



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: A45, TB Kattenbusch		
Bohrung	: BK 90/1	Formation	:
Versuchstiefe	: 16.95 m	Gestein	:
Datum	: 11.04.24	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	197	1.664	3.849	0.000	0.000	0.000
E	3	197	1.699	3.913	0.035	0.064	0.050
A	4	352	1.845	4.258	0.181	0.409	0.295
E	5	352	1.906	4.396	0.242	0.547	0.395
A	6	496	2.024	4.716	0.360	0.867	0.614
E	7	496	2.028	4.761	0.364	0.912	0.638
A	8	650	2.155	5.067	0.491	1.218	0.855
E	9	650	2.158	5.093	0.494	1.244	0.869
A	10	801	2.219	5.310	0.555	1.461	1.008
E	13	801	2.250	5.411	0.586	1.562	1.074
A	14	600	2.249	5.398	0.585	1.549	1.067
E	15	600	2.248	5.396	0.584	1.547	1.066
A	17	451	2.245	5.393	0.581	1.544	1.062
E	18	451	2.243	5.393	0.579	1.544	1.061
A	19	349	2.240	5.390	0.576	1.541	1.059
E	20	349	2.238	5.390	0.574	1.541	1.058
A	21	200	2.210	5.386	0.546	1.537	1.041
E	24	200	2.204	5.379	0.540	1.530	1.035
A	25	352	2.215	5.382	0.551	1.533	1.042
E	26	352	2.217	5.382	0.553	1.533	1.043
A	28	494	2.237	5.384	0.573	1.535	1.054
E	29	494	2.238	5.385	0.574	1.536	1.055
A	30	651	2.244	5.388	0.580	1.539	1.059
E	31	651	2.245	5.388	0.581	1.539	1.060
A	32	800	2.275	5.436	0.611	1.587	1.099
E	33	800	2.281	5.454	0.617	1.605	1.111
A	34	1002	2.329	5.651	0.665	1.802	1.234
E	35	1002	2.359	5.745	0.695	1.896	1.296
A	35	1201	2.430	5.975	0.766	2.126	1.446
E	36	1201	2.433	6.091	0.769	2.242	1.506
A	38	1400	2.522	6.393	0.858	2.544	1.701
E	39	1400	2.534	6.430	0.870	2.581	1.726
A	40	1598	2.609	6.682	0.945	2.833	1.889
E	43	1598	2.619	6.795	0.955	2.946	1.950
A	44	999	2.610	6.784	0.946	2.935	1.941
E	45	999	2.606	6.783	0.942	2.934	1.938
A	46	598	2.594	6.777	0.930	2.928	1.929
E	47	598	2.589	6.777	0.925	2.928	1.927
A	48	301	2.557	6.629	0.893	2.780	1.837
E	49	301	2.557	6.627	0.893	2.778	1.836
A	50	200	2.527	6.519	0.863	2.670	1.766
E	53	200	2.526	6.503	0.862	2.654	1.758
A	54	500	2.536	6.511	0.872	2.662	1.767
E	55	500	2.536	6.512	0.872	2.663	1.768



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: A45, TB Kattenbusch		
Bohrung	: BK 90/1	Formation	:
Versuchstiefe	: 16.95 m	Gestein	:
Datum	: 11.04.24	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	56	802	2.569	6.587	0.905	2.738	1.822
E	57	802	2.571	6.593	0.907	2.744	1.826
A	57	1202	2.607	6.736	0.943	2.887	1.915
E	58	1202	2.611	6.751	0.947	2.902	1.924
A	59	1600	2.654	6.913	0.990	3.064	2.027
E	60	1600	2.660	6.945	0.996	3.096	2.046
A	61	1850	2.710	7.122	1.046	3.273	2.160
E	62	1850	2.729	7.263	1.065	3.414	2.239
A	63	2101	2.802	7.588	1.138	3.739	2.439
E	64	2101	2.831	7.726	1.167	3.877	2.522
A	65	2350	2.933	8.156	1.269	4.307	2.788
E	66	2350	2.973	8.291	1.309	4.442	2.876
A	68	2701	3.170	9.106	1.506	5.257	3.382
E	71	2701	3.255	9.431	1.591	5.582	3.587
A	72	1899	3.242	9.420	1.578	5.571	3.575
E	73	1899	3.239	9.419	1.575	5.570	3.573
A	73	1158	3.202	9.401	1.538	5.552	3.545
E	74	1158	3.193	9.361	1.529	5.512	3.521
A	75	601	3.134	9.215	1.470	5.366	3.418
E	76	601	3.131	9.213	1.467	5.364	3.416
A	77	198	2.860	8.764	1.196	4.915	3.056
E	80	198	2.841	8.707	1.177	4.858	3.018



