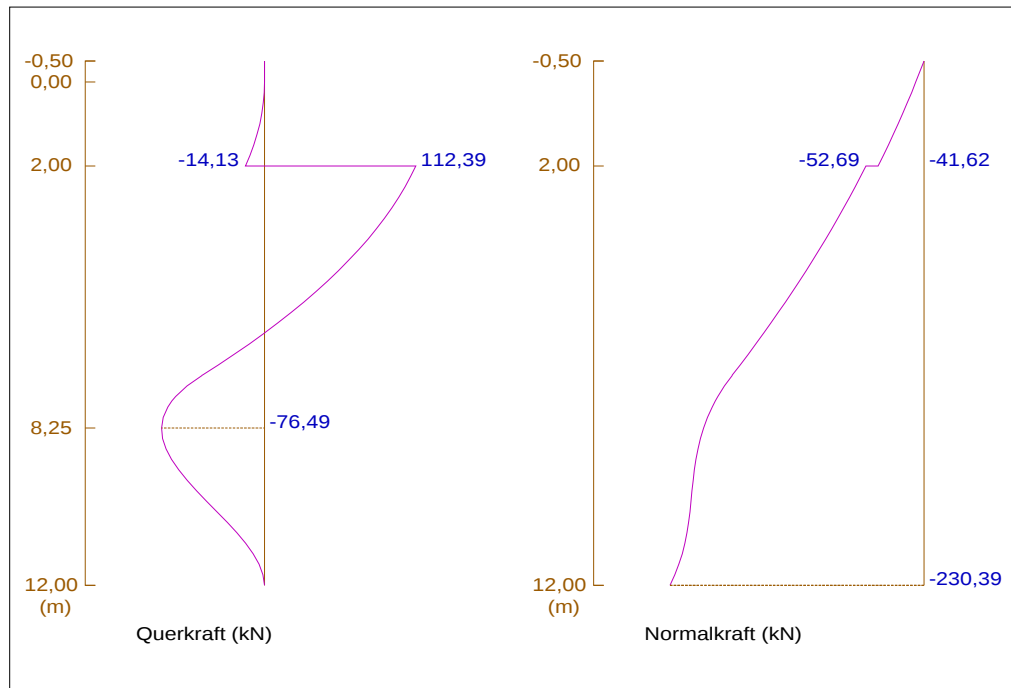
		zugehörige Schnittkräfte	
max.Moment	: 251,72 (kNm/m)	Normalkraft	: -145,21 (kN/m)
		Querkraft	: -0,00 (kN/m)
min.Moment	: -9,42 (kNm/m)	Normalkraft	: -41,62 (kN/m)
		Querkraft	: 112,39 (kN/m)
max.Querkraft	: 112,39 (kN/m)	Moment	: -9,42 (kNm/m)
		Normalkraft	: -52,69 (kN/m)
min.Querkraft	: -76,49 (kN/m)	Moment	: 145,38 (kNm/m)
		Normalkraft	: -199,77 (kN/m)

Graphik der Schnittkräfte (d)



Projekt: Tests

Datei: E:\GeoSoft\www\downLoads\SchlitzwandBspEC7RVS.bgu



AUFLAGERKRÄFTE (pro lfm. Wand)

Aufl. Nr.	z (m)	NN (m)	Typ	Vah (mm)	Pvh (kN/m)	Wa (mm)	Ah_d (kN/m)	Ah_k (kN/m)
1	2,00	198,00	Anker	0,00		0,00	126,52	93,72

NACHWEIS SUMME DER VERTIKALLASTEN (pro lfm. Wand)

Vertikalen Lasten in der Wand (k) : 187,50 (kN/m)
 Ankerabtriebskräfte (k) : 8,20 (kN/m)
 Anteil aus Erddruck (k) : 109,84 (kN/m)
 Summe der Einwirkungen (k) : 305,54 (kN/m)

Anteil aus Erdwiderstand (k) : -163,05 (kN/m)
 Nachzuweisende Restkraft (k) : -142,49 (kN/m)
 Summe der Widerstände (k) : -305,54 (kN/m)

Nachweis für charakteristische Kräfte $V_k \geq B_{v,k}$ ist erfüllt.

Vertikalen Lasten in der Wand (d) 253,13 (kN/m)
 Ankerabtriebskräfte (d) 11,07 (kN/m)
 Anteil aus Erddruck (d) 148,28 (kN/m)
 Summe der Einwirkungen (d) 412,48 (kN/m)

Anteil aus Erdwiderstand (d) -116,46 (kN/m)
 Nachzuweisende Restkraft (d) -296,01 (kN/m)
 Summe der Widerstände (d) -412,48 (kN/m)

SCHLITZWANDBEMESSUNG (d)

Projekt: Tests

Datei: E:\GeoSoft\www\downLoads\SchlitzwandBspEC7RVS.bgu

Ergebnisse des Biegenachweises

z (m)	NEd (kN)	MEd (kNm)	Z (m)	x (m)	xFc (m)	Fc (kN)	Asin (cm ²)	Asau (cm ²)
2,00	0,00	-9,42	0,548	0,596	0,598	-17,3	0,4	0,0
5,98	0,00	251,72	0,535	0,040	0,015	-505,9	0,0	10,8
8,25	0,00	145,38	0,538	0,031	0,012	-379,0	0,0	6,2

