



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE2		
Bohrung	: P06-Wel-BK-0460	Formation	:
Versuchstiefe	: 15.00 m	Gestein	:
Datum	: 05.08.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 67/20	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	101	2.702	1.963	0.000	0.000	0.000
E	3	101	2.703	1.963	0.001	0.000	0.001
A	3	198	2.879	2.196	0.177	0.233	0.205
E	4	198	2.913	2.240	0.211	0.277	0.244
A	5	400	3.186	2.579	0.484	0.616	0.550
E	6	400	3.227	2.631	0.525	0.668	0.596
A	7	700	3.464	2.985	0.762	1.022	0.892
E	12	700	3.497	3.030	0.795	1.067	0.931
A	13	400	3.495	3.030	0.793	1.067	0.930
E	14	400	3.495	3.030	0.793	1.067	0.930
A	14	199	3.494	3.010	0.792	1.047	0.919
E	15	199	3.494	2.994	0.792	1.031	0.911
A	16	100	3.491	2.866	0.789	0.903	0.846
E	19	100	3.491	2.864	0.789	0.901	0.845
A	19	201	3.492	2.864	0.790	0.901	0.846
E	20	201	3.492	2.864	0.790	0.901	0.846
A	21	699	3.508	3.041	0.806	1.078	0.942
E	22	699	3.521	3.053	0.819	1.090	0.954
A	23	1000	3.649	3.248	0.947	1.285	1.116
E	24	1000	3.680	3.305	0.978	1.342	1.160
A	25	1500	3.869	3.695	1.167	1.732	1.449
E	30	1500	3.944	3.837	1.242	1.874	1.558
A	32	697	3.943	3.835	1.241	1.872	1.556
E	33	697	3.943	3.835	1.241	1.872	1.556
A	33	199	3.940	3.526	1.238	1.563	1.400
E	34	199	3.931	3.513	1.229	1.550	1.389
A	35	100	3.838	3.370	1.136	1.407	1.271
E	38	100	3.830	3.359	1.128	1.396	1.262
A	39	200	3.830	3.359	1.128	1.396	1.262
E	40	200	3.830	3.359	1.128	1.396	1.262
A	41	701	3.833	3.526	1.131	1.563	1.347
E	42	701	3.833	3.530	1.131	1.567	1.349
A	43	1503	3.981	3.861	1.279	1.898	1.588
E	44	1503	3.996	3.894	1.294	1.931	1.612
A	44	2100	4.153	4.240	1.451	2.277	1.864
E	45	2100	4.191	4.315	1.489	2.352	1.921
A	46	2698	4.370	4.677	1.668	2.714	2.191
E	51	2698	4.437	4.807	1.735	2.844	2.289
A	52	1499	4.436	4.806	1.734	2.843	2.288
E	53	1499	4.436	4.806	1.734	2.843	2.288
A	54	703	4.430	4.555	1.728	2.592	2.160
E	55	703	4.430	4.532	1.728	2.569	2.148
A	56	205	4.237	4.139	1.535	2.176	1.856
E	57	205	4.218	4.115	1.516	2.152	1.834



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE2		
Bohrung	: P06-Wel-BK-0460	Formation	:
Versuchstiefe	: 15.00 m	Gestein	:
Datum	: 05.08.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 67/20	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	101	4.096	3.944	1.394	1.981	1.687
E	60	101	4.052	3.853	1.350	1.890	1.620



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE2		
Bohrung	: P06-Wel-BK-0460	Formation	:
Versuchstiefe	: 15.00 m	Gestein	:
Datum	: 05.08.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 67/20	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	101 - 700	0.794	105.7		104.5		98.9	
Entlastung	520 - 280	-0.001	24087.2	(28904.6)	23811.2	(32053.5)	22531.6	(48281.9)
Belastung	100 - 1500	0.453	433.1		428.2		405.2	
Entlastung	1080 - 520	-0.005	16557.9	(19869.5)	16368.2	(22034.1)	15488.6	(33189.8)
Belastung	100 - 2698	0.607	600.0		593.1		561.3	
Entlastung	1919 - 880	-0.005	29065.1	(34878.2)	28732.1	(38677.8)	27188.0	(58260.0)
Erstbelastung	101 - 700	0.794	105.7		104.5		98.9	
Erstbelastung	699 - 1500	0.423	265.3		262.3		248.2	
Erstbelastung	1503 - 2698	0.441	380.0		375.6		355.4	
Wiederbelast.	100 - 699	0.030	2799.7		2767.6		2618.9	
Wiederbelast.	100 - 1503	0.166	1184.6		1171.0		1108.1	

MODULI aus der oberen Verformung :

Belastung	101 - 700	1.067	78.7		77.8		73.6	
Entlastung	520 - 280	-0.022	1563	(1875.6)	1545.1	(2080.0)	1462.1	(3133.1)
Belastung	100 - 1500	0.973	201.7		199.3		188.6	
Entlastung	1080 - 520	-0.115	680.4	(816.5)	672.6	(905.5)	636.5	(1363.9)
Belastung	100 - 2698	1.448	251.5		248.6		235.3	
Entlastung	1919 - 880	-0.213	683.2	(819.8)	675.4	(909.2)	639.1	(1369.5)
Erstbelastung	101 - 700	1.067	78.7		77.8		73.6	
Erstbelastung	699 - 1500	0.784	143.1		141.5		133.9	
Erstbelastung	1503 - 2698	0.913	183.5		181.4		171.7	
Wiederbelast.	100 - 699	0.189	444.4		439.3		415.7	
Wiederbelast.	100 - 1503	0.535	367.6		363.3		343.8	



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE2		
Bohrung	: P06-Wel-BK-0460	Formation	:
Versuchstiefe	: 15.00 m	Gestein	:
Datum	: 05.08.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 67/20	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	101 - 700	0.930	90.2		89.2		84.4	
Entlastung	520 - 280	-0.011	2935.6	(3522.7)	2901.9	(3906.5)	2746.0	(5884.3)
Belastung	100 - 1500	0.713	275.2		272.0		257.4	
Entlastung	1080 - 520	-0.060	1307.1	(1568.6)	1292.2	(1739.4)	1222.7	(2620.1)
Belastung	100 - 2698	1.028	354.5		350.4		331.6	
Entlastung	1919 - 880	-0.109	1335.0	(1602.0)	1319.7	(1776.6)	1248.8	(2676.0)
Erstbelastung	101 - 700	0.930	90.2		89.2		84.4	
Erstbelastung	699 - 1500	0.604	186.0		183.8		173.9	
Erstbelastung	1503 - 2698	0.677	247.5		244.7		231.5	
Wiederbelast.	100 - 699	0.109	767.0		758.3		717.5	
Wiederbelast.	100 - 1503	0.350	561.0		554.6		524.8	

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 HE2		
Bohrung	: P06-Wel-BK-0460	Formation	:
Versuchstiefe	: 15.00 m	Gestein	:
Datum	: 05.08.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 67/20	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	:		

