



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-Sta-BK-0032	Formation	:
Versuchstiefe	: 10.50 m	Gestein	:
Datum	: 23.07.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 16/44	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	39	18.720	37.644	0.000	0.000	0.000
E	3	39	19.314	38.410	0.594	0.766	0.680
A	3	66	19.957	39.198	1.237	1.554	1.395
E	4	66	20.207	39.497	1.487	1.853	1.670
A	5	89	20.575	39.881	1.855	2.237	2.046
E	6	89	21.123	40.529	2.403	2.885	2.644
A	6	114	21.542	40.957	2.822	3.313	3.068
E	11	114	22.189	41.758	3.469	4.114	3.792
A	11	91	22.188	41.756	3.468	4.112	3.790
E	12	91	22.187	41.753	3.467	4.109	3.788
A	13	65	22.171	41.743	3.451	4.099	3.775
E	14	65	22.170	41.742	3.450	4.098	3.774
A	14	41	22.161	41.728	3.441	4.084	3.763
E	17	41	22.159	41.722	3.439	4.078	3.759
A	17	65	22.163	41.724	3.443	4.080	3.762
E	18	65	22.168	41.726	3.448	4.082	3.765
A	19	115	22.230	41.803	3.510	4.159	3.835
E	20	115	22.327	41.921	3.607	4.277	3.942
A	20	140	22.718	42.444	3.998	4.800	4.399
E	21	140	22.822	42.563	4.102	4.919	4.511
A	22	165	23.068	42.766	4.348	5.122	4.735
E	23	165	23.541	43.006	4.821	5.362	5.092
A	23	199	24.089	43.296	5.369	5.652	5.511
E	28	199	24.898	43.770	6.178	6.126	6.152
A	28	141	24.896	43.768	6.176	6.124	6.150
E	29	141	24.887	43.760	6.167	6.116	6.142
A	29	90	24.873	43.749	6.153	6.105	6.129
E	30	90	24.853	43.746	6.133	6.102	6.118
A	31	65	24.732	43.743	6.012	6.099	6.056
E	32	65	24.729	43.739	6.009	6.095	6.052
A	32	40	24.576	43.702	5.856	6.058	5.957
E	35	40	24.555	43.695	5.835	6.051	5.943
A	35	65	24.576	43.705	5.856	6.061	5.959
E	36	65	24.579	43.706	5.859	6.062	5.961
A	37	115	24.592	43.708	5.872	6.064	5.968
E	38	115	24.597	43.712	5.877	6.068	5.973
A	38	201	24.954	43.816	6.234	6.172	6.203
E	39	201	25.125	43.910	6.405	6.266	6.336
A	40	224	25.353	44.041	6.633	6.397	6.515
E	41	224	25.587	44.154	6.867	6.510	6.689
A	41	251	25.813	44.287	7.093	6.643	6.868
E	42	251	26.180	44.431	7.460	6.787	7.124
A	42	275	26.386	44.500	7.666	6.856	7.261
E	47	275	27.035	44.701	8.315	7.057	7.686



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-Sta-BK-0032	Formation	:
Versuchstiefe	: 10.50 m	Gestein	:
Datum	: 23.07.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 16/44	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	48	200	27.018	44.685	8.298	7.041	7.670
E	49	200	27.014	44.681	8.294	7.037	7.666
A	49	101	26.890	44.664	8.170	7.020	7.595
E	50	101	26.837	44.658	8.117	7.014	7.566
A	50	65	26.610	44.619	7.890	6.975	7.433
E	51	65	26.561	44.603	7.841	6.959	7.400
A	51	42	26.407	44.518	7.687	6.874	7.281
E	54	42	26.345	44.499	7.625	6.855	7.240



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-Sta-BK-0032	Formation	:
Versuchstiefe	: 10.50 m	Gestein	:
Datum	: 23.07.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 16/44	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	39 - 114	2.875	3.6		3.6		3.4	
Entlastung	92 - 63	-0.018	227.5	(273.0)	224.9	(302.7)	212.8	(456.0)
Belastung	41 - 199	2.739	8.1		8.0		7.6	
Entlastung	151 - 88	-0.047	188.4	(226.1)	186.3	(250.7)	176.3	(377.7)
Belastung	40 - 275	2.480	13.3		13.1		12.4	
Entlastung	205 - 112	-0.160	81.6	(97.9)	80.7	(108.6)	76.3	(163.6)
Erstbelastung	39 - 114	2.875	3.6		3.6		3.4	
Erstbelastung	115 - 199	2.571	4.6		4.5		4.3	
Erstbelastung	201 - 275	1.910	5.4		5.4		5.1	
Wiederbelast.	41 - 115	0.168	61.5		60.8		57.6	
Wiederbelast.	40 - 201	0.570	39.6		39.1		37.0	

MODULI aus der oberen Verformung :

Belastung	39 - 114	3.348	3.1		3.1		2.9	
Entlastung	92 - 63	-0.013	321.6	(386.0)	317.9	(428.0)	300.9	(644.7)
Belastung	41 - 199	2.048	10.8		10.7		10.1	
Entlastung	151 - 88	-0.016	543	(651.6)	536.8	(722.6)	507.9	(1088.4)
Belastung	40 - 275	1.006	32.7		32.3		30.6	
Entlastung	205 - 112	-0.022	595.7	(714.9)	588.9	(792.8)	557.3	(1194.1)
Erstbelastung	39 - 114	3.348	3.1		3.1		2.9	
Erstbelastung	115 - 199	1.849	6.4		6.3		6.0	
Erstbelastung	201 - 275	0.791	13.1		12.9		12.2	
Wiederbelast.	41 - 115	0.199	51.9		51.3		48.6	
Wiederbelast.	40 - 201	0.215	105.0		103.8		98.2	



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-Sta-BK-0032	Formation	:
Versuchstiefe	: 10.50 m	Gestein	:
Datum	: 23.07.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 16/44	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	39 - 114	3.111	3.4		3.3		3.1	
Entlastung	92 - 63	-0.015	266.5	(319.8)	263.4	(354.6)	249.3	(534.2)
Belastung	41 - 199	2.394	9.2		9.1		8.7	
Entlastung	151 - 88	-0.032	279.8	(335.7)	276.6	(372.3)	261.7	(560.8)
Belastung	40 - 275	1.743	18.9		18.7		17.7	
Entlastung	205 - 112	-0.091	143.5	(172.3)	141.9	(191.0)	134.3	(287.7)
Erstbelastung	39 - 114	3.111	3.4		3.3		3.1	
Erstbelastung	115 - 199	2.210	5.3		5.3		5.0	
Erstbelastung	201 - 275	1.351	7.7		7.6		7.2	
Wiederbelast.	41 - 115	0.183	56.3		55.7		52.7	
Wiederbelast.	40 - 201	0.393	57.5		56.8		53.8	

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 HE3		
Bohrung	: P07-Sta-BK-0032	Formation	:
Versuchstiefe	: 10.50 m	Gestein	:
Datum	: 23.07.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 16/44	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	:		

