



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: A45, TB Kattenbusch		
Bohrung	: BK 80/1	Formation	:
Versuchstiefe	: 14.65 m	Gestein	:
Datum	: 09.04.24	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 101 mm
Gerätenummer	: 17/18	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	4.528	4.451	0.000	0.000	0.000
E	1	200	4.530	4.455	0.002	0.004	0.003
A	2	301	4.587	4.538	0.059	0.087	0.073
E	3	301	4.596	4.550	0.068	0.099	0.084
A	3	399	4.651	4.608	0.123	0.157	0.140
E	4	399	4.654	4.633	0.126	0.182	0.154
A	5	493	4.681	4.699	0.153	0.248	0.200
E	6	493	4.684	4.709	0.156	0.258	0.207
A	7	601	4.722	4.752	0.194	0.301	0.248
E	10	601	4.732	4.766	0.204	0.315	0.260
A	11	486	4.725	4.765	0.197	0.314	0.255
E	12	486	4.725	4.764	0.197	0.313	0.255
A	13	399	4.714	4.762	0.186	0.311	0.249
E	14	399	4.713	4.761	0.185	0.310	0.248
A	15	301	4.703	4.757	0.175	0.306	0.240
E	16	301	4.701	4.757	0.173	0.306	0.239
A	17	200	4.681	4.755	0.153	0.304	0.228
E	20	200	4.680	4.754	0.152	0.303	0.228
A	21	299	4.685	4.754	0.157	0.303	0.230
E	22	299	4.686	4.755	0.158	0.304	0.231
A	22	400	4.700	4.756	0.172	0.305	0.238
E	23	400	4.704	4.757	0.176	0.306	0.241
A	24	486	4.713	4.762	0.185	0.311	0.248
E	25	486	4.713	4.762	0.185	0.311	0.248
A	27	600	4.737	4.774	0.209	0.323	0.266
E	28	600	4.738	4.778	0.210	0.327	0.268
A	28	751	4.769	4.830	0.241	0.379	0.310
E	29	751	4.769	4.840	0.241	0.389	0.315
A	31	901	4.817	4.913	0.289	0.462	0.376
E	32	901	4.821	4.921	0.293	0.470	0.382
A	33	1050	4.837	4.960	0.309	0.509	0.409
E	34	1050	4.850	4.986	0.322	0.535	0.428
A	36	1200	4.889	5.027	0.361	0.576	0.469
E	39	1200	4.896	5.039	0.368	0.588	0.478
A	39	901	4.879	5.034	0.351	0.583	0.467
E	40	901	4.878	5.033	0.350	0.582	0.466
A	42	600	4.844	5.025	0.316	0.574	0.445
E	43	600	4.843	5.024	0.315	0.573	0.444
A	44	400	4.829	5.023	0.301	0.572	0.436
E	45	400	4.821	5.023	0.293	0.572	0.433
A	46	201	4.819	5.021	0.291	0.570	0.431
E	49	201	4.816	5.020	0.288	0.569	0.428
A	50	400	4.818	5.021	0.290	0.570	0.430
E	51	400	4.818	5.021	0.290	0.570	0.430



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: A45, TB Kattenbusch		
Bohrung	: BK 80/1	Formation	:
Versuchstiefe	: 14.65 m	Gestein	:
Datum	: 09.04.24	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 101 mm
Gerätenummer	: 17/18	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	53	601	4.822	5.022	0.294	0.571	0.432
E	54	601	4.822	5.023	0.294	0.572	0.433
A	56	896	4.862	5.029	0.334	0.578	0.456
E	57	896	4.862	5.031	0.334	0.580	0.457
A	59	1201	4.911	5.070	0.383	0.619	0.501
E	60	1201	4.913	5.073	0.385	0.622	0.503
A	61	1400	4.946	5.103	0.418	0.652	0.535
E	62	1400	4.953	5.118	0.425	0.667	0.546
A	63	1600	4.984	5.158	0.456	0.707	0.582
E	64	1600	4.990	5.167	0.462	0.716	0.589
A	65	1906	5.028	5.216	0.500	0.765	0.632
E	66	1906	5.043	5.224	0.515	0.773	0.644
A	68	2099	5.076	5.261	0.548	0.810	0.679
E	69	2099	5.079	5.268	0.551	0.817	0.684
A	70	2400	5.114	5.308	0.586	0.857	0.721
E	73	2400	5.126	5.322	0.598	0.871	0.734
A	75	1906	5.112	5.319	0.584	0.868	0.726
E	76	1906	5.112	5.319	0.584	0.868	0.726
A	76	1301	5.074	5.306	0.546	0.855	0.700
E	77	1301	5.074	5.304	0.546	0.853	0.699
A	79	801	5.048	5.302	0.520	0.851	0.686
E	80	801	5.048	5.302	0.520	0.851	0.686
A	81	499	5.044	5.300	0.516	0.849	0.683
E	82	499	5.043	5.300	0.515	0.849	0.682
A	83	198	5.027	5.298	0.499	0.847	0.673
E	86	198	5.021	5.297	0.493	0.846	0.669



