



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-Roc-BK-0079	Formation	:
Versuchstiefe	: 10.75 m	Gestein	:
Datum	: 18.09.24	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	3.371	3.506	0.000	0.000	0.000
E	3	150	3.559	3.671	0.188	0.165	0.176
A	5	249	5.469	5.352	2.098	1.846	1.972
E	6	249	6.148	5.886	2.777	2.380	2.578
A	6	400	10.070	9.268	6.699	5.762	6.231
E	11	400	11.707	10.714	8.336	7.208	7.772
A	12	250	11.685	10.653	8.314	7.147	7.731
E	13	250	11.675	10.581	8.304	7.075	7.690
A	13	151	10.977	9.882	7.606	6.376	6.991
E	16	151	10.851	9.761	7.480	6.255	6.868
A	16	251	10.866	9.797	7.495	6.291	6.893
E	17	251	10.871	9.799	7.500	6.293	6.897
A	18	401	11.824	10.828	8.453	7.322	7.887
E	19	401	12.185	11.108	8.814	7.602	8.208
A	20	550	16.343	14.798	12.972	11.292	12.132
E	20	550	17.805	16.074	14.434	12.568	13.501
A	22	625	21.650	19.545	18.279	16.039	17.159
E	23	625	22.591	20.360	19.220	16.854	18.037
A	23	699	25.517	22.920	22.146	19.414	20.780
E	28	699	29.526	26.380	26.155	22.874	24.515
A	29	403	29.341	26.123	25.970	22.617	24.293
E	30	403	29.188	26.007	25.817	22.501	24.159
A	30	200	27.497	24.534	24.126	21.028	22.577
E	31	200	27.046	24.063	23.675	20.557	22.116
A	31	151	26.536	23.553	23.165	20.047	21.606
E	34	151	26.142	23.215	22.771	19.709	21.240
A	34	251	26.206	23.254	22.835	19.748	21.292
E	35	251	26.209	23.255	22.838	19.749	21.294
A	36	549	28.133	25.058	24.762	21.552	23.157
E	37	549	28.396	25.274	25.025	21.768	23.397
A	37	699	31.171	27.730	27.800	24.224	26.012
E	38	699	32.421	28.811	29.050	25.305	27.177
A	39	750	34.151	30.426	30.780	26.920	28.850
E	40	750	35.394	31.504	32.023	27.998	30.010
A	40	819	36.837	32.874	33.466	29.368	31.417
E	47	819	43.208	38.585	39.837	35.079	37.458
A	47	551	43.055	38.367	39.684	34.861	37.273
E	48	551	43.052	38.364	39.681	34.858	37.270
A	48	252	41.077	36.523	37.706	33.017	35.361
E	49	252	40.913	36.380	37.542	32.874	35.208
A	50	149	39.540	35.058	36.169	31.552	33.861
E	53	149	39.017	34.609	35.646	31.103	33.375



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-Roc-BK-0079	Formation	:
Versuchstiefe	: 10.75 m	Gestein	:
Datum	: 18.09.24	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	150 - 400	8.148	4.3		4.3		4.0	
Entlastung	325 - 226	-0.217	64.3	(77.2)	63.6	(85.6)	60.2	(128.9)
Belastung	151 - 699	18.675	4.1		4.1		3.8	
Entlastung	535 - 315	-1.072	28.7	(34.4)	28.4	(38.2)	26.8	(57.5)
Belastung	151 - 819	17.066	5.5		5.4		5.1	
Entlastung	618 - 350	-1.478	25.4	(30.5)	25.1	(33.8)	23.8	(50.9)
Erstbelastung	150 - 400	8.148	4.3		4.3		4.0	
Erstbelastung	401 - 699	17.341	2.4		2.4		2.3	
Erstbelastung	699 - 819	10.787	1.6		1.5		1.5	
Wiederbelast.	151 - 401	1.334	26.2		25.9		24.5	
Wiederbelast.	151 - 699	6.279	12.2		12.1		11.4	

MODULI aus der oberen Verformung :

Belastung	150 - 400	7.043	5		4.9		4.7	
Entlastung	325 - 226	-0.267	52.3	(62.8)	51.7	(69.6)	48.9	(104.9)
Belastung	151 - 699	16.619	4.6		4.6		4.3	
Entlastung	535 - 315	-1.003	30.7	(36.8)	30.3	(40.8)	28.7	(61.5)
Belastung	151 - 819	15.37	6.1		6		5.7	
Entlastung	618 - 350	-1.390	27.0	(32.4)	26.7	(36.0)	25.3	(54.2)
Erstbelastung	150 - 400	7.043	5.0		4.9		4.7	
Erstbelastung	401 - 699	15.272	2.7		2.7		2.6	
Erstbelastung	699 - 819	9.774	1.7		1.7		1.6	
Wiederbelast.	151 - 401	1.347	26.0		25.7		24.3	
Wiederbelast.	151 - 699	5.596	13.7		13.6		12.8	



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-Roc-BK-0079	Formation	:
Versuchstiefe	: 10.75 m	Gestein	:
Datum	: 18.09.24	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 - 400	7.596	4.6		4.6		4.3	
Entlastung	325 - 226	-0.242	57.7	(69.2)	57.0	(76.8)	54.0	(115.6)
Belastung	151 - 699	17.647	4.4		4.3		4.1	
Entlastung	535 - 315	-1.037	29.7	(35.6)	29.3	(39.5)	27.7	(59.4)
Belastung	151 - 819	16.218	5.8		5.7		5.4	
Entlastung	618 - 350	-1.434	26.2	(31.4)	25.9	(34.8)	24.5	(52.5)
Erstbelastung	150 - 400	7.596	4.6		4.6		4.3	
Erstbelastung	401 - 699	16.307	2.6		2.5		2.4	
Erstbelastung	699 - 819	10.281	1.6		1.6		1.5	
Wiederbelast.	151 - 401	1.341	26.1		25.8		24.4	
Wiederbelast.	151 - 699	5.937	12.9		12.8		12.1	

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-Roc-BK-0079	Formation	:
Versuchstiefe	: 10.75 m	Gestein	:
Datum	: 18.09.24	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 14/40	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	:		