Ergebnisse des Rissenachweises

z (m)	MEd, NEd, perm (kNm)	Stahlsp (N/mm ²)	dsg max.Bü. (mm)	zus.Bew. (cm ²)	Asin	Asau
2,00	-6,98	0,00	250,0	10,0 87,5	19,32	3)
5,98	186,46	0,00	250,0	10,0 87,5	8,90	3)
8,25	107,69	0,00	250,0	10,0 87,5	13,52	3)

3) Stahlspannung auf 250,0 N/mm² reduziert

Ergebnisse des Querkraftnachweises

z (m)	VEd (kN)	V_Rd,c (kN)	V_Rd,max (kN)	Bü.Abst. max.(cm)	minasw (cm ² /m)	erfasw (cm ² /m)	
2,00	112,39	390,70	4455,00	25,00	17,9	17,9	*)
2,00	-14,13	390,70	4455,00	25,00	17,9	17,9	*)
8,25	-76,49	390,70	4455,00	25,00	17,9	17,9	*)

*) Mindestbewehrung wurde eingesetzt

Projekt: Tests

Datei: E:\GeoSoft\www\downLoads\SchlitzwandBspEC7RVS.bgu

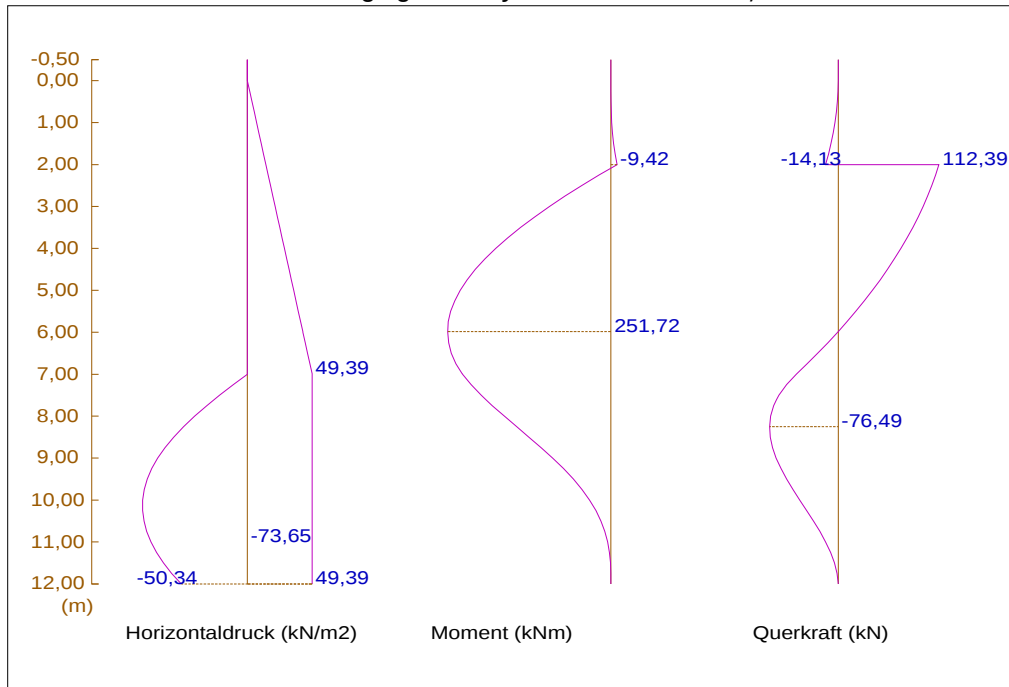
ZUSAMMENFASSUNG ERGEBNISSE AUSHUB 1

Horizontalkräfte und Schnittkräfte

Fußtiefe der Wand : 12,00 (m)

Wandlänge der Wand : 12,50 (m)

Erreichter Ausnutzungsgrad My 0,27



Nachweis Vertikallasten (pro lfm. Wand)

Nachweis für charakteristische Kräfte $V_k \geq B_{v,k}$ ist erfüllt.

Nachweis $V_d \leq R_d$ mit Restkraft -296,01 (kN/m) erfüllt.

Ergebnisse der Bemessung (max.Werte)

z(m)	5,98	MEd(kNm)	251,72	Asin(cm ²)	0,0	Asau(cm ²)	10,8
z(m)	5,98	MEd,perm(kNm)	186,46	ZuAs(cm ²)	0,0	ZuAs(cm ²)	8,9
		Stahlsp(N/mm ²)	250,0	dsg(mm)	10,0	max.Bü.(mm)	87,5
z(m)	2,00	VEd(kN)	112,39	Bü.Abst(cm)	25,0	asw(cm ² /m)	17,9

Projekt: Tests

Datei: E:\GeoSoft\www\downLoads\SchlitzwandBspEC7RVS.bgu

ERGEBNISSE AUSHUB 2

NACHWEIS HORIZONTALKRÄFT (d)

Einbindetiefe : 8,00 (m)
Fußtiefe der Wand : 18,00 (m)
Wandlänge der Wand : 18,50 (m)

Versagen des Erdwiderlagers

Bemessungswert der Einwirkungen E_d : 735,22 (kN/m)
davon Bettung aushubseitig E_{p,d} : 735,10 (kN/m)
davon Bettung erdseitig E_{a,d} : -0,12 (kN/m)
Bemessungswert der Widerstände R_d : 2834,04 (kN/m)
Erreichter Ausnutzungsgrad My 0,26

