



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-But-BK-1623	Formation	:
Versuchstiefe	: 26.00 m	Gestein	:
Datum	: 16.06.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 44/66	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	403	1.976	3.996	0.000	0.000	0.000
E	3	403	1.995	4.035	0.019	0.039	0.029
A	3	702	2.252	4.307	0.276	0.311	0.294
E	4	702	2.279	4.357	0.303	0.361	0.332
A	5	1003	2.460	4.582	0.484	0.586	0.535
E	6	1003	2.484	4.633	0.508	0.637	0.573
A	6	1303	2.622	4.791	0.646	0.795	0.720
E	11	1303	2.664	4.849	0.688	0.853	0.771
A	11	1002	2.650	4.839	0.674	0.843	0.759
E	12	1002	2.647	4.834	0.671	0.838	0.755
A	12	703	2.642	4.807	0.666	0.811	0.739
E	13	703	2.640	4.802	0.664	0.806	0.735
A	14	405	2.628	4.785	0.652	0.789	0.721
E	17	405	2.625	4.784	0.649	0.788	0.718
A	17	703	2.626	4.784	0.650	0.788	0.719
E	18	703	2.626	4.784	0.650	0.788	0.719
A	18	1002	2.635	4.795	0.659	0.799	0.729
E	19	1002	2.640	4.799	0.664	0.803	0.733
A	20	1302	2.684	4.881	0.708	0.885	0.797
E	21	1302	2.700	4.898	0.724	0.902	0.813
A	21	1603	2.785	4.991	0.809	0.995	0.902
E	22	1603	2.808	5.040	0.832	1.044	0.938
A	22	1901	2.895	5.121	0.919	1.125	1.022
E	23	1901	2.910	5.161	0.934	1.165	1.050
A	23	2200	2.980	5.241	1.004	1.245	1.125
E	28	2200	3.045	5.344	1.069	1.348	1.208
A	29	1702	3.017	5.315	1.041	1.319	1.180
E	30	1702	3.015	5.315	1.039	1.319	1.179
A	31	1305	3.010	5.282	1.034	1.286	1.160
E	32	1305	3.009	5.276	1.033	1.280	1.156
A	33	704	3.003	5.264	1.027	1.268	1.148
E	34	704	3.001	5.262	1.025	1.266	1.146
A	34	404	2.942	5.251	0.966	1.255	1.110
E	37	404	2.924	5.239	0.948	1.243	1.096
A	37	707	2.929	5.241	0.953	1.245	1.099
E	38	707	2.929	5.241	0.953	1.245	1.099
A	39	1307	2.930	5.251	0.954	1.255	1.104
E	40	1307	2.932	5.260	0.956	1.264	1.110
A	40	2201	3.060	5.371	1.084	1.375	1.230
E	41	2201	3.090	5.401	1.114	1.405	1.260
A	42	2601	3.155	5.472	1.179	1.476	1.328
E	43	2601	3.195	5.534	1.219	1.538	1.379
A	43	3003	3.278	5.627	1.302	1.631	1.467
E	44	3003	3.326	5.705	1.350	1.709	1.530



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-But-BK-1623	Formation	:
Versuchstiefe	: 26.00 m	Gestein	:
Datum	: 16.06.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 44/66	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	45	3384	3.438	5.812	1.462	1.816	1.639
E	49	3384	3.509	5.920	1.533	1.924	1.728
A	50	2802	3.483	5.900	1.507	1.904	1.706
E	51	2802	3.479	5.894	1.503	1.898	1.701
A	51	2205	3.475	5.858	1.499	1.862	1.681
E	52	2205	3.472	5.855	1.496	1.859	1.678
A	53	1306	3.471	5.851	1.495	1.855	1.675
E	54	1306	3.470	5.851	1.494	1.855	1.675
A	54	711	3.437	5.844	1.461	1.848	1.655
E	55	711	3.415	5.828	1.439	1.832	1.636
A	55	406	3.255	5.708	1.279	1.712	1.496
E	58	406	3.219	5.630	1.243	1.634	1.439



