



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE2		
Bohrung	: P06-Wel-BK-0457	Formation	:
Versuchstiefe	: 25.00 m	Gestein	:
Datum	: 20.08.26	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	299	5.126	2.183	0.000	0.000	0.000
E	3	299	5.135	2.215	0.009	0.032	0.021
A	4	502	5.350	2.903	0.224	0.720	0.472
E	5	502	5.351	2.915	0.225	0.732	0.479
A	6	899	5.559	3.582	0.433	1.399	0.916
E	7	899	5.594	3.692	0.468	1.509	0.988
A	7	1398	5.757	4.186	0.631	2.003	1.317
E	12	1398	5.781	4.266	0.655	2.083	1.369
A	13	899	5.751	4.213	0.625	2.030	1.328
E	14	899	5.751	4.213	0.625	2.030	1.328
A	15	501	5.690	4.145	0.564	1.962	1.263
E	16	501	5.683	4.143	0.557	1.960	1.258
A	16	299	5.588	4.045	0.462	1.862	1.162
E	19	299	5.583	4.041	0.457	1.858	1.157
A	20	500	5.631	4.082	0.505	1.899	1.202
E	21	500	5.635	4.085	0.509	1.902	1.206
A	22	1406	5.782	4.314	0.656	2.131	1.394
E	23	1406	5.793	4.336	0.667	2.153	1.410
A	24	1893	5.882	4.527	0.756	2.344	1.550
E	25	1893	5.894	4.585	0.768	2.402	1.585
A	25	2499	5.986	4.788	0.860	2.605	1.733
E	30	2499	6.009	4.864	0.883	2.681	1.782
A	31	1402	5.966	4.793	0.840	2.610	1.725
E	32	1402	5.959	4.790	0.833	2.607	1.720
A	32	496	5.810	4.565	0.684	2.382	1.533
E	33	496	5.797	4.559	0.671	2.376	1.524
A	34	302	5.746	4.470	0.620	2.287	1.454
E	37	302	5.740	4.453	0.614	2.270	1.442
A	37	503	5.753	4.472	0.627	2.289	1.458
E	38	503	5.758	4.480	0.632	2.297	1.465
A	39	1403	5.897	4.704	0.771	2.521	1.646
E	40	1403	5.910	4.715	0.784	2.532	1.658
A	40	2502	6.024	4.904	0.898	2.721	1.810
E	41	2502	6.036	4.916	0.910	2.733	1.822
A	42	3001	6.067	4.962	0.941	2.779	1.860
E	43	3001	6.078	4.996	0.952	2.813	1.883
A	43	3596	6.123	5.053	0.997	2.870	1.934
E	48	3596	6.152	5.112	1.026	2.929	1.978
A	51	2497	6.118	5.068	0.992	2.885	1.939
E	52	2497	6.117	5.068	0.991	2.885	1.938
A	52	1403	6.062	5.005	0.936	2.822	1.879
E	53	1403	6.054	4.994	0.928	2.811	1.869
A	54	500	5.889	4.748	0.763	2.565	1.664
E	55	500	5.885	4.745	0.759	2.562	1.661



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE2		
Bohrung	: P06-Wel-BK-0457	Formation	:
Versuchstiefe	: 25.00 m	Gestein	:
Datum	: 20.08.26	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	56	302	5.821	4.646	0.695	2.463	1.579
E	59	302	5.793	4.634	0.667	2.451	1.559



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE2		
Bohrung	: P06-Wel-BK-0457	Formation	:
Versuchstiefe	: 25.00 m	Gestein	:
Datum	: 20.08.26	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	299 - 1398	0.646	169.4		167.0		155.3	
Entlastung	1068 - 629	-0.056	776.4	(931.7)	765.4	(1030.3)	711.8	(1525.4)
Belastung	299 - 2499	0.426	514.3		507.0		471.5	
Entlastung	1840 - 961	-0.099	886.1	(1063.3)	873.5	(1175.9)	812.4	(1740.8)
Belastung	302 - 3596	0.412	796.2		784.9		730.0	
Entlastung	2608 - 1290	-0.088	1497.6	(1797.1)	1476.4	(1987.4)	1373.1	(2942.3)
Erstbelastung	299 - 1398	0.646	169.4		167.0		155.3	
Erstbelastung	1406 - 2499	0.216	504.1		496.9		462.2	
Erstbelastung	2502 - 3596	0.116	939.2		925.9		861.1	
Wiederbelast.	299 - 1406	0.210	524.7		517.3		481.1	
Wiederbelast.	302 - 2502	0.296	740.2		729.7		678.6	

MODULI aus der oberen Verformung :

Belastung	299 - 1398	2.051	53.4		52.6		48.9	
Entlastung	1068 - 629	-0.066	667.6	(801.2)	658.1	(886.0)	612.1	(1311.7)
Belastung	299 - 2499	0.823	266.2		262.4		244.1	
Entlastung	1840 - 961	-0.142	616.7	(740.0)	607.9	(818.4)	565.4	(1211.6)
Belastung	302 - 3596	0.659	497.8		490.7		456.4	
Entlastung	2608 - 1290	-0.110	1198.3	(1437.9)	1181.2	(1590.1)	1098.6	(2354.2)
Erstbelastung	299 - 1398	2.051	53.4		52.6		48.9	
Erstbelastung	1406 - 2499	0.528	206.2		203.3		189.1	
Erstbelastung	2502 - 3596	0.196	555.9		548.0		509.6	
Wiederbelast.	299 - 1406	0.295	373.5		368.2		342.5	
Wiederbelast.	302 - 2502	0.463	473.2		466.5		433.8	



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE2		
Bohrung	: P06-Wel-BK-0457	Formation	:
Versuchstiefe	: 25.00 m	Gestein	:
Datum	: 20.08.26	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	299 - 1398	1.349	81.2		80.0		74.4	
Entlastung	1068 - 629	-0.061	717.9	(861.5)	707.7	(952.7)	658.2	(1410.5)
Belastung	299 - 2499	0.625	350.8		345.8		321.6	
Entlastung	1840 - 961	-0.120	727.2	(872.7)	716.9	(965.1)	666.8	(1428.8)
Belastung	302 - 3596	0.536	612.6		603.9		561.6	
Entlastung	2608 - 1290	-0.099	1331.3	(1597.6)	1312.4	(1766.7)	1220.6	(2615.6)
Erstbelastung	299 - 1398	1.349	81.2		80.0		74.4	
Erstbelastung	1406 - 2499	0.372	292.7		288.5		268.3	
Erstbelastung	2502 - 3596	0.156	698.4		688.5		640.3	
Wiederbelast.	299 - 1406	0.253	436.4		430.2		400.1	
Wiederbelast.	302 - 2502	0.380	577.3		569.1		529.3	

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-Wel-BK-0457	Formation	:
Versuchstiefe	: 25.00 m	Gestein	:
Datum	: 20.08.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 101 mm
Gerätenummer	: 67/21	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	:		