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: A45, TB Kattenbusch		
Bohrung	: BK 90/1	Formation	:
Versuchstiefe	: 16.95 m	Gestein	:
Datum	: 11.04.24	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	197 - 801	0.551	109.1		107.6		100.0	
Entlastung	620 - 380	-0.009	2750.4	(3300.5)	2711.3	(3649.9)	2521.7	(5403.6)
Belastung	200 - 1598	0.415	335.6		330.8		307.7	
Entlastung	1179 - 619	-0.020	2786.6	(3344.0)	2747.1	(3698.0)	2554.9	(5474.8)
Belastung	200 - 2701	0.729	341.7		336.9		313.3	
Entlastung	1951 - 949	-0.070	1419.0	(1702.7)	1398.8	(1883.0)	1300.9	(2787.7)
Erstbelastung	197 - 801	0.551	109.1		107.6		100.0	
Erstbelastung	800 - 1598	0.338	235.1		231.8		215.6	
Erstbelastung	1600 - 2701	0.595	184.4		181.7		169.0	
Wiederbelast.	200 - 800	0.077	776.6		765.6		712.1	
Wiederbelast.	200 - 1600	0.134	1040.5		1025.7		953.9	

MODULI aus der oberen Verformung :

Belastung	197 - 801	1.498	40.1		39.6		36.8	
Entlastung	620 - 380	-0.007	3637.3	(4364.8)	3585.7	(4826.8)	3334.8	(7146.0)
Belastung	200 - 1598	1.416	98.4		97		90.2	
Entlastung	1179 - 619	-0.009	6006.6	(7208.0)	5921.3	(7971.0)	5507.1	(11800.9)
Belastung	200 - 2701	2.928	85.1		83.9		78	
Entlastung	1951 - 949	-0.114	872.6	(1047.1)	860.2	(1158.0)	800.0	(1714.3)
Erstbelastung	197 - 801	1.498	40.1		39.6		36.8	
Erstbelastung	800 - 1598	1.341	59.3		58.4		54.3	
Erstbelastung	1600 - 2701	2.486	44.1		43.5		40.5	
Wiederbelast.	200 - 800	0.075	797.4		786.0		731.0	
Wiederbelast.	200 - 1600	0.442	315.4		311.0		289.2	



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: A45, TB Kattenbusch		
Bohrung	: BK 90/1	Formation	:
Versuchstiefe	: 16.95 m	Gestein	:
Datum	: 11.04.24	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	197 - 801	1.024	58.7		57.9		53.8	
Entlastung	620 - 380	-0.008	3132.3	(3758.7)	3087.8	(4156.7)	2871.8	(6153.8)
Belastung	200 - 1598	0.915	152.1		150.0		139.5	
Entlastung	1179 - 619	-0.015	3807.1	(4568.5)	3753.0	(5052.1)	3490.5	(7479.6)
Belastung	200 - 2701	1.829	136.2		134.3		124.9	
Entlastung	1951 - 949	-0.092	1080.6	(1296.8)	1065.3	(1434.0)	990.8	(2123.1)
Erstbelastung	197 - 801	1.024	58.7		57.9		53.8	
Erstbelastung	800 - 1598	0.840	94.7		93.3		86.8	
Erstbelastung	1600 - 2701	1.541	71.2		70.2		65.3	
Wiederbelast.	200 - 800	0.076	786.9		775.7		721.4	
Wiederbelast.	200 - 1600	0.288	484.1		477.2		443.8	

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 90/1	Gestein	:
Versuchstiefe	: 16.95 m	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 101 mm
Datum	: 11.04.24	Sondenlänge	: 490 mm
Gerätenummer	: 17/18		
Messrichtung	:		
Bemerkung	:		

