



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: A45, TB Rüblinghausen		
Bohrung	: BK 30/2	Formation	:
Versuchstiefe	: 9.00 m	Gestein	:
Datum	: 26.03.25	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 101 mm
Gerätenummer	: 14/71	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	:		

Laststufe	Zeit	Druck	Sensor	Sensor	Verformung	Verformung	mittlere
A=Anfang	[Min]		unten	oben	unten	oben	Verformung
E=Ende		[kN/m ²]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
A	0	100	2.185	3.305	0.000	0.000	0.000
E	3	100	2.299	3.460	0.114	0.155	0.134
A	4	200	2.613	3.869	0.428	0.564	0.496
E	5	200	2.637	3.900	0.452	0.595	0.523
A	6	300	2.792	4.147	0.607	0.842	0.724
E	7	300	2.811	4.177	0.626	0.872	0.749
A	7	400	2.932	4.359	0.747	1.054	0.900
E	12	400	3.004	4.492	0.819	1.187	1.003
A	13	299	3.003	4.487	0.818	1.182	1.000
E	14	299	3.002	4.484	0.817	1.179	0.998
A	14	200	3.000	4.468	0.815	1.163	0.989
E	15	200	2.999	4.466	0.814	1.161	0.988
A	16	99	2.991	4.410	0.806	1.105	0.956
E	19	99	2.985	4.393	0.800	1.088	0.944
A	20	201	2.986	4.408	0.801	1.103	0.952
E	21	201	2.987	4.408	0.802	1.103	0.953
A	21	300	2.995	4.478	0.810	1.173	0.992
E	22	300	2.998	4.484	0.813	1.179	0.996
A	22	399	3.056	4.591	0.871	1.286	1.078
E	23	399	3.070	4.613	0.885	1.308	1.096
A	24	598	3.184	4.818	0.999	1.513	1.256
E	25	598	3.213	4.880	1.028	1.575	1.301
A	25	800	3.290	5.037	1.105	1.732	1.418
E	26	800	3.317	5.093	1.132	1.788	1.460
A	27	1001	3.369	5.241	1.184	1.936	1.560
E	30	1001	3.393	5.318	1.208	2.013	1.610
A	31	699	3.390	5.284	1.205	1.979	1.592
E	32	699	3.388	5.280	1.203	1.975	1.589
A	33	399	3.385	5.215	1.200	1.910	1.555
E	34	399	3.384	5.210	1.199	1.905	1.552
A	34	201	3.366	5.057	1.181	1.752	1.467
E	35	201	3.363	5.037	1.178	1.732	1.455
A	36	100	3.325	4.922	1.140	1.617	1.378
E	39	100	3.313	4.891	1.128	1.586	1.357
A	39	200	3.315	4.898	1.130	1.593	1.361
E	40	200	3.315	4.899	1.130	1.594	1.362
A	41	400	3.337	5.045	1.152	1.740	1.446
E	42	400	3.338	5.049	1.153	1.744	1.448
A	43	700	3.392	5.227	1.207	1.922	1.564
E	44	700	3.398	5.235	1.213	1.930	1.572
A	44	999	3.439	5.360	1.254	2.055	1.654
E	45	999	3.447	5.382	1.262	2.077	1.669
A	46	1399	3.533	5.615	1.348	2.310	1.829
E	47	1399	3.551	5.642	1.366	2.337	1.851



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: A45, TB Rüblinghausen		
Bohrung	: BK 30/2	Formation	:
Versuchstiefe	: 9.00 m	Gestein	:
Datum	: 26.03.25	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 101 mm
Gerätenummer	: 14/71	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	:		

Laststufe	Zeit	Druck	Sensor	Sensor	Verformung	Verformung	mittlere
A=Anfang	[Min]		unten	oben	unten	oben	Verformung
E=Ende		[kN/m2]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
A	48	1801	3.609	5.848	1.424	2.543	1.983
E	49	1801	3.612	5.888	1.427	2.583	2.005
A	50	2199	3.706	6.208	1.521	2.903	2.212
E	55	2199	3.738	6.381	1.553	3.076	2.315
A	56	999	3.724	6.246	1.539	2.941	2.240
E	57	999	3.724	6.240	1.539	2.935	2.237
A	58	402	3.673	5.949	1.488	2.644	2.066
E	59	402	3.673	5.942	1.488	2.637	2.063
A	60	201	3.618	5.747	1.433	2.442	1.938
E	61	201	3.613	5.696	1.428	2.391	1.910
A	62	100	3.550	5.500	1.365	2.195	1.780
E	65	100	3.520	5.430	1.335	2.125	1.730



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: A45, TB Rüblinghausen		
Bohrung	: BK 30/2	Formation	:
Versuchstiefe	: 9.00 m	Gestein	:
Datum	: 26.03.25	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 101 mm
Gerätenummer	: 14/71	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	:		

MODULI aus der unteren Verformung :