Endpunkt der Gleitfläche an der GOK x, z (m) 11,12 0,00

Aufnahme der Bettungskräfte

Tiefe z (m)	NN (m)	Sigma (kN/m ²)	Eph,v (kN/m ²)	Bettung (k) (N/cm ³)
-0,50	200,50	0,00	0,00	0,00
0,00	200,00	0,00	0,00	0,00
2,00	198,00	0,00	0,00	0,00
2,00	198,00	0,00	0,00	0,00
7,19	192,81	0,00	0,00	0,00
9,99	190,01	0,00	0,00	0,00
9,99	190,01	0,00	0,00	0,00
10,00	190,00	0,00	0,00	0,00
10,50	189,50	49,91	44,28	5,00
10,75	189,25	71,25	66,42	7,50
10,87	189,13	80,36	76,78	8,67
11,00	189,00	90,03	88,56	10,00
14,00	186,00	138,04	354,25	40,00
15,00	185,00	111,61	442,82	50,00
16,00	184,00	66,29	531,38	50,00
18,00	182,00	-2,83	708,51	50,00

SCHNITTKRAFTBERECHNUNG

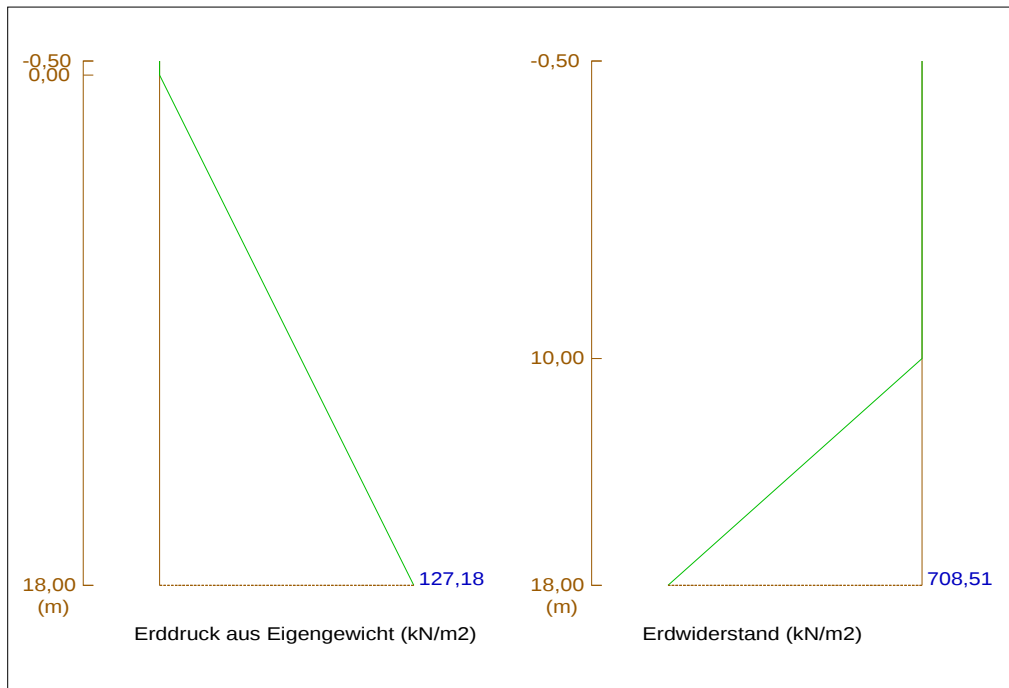
Druckverläufe (d)

z (m)	NN (m)	Eh-Boden (kN/m ²)	Wasser (kN/m ²)	Eph (kN/m ²)
-0,50	200,50	0,00	0,00	0,00
0,00	200,00	0,00	0,00	0,00
10,00	190,00	70,66	0,00	0,00
18,00	182,00	127,18	0,00	708,51

Druckverlauf graphisch (d)

Projekt: Tests

Datei: E:\GeoSoft\www\downLoads\SchlitzwandBspEC7RVS.bgu



Schnittkraftverlauf (pro lfm. Wand) (d)

z (m)	NN (m)	H-Dr. umg. (kN/m2)	H-Druck (kN/m2)	Durchb. (mm)	Moment (kNm/m)	Querk. (kN/m)	Norm.kr. (kN/m)
-0,50	200,5	0,00	0,00	-8,8	0,00	0,00	0,00
0,00	200,0	0,00	0,00	-7,1	0,00	0,00	-7,50
2,00	198,0	14,13	14,13	0,0	-9,42	-14,13	-41,62
2,00	198,0	14,13	14,13	0,0	-9,42	168,63	-57,61
7,19	192,8	50,82	50,82	12,7	510,81	-0,00	-184,65
9,99	190,0	70,59	70,59	10,9	286,16	-169,82	-276,11
9,99	190,0	70,59	70,61	10,9	285,48	-170,10	-276,25
10,00	190,0	70,59	70,66	10,9	284,46	-170,53	-276,46
10,50	189,5	70,59	74,19	10,0	192,55	-192,96	-289,45
10,75	189,2	70,59	75,96	9,5	143,89	-195,41	-292,65
10,87	189,1	70,59	76,78	9,3	121,06	-194,79	-293,49
11,00	189,0	70,59	77,72	9,0	95,26	-192,84	-293,97
14,00	186,0	70,59	98,92	3,5	-214,78	7,61	-252,63
15,00	185,0	70,59	105,99	2,2	-177,51	62,52	-247,66
16,00	184,0	70,59	113,05	1,3	-102,57	79,82	-259,64
18,00	182,0	70,59	127,18	-0,1	0,08	0,01	-335,27

