



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-Sta-BK-0063	Formation	:
Versuchstiefe	: 11.00 m	Gestein	:
Datum	: 30.06.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 16/40	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	51	18.855	13.196	0.000	0.000	0.000
E	3	51	18.887	13.211	0.032	0.015	0.023
A	3	74	20.403	13.923	1.548	0.727	1.137
E	4	74	21.796	14.530	2.941	1.334	2.137
A	5	101	23.354	15.263	4.499	2.067	3.283
E	6	101	23.882	15.496	5.027	2.300	3.664
A	6	124	25.473	16.224	6.618	3.028	4.823
E	11	124	26.487	16.700	7.632	3.504	5.568
A	12	75	26.465	16.648	7.610	3.452	5.531
E	13	75	26.465	16.648	7.610	3.452	5.531
A	14	53	26.433	16.615	7.578	3.419	5.498
E	15	53	26.390	16.599	7.535	3.403	5.469
A	15	76	26.524	16.659	7.669	3.463	5.566
E	16	76	26.525	16.659	7.670	3.463	5.567
A	16	125	26.851	16.823	7.996	3.627	5.811
E	17	125	27.033	16.914	8.178	3.718	5.948
A	18	150	27.593	17.194	8.738	3.998	6.368
E	19	150	27.930	17.362	9.075	4.166	6.620
A	19	175	28.832	17.814	9.977	4.618	7.298
E	20	175	29.069	17.933	10.214	4.737	7.475
A	20	199	29.549	18.172	10.694	4.976	7.835
E	25	199	29.941	18.370	11.086	5.174	8.130
A	26	125	29.938	18.368	11.083	5.172	8.127
E	27	125	29.937	18.368	11.082	5.172	8.127
A	27	76	29.762	18.280	10.907	5.084	7.995
E	28	76	29.762	18.280	10.907	5.084	7.995
A	28	50	29.544	18.168	10.689	4.972	7.830
E	31	50	29.465	18.126	10.610	4.930	7.770
A	32	75	29.465	18.126	10.610	4.930	7.770
E	33	75	29.466	18.127	10.611	4.931	7.771
A	33	125	29.486	18.138	10.631	4.942	7.787
E	34	125	29.489	18.140	10.634	4.944	7.789
A	35	175	29.758	18.276	10.903	5.080	7.992
E	36	175	29.795	18.293	10.940	5.097	8.019
A	36	200	30.068	18.432	11.213	5.236	8.224
E	37	200	30.220	18.507	11.365	5.311	8.338
A	37	225	30.687	18.742	11.832	5.546	8.689
E	38	225	30.795	18.796	11.940	5.600	8.770
A	38	250	31.169	18.987	12.314	5.791	9.052
E	39	250	31.407	19.112	12.552	5.916	9.234
A	40	299	32.303	19.580	13.448	6.384	9.916
E	45	299	32.794	19.839	13.939	6.643	10.291
A	45	200	32.790	19.835	13.935	6.639	10.287
E	46	200	32.787	19.835	13.932	6.639	10.285



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-Sta-BK-0063	Formation	:
Versuchstiefe	: 11.00 m	Gestein	:
Datum	: 30.06.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 16/40	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	46	100	32.511	19.695	13.656	6.499	10.078
E	47	100	32.440	19.659	13.585	6.463	10.024
A	48	76	32.058	19.470	13.203	6.274	9.739
E	49	76	31.934	19.407	13.079	6.211	9.645
A	49	50	31.241	19.050	12.386	5.854	9.120
E	52	50	31.191	19.021	12.336	5.825	9.080



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-Sta-BK-0063	Formation	:
Versuchstiefe	: 11.00 m	Gestein	:
Datum	: 30.06.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 16/40	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	51 - 124	7.600	1.3		1.3		1.3	
Entlastung	103 - 75	-0.014	279.9	(335.9)	276.7	(372.5)	261.8	(561.1)
Belastung	53 - 199	3.551	5.8		5.7		5.4	
Entlastung	155 - 95	-0.108	77.8	(93.3)	76.9	(103.5)	72.7	(155.9)
Belastung	50 - 299	3.329	10.5		10.4		9.8	
Entlastung	225 - 125	-0.263	53.1	(63.7)	52.5	(70.7)	49.7	(106.5)
Erstbelastung	51 - 124	7.600	1.3		1.3		1.3	
Erstbelastung	125 - 199	2.908	3.6		3.5		3.4	
Erstbelastung	200 - 299	2.574	5.4		5.4		5.1	
Wiederbelast.	53 - 125	0.643	15.6		15.4		14.6	
Wiederbelast.	50 - 200	0.755	27.8		27.5		26.0	

MODULI aus der oberen Verformung :

Belastung	51 - 124	3.489	2.9		2.9		2.7	
Entlastung	103 - 75	-0.031	128.8	(154.6)	127.4	(171.4)	120.5	(258.2)
Belastung	53 - 199	1.771	11.5		11.4		10.8	
Entlastung	155 - 95	-0.054	154.6	(185.6)	152.9	(205.8)	144.6	(310.0)
Belastung	50 - 299	1.713	20.4		20.2		19.1	
Entlastung	225 - 125	-0.134	104.6	(125.6)	103.4	(139.2)	97.9	(209.7)
Erstbelastung	51 - 124	3.489	2.9		2.9		2.7	
Erstbelastung	125 - 199	1.456	7.2		7.1		6.7	
Erstbelastung	200 - 299	1.332	10.5		10.3		9.8	
Wiederbelast.	53 - 125	0.315	31.8		31.4		29.8	
Wiederbelast.	50 - 200	0.381	55.2		54.5		51.6	



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-Sta-BK-0063	Formation	:
Versuchstiefe	: 11.00 m	Gestein	:
Datum	: 30.06.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 16/40	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	51 - 124	5.545	1.8		1.8		1.7	
Entlastung	103 - 75	-0.022	176.5	(211.7)	174.4	(234.8)	165.1	(353.7)
Belastung	53 - 199	2.661	7.7		7.6		7.2	
Entlastung	155 - 95	-0.081	103.5	(124.2)	102.3	(137.7)	96.8	(207.4)
Belastung	50 - 299	2.521	13.9		13.7		13.0	
Entlastung	225 - 125	-0.198	70.5	(84.6)	69.7	(93.8)	65.9	(141.2)
Erstbelastung	51 - 124	5.545	1.8		1.8		1.7	
Erstbelastung	125 - 199	2.182	4.8		4.7		4.5	
Erstbelastung	200 - 299	1.953	7.1		7.1		6.7	
Wiederbelast.	53 - 125	0.479	20.9		20.7		19.6	
Wiederbelast.	50 - 200	0.568	37.0		36.6		34.6	

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-Sta-BK-0063	Formation	:
Versuchstiefe	: 11.00 m	Gestein	:
Datum	: 30.06.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 16/40	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	:		