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: A45, TB Kattenbusch		
Bohrung	: BK 80/1	Formation	:
Versuchstiefe	: 14.65 m	Gestein	:
Datum	: 09.04.24	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 101 mm
Gerätenummer	: 17/18	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 - 601	0.202	197.8		195.0		181.4	
Entlastung	481 - 320	-0.021	765.9	(919.0)	755.0	(1016.3)	702.2	(1504.7)
Belastung	200 - 1200	0.216	461.3		454.7		422.9	
Entlastung	900 - 500	-0.046	867.6	(1041.1)	855.3	(1151.3)	795.4	(1704.5)
Belastung	201 - 2400	0.310	706.5		696.5		647.7	
Entlastung	1739 - 858	-0.050	1737.4	(2084.9)	1712.7	(2305.6)	1592.9	(3413.4)
Erstbelastung	200 - 601	0.202	197.8		195.0		181.4	
Erstbelastung	600 - 1200	0.158	378.0		372.6		346.6	
Erstbelastung	1201 - 2400	0.213	560.5		552.5		513.9	
Wiederbelast.	200 - 600	0.058	688.1		678.3		630.9	
Wiederbelast.	201 - 1201	0.097	1027.2		1012.6		941.7	

MODULI aus der oberen Verformung :

Belastung	200 - 601	0.311	128.5		126.7		117.8	
Entlastung	481 - 320	-0.006	2656.4	(3187.7)	2618.7	(3525.2)	2435.5	(5218.9)
Belastung	200 - 1200	0.285	349.6		344.6		320.5	
Entlastung	900 - 500	-0.009	4201.4	(5041.6)	4141.7	(5575.4)	3852	(8254.2)
Belastung	201 - 2400	0.302	725.2		714.9		664.9	
Entlastung	1739 - 858	-0.013	6951.0	(8341.2)	6852.3	(9224.3)	6373.0	(13656.3)
Erstbelastung	200 - 601	0.311	128.5		126.7		117.8	
Erstbelastung	600 - 1200	0.261	228.8		225.6		209.8	
Erstbelastung	1201 - 2400	0.249	479.4		472.6		439.6	
Wiederbelast.	200 - 600	0.024	1662.9		1639.3		1524.6	
Wiederbelast.	201 - 1201	0.053	1879.9		1853.2		1723.6	



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: A45, TB Kattenbusch		
Bohrung	: BK 80/1	Formation	:
Versuchstiefe	: 14.65 m	Gestein	:
Datum	: 09.04.24	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 101 mm
Gerätenummer	: 17/18	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 - 601	0.257	155.8		153.6		142.8	
Entlastung	481 - 320	-0.013	1189.0	(1426.7)	1172.1	(1577.8)	1090.1	(2335.9)
Belastung	200 - 1200	0.250	397.7		392.1		364.7	
Entlastung	900 - 500	-0.028	1438.2	(1725.8)	1417.8	(1908.5)	1318.6	(2825.5)
Belastung	201 - 2400	0.306	715.7		705.6		656.2	
Entlastung	1739 - 858	-0.032	2780.0	(3336.0)	2740.5	(3689.1)	2548.8	(5461.7)
Erstbelastung	200 - 601	0.257	155.8		153.6		142.8	
Erstbelastung	600 - 1200	0.209	285.1		281.0		261.4	
Erstbelastung	1201 - 2400	0.231	516.8		509.5		473.8	
Wiederbelast.	200 - 600	0.041	973.4		959.6		892.4	
Wiederbelast.	201 - 1201	0.075	1328.5		1309.6		1218.0	

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 Kattenbusch	Formation	:
Bohrung	: BK 80/1	Gestein	:
Versuchstiefe	: 14.65 m	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 101 mm
Datum	: 09.04.24	Sondenlänge	: 490 mm
Gerätenummer	: 17/18		
Messrichtung	:		
Bemerkung	:		