Schnittkraftverlauf (pro lfm. Wand) (k)

z (m)	NN (m)	H-Dr. umg. (kN/m2)	H-Druck (kN/m2)	Durchb. (mm)	Moment (kNm/m)	Querk. (kN/m)	Norm.kr. (kN/m)
-0,50	200,50	0,00	0,00	-6,5	0,00	0,00	0,00
0,00	200,00	0,00	0,00	-5,2	0,00	0,00	-5,56
2,00	198,00	10,47	10,47	0,0	-6,98	-10,47	-30,83
2,00	198,00	10,47	10,47	0,0	-6,98	124,91	-42,67
7,19	192,81	37,64	37,64	9,4	378,38	-0,00	-136,77
9,99	190,01	52,29	52,29	8,1	211,97	-125,79	-204,52
9,99	190,01	52,29	52,31	8,1	211,47	-126,00	-204,63

Projekt: Tests

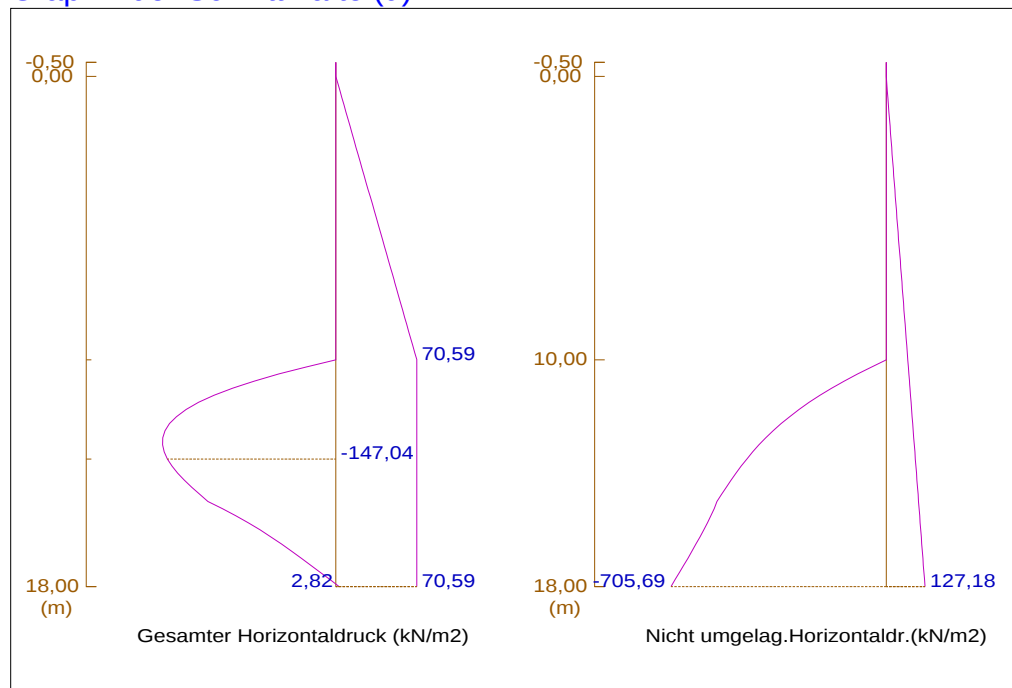
Datei: E:\GeoSoft\www\downLoads\SchlitzwandBspEC7RVS.bgu

10,00	190,00	52,29	52,34	8,1	210,71	-126,31	-204,79
10,50	189,50	52,29	54,96	7,4	142,63	-142,93	-214,40
10,75	189,25	52,29	56,26	7,0	106,59	-144,75	-216,78
10,87	189,13	52,29	56,88	6,9	89,67	-144,29	-217,40
11,00	189,00	52,29	57,57	6,7	70,56	-142,84	-217,76
14,00	186,00	52,29	73,27	2,6	-159,10	5,63	-187,14
15,00	185,00	52,29	78,51	1,7	-131,49	46,31	-183,45
16,00	184,00	52,29	83,74	1,0	-75,99	59,12	-192,32
18,00	182,00	52,29	94,21	-0,0	0,04	0,01	-248,35

Extremwerte der Schnittkräfte (pro lfm. Wand) (d)