	Lastbereich [kN/m ²]	Verschiebung [mm]	Ermittelte Moduli bei unterschiedlichen Poissonzahlen					
			Steifemodul in Klammern					
			$\nu=0,25$ [MN/m ²]	$\nu=0,25$ [MN/m ²]	$\nu=0,3$ [MN/m ²]	$\nu=0,3$ [MN/m ²]	$\nu=0,4$ [MN/m ²]	$\nu=0,4$ [MN/m ²]
Belastung	100 - 400	0.705	42.3		41.7		38.8	
Entlastung	310 - 190	-0.005	2600.7	(3120.9)	2563.8	(3451.3)	2384.4	(5109.5)
Belastung	99 - 1001	0.408	219.9		216.8		201.6	
Entlastung	730 - 370	-0.008	4723.2	(5667.9)	4656.2	(6267.9)	4330.4	(9279.5)
Belastung	100 - 2199	0.425	491.9		484.9		451.0	
Entlastung	1570 - 730	-0.030	2820.3	(3384.3)	2780.2	(3742.6)	2585.7	(5540.9)
Erstbelastung	100 - 400	0.705	42.3		41.7		38.8	
Erstbelastung	399 - 1001	0.323	185.5		182.8		170.0	
Erstbelastung	999 - 2199	0.291	410.7		404.8		376.5	
Wiederbelast.	99 - 399	0.085	350.9		345.9		321.7	
Wiederbelast.	100 - 999	0.134	668.3		658.8		612.7	

MODULI aus der oberen Verformung :

Belastung	100 - 400	1.032	28.9		28.5		26.5	
Entlastung	310 - 190	-0.026	458.9	(550.7)	452.4	(609.0)	420.7	(901.6)
Belastung	99 - 1001	0.925	97		95.6		88.9	
Entlastung	730 - 370	-0.099	361.3	(433.5)	356.1	(479.4)	331.2	(709.7)
Belastung	100 - 2199	1.49	140.3		138.3		128.6	
Entlastung	1570 - 730	-0.201	415.2	(498.3)	409.3	(551.0)	380.7	(815.8)
Erstbelastung	100 - 400	1.032	28.9		28.5		26.5	
Erstbelastung	399 - 1001	0.705	85.0		83.8		77.9	
Erstbelastung	999 - 2199	0.999	119.6		117.9		109.7	
Wiederbelast.	99 - 399	0.220	135.6		133.6		124.3	
Wiederbelast.	100 - 999	0.491	182.4		179.8		167.2	



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: A45, TB Rüblinghausen		
Bohrung	: BK 30/2	Formation	:
Versuchstiefe	: 9.00 m	Gestein	:
Datum	: 26.03.25	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 101 mm
Gerätenummer	: 14/71	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	:		

MODULI aus der mittleren Verformung :

	Lastbereich [kN/m ²]	Verschiebung [mm]	Ermittelte Moduli bei unterschiedlichen Poissonzahlen					
			Steifemodul in Klammern					
			v=0,25 [MN/m ²]	v=0,25 [MN/m ²]	v=0,3 [MN/m ²]	v=0,3 [MN/m ²]	v=0,4 [MN/m ²]	v=0,4 [MN/m ²]
Belastung	100 - 400	0.869	34.4		33.9		31.5	
Entlastung	310 - 190	-0.015	780.1	(936.2)	769.1	(1035.3)	715.3	(1532.7)
Belastung	99 - 1001	0.666	134.6		132.7		123.4	
Entlastung	730 - 370	-0.053	671.2	(805.4)	661.6	(890.7)	615.4	(1318.6)
Belastung	100 - 2199	0.958	218.3		215.2		200.2	
Entlastung	1570 - 730	-0.116	723.9	(868.7)	713.6	(960.6)	663.7	(1422.2)
Erstbelastung	100 - 400	0.869	34.4		33.9		31.5	
Erstbelastung	399 - 1001	0.514	116.5		114.9		106.8	
Erstbelastung	999 - 2199	0.645	185.3		182.6		169.9	
Wiederbelast.	99 - 399	0.153	195.6		192.8		179.3	
Wiederbelast.	100 - 999	0.313	286.6		282.5		262.7	

FORMELN :

Gleichung für die Modulberechnung:

$$E = f \times d \times \frac{\Delta p}{\Delta d}$$

f (für Poissonzahl 0,25)= 0.986

f (für Poissonzahl 0,30)= 0.972

f (für Poissonzahl 0,40)= 0.904

d = 101 mm Anfangsdurchmesser der Versuchsbohrung

delta p = Änderung der Bodenpressung

delta v = Änderung des Durchmessers

Modulberechnungen nach DIN 22476-7



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: A45, TB Rüblinghausen	Formation	:
Bohrung	: BK 30/2	Gestein	:
Versuchstiefe	: 9.00 m	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 101 mm
Datum	: 26.03.25	Sondenlänge	: 490 mm
Gerätenummer	: 14/71		
Messrichtung	:		
Bemerkung	:		

