



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: A45, TB Rueblinghausen		
Bohrung	: BK 30/2	Formation	:
Versuchstiefe	: 13.50 m	Gestein	:
Datum	: 27.03.25	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	4.586	3.116	0.000	0.000	0.000
E	3	100	4.623	3.210	0.037	0.094	0.065
A	5	200	4.659	3.370	0.073	0.254	0.163
E	6	200	4.661	3.383	0.075	0.267	0.171
A	6	299	4.678	3.455	0.092	0.339	0.215
E	7	299	4.681	3.468	0.095	0.352	0.223
A	8	399	4.693	3.521	0.107	0.405	0.256
E	11	399	4.696	3.543	0.110	0.427	0.269
A	12	300	4.696	3.540	0.110	0.424	0.267
E	13	300	4.696	3.538	0.110	0.422	0.266
A	13	199	4.696	3.512	0.110	0.396	0.253
E	14	199	4.695	3.508	0.109	0.392	0.250
A	15	99	4.693	3.479	0.107	0.363	0.235
E	17	99	4.692	3.475	0.106	0.359	0.232
A	17	199	4.692	3.491	0.106	0.375	0.240
E	18	199	4.692	3.496	0.106	0.380	0.243
A	19	300	4.694	3.533	0.108	0.417	0.262
E	20	300	4.695	3.537	0.109	0.421	0.265
A	20	399	4.700	3.573	0.114	0.457	0.285
E	21	399	4.702	3.577	0.116	0.461	0.288
A	23	703	4.719	3.674	0.133	0.558	0.345
E	24	703	4.719	3.677	0.133	0.561	0.347
A	25	998	4.726	3.716	0.140	0.600	0.370
E	26	998	4.728	3.721	0.142	0.605	0.373
A	26	1301	4.734	3.745	0.148	0.629	0.388
E	29	1301	4.737	3.754	0.151	0.638	0.394
A	30	850	4.737	3.746	0.151	0.630	0.390
E	31	850	4.735	3.746	0.149	0.630	0.389
A	32	401	4.733	3.710	0.147	0.594	0.370
E	33	401	4.733	3.708	0.147	0.592	0.369
A	34	201	4.729	3.662	0.143	0.546	0.344
E	35	201	4.729	3.662	0.143	0.546	0.344
A	35	100	4.725	3.652	0.139	0.536	0.337
E	37	100	4.724	3.648	0.138	0.532	0.335
A	38	200	4.725	3.648	0.139	0.532	0.335
E	39	200	4.725	3.648	0.139	0.532	0.335
A	40	400	4.725	3.688	0.139	0.572	0.355
E	41	400	4.725	3.689	0.139	0.573	0.356
A	42	850	4.732	3.732	0.146	0.616	0.381
E	43	850	4.733	3.734	0.147	0.618	0.382
A	44	1299	4.739	3.767	0.153	0.651	0.402
E	45	1299	4.740	3.770	0.154	0.654	0.404
A	45	1802	4.759	3.806	0.173	0.690	0.431
E	46	1802	4.759	3.806	0.173	0.690	0.431



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: A45, TB Rueblinghausen		
Bohrung	: BK 30/2	Formation	:
Versuchstiefe	: 13.50 m	Gestein	:
Datum	: 27.03.25	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	48	2303	4.799	3.859	0.213	0.743	0.478
E	49	2303	4.805	3.868	0.219	0.752	0.485
A	50	2801	4.823	3.916	0.237	0.800	0.518
E	55	2801	4.846	3.942	0.260	0.826	0.543
A	57	1300	4.824	3.876	0.238	0.760	0.499
E	58	1300	4.822	3.872	0.236	0.756	0.496
A	59	399	4.820	3.832	0.234	0.716	0.475
E	60	399	4.820	3.827	0.234	0.711	0.472
A	61	200	4.819	3.777	0.233	0.661	0.447
E	62	200	4.819	3.768	0.233	0.652	0.442
A	62	99	4.819	3.727	0.233	0.611	0.422
E	65	99	4.817	3.703	0.231	0.587	0.409



