



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-Gie-BK-0087	Formation	:
Versuchstiefe	: 13.00 m	Gestein	:
Datum	: 03.02.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 14/40	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	1.890	2.114	0.000	0.000	0.000
E	3	100	2.141	2.200	0.251	0.086	0.168
A	4	199	3.231	2.576	1.341	0.462	0.901
E	5	199	3.556	2.686	1.666	0.572	1.119
A	5	348	5.975	3.368	4.085	1.254	2.669
E	10	348	6.911	3.694	5.021	1.580	3.301
A	10	201	6.895	3.693	5.005	1.579	3.292
E	11	201	6.884	3.693	4.994	1.579	3.286
A	12	101	6.576	3.649	4.686	1.535	3.111
E	15	101	6.518	3.649	4.628	1.535	3.082
A	16	201	6.526	3.655	4.636	1.541	3.088
E	17	201	6.533	3.655	4.643	1.541	3.092
A	17	350	7.012	3.708	5.122	1.594	3.358
E	18	350	7.185	3.748	5.295	1.634	3.464
A	18	498	8.615	4.323	6.725	2.209	4.467
E	19	498	9.097	4.525	7.207	2.411	4.809
A	20	599	10.090	5.050	8.200	2.936	5.568
E	21	599	10.453	5.266	8.563	3.152	5.857
A	21	748	11.899	6.225	10.009	4.111	7.060
E	26	748	12.797	7.074	10.907	4.960	7.934
A	26	500	12.793	7.069	10.903	4.955	7.929
E	27	500	12.792	7.061	10.902	4.947	7.925
A	27	203	12.164	6.696	10.274	4.582	7.428
E	28	203	12.041	6.574	10.151	4.460	7.306
A	29	102	11.476	6.100	9.586	3.986	6.786
E	32	102	11.284	5.972	9.394	3.858	6.626
A	32	199	11.287	5.978	9.397	3.864	6.630
E	33	199	11.309	5.984	9.419	3.870	6.644
A	34	501	12.080	6.256	10.190	4.142	7.166
E	35	501	12.167	6.318	10.277	4.204	7.240
A	35	750	13.125	7.250	11.235	5.136	8.186
E	36	750	13.391	7.458	11.501	5.344	8.423
A	37	949	14.901	8.953	13.011	6.839	9.925
E	38	949	15.290	9.386	13.400	7.272	10.336
A	38	1148	16.855	10.961	14.965	8.847	11.906
E	39	1148	17.739	11.990	15.849	9.876	12.863
A	40	1398	20.258	14.703	18.368	12.589	15.479
E	45	1398	22.457	17.475	20.567	15.361	17.964
A	46	949	22.411	17.454	20.521	15.340	17.931
E	47	949	22.394	17.439	20.504	15.325	17.915
A	47	501	21.646	16.628	19.756	14.514	17.135
E	48	501	21.560	16.504	19.670	14.390	17.030
A	49	204	20.500	15.113	18.610	12.999	15.805
E	50	204	20.234	14.832	18.344	12.718	15.531



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-Gie-BK-0087	Formation	:
Versuchstiefe	: 13.00 m	Gestein	:
Datum	: 03.02.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 14/40	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	50	101	19.560	13.988	17.670	11.874	14.772
E	53	101	19.192	13.662	17.302	11.548	14.425



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-Gie-BK-0087	Formation	:
Versuchstiefe	: 13.00 m	Gestein	:
Datum	: 03.02.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 14/40	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 - 348	4.770	7.3		7.2		6.8	
Entlastung	274 - 175	-0.109	127.1	(152.5)	125.7	(169.2)	118.9	(254.8)
Belastung	101 - 748	6.279	14.4		14.3		13.5	
Entlastung	554 - 296	-0.518	69.9	(83.9)	69.1	(93.0)	65.4	(140.1)
Belastung	102 - 1398	11.173	16.3		16.1		15.2	
Entlastung	1009 - 490	-0.892	81.6	(97.9)	80.6	(108.5)	76.3	(163.5)
Erstbelastung	100 - 348	4.770	7.3		7.2		6.8	
Erstbelastung	350 - 748	5.612	9.9		9.8		9.3	
Erstbelastung	750 - 1398	9.066	10.0		9.9		9.4	
Wiederbelast.	101 - 350	0.667	52.2		51.6		48.8	
Wiederbelast.	102 - 750	2.107	43.1		42.6		40.3	

MODULI aus der oberen Verformung :

Belastung	100 - 348	1.494	23.3		23		21.8	
Entlastung	274 - 175	-0.012	1155.8	(1386.9)	1142.5	(1538.0)	1081.1	(2316.7)
Belastung	101 - 748	3.425	26.4		26.1		24.7	
Entlastung	554 - 296	-0.338	107.1	(128.5)	105.9	(142.5)	100.2	(214.7)
Belastung	102 - 1398	11.503	15.8		15.6		14.8	
Entlastung	1009 - 490	-1.002	72.6	(87.1)	71.8	(96.6)	67.9	(145.5)
Erstbelastung	100 - 348	1.494	23.3		23.0		21.8	
Erstbelastung	350 - 748	3.326	16.8		16.6		15.7	
Erstbelastung	750 - 1398	10.017	9.1		9.0		8.5	
Wiederbelast.	101 - 350	0.099	351.8		347.8		329.1	
Wiederbelast.	102 - 750	1.486	61.1		60.4		57.1	



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-Gie-BK-0087	Formation	:
Versuchstiefe	: 13.00 m	Gestein	:
Datum	: 03.02.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 14/40	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 - 348	3.132	11.1		11.0		10.4	
Entlastung	274 - 175	-0.060	229.0	(274.9)	226.4	(304.8)	214.3	(459.1)
Belastung	101 - 748	4.852	18.7		18.4		17.5	
Entlastung	554 - 296	-0.428	84.6	(101.5)	83.6	(112.6)	79.1	(169.5)
Belastung	102 - 1398	11.338	16.0		15.8		15.0	
Entlastung	1009 - 490	-0.947	76.8	(92.2)	75.9	(102.2)	71.8	(154.0)
Erstbelastung	100 - 348	3.132	11.1		11.0		10.4	
Erstbelastung	350 - 748	4.469	12.5		12.3		11.7	
Erstbelastung	750 - 1398	9.542	9.5		9.4		8.9	
Wiederbelast.	101 - 350	0.383	90.9		89.9		85.1	
Wiederbelast.	102 - 750	1.797	50.5		49.9		47.3	

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 HE3		
Bohrung	: P07-Gie-BK-0087	Formation	:
Versuchstiefe	: 13.00 m	Gestein	:
Datum	: 03.02.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 14/40	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	:		