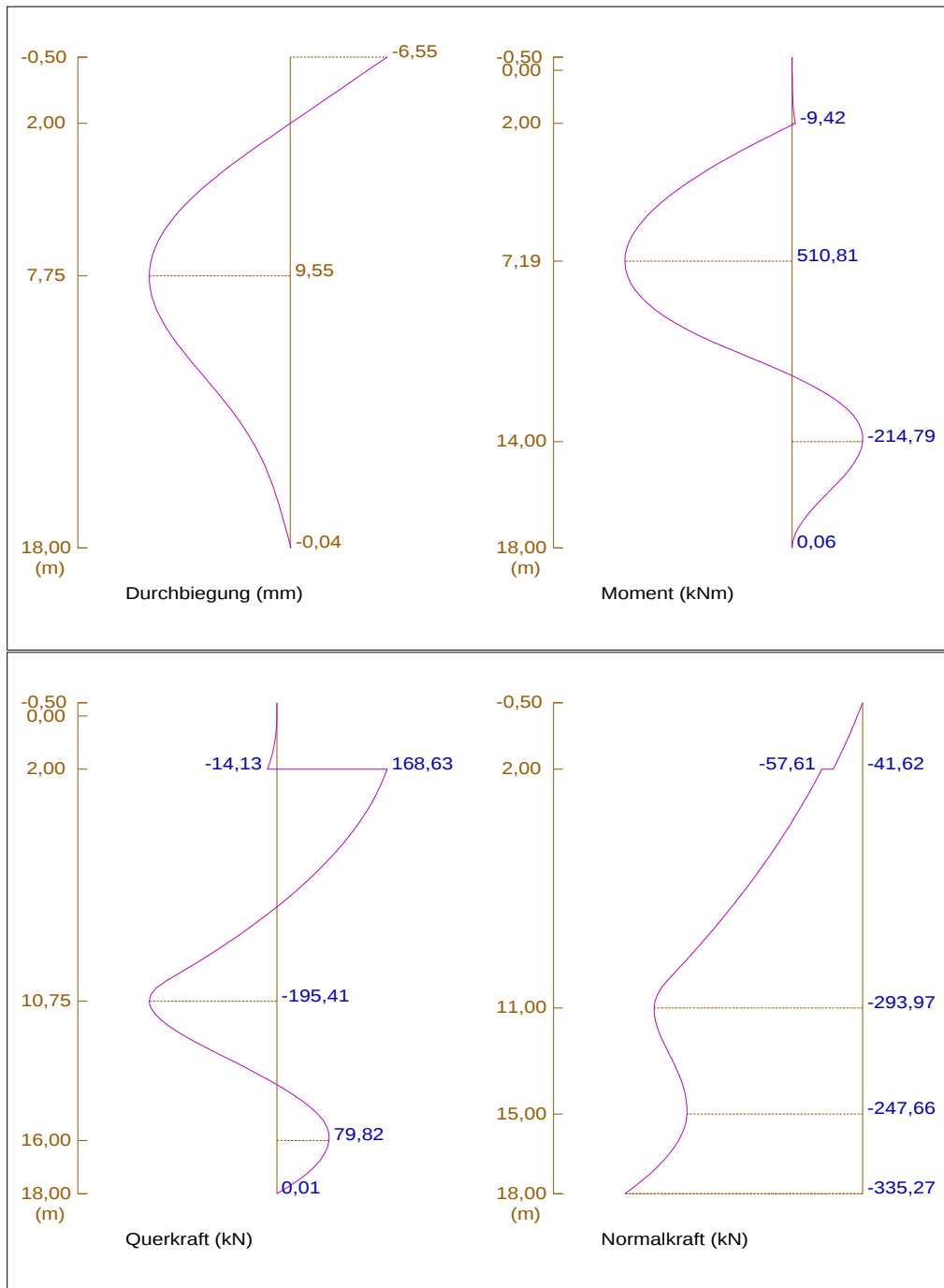
		zugehörige Schnittkräfte
max.Moment	: 510,81 (kNm/m)	Normalkraft : -184,65 (kN/m)
		Querkraft : -0,00 (kN/m)
min.Moment	: -214,78 (kNm/m)	Normalkraft : -252,63 (kN/m)
		Querkraft : 7,61 (kN/m)
max.Querkraft	: 168,63 (kN/m)	Moment : -9,42 (kNm/m)
		Normalkraft : -57,61 (kN/m)
min.Querkraft	: -195,41 (kN/m)	Moment : 143,89 (kNm/m)
		Normalkraft : -292,65 (kN/m)

Graphik der Schnittkräfte (d)



Projekt: Tests

Datei: E:\GeoSoft\www\downLoads\SchlitzwandBspEC7RVS.bgu



AUFLAGERKRÄFTE (pro lfm. Wand)

Auf1. Nr.	z (m)	NN (m)	Typ	Vah (mm)	Pvh (kN/m)	Wa (mm)	Ah_d (kN/m)	Ah_k (kN/m)
1	2,00	198,00	Anker	0,00		0,00	182,76	135,38

NACHWEIS SUMME DER VERTIKALLASTEN (pro lfm. Wand)

Vertikalen Lasten in der Wand (k) : 277,50 (kN/m)
 Ankerabtriebskräfte (k) : 11,84 (kN/m)

Projekt: Tests

Datei: E:\GeoSoft\www\downLoads\SchlitzwandBspEC7RVS.bgu

Anteil aus Erddruck (k) : 247,14 (kN/m)
Summe der Einwirkungen (k) : 536,48 (kN/m)

Anteil aus Erdwiderstand (k) : -408,60 (kN/m)
Nachzuweisende Restkraft (k) : -127,88 (kN/m)
Summe der Widerstände (k) : -536,48 (kN/m)

Nachweis für charakteristische Kräfte $V_k \geq B_{v,k}$ ist erfüllt.

