



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE2		
Bohrung	: P06-Fre-BK-7001	Formation	:
Versuchstiefe	: 5.00 m	Gestein	:
Datum	: 06.08.26	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	100	4.625	3.242	0.000	0.000	0.000
E	3	100	4.625	3.243	0.000	0.001	0.001
A	3	201	4.825	3.496	0.200	0.254	0.227
E	4	201	4.841	3.513	0.216	0.271	0.244
A	5	396	5.113	3.859	0.488	0.617	0.553
E	6	396	5.170	3.915	0.545	0.673	0.609
A	6	699	5.459	4.280	0.834	1.038	0.936
E	11	699	5.540	4.341	0.915	1.099	1.007
A	12	400	5.539	4.298	0.914	1.056	0.985
E	13	400	5.537	4.284	0.912	1.042	0.977
A	13	201	5.537	4.067	0.912	0.825	0.869
E	14	201	5.535	4.053	0.910	0.811	0.861
A	15	100	5.487	3.889	0.862	0.647	0.755
E	18	100	5.465	3.875	0.840	0.633	0.736
A	18	199	5.466	3.881	0.841	0.639	0.740
E	19	199	5.466	3.884	0.841	0.642	0.742
A	20	701	5.531	4.341	0.906	1.099	1.003
E	21	701	5.566	4.367	0.941	1.125	1.033
A	21	1004	5.811	4.623	1.186	1.381	1.284
E	22	1004	5.831	4.654	1.206	1.412	1.309
A	23	1501	6.154	4.985	1.529	1.743	1.636
E	28	1501	6.257	5.069	1.632	1.827	1.730
A	29	700	6.257	4.830	1.632	1.588	1.610
E	30	700	6.254	4.830	1.629	1.588	1.609
A	31	201	5.969	4.371	1.344	1.129	1.236
E	32	201	5.946	4.344	1.321	1.102	1.212
A	32	102	5.800	4.141	1.175	0.899	1.037
E	35	102	5.753	4.126	1.128	0.884	1.006
A	36	198	5.754	4.128	1.129	0.886	1.007
E	37	198	5.754	4.136	1.129	0.894	1.012
A	37	700	5.815	4.611	1.190	1.369	1.280
E	38	700	5.829	4.619	1.204	1.377	1.290
A	39	1500	6.247	5.067	1.622	1.825	1.724
E	40	1500	6.282	5.095	1.657	1.853	1.755
A	41	2102	6.662	5.450	2.037	2.208	2.122
E	42	2102	6.710	5.490	2.085	2.248	2.166
A	43	2999	7.308	6.028	2.683	2.786	2.734
E	48	2999	7.416	6.135	2.791	2.893	2.842
A	48	1504	7.400	5.823	2.775	2.581	2.678
E	49	1504	7.395	5.804	2.770	2.562	2.666
A	50	706	6.972	5.398	2.347	2.156	2.252
E	51	706	6.940	5.373	2.315	2.131	2.223
A	51	197	6.480	4.790	1.855	1.548	1.702
E	52	197	6.426	4.740	1.801	1.498	1.649



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE2		
Bohrung	: P06-Fre-BK-7001	Formation	:
Versuchstiefe	: 5.00 m	Gestein	:
Datum	: 06.08.26	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	53	103	6.264	4.519	1.639	1.277	1.458
E	56	103	6.178	4.460	1.553	1.218	1.386



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE2		
Bohrung	: P06-Fre-BK-7001	Formation	:
Versuchstiefe	: 5.00 m	Gestein	:
Datum	: 06.08.26	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 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	100 - 699	0.915	91.7		90.7		85.8	
Entlastung	519 - 280	-0.002	13963.5	(16756.2)	13803.5	(18581.6)	13061.7	(27989.3)
Belastung	100 - 1501	0.792	247.8		245.0		231.8	
Entlastung	1081 - 521	-0.112	702.2	(842.6)	694.1	(934.4)	656.8	(1407.5)
Belastung	102 - 2999	1.663	244.2		241.4		228.4	
Entlastung	2130 - 972	-0.312	520.5	(624.6)	514.6	(692.7)	486.9	(1043.4)
Erstbelastung	100 - 699	0.915	91.7		90.7		85.8	
Erstbelastung	701 - 1501	0.691	162.1		160.3		151.7	
Erstbelastung	1500 - 2999	1.134	185.3		183.2		173.3	
Wiederbelast.	100 - 701	0.101	834.0		824.5		780.2	
Wiederbelast.	102 - 1500	0.529	370.5		366.2		346.5	

MODULI aus der oberen Verformung :

Belastung	100 - 699	1.098	76.4		75.6		71.5	
Entlastung	519 - 280	-0.162	207.2	(248.6)	204.8	(275.7)	193.8	(415.3)
Belastung	100 - 1501	1.194	164.4		162.5		153.8	
Entlastung	1081 - 521	-0.288	272.7	(327.2)	269.5	(362.8)	255.1	(546.5)
Belastung	102 - 2999	2.009	202.1		199.8		189.1	
Entlastung	2130 - 972	-0.426	381.3	(457.6)	376.9	(507.4)	356.7	(764.3)
Erstbelastung	100 - 699	1.098	76.4		75.6		71.5	
Erstbelastung	701 - 1501	0.702	159.6		157.8		149.3	
Erstbelastung	1500 - 2999	1.040	202.0		199.7		189.0	
Wiederbelast.	100 - 701	0.492	171.2		169.2		160.2	
Wiederbelast.	102 - 1500	0.969	202.2		199.9		189.2	



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE2		
Bohrung	: P06-Fre-BK-7001	Formation	:
Versuchstiefe	: 5.00 m	Gestein	:
Datum	: 06.08.26	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	100 - 699	1.007	83.4		82.4		78.0	
Entlastung	519 - 280	-0.082	408.3	(490.0)	403.7	(543.4)	382.0	(818.5)
Belastung	100 - 1501	0.993	197.7		195.4		184.9	
Entlastung	1081 - 521	-0.200	392.8	(471.4)	388.3	(522.7)	367.4	(787.4)
Belastung	102 - 2999	1.836	221.2		218.7		206.9	
Entlastung	2130 - 972	-0.369	440.2	(528.2)	435.1	(585.7)	411.7	(882.3)
Erstbelastung	100 - 699	1.007	83.4		82.4		78.0	
Erstbelastung	701 - 1501	0.696	160.9		159.0		150.5	
Erstbelastung	1500 - 2999	1.087	193.3		191.1		180.8	
Wiederbelast.	100 - 701	0.297	284.1		280.8		265.8	
Wiederbelast.	102 - 1500	0.749	261.7		258.7		244.8	

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-Fre-BK-7001	Formation	:
Versuchstiefe	: 5.00 m	Gestein	:
Datum	: 06.08.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 67/20	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	:		