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-But-BK-1623	Formation	:
Versuchstiefe	: 26.00 m	Gestein	:
Datum	: 16.06.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 44/66	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	403 - 1303	0.669	188.6		186.5		176.4	
Entlastung	1034 - 675	-0.010	4924.9	(5909.9)	4868.5	(6553.7)	4606.8	(9871.8)
Belastung	405 - 2200	0.420	598.9		592.1		560.3	
Entlastung	1661 - 943	-0.010	9871.6	(11845.9)	9758.5	(13136.4)	9234.1	(19787.3)
Belastung	404 - 3384	0.585	713.9		705.8		667.8	
Entlastung	2490 - 1299	-0.006	28111.2	(33733.4)	27789.1	(37408.3)	26295.6	(56347.8)
Erstbelastung	403 - 1303	0.669	188.6		186.5		176.4	
Erstbelastung	1302 - 2200	0.345	364.6		360.4		341.1	
Erstbelastung	2201 - 3384	0.419	395.5		391.0		370.0	
Wiederbelast.	405 - 1302	0.075	1676.8		1657.6		1568.5	
Wiederbelast.	404 - 2201	0.166	1517.7		1500.3		1419.7	

MODULI aus der oberen Verformung :

Belastung	403 - 1303	0.814	155		153.2		145	
Entlastung	1034 - 675	-0.035	1425.8	(1710.9)	1409.4	(1897.3)	1333.7	(2857.9)
Belastung	405 - 2200	0.56	449.2		444.1		420.2	
Entlastung	1661 - 943	-0.043	2320.5	(2784.6)	2293.9	(3087.9)	2170.6	(4651.3)
Belastung	404 - 3384	0.681	613.3		606.3		573.7	
Entlastung	2490 - 1299	-0.023	7289.4	(8747.2)	7205.8	(9700.2)	6818.6	(14611.3)
Erstbelastung	403 - 1303	0.814	155.0		153.2		145.0	
Erstbelastung	1302 - 2200	0.446	282.0		278.8		263.8	
Erstbelastung	2201 - 3384	0.519	319.3		315.6		298.7	
Wiederbelast.	405 - 1302	0.114	1103.1		1090.5		1031.9	
Wiederbelast.	404 - 2201	0.162	1555.2		1537.4		1454.7	



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-But-BK-1623	Formation	:
Versuchstiefe	: 26.00 m	Gestein	:
Datum	: 16.06.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 44/66	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	403 - 1303	0.742	170.2		168.2		159.2	
Entlastung	1034 - 675	-0.023	2211.3	(2653.6)	2186.0	(2942.7)	2068.5	(4432.5)
Belastung	405 - 2200	0.490	513.4		507.5		480.2	
Entlastung	1661 - 943	-0.027	3757.6	(4509.2)	3714.6	(5000.4)	3515.0	(7532.0)
Belastung	404 - 3384	0.633	659.8		652.2		617.2	
Entlastung	2490 - 1299	-0.014	11576.8	(13892.2)	11444.1	(15405.6)	10829.1	(23205.3)
Erstbelastung	403 - 1303	0.742	170.2		168.2		159.2	
Erstbelastung	1302 - 2200	0.395	318.1		314.4		297.5	
Erstbelastung	2201 - 3384	0.469	353.3		349.3		330.5	
Wiederbelast.	405 - 1302	0.095	1330.8		1315.5		1244.8	
Wiederbelast.	404 - 2201	0.164	1536.2		1518.6		1437.0	

FORMELN :

Gleichung für die Modulberechnung:

$$E = f \times d \times \frac{\Delta p}{\Delta d}$$

f (für Poissonzahl 0,25)= 0.960

f (für Poissonzahl 0,30)= 0.949

f (für Poissonzahl 0,40)= 0.898

d = 146 mm Anfangsdurchmesser der Versuchsbohrung

delta p = Änderung der Bodenpressung

delta v = Änderung des Durchmessers

Modulberechnungen nach DIN 22476-7



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-But-BK-1623	Formation	:
Versuchstiefe	: 26.00 m	Gestein	:
Datum	: 16.06.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 44/66	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	:		