Vertikalen Lasten in der Wand (d) 374,63 (kN/m)
Ankerabtriebskräfte (d) 15,99 (kN/m)
Anteil aus Erddruck (d) 333,63 (kN/m)
Summe der Einwirkungen (d) 724,25 (kN/m)

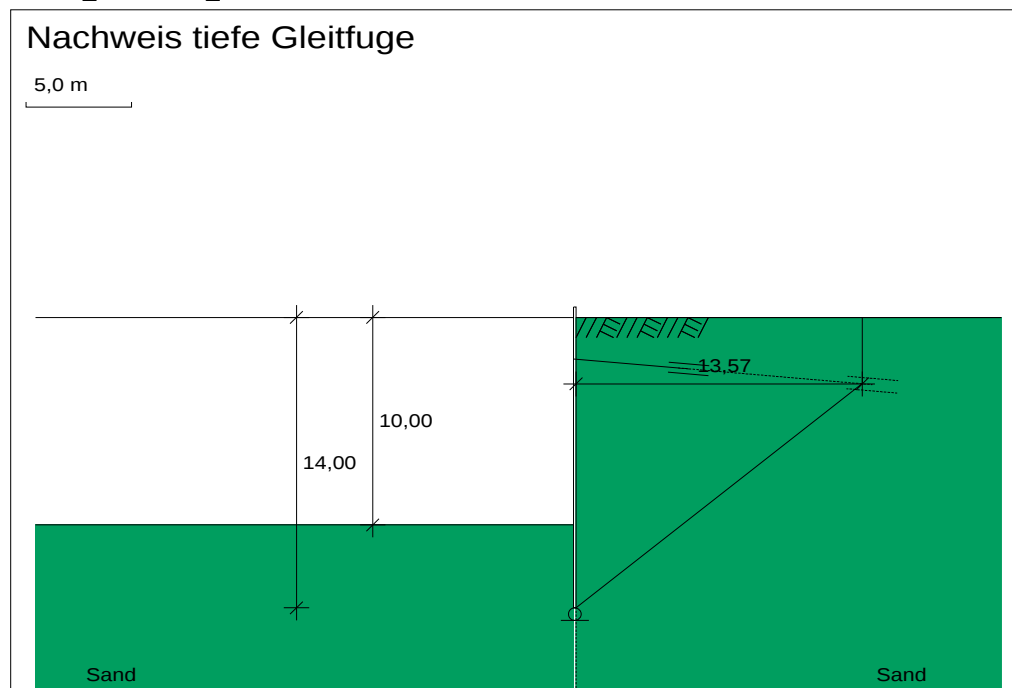
Anteil aus Erdwiderstand (d) -291,86 (kN/m)
Nachzuweisende Restkraft (d) -432,39 (kN/m)
Summe der Widerstände (d) -724,25 (kN/m)

NACHWEIS TIEFE GLEITFUGE (d)

Fußpunkt der tiefen Gleitfuge : 14,00 (m)

Anker Nr.	z (m)	NN (m)	Neigung (Grad)	Lmin (m)	Ankerkr. (kN/m)	Länge (m)	My	Faktor
1	2,00	198,00	5,00	5,00	183,46	13,62	1,00	1,00

Anker Nr.	Nr.	Nr.	Mitwirkende Nr.	Anker Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	Nr.
1	1							



SCHLITZWANDBEMESSUNG (d)

Dipl.Ing. Gottfried Petschl, Geotechnische Software

A-3500 Krems, Mühlhofstraße 4

Tel./Fax +43 (0) 2732 76 583

Projekt: Tests

Datei: E:\GeoSoft\www\downLoads\SchlitzwandBspEC7RVS.bgu

Ergebnisse des Biegenachweises

z (m)	NEd (kN)	MEd (kNm)	Z (m)	x (m)	xFc (m)	Fc (kN)	Asin (cm ²)	Asau (cm ²)
2,00	0,00	-9,42	0,548	0,596	0,598	-17,3	0,4	0,0
7,19	0,00	510,81	0,528	0,060	0,022	-966,3	0,0	22,2
10,87	0,00	121,06	0,540	0,027	0,010	-235,0	0,0	5,2
15,00	0,00	-177,52	0,537	0,566	0,587	-417,9	7,6	0,0

Ergebnisse des Rissenachweises

z (m)	MEd, NEd, perm (kNm)	Stahls (N/mm2)	dsg max.Bü. (mm)	zus.Bew. (cm2)	Asin	Asau	
2,00	-6,98	0,00	250,0	10,0	87,5	19,32	3)
7,19	378,38	0,00	250,0	10,0	87,4		3)
10,87	89,67	0,00	250,0	10,0	87,5	14,56	3)
15,00	-131,49	0,00	250,0	10,0	87,5	12,12	3)
3) Stahlspannung auf 250,0 N/mm2 reduziert							

Ergebnisse des Querkraftnachweises

z (m)	VEd (kN)	V_Rd,c (kN)	V_Rd,max (kN)	Bü.Abst. max.(cm)	minasw (cm ² /m)	erfasw (cm ² /m)	
2,00	168,63	390,70	4455,00	25,00	17,9	17,9	*)
10,87	-194,79	390,70	4455,00	25,00	17,9	17,9	*)
15,00	62,52	390,70	4455,00	25,00	17,9	17,9	*)

