



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE1		
Bohrung	: P05-Bar-BK-0594	Formation	:
Versuchstiefe	: 5.00 m	Gestein	:
Datum	: 16.07.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 16/41	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	150	2.183	3.824	0.000	0.000	0.000
E	3	150	2.183	3.824	0.000	0.000	0.000
A	3	351	2.384	4.031	0.201	0.207	0.204
E	4	351	2.398	4.043	0.215	0.219	0.217
A	4	500	2.536	4.163	0.353	0.339	0.346
E	5	500	2.544	4.176	0.361	0.352	0.356
A	6	749	2.707	4.322	0.524	0.498	0.511
E	11	749	2.729	4.338	0.546	0.514	0.530
A	11	351	2.719	4.334	0.536	0.510	0.523
E	12	351	2.719	4.334	0.536	0.510	0.523
A	13	152	2.718	4.333	0.535	0.509	0.522
E	16	152	2.717	4.331	0.534	0.507	0.520
A	16	350	2.716	4.332	0.533	0.508	0.521
E	17	350	2.717	4.332	0.534	0.508	0.521
A	17	500	2.716	4.332	0.533	0.508	0.521
E	18	500	2.716	4.332	0.533	0.508	0.521
A	19	750	2.741	4.355	0.558	0.531	0.545
E	20	750	2.742	4.361	0.559	0.537	0.548
A	21	1002	2.882	4.480	0.699	0.656	0.678
E	22	1002	2.885	4.486	0.702	0.662	0.682
A	22	1299	3.031	4.610	0.848	0.786	0.817
E	23	1299	3.054	4.619	0.871	0.795	0.833
A	23	1700	3.221	4.762	1.038	0.938	0.988
E	28	1700	3.241	4.788	1.058	0.964	1.011
A	29	1001	3.231	4.775	1.048	0.951	0.999
E	30	1001	3.231	4.774	1.048	0.950	0.999
A	30	504	3.226	4.770	1.043	0.946	0.994
E	31	504	3.226	4.770	1.043	0.946	0.994
A	32	351	3.160	4.752	0.977	0.928	0.952
E	33	351	3.158	4.752	0.975	0.928	0.951
A	33	152	3.012	4.622	0.829	0.798	0.814
E	36	152	3.007	4.617	0.824	0.793	0.808
A	37	351	3.058	4.685	0.875	0.861	0.868
E	38	351	3.059	4.686	0.876	0.862	0.869
A	38	750	3.062	4.694	0.879	0.870	0.875
E	39	750	3.062	4.694	0.879	0.870	0.875
A	40	1298	3.127	4.733	0.944	0.909	0.926
E	41	1298	3.131	4.736	0.948	0.912	0.930
A	41	1695	3.252	4.831	1.069	1.007	1.038
E	42	1695	3.258	4.840	1.075	1.016	1.045
A	43	2102	3.404	4.954	1.221	1.130	1.175
E	44	2102	3.412	4.968	1.229	1.144	1.186
A	45	2507	3.547	5.094	1.364	1.270	1.317
E	46	2507	3.566	5.096	1.383	1.272	1.327



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE1		
Bohrung	: P05-Bar-BK-0594	Formation	:
Versuchstiefe	: 5.00 m	Gestein	:
Datum	: 16.07.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 16/41	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	46	3001	3.710	5.236	1.527	1.412	1.469
E	51	3001	3.735	5.256	1.552	1.432	1.492
A	52	2001	3.729	5.250	1.546	1.426	1.486
E	53	2001	3.728	5.249	1.545	1.425	1.485
A	54	1003	3.724	5.245	1.541	1.421	1.481
E	55	1003	3.723	5.244	1.540	1.420	1.480
A	55	353	3.394	4.992	1.211	1.168	1.189
E	56	353	3.393	4.991	1.210	1.167	1.189
A	56	151	3.141	4.765	0.958	0.941	0.949
E	59	151	3.140	4.763	0.957	0.939	0.948



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE1		
Bohrung	: P05-Bar-BK-0594	Formation	:
Versuchstiefe	: 5.00 m	Gestein	:
Datum	: 16.07.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 16/41	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	150 - 749	0.546	153.9		152.1		143.9	
Entlastung	570 - 331	-0.006	5879.0	(7054.8)	5811.7	(7823.4)	5499.3	(11784.3)
Belastung	152 - 1700	0.524	414.2		409.4		387.4	
Entlastung	1236 - 616	-0.007	12006.8	(14408.2)	11869.2	(15977.8)	11231.4	(24067.2)
Belastung	152 - 3001	0.728	548.7		542.4		513.2	
Entlastung	2146 - 1006	-0.006	26653.2	(31983.9)	26347.8	(35468.2)	24931.9	(53425.4)
Erstbelastung	150 - 749	0.546	153.9		152.1		143.9	
Erstbelastung	750 - 1700	0.499	266.9		263.8		249.6	
Erstbelastung	1695 - 3001	0.477	383.8		379.4		359.0	
Wiederbelast.	152 - 750	0.025	3354.0		3315.6		3137.4	
Wiederbelast.	152 - 1695	0.251	862.0		852.2		806.4	

MODULI aus der oberen Verformung :

Belastung	150 - 749	0.514	163.4		161.6		152.9	
Entlastung	570 - 331	-0.003	13374.4	(16049.3)	13221.2	(17797.8)	12510.7	(26808.6)
Belastung	152 - 1700	0.457	474.9		469.5		444.2	
Entlastung	1236 - 616	-0.008	11128.8	(13354.5)	11001.3	(14809.4)	10410	(22307.2)
Belastung	152 - 3001	0.639	625.1		617.9		584.7	
Entlastung	2146 - 1006	-0.006	26653.2	(31983.9)	26347.8	(35468.2)	24931.9	(53425.4)
Erstbelastung	150 - 749	0.514	163.4		161.6		152.9	
Erstbelastung	750 - 1700	0.427	311.9		308.3		291.7	
Erstbelastung	1695 - 3001	0.416	440.0		435.0		411.6	
Wiederbelast.	152 - 750	0.030	2795.0		2763.0		2614.5	
Wiederbelast.	152 - 1695	0.223	970.3		959.2		907.6	



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE1		
Bohrung	: P05-Bar-BK-0594	Formation	:
Versuchstiefe	: 5.00 m	Gestein	:
Datum	: 16.07.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 16/41	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	150 - 749	0.530	158.5		156.7		148.3	
Entlastung	570 - 331	-0.004	8167.7	(9801.3)	8074.1	(10869.0)	7640.2	(16371.9)
Belastung	152 - 1700	0.491	442.5		437.4		413.9	
Entlastung	1236 - 616	-0.008	11551.1	(13861.4)	11418.8	(15371.4)	10805.1	(23153.8)
Belastung	152 - 3001	0.684	584.4		577.7		546.6	
Entlastung	2146 - 1006	-0.006	26653.2	(31983.9)	26347.8	(35468.2)	24931.9	(53425.4)
Erstbelastung	150 - 749	0.530	158.5		156.7		148.3	
Erstbelastung	750 - 1700	0.463	287.6		284.3		269.1	
Erstbelastung	1695 - 3001	0.447	410.0		405.3		383.5	
Wiederbelast.	152 - 750	0.027	3049.1		3014.2		2852.2	
Wiederbelast.	152 - 1695	0.237	913.0		902.5		854.0	

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 HE1		
Bohrung	: P05-Bar-BK-0594	Formation	:
Versuchstiefe	: 5.00 m	Gestein	:
Datum	: 16.07.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 16/41	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	:		

