



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: A45, TB Kattenbusch		
Bohrung	: BK 80/1	Formation	:
Versuchstiefe	: 11.45 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	253	6.803	15.501	0.000	0.000	0.000
E	1	253	6.872	15.677	0.069	0.176	0.122
A	2	349	7.146	16.109	0.343	0.608	0.475
E	3	349	7.217	16.285	0.414	0.784	0.599
A	3	451	7.452	16.629	0.649	1.128	0.888
E	4	451	7.570	16.870	0.767	1.369	1.068
A	5	551	7.893	17.347	1.090	1.846	1.468
E	8	551	7.941	17.477	1.138	1.976	1.557
A	9	453	7.900	17.476	1.097	1.975	1.536
E	10	453	7.898	17.475	1.095	1.974	1.535
A	11	352	7.888	17.471	1.085	1.970	1.527
E	12	352	7.885	17.469	1.082	1.968	1.525
A	14	254	7.844	17.405	1.041	1.904	1.472
E	17	254	7.840	17.403	1.037	1.902	1.469
A	18	349	7.852	17.409	1.049	1.908	1.479
E	19	349	7.852	17.409	1.049	1.908	1.479
A	20	450	7.854	17.411	1.051	1.910	1.480
E	21	450	7.857	17.411	1.054	1.910	1.482
A	22	550	7.935	17.488	1.132	1.987	1.560
E	23	550	7.981	17.563	1.178	2.062	1.620
A	24	650	8.238	18.007	1.435	2.506	1.971
E	25	650	8.280	18.110	1.477	2.609	2.043
A	26	750	8.572	18.590	1.769	3.089	2.429
E	27	750	8.620	18.734	1.817	3.233	2.525
A	28	850	8.855	19.159	2.052	3.658	2.855
E	31	850	8.982	19.482	2.179	3.981	3.080
A	33	653	8.940	19.468	2.137	3.967	3.052
E	34	653	8.937	19.468	2.134	3.967	3.050
A	36	447	8.855	19.375	2.052	3.874	2.963
E	37	447	8.852	19.370	2.049	3.869	2.959
A	38	251	8.440	19.010	1.637	3.509	2.573
E	41	251	8.437	19.009	1.634	3.508	2.571
A	41	349	8.456	19.017	1.653	3.516	2.584
E	42	349	8.456	19.019	1.653	3.518	2.586
A	43	450	8.468	19.030	1.665	3.529	2.597
E	44	450	8.468	19.035	1.665	3.534	2.599
A	45	651	8.704	19.245	1.901	3.744	2.822
E	46	651	8.730	19.268	1.927	3.767	2.847
A	47	850	9.050	19.631	2.247	4.130	3.188
E	48	850	9.064	19.679	2.261	4.178	3.219
A	50	950	9.271	19.975	2.468	4.474	3.471
E	51	950	9.313	20.051	2.510	4.550	3.530
A	52	1050	9.591	20.795	2.788	5.294	4.041
E	53	1050	9.624	20.944	2.821	5.443	4.132



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: A45, TB Kattenbusch		
Bohrung	: BK 80/1	Formation	:
Versuchstiefe	: 11.45 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	54	1150	9.843	21.341	3.040	5.840	4.440
E	55	1150	9.905	21.501	3.102	6.000	4.551
A	56	1250	10.103	21.757	3.300	6.256	4.778
E	59	1250	10.239	21.951	3.436	6.450	4.943
A	59	900	10.192	21.940	3.389	6.439	4.914
E	60	900	10.188	21.937	3.385	6.436	4.910
A	62	603	9.898	21.706	3.095	6.205	4.650
E	63	603	9.892	21.695	3.089	6.194	4.642
A	63	253	9.191	20.972	2.388	5.471	3.930
E	66	253	9.170	20.961	2.367	5.460	3.914



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: A45, TB Kattenbusch		
Bohrung	: BK 80/1	Formation	:
Versuchstiefe	: 11.45 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	253 - 551	1.069	27.7		27.3		25.4	
Entlastung	462 - 343	-0.021	565.5	(678.5)	557.4	(750.4)	518.4	(1110.9)
Belastung	254 - 850	1.142	52.0		51.2		47.6	
Entlastung	671 - 431	-0.123	193.8	(232.5)	191.0	(257.2)	177.7	(380.7)
Belastung	251 - 1250	1.802	55.2		54.4		50.6	
Entlastung	951 - 552	-0.407	97.5	(117.0)	96.1	(129.4)	89.4	(191.5)
Erstbelastung	253 - 551	1.069	27.7		27.3		25.4	
Erstbelastung	550 - 850	1.001	29.9		29.5		27.4	
Erstbelastung	850 - 1250	1.175	33.9		33.4		31.1	
Wiederbelast.	254 - 550	0.141	208.4		205.4		191.0	
Wiederbelast.	251 - 850	0.627	95.2		93.8		87.3	

MODULI aus der oberen Verformung :

Belastung	253 - 551	1.800	16.5		16.2		15.1	
Entlastung	462 - 343	-0.012	977.1	(1172.5)	963.2	(1296.6)	895.8	(1919.6)
Belastung	254 - 850	2.079	28.5		28.1		26.2	
Entlastung	671 - 431	-0.129	185.1	(222.2)	182.5	(245.7)	169.7	(363.7)
Belastung	251 - 1250	2.942	33.8		33.3		31	
Entlastung	951 - 552	-0.350	113.6	(136.3)	112.0	(150.7)	104.1	(223.1)
Erstbelastung	253 - 551	1.800	16.5		16.2		15.1	
Erstbelastung	550 - 850	1.919	15.6		15.4		14.3	
Erstbelastung	850 - 1250	2.272	17.5		17.3		16.1	
Wiederbelast.	254 - 550	0.160	183.6		181.0		168.3	
Wiederbelast.	251 - 850	0.670	89.1		87.8		81.7	



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: A45, TB Kattenbusch		
Bohrung	: BK 80/1	Formation	:
Versuchstiefe	: 11.45 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	253 - 551	1.435	20.7		20.4		18.9	
Entlastung	462 - 343	-0.016	716.3	(859.6)	706.2	(950.6)	656.8	(1407.4)
Belastung	254 - 850	1.611	36.8		36.3		33.8	
Entlastung	671 - 431	-0.126	189.4	(227.2)	186.7	(251.3)	173.6	(372.0)
Belastung	251 - 1250	2.372	41.9		41.3		38.5	
Entlastung	951 - 552	-0.379	104.9	(125.9)	103.4	(139.2)	96.2	(206.1)
Erstbelastung	253 - 551	1.435	20.7		20.4		18.9	
Erstbelastung	550 - 850	1.460	20.5		20.2		18.8	
Erstbelastung	850 - 1250	1.723	23.1		22.8		21.2	
Wiederbelast.	254 - 550	0.151	195.2		192.4		179.0	
Wiederbelast.	251 - 850	0.649	92.0		90.7		84.4	

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	: 11.45 m	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 101 mm
Datum	: 09.04.24	Sondenlänge	: 490 mm
Gerätenummer	: 17/18		
Messrichtung	:		
Bemerkung	:		