*) Mindestbewehrung wurde eingesetzt

Projekt: Tests

Datei: E:\GeoSoft\www\downLoads\SchlitzwandBspEC7RVS.bgu

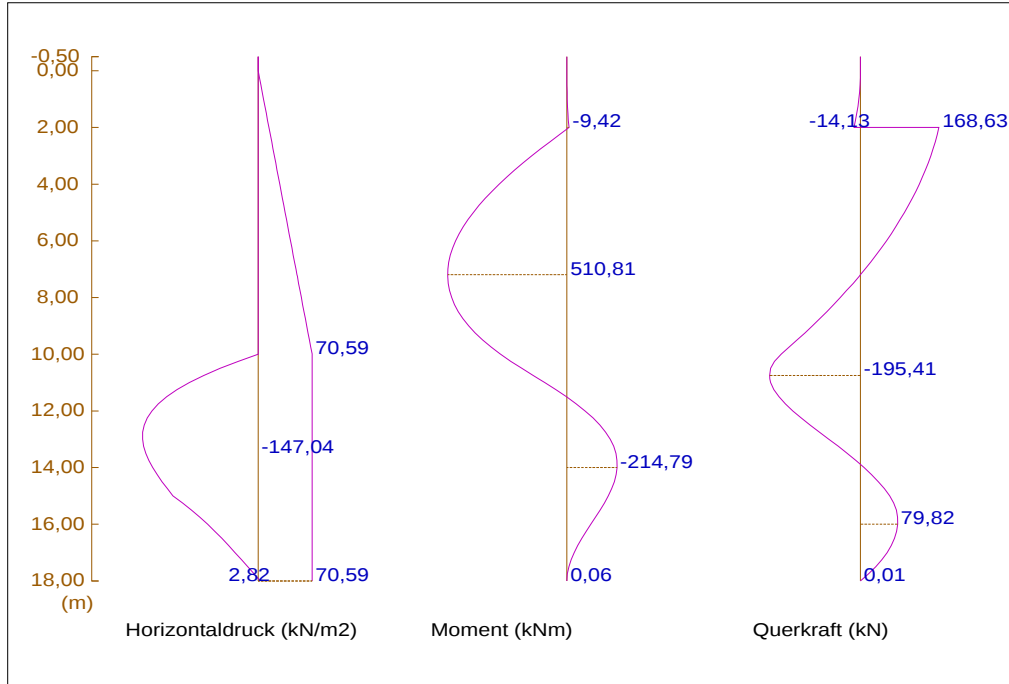
ZUSAMMENFASSUNG ERGEBNISSE AUSHUB 2

Horizontalkräfte und Schnittkräfte

Fußtiefe der Wand : 18,00 (m)

Wandlänge der Wand : 18,50 (m)

Erreichter Ausnutzungsgrad My 0,26



Nachweis Vertikallasten (pro lfm. Wand)

Nachweis für charakteristische Kräfte $V_k \geq B_{v,k}$ ist erfüllt.

Nachweis $V_d \leq R_d$ mit Restkraft -432,39 (kN/m) erfüllt.

Ergebnisse der Bemessung (max.Werte)

z(m)	7,19	MEd(kNm)	510,81	Asin(cm²)	0,0	Asau(cm²)	22,2
z(m)	7,19	MEd,perm(kNm)	378,38	ZuAs(cm²)	0,0	ZuAs(cm²)	0,0
		Stahlsp(N/mm²)	250,0	dsg(mm)	10,0	max.Bü.(mm)	87,4
z(m)	10,87	VEd(kN)	-194,79	Bü.Abst(cm)	25,0	asw(cm²/m)	17,9

Nachweis tiefe Gleitfuge

z(m)	Länge(m)	My	z(m)	Länge(m)	My
2,00	13,62	1,00			

Projekt: Tests

Datei: E:\GeoSoft\www\downLoads\SchlitzwandBspEC7RVS.bgu

ERGEBNISSE EXTREMWERTE

EXTREMWERTBILDUNG (d)

Resultierender Erd- und Wasserdruck

z (m)	NN (m)	H-Druck(umgel.) (kN/m ²)	H-Druck(nicht umgel.) (kN/m ²)
-0,50	200,50	0,00	0,00
0,00	200,00	0,00	0,00
2,00	198,00	14,13	14,13
5,98	194,02	42,28	42,28
6,99	193,01	49,39	49,39
6,99	193,01	49,42	49,42
7,00	193,00	49,46	49,46
7,19	192,81	50,82	50,82
9,99	190,01	70,59	70,59
9,99	190,01	70,59	70,61
10,00	190,00	70,59	70,66

Schnittkräfte für Biegebemessung

z (m)	NN (m)	max. M (kNm/m)	zug. N (kN/m)	zug. Q (kN/m)	min. M (kNm/m)	zug. N (kN/m)	zug. Q (kN/m)
2,00	198,00	0,00	0,00	0,00	-9,42	-41,62	-14,13
2,00	198,00	0,00	0,00	0,00	-9,42	-52,69	112,39
5,98	194,02	475,72	-150,14	56,23	0,00	0,00	0,00
6,99	193,01	509,72	-178,65	10,14	0,00	0,00	0,00
6,99	193,01	509,78	-178,77	9,94	0,00	0,00	0,00
7,00	193,00	509,87	-178,95	9,65	0,00	0,00	0,00
7,19	192,81	510,81	-184,65	0,00	0,00	0,00	0,00
7,61	192,39	505,95	-197,19	-21,72	0,00	0,00	0,00
8,25	191,75	481,00	-217,33	-57,70	0,00	0,00	0,00
9,99	190,01	286,16	-276,11	-169,82	0,00	0,00	0,00
9,99	190,01	285,48	-276,25	-170,10	0,00	0,00	0,00
10,00	190,00	284,46	-276,46	-170,53	0,00	0,00	0,00
10,75	189,25	143,89	-292,65	-195,41	0,00	0,00	0,00
10,87	189,13	121,06	-293,49	-194,79	0,00	0,00	0,00
12,00	188,00	0,00	-230,39	0,00	-77,95	-285,86	-145,41
12,00	188,00	0,00	0,00	0,00	-77,95	-285,86	-145,41
14,00	186,00	0,00	0,00	0,00	-214,79	-252,64	7,60
15,00	185,00	0,00	0,00	0,00	-177,52	-247,66	62,52
18,00	182,00	0,06	-335,27	0,01	0,00	0,00	0,00

