



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE2		
Bohrung	: P06-Fre-BK-7001	Formation	:
Versuchstiefe	: 12.00 m	Gestein	:
Datum	: 06.08.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 101 mm
Gerätenummer	: 67/21	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	198	4.934	1.560	0.000	0.000	0.000
E	3	198	4.963	1.592	0.029	0.032	0.031
A	4	401	5.096	1.828	0.162	0.268	0.215
E	5	401	5.146	1.848	0.212	0.288	0.250
A	7	901	5.301	2.208	0.367	0.648	0.507
E	8	901	5.354	2.271	0.420	0.711	0.565
A	8	1398	5.476	2.515	0.542	0.955	0.749
E	13	1398	5.525	2.578	0.591	1.018	0.805
A	14	901	5.525	2.515	0.591	0.955	0.773
E	15	901	5.525	2.513	0.591	0.953	0.772
A	15	401	5.519	2.364	0.585	0.804	0.695
E	16	401	5.514	2.333	0.580	0.773	0.677
A	17	199	5.477	2.216	0.543	0.656	0.599
E	20	199	5.458	2.178	0.524	0.618	0.571
A	20	401	5.476	2.248	0.542	0.688	0.615
E	21	401	5.479	2.257	0.545	0.697	0.621
A	22	1400	5.521	2.574	0.587	1.014	0.801
E	23	1400	5.534	2.605	0.600	1.045	0.822
A	23	1900	5.579	2.812	0.645	1.252	0.949
E	24	1900	5.614	2.888	0.680	1.328	1.004
A	24	2502	5.716	3.174	0.782	1.614	1.198
E	29	2502	5.778	3.238	0.844	1.678	1.261
A	30	1398	5.780	3.144	0.846	1.584	1.215
E	31	1398	5.779	3.140	0.845	1.580	1.213
A	32	403	5.655	2.730	0.721	1.170	0.945
E	33	403	5.650	2.726	0.716	1.166	0.941
A	34	206	5.605	2.565	0.671	1.005	0.838
E	37	206	5.587	2.539	0.653	0.979	0.816
A	38	399	5.601	2.612	0.667	1.052	0.860
E	39	399	5.605	2.618	0.671	1.058	0.865
A	40	1396	5.619	2.967	0.685	1.407	1.046
E	41	1396	5.626	2.989	0.692	1.429	1.060
A	41	2503	5.786	3.283	0.852	1.723	1.288
E	42	2503	5.800	3.301	0.866	1.741	1.304
A	43	2999	5.873	3.470	0.939	1.910	1.425
E	44	2999	5.905	3.567	0.971	2.007	1.489
A	44	3597	6.097	3.899	1.163	2.339	1.751
E	51	3597	6.246	4.198	1.312	2.638	1.975
A	52	2504	6.246	4.103	1.312	2.543	1.928
E	53	2504	6.244	4.086	1.310	2.526	1.918
A	53	1408	6.184	3.863	1.250	2.303	1.777
E	54	1408	6.162	3.833	1.228	2.273	1.750
A	55	403	5.883	3.377	0.949	1.817	1.383
E	56	403	5.862	3.360	0.928	1.800	1.364



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE2		
Bohrung	: P06-Fre-BK-7001	Formation	:
Versuchstiefe	: 12.00 m	Gestein	:
Datum	: 06.08.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 101 mm
Gerätenummer	: 67/21	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	57	200	5.778	3.215	0.844	1.655	1.249
E	60	200	5.743	3.192	0.809	1.632	1.221



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE2		
Bohrung	: P06-Fre-BK-7001	Formation	:
Versuchstiefe	: 12.00 m	Gestein	:
Datum	: 06.08.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 101 mm
Gerätenummer	: 67/21	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	198 - 1398	0.562	212.7		209.7		195.0	
Entlastung	1038 - 559	-0.008	6334.1	(7600.9)	6244.1	(8405.5)	5807.3	(12444.2)
Belastung	199 - 2502	0.320	716.8		706.6		657.2	
Entlastung	1813 - 894	-0.065	1409.4	(1691.2)	1389.4	(1870.3)	1292.2	(2768.9)
Belastung	206 - 3597	0.659	512.6		505.3		470.0	
Entlastung	2578 - 1219	-0.138	977.9	(1173.5)	964.0	(1297.7)	896.6	(1921.2)
Erstbelastung	198 - 1398	0.562	212.7		209.7		195.0	
Erstbelastung	1400 - 2502	0.244	449.8		443.4		412.4	
Erstbelastung	2503 - 3597	0.446	244.4		240.9		224.1	
Wiederbelast.	199 - 1400	0.076	1574.0		1551.7		1443.1	
Wiederbelast.	206 - 2503	0.213	1074.2		1058.9		984.8	

MODULI aus der oberen Verformung :

Belastung	198 - 1398	0.986	121.3		119.5		111.2	
Entlastung	1038 - 559	-0.141	337.9	(405.5)	333.1	(448.5)	309.8	(663.9)
Belastung	199 - 2502	1.06	216.4		213.3		198.4	
Entlastung	1813 - 894	-0.246	371.3	(445.6)	366.1	(492.8)	340.4	(729.5)
Belastung	206 - 3597	1.659	203.6		200.7		186.7	
Entlastung	2578 - 1219	-0.349	387.4	(464.9)	381.9	(514.1)	355.2	(761.1)
Erstbelastung	198 - 1398	0.986	121.3		119.5		111.2	
Erstbelastung	1400 - 2502	0.633	173.4		170.9		159.0	
Erstbelastung	2503 - 3597	0.897	121.5		119.8		111.4	
Wiederbelast.	199 - 1400	0.427	280.2		276.2		256.9	
Wiederbelast.	206 - 2503	0.762	300.3		296.0		275.3	



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE2		
Bohrung	: P06-Fre-BK-7001	Formation	:
Versuchstiefe	: 12.00 m	Gestein	:
Datum	: 06.08.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 101 mm
Gerätenummer	: 67/21	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	198 - 1398	0.774	154.5		152.3		141.6	
Entlastung	1038 - 559	-0.074	641.6	(770.0)	632.5	(851.5)	588.3	(1260.6)
Belastung	199 - 2502	0.690	332.4		327.7		304.8	
Entlastung	1813 - 894	-0.156	587.8	(705.3)	579.4	(780.0)	538.9	(1154.8)
Belastung	206 - 3597	1.159	291.5		287.3		267.2	
Entlastung	2578 - 1219	-0.244	555.0	(666.0)	547.1	(736.5)	508.8	(1090.3)
Erstbelastung	198 - 1398	0.774	154.5		152.3		141.6	
Erstbelastung	1400 - 2502	0.439	250.3		246.7		229.5	
Erstbelastung	2503 - 3597	0.671	162.3		160.0		148.8	
Wiederbelast.	199 - 1400	0.251	475.7		468.9		436.1	
Wiederbelast.	206 - 2503	0.488	469.3		462.7		430.3	

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	: Rhein-Main-Link, PFA HE2		
Bohrung	: P06-Fre-BK-7001	Formation	:
Versuchstiefe	: 12.00 m	Gestein	:
Datum	: 06.08.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 101 mm
Gerätenummer	: 67/21	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	:		

