



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-Gie-BK-0087	Formation	:
Versuchstiefe	: 16.00 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	150	4.001	1.232	0.000	0.000	0.000
E	1	150	4.091	1.260	0.090	0.028	0.059
A	1	299	5.133	1.838	1.132	0.606	0.869
E	2	299	5.420	1.923	1.419	0.691	1.055
A	3	500	6.645	2.908	2.644	1.676	2.160
E	8	500	7.303	3.272	3.302	2.040	2.671
A	8	299	7.294	3.258	3.293	2.026	2.660
E	9	299	7.279	3.258	3.278	2.026	2.652
A	10	151	6.993	3.241	2.992	2.009	2.501
E	13	151	6.945	3.225	2.944	1.993	2.469
A	13	301	6.959	3.230	2.958	1.998	2.478
E	14	301	6.975	3.230	2.974	1.998	2.486
A	14	500	7.300	3.271	3.299	2.039	2.669
E	15	500	7.420	3.356	3.419	2.124	2.772
A	16	701	8.403	4.314	4.402	3.082	3.742
E	17	701	8.664	4.504	4.663	3.272	3.968
A	17	903	9.913	5.799	5.912	4.567	5.240
E	18	903	10.199	6.030	6.198	4.798	5.498
A	19	1098	11.476	7.334	7.475	6.102	6.789
E	24	1098	12.216	8.169	8.215	6.937	7.576
A	24	700	12.181	8.157	8.180	6.925	7.553
E	25	700	12.174	8.150	8.173	6.918	7.546
A	26	301	11.226	7.286	7.225	6.054	6.640
E	27	301	11.132	7.183	7.131	5.951	6.541
A	27	151	10.454	6.439	6.453	5.207	5.830
E	30	151	10.222	6.208	6.221	4.976	5.599
A	30	301	10.223	6.220	6.222	4.988	5.605
E	31	301	10.224	6.238	6.223	5.006	5.615
A	32	703	11.179	6.828	7.178	5.596	6.387
E	33	703	11.247	6.872	7.246	5.640	6.443
A	34	1103	12.345	8.219	8.344	6.987	7.666
E	35	1103	12.730	8.583	8.729	7.351	8.040
A	35	1407	14.661	10.809	10.660	9.577	10.118
E	36	1407	15.070	11.310	11.069	10.078	10.574
A	37	1790	18.698	15.873	14.697	14.641	14.669
E	38	1790	19.559	16.941	15.558	15.709	15.634
A	38	2095	22.091	20.296	18.090	19.064	18.577
E	43	2095	24.990	23.788	20.989	22.556	21.773
A	44	1098	24.270	23.152	20.269	21.920	21.094
E	45	1098	24.242	23.117	20.241	21.885	21.063
A	46	694	23.351	22.054	19.350	20.822	20.086
E	47	694	23.215	21.880	19.214	20.648	19.931
A	47	303	21.516	19.996	17.515	18.764	18.140
E	48	303	21.167	19.636	17.166	18.404	17.785



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-Gie-BK-0087	Formation	:
Versuchstiefe	: 16.00 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	48	147	20.092	18.579	16.091	17.347	16.719
E	51	147	19.535	17.950	15.534	16.718	16.126



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-Gie-BK-0087	Formation	:
Versuchstiefe	: 16.00 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	v=0,25	v=0,3	v=0,3	v=0,4	v=0,4
			[MN/m ²]	[MN/m ²]	[MN/m ²]	[MN/m ²]	[MN/m ²]	[MN/m ²]
Belastung	150 - 500	3.212	15.3		15.1		14.3	
Entlastung	395 - 256	-0.110	177.4	(212.9)	175.4	(236.1)	165.9	(355.6)
Belastung	151 - 1098	5.271	25.2		24.9		23.6	
Entlastung	814 - 435	-0.703	75.5	(90.6)	74.7	(100.5)	70.6	(151.4)
Belastung	151 - 2095	14.768	18.4		18.2		17.3	
Entlastung	1511 - 732	-1.242	87.9	(105.5)	86.9	(117.0)	82.2	(176.2)
Erstbelastung	150 - 500	3.212	15.3		15.1		14.3	
Erstbelastung	500 - 1098	4.796	17.5		17.3		16.3	
Erstbelastung	1103 - 2095	12.260	11.3		11.2		10.6	
Wiederbelast.	151 - 500	0.475	103.1		101.9		96.5	
Wiederbelast.	151 - 1103	2.508	53.2		52.6		49.8	

MODULI aus der oberen Verformung :

Belastung	150 - 500	2.012	24.4		24.1		22.8	
Entlastung	395 - 256	-0.016	1189.1	(1426.9)	1175.4	(1582.3)	1112.3	(2383.4)
Belastung	151 - 1098	4.944	26.9		26.5		25.1	
Entlastung	814 - 435	-0.647	82.1	(98.5)	81.2	(109.2)	76.8	(164.6)
Belastung	151 - 2095	17.58	15.5		15.3		14.5	
Entlastung	1511 - 732	-1.401	77.9	(93.5)	77.1	(103.7)	72.9	(156.2)
Erstbelastung	150 - 500	2.012	24.4		24.1		22.8	
Erstbelastung	500 - 1098	4.813	17.4		17.2		16.3	
Erstbelastung	1103 - 2095	15.205	9.1		9.0		8.6	
Wiederbelast.	151 - 500	0.131	373.9		369.7		349.8	
Wiederbelast.	151 - 1103	2.375	56.2		55.5		52.5	



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-Gie-BK-0087	Formation	:
Versuchstiefe	: 16.00 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	150 - 500	2.612	18.8		18.6		17.6	
Entlastung	395 - 256	-0.063	308.7	(370.5)	305.2	(410.8)	288.8	(618.8)
Belastung	151 - 1098	5.108	26.0		25.7		24.3	
Entlastung	814 - 435	-0.675	78.7	(94.4)	77.8	(104.7)	73.6	(157.7)
Belastung	151 - 2095	16.174	16.8		16.7		15.8	
Entlastung	1511 - 732	-1.322	82.6	(99.2)	81.7	(110.0)	77.3	(165.6)
Erstbelastung	150 - 500	2.612	18.8		18.6		17.6	
Erstbelastung	500 - 1098	4.805	17.4		17.2		16.3	
Erstbelastung	1103 - 2095	13.733	10.1		10.0		9.5	
Wiederbelast.	151 - 500	0.303	161.7		159.8		151.2	
Wiederbelast.	151 - 1103	2.442	54.6		54.0		51.1	

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	: 16.00 m	Gestein	:
Datum	: 03.02.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 14/40	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	:		