Schnittkräfte für Querkraftbemessung

z (m)	NN (m)	max. Q (kN/m)	zug. M (kNm/m)	zug. N (kN/m)	min. Q (kN/m)	zug. M (kNm/m)	zug. N (kN/m)
2,00	198,00	0,00	0,00	0,00	-14,13	-9,42	-41,62
2,00	198,00	168,63	-9,42	-57,61	0,00	0,00	0,00
5,98	194,02	56,23	475,72	-150,14	-0,00	251,72	-145,21
6,99	193,01	10,14	509,72	-178,65	-46,10	229,14	-173,73
6,99	193,01	9,94	509,78	-178,77	-46,29	228,95	-173,85
7,00	193,00	9,65	509,87	-178,95	-46,59	228,67	-174,03
7,19	192,81	0,00	510,81	-184,65	-55,06	218,61	-179,33

Dipl.Ing. Gottfried Petschl, Geotechnische Software

A-3500 Krems, Mühlhofstraße 4

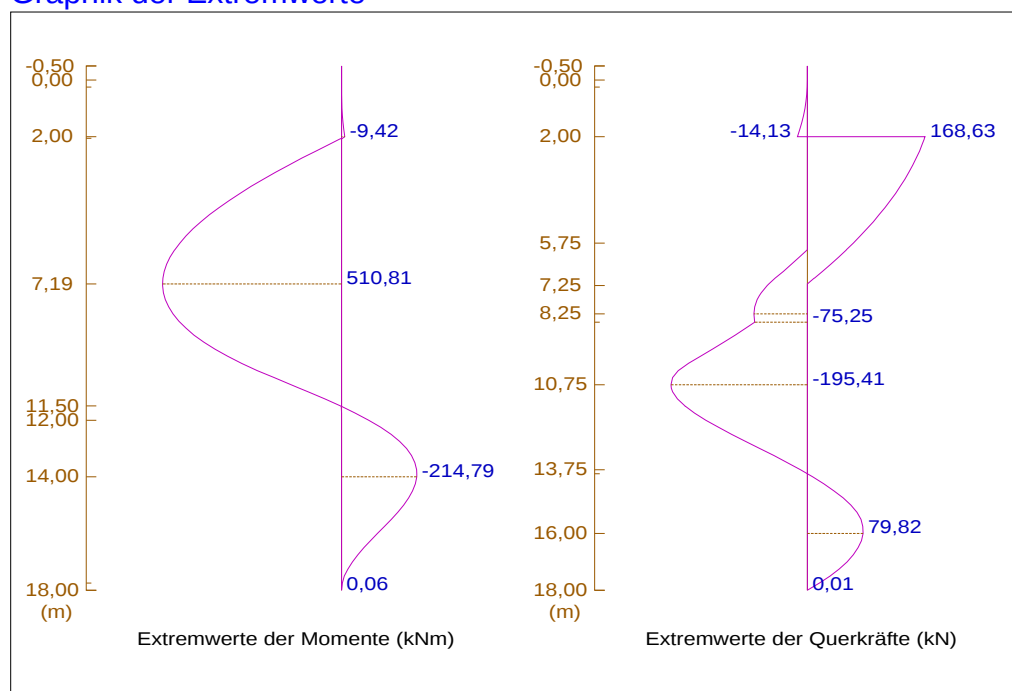
Tel./Fax +43 (0) 2732 76 583

Projekt: Tests

Datei: E:\GeoSoft\www\downLoads\SchlitzwandBspEC7RVS.bgu

7,61	192,39	0,00	0,00	0,00	-68,77	192,89	-189,16
8,25	191,75	0,00	0,00	0,00	-76,49	145,38	-199,77
9,99	190,01	0,00	0,00	0,00	-169,82	286,16	-276,11
9,99	190,01	0,00	0,00	0,00	-170,10	285,48	-276,25
10,00	190,00	0,00	0,00	0,00	-170,53	284,46	-276,46
10,75	189,25	0,00	0,00	0,00	-195,41	143,89	-292,65
10,87	189,13	0,00	0,00	0,00	-194,79	121,06	-293,49
12,00	188,00	0,00	0,00	-230,39	-145,41	-77,95	-285,86
12,00	188,00	0,00	0,00	0,00	-145,41	-77,95	-285,86
14,00	186,00	7,60	-214,79	-252,64	0,00	0,00	0,00
15,00	185,00	62,52	-177,52	-247,66	0,00	0,00	0,00
18,00	182,00	0,01	0,06	-335,27	0,00	0,00	0,00

Graphik der Extremwerte



Extremwerte der Auflagerkräfte (pro lfm. Wand)

Aufl. Nr.	Aush. Nr.	z (m)	NN (m)	Typ	Vah (mm)	Pvh (kN/m)	Wa (mm)	Ah_d (kN/m)	Ah_k (kN/m)
1	2	2,00	198,00	Anker	0,0		0,0	182,76	135,38

HINWEISE

Bemessung, Mindestbewehrung

Wenn der Rissenachweis geführt wird, sollte bei der Längsbewehrung die Mindestbewehrung berücksichtigt werden.