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: A45, TB Rueblinghausen		
Bohrung	: BK 30/2	Formation	:
Versuchstiefe	: 13.50 m	Gestein	:
Datum	: 27.03.25	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 Poissonszahlen					
			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 - 399	0.073	408.2		402.4		374.3	
Entlastung	309 - 189	-0.001	9323.4	(11188.0)	9191.0	(12372.5)	8548.0	(18317.1)
Belastung	99 - 1301	0.045	2658.8		2621.0		2437.6	
Entlastung	941 - 460	-0.002	22353.2	(26823.9)	22035.8	(29663.6)	20494.2	(43916.2)
Belastung	100 - 2801	0.122	2204.8		2173.5		2021.4	
Entlastung	1991 - 910	-0.012	9041.6	(10850.0)	8913.3	(11998.6)	8289.7	(17763.7)
Erstbelastung	100 - 399	0.073	408.2		402.4		374.3	
Erstbelastung	399 - 1301	0.035	2564.3		2527.9		2351.1	
Erstbelastung	1299 - 2801	0.106	1411.4		1391.4		1294.0	
Wiederbelast.	99 - 399	0.010	2989.2		2946.8		2740.6	
Wiederbelast.	100 - 1299	0.016	7460.7		7354.7		6840.2	

MODULI aus der oberen Verformung :

Belastung	100 - 399	0.333	89.5		88.2		82.1	
Entlastung	309 - 189	-0.034	355.9	(427.0)	350.8	(472.3)	326.3	(699.2)
Belastung	99 - 1301	0.279	428.8		422.7		393.2	
Entlastung	941 - 460	-0.035	1381.5	(1657.8)	1361.9	(1833.3)	1266.6	(2714.2)
Belastung	100 - 2801	0.294	914.9		901.9		838.8	
Entlastung	1991 - 910	-0.052	2082.3	(2498.8)	2052.8	(2763.3)	1909.1	(4091.0)
Erstbelastung	100 - 399	0.333	89.5		88.2		82.1	
Erstbelastung	399 - 1301	0.177	507.1		499.9		464.9	
Erstbelastung	1299 - 2801	0.172	869.8		857.5		797.5	
Wiederbelast.	99 - 399	0.102	293.1		288.9		268.7	
Wiederbelast.	100 - 1299	0.122	978.4		964.6		897.1	



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: A45, TB Rueblinghausen		
Bohrung	: BK 30/2	Formation	:
Versuchstiefe	: 13.50 m	Gestein	:
Datum	: 27.03.25	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 - 399	0.203	146.8		144.7		134.6	
Entlastung	309 - 189	-0.017	685.6	(822.7)	675.8	(909.8)	628.6	(1346.9)
Belastung	99 - 1301	0.162	738.5		728.1		677.1	
Entlastung	941 - 460	-0.018	2602.2	(3122.6)	2565.2	(3453.2)	2385.8	(5112.4)
Belastung	100 - 2801	0.208	1293.2		1274.8		1185.6	
Entlastung	1991 - 910	-0.032	3385.0	(4062.1)	3337.0	(4492.1)	3103.5	(6650.4)
Erstbelastung	100 - 399	0.203	146.8		144.7		134.6	
Erstbelastung	399 - 1301	0.106	846.7		834.7		776.3	
Erstbelastung	1299 - 2801	0.139	1076.3		1061.1		986.8	
Wiederbelast.	99 - 399	0.056	533.8		526.2		489.4	
Wiederbelast.	100 - 1299	0.069	1730.0		1705.4		1586.1	

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 Rueblinghausen		
Bohrung	: BK 30/2	Formation	:
Versuchstiefe	: 13.50 m	Gestein	:
Datum	: 27.03.25	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 101 mm
Gerätenummer	: 14/71	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	:		

