



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: A45, TB Rüblinghausen		
Bohrung	: BK 30/2	Formation	:
Versuchstiefe	: 4.75 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	200	7.132	6.197	0.000	0.000	0.000
E	3	200	7.151	6.243	0.019	0.046	0.033
A	3	299	7.243	6.383	0.111	0.186	0.149
E	4	299	7.249	6.406	0.117	0.209	0.163
A	5	400	7.310	6.498	0.178	0.301	0.239
E	6	400	7.327	6.526	0.195	0.329	0.262
A	7	500	7.383	6.600	0.251	0.403	0.327
E	12	500	7.423	6.654	0.291	0.457	0.374
A	13	399	7.423	6.647	0.291	0.450	0.371
E	14	399	7.423	6.646	0.291	0.449	0.370
A	14	299	7.422	6.641	0.290	0.444	0.367
E	15	299	7.422	6.639	0.290	0.442	0.366
A	16	200	7.419	6.637	0.287	0.440	0.364
E	18	200	7.417	6.630	0.285	0.433	0.359
A	19	300	7.417	6.630	0.285	0.433	0.359
E	20	300	7.418	6.631	0.286	0.434	0.360
A	20	400	7.419	6.642	0.287	0.445	0.366
E	21	400	7.420	6.646	0.288	0.449	0.369
A	22	500	7.461	6.692	0.329	0.495	0.412
E	23	500	7.467	6.704	0.335	0.507	0.421
A	23	700	7.552	6.840	0.420	0.643	0.532
E	24	700	7.571	6.874	0.439	0.677	0.558
A	24	899	7.652	7.010	0.520	0.813	0.667
E	25	899	7.672	7.043	0.540	0.846	0.693
A	26	1101	7.764	7.172	0.632	0.975	0.804
E	46	1101	7.798	7.230	0.666	1.033	0.850
A	47	800	7.796	7.213	0.664	1.016	0.840
E	48	800	7.794	7.211	0.662	1.014	0.838
A	49	501	7.789	7.163	0.657	0.966	0.812
E	50	501	7.784	7.158	0.652	0.961	0.807
A	50	301	7.746	7.082	0.614	0.885	0.750
E	51	301	7.740	7.076	0.608	0.879	0.744
A	52	201	7.705	7.029	0.573	0.832	0.703
E	54	201	7.697	7.018	0.565	0.821	0.693
A	54	299	7.702	7.039	0.570	0.842	0.706
E	55	299	7.703	7.039	0.571	0.842	0.707
A	57	500	7.706	7.055	0.574	0.858	0.716
E	58	500	7.706	7.056	0.574	0.859	0.716
A	58	800	7.748	7.151	0.616	0.954	0.785
E	59	800	7.753	7.159	0.621	0.962	0.791
A	60	1100	7.825	7.292	0.693	1.095	0.894
E	61	1100	7.833	7.309	0.701	1.112	0.907
A	62	1500	7.981	7.519	0.849	1.322	1.086
E	64	1500	8.049	7.581	0.917	1.384	1.150



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: A45, TB Rüblinghausen		
Bohrung	: BK 30/2	Formation	:
Versuchstiefe	: 4.75 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	65	1900	8.143	7.692	1.011	1.495	1.253
E	66	1900	8.152	7.705	1.020	1.508	1.264
A	67	2298	8.380	8.073	1.248	1.876	1.562
E	72	2298	8.504	8.283	1.372	2.086	1.729
A	74	1100	8.449	8.210	1.317	2.013	1.665
E	75	1100	8.439	8.207	1.307	2.010	1.658
A	76	502	8.299	8.021	1.167	1.824	1.495
E	77	502	8.286	8.004	1.154	1.807	1.480
A	78	301	8.212	7.889	1.080	1.692	1.386
E	79	301	8.205	7.871	1.073	1.674	1.374
A	79	201	8.165	7.813	1.033	1.616	1.324
E	81	201	8.147	7.790	1.015	1.593	1.304



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: A45, TB Rüblinghausen		
Bohrung	: BK 30/2	Formation	:
Versuchstiefe	: 4.75 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					
			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	200 - 500	0.272	109.9		108.4		100.8	
Entlastung	410 - 290	-0.001	8135.8	(9762.9)	8020.3	(10796.5)	7459.2	(15984.0)
Belastung	200 - 1101	0.381	235.3		232.0		215.7	
Entlastung	831 - 471	-0.017	2102.9	(2523.4)	2073.0	(2790.6)	1928.0	(4131.4)
Belastung	201 - 2298	0.807	258.8		255.1		237.2	
Entlastung	1669 - 830	-0.100	835.8	(1003.0)	823.9	(1109.2)	766.3	(1642.1)
Erstbelastung	200 - 500	0.272	109.9		108.4		100.8	
Erstbelastung	500 - 1101	0.331	180.8		178.3		165.8	
Erstbelastung	1100 - 2298	0.671	177.8		175.3		163.0	
Wiederbelast.	200 - 500	0.050	595.9		587.4		546.3	
Wiederbelast.	201 - 1100	0.136	658.3		648.9		603.5	

MODULI aus der oberen Verformung :

Belastung	200 - 500	0.411	72.8		71.7		66.7	
Entlastung	410 - 290	-0.009	1368.9	(1642.7)	1349.5	(1816.6)	1255	(2689.4)
Belastung	200 - 1101	0.6	149.4		147.3		137	
Entlastung	831 - 471	-0.067	532.3	(638.8)	524.8	(706.4)	488	(1045.8)
Belastung	201 - 2298	1.265	165.1		162.7		151.3	
Entlastung	1669 - 830	-0.128	653.9	(784.7)	644.6	(867.8)	599.5	(1284.7)
Erstbelastung	200 - 500	0.411	72.8		71.7		66.7	
Erstbelastung	500 - 1101	0.526	113.8		112.2		104.3	
Erstbelastung	1100 - 2298	0.974	122.5		120.7		112.3	
Wiederbelast.	200 - 500	0.074	402.6		396.9		369.1	
Wiederbelast.	201 - 1100	0.291	307.7		303.3		282.1	



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: A45, TB Rüblinghausen		
Bohrung	: BK 30/2	Formation	:
Versuchstiefe	: 4.75 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	200 - 500	0.342	87.6		86.3		80.3	
Entlastung	410 - 290	-0.005	2343.5	(2812.2)	2310.2	(3109.9)	2148.6	(4604.1)
Belastung	200 - 1101	0.490	182.8		180.2		167.6	
Entlastung	831 - 471	-0.042	849.6	(1019.5)	837.5	(1127.4)	778.9	(1669.1)
Belastung	201 - 2298	1.036	201.6		198.7		184.8	
Entlastung	1669 - 830	-0.114	733.8	(880.5)	723.4	(973.7)	672.7	(1441.6)
Erstbelastung	200 - 500	0.342	87.6		86.3		80.3	
Erstbelastung	500 - 1101	0.429	139.7		137.7		128.1	
Erstbelastung	1100 - 2298	0.823	145.0		143.0		133.0	
Wiederbelast.	200 - 500	0.062	480.5		473.7		440.6	
Wiederbelast.	201 - 1100	0.214	419.3		413.4		384.5	

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		
Bohrung	: BK 30/2	Formation	:
Versuchstiefe	: 4.75 m	Gestein	:
Datum	: 26.03.25	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 101 mm
Gerätenummer	: 14/71	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	:		

