



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-Phh-BK-0809	Formation	:
Versuchstiefe	: 6.25 m	Gestein	:
Datum	: 03.09.25	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 14/44	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	0	50	10.216	20.567	0.000	0.000	0.000
E	3	50	10.419	20.595	0.203	0.028	0.115
A	4	75	12.509	24.581	2.293	4.014	3.154
E	5	75	13.135	25.269	2.919	4.702	3.810
A	5	99	14.453	29.128	4.237	8.561	6.399
E	10	99	16.480	32.390	6.264	11.823	9.044
A	11	75	16.451	32.368	6.235	11.801	9.018
E	12	75	16.450	32.368	6.234	11.801	9.018
A	12	50	16.415	32.324	6.199	11.757	8.978
E	15	50	16.414	32.323	6.198	11.756	8.977
A	15	74	16.418	32.324	6.202	11.757	8.980
E	16	74	16.419	32.324	6.203	11.757	8.980
A	17	99	16.598	32.763	6.382	12.196	9.289
E	18	99	16.689	32.830	6.473	12.263	9.368
A	19	125	18.009	36.746	7.793	16.179	11.986
E	20	125	18.478	37.486	8.262	16.919	12.590
A	21	150	20.160	40.735	9.944	20.168	15.056
E	26	150	21.329	41.294	11.113	20.727	15.920
A	27	100	21.322	41.218	11.106	20.651	15.878
E	28	100	21.322	41.217	11.106	20.650	15.878
A	29	75	21.275	41.169	11.059	20.602	15.830
E	30	75	21.275	41.168	11.059	20.601	15.830
A	30	50	21.163	41.083	10.947	20.516	15.732
E	32	50	21.161	41.082	10.945	20.515	15.730
A	33	76	21.162	41.107	10.946	20.540	15.743
E	34	76	21.162	41.107	10.946	20.540	15.743
A	34	100	21.197	41.152	10.981	20.585	15.783
E	35	100	21.198	41.152	10.982	20.585	15.783
A	36	150	21.411	41.229	11.195	20.662	15.928
E	37	150	21.519	41.282	11.303	20.715	16.009
A	37	175	22.418	42.075	12.202	21.508	16.855
E	38	175	23.094	42.371	12.878	21.804	17.341
A	39	200	24.796	43.124	14.580	22.557	18.569
E	44	200	26.342	43.639	16.126	23.072	19.599
A	45	150	26.310	43.597	16.094	23.030	19.562
E	46	150	26.309	43.596	16.093	23.029	19.561
A	46	100	26.248	43.496	16.032	22.929	19.481
E	47	100	26.247	43.495	16.031	22.928	19.480
A	48	75	26.148	43.456	15.932	22.889	19.410
E	49	75	26.109	43.455	15.893	22.888	19.391
A	49	50	25.838	43.395	15.622	22.828	19.225
E	52	50	25.771	43.393	15.555	22.826	19.191



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-Phh-BK-0809	Formation	:
Versuchstiefe	: 6.25 m	Gestein	:
Datum	: 03.09.25	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 14/44	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	50 - 99	6.061	1.1		1.1		1.1	
Entlastung	84 - 65	-0.026	104.7	(125.6)	103.5	(139.3)	97.9	(209.9)
Belastung	50 - 150	4.915	2.9		2.8		2.7	
Entlastung	120 - 80	-0.040	138.8	(166.5)	137.2	(184.7)	129.8	(278.2)
Belastung	50 - 200	5.181	4.0		4.0		3.8	
Entlastung	155 - 95	-0.093	89.9	(107.9)	88.9	(119.7)	84.1	(180.2)
Erstbelastung	50 - 99	6.061	1.1		1.1		1.1	
Erstbelastung	99 - 150	4.640	1.5		1.5		1.4	
Erstbelastung	150 - 200	4.823	1.4		1.4		1.4	
Wiederbelast.	50 - 99	0.275	25.4		25.1		23.7	
Wiederbelast.	50 - 150	0.358	39.2		38.7		36.6	

MODULI aus der oberen Verformung :

Belastung	50 - 99	11.795	0.6		0.6		0.5	
Entlastung	84 - 65	-0.027	102.3	(122.8)	101.1	(136.1)	95.7	(205.0)
Belastung	50 - 150	8.971	1.6		1.5		1.5	
Entlastung	120 - 80	-0.07	80.1	(96.1)	79.2	(106.6)	74.9	(160.5)
Belastung	50 - 200	2.557	8.2		8.1		7.7	
Entlastung	155 - 95	-0.113	74.1	(88.9)	73.2	(98.6)	69.3	(148.5)
Erstbelastung	50 - 99	11.795	0.6		0.6		0.5	
Erstbelastung	99 - 150	8.464	0.8		0.8		0.8	
Erstbelastung	150 - 200	2.357	3.0		2.9		2.8	
Wiederbelast.	50 - 99	0.507	13.8		13.6		12.9	
Wiederbelast.	50 - 150	0.200	70.1		69.3		65.6	



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-Phh-BK-0809	Formation	:
Versuchstiefe	: 6.25 m	Gestein	:
Datum	: 03.09.25	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 14/44	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	50 - 99	8.928	0.8		0.8		0.7	
Entlastung	84 - 65	-0.027	103.5	(124.2)	102.3	(137.7)	96.8	(207.4)
Belastung	50 - 150	6.943	2.0		2.0		1.9	
Entlastung	120 - 80	-0.055	101.6	(121.9)	100.4	(135.2)	95.0	(203.6)
Belastung	50 - 200	3.869	5.4		5.4		5.1	
Entlastung	155 - 95	-0.103	81.2	(97.5)	80.3	(108.1)	76.0	(162.8)
Erstbelastung	50 - 99	8.928	0.8		0.8		0.7	
Erstbelastung	99 - 150	6.552	1.1		1.1		1.0	
Erstbelastung	150 - 200	3.590	1.9		1.9		1.8	
Wiederbelast.	50 - 99	0.391	17.8		17.6		16.7	
Wiederbelast.	50 - 150	0.279	50.2		49.7		47.0	

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-Phh-BK-0809	Formation	:
Versuchstiefe	: 6.25 m	Gestein	:
Datum	: 03.09.25	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 14/44	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	:		

