



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-Phh-BK-0809	Formation	:
Versuchstiefe	: 4.50 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/m ²]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
A	0	50	34.068	34.038	0.000	0.000	0.000
E	3	50	34.600	34.555	0.532	0.517	0.524
A	5	100	38.059	38.238	3.991	4.200	4.095
E	6	100	38.567	38.737	4.499	4.699	4.599
A	6	150	41.485	41.883	7.417	7.845	7.631
E	11	150	43.103	43.643	9.035	9.605	9.320
A	12	100	43.034	43.546	8.966	9.508	9.237
E	13	100	43.008	43.524	8.940	9.486	9.213
A	13	50	42.486	42.935	8.418	8.897	8.657
E	16	50	42.326	42.849	8.258	8.811	8.534
A	17	100	42.487	43.028	8.419	8.990	8.704
E	18	100	42.570	43.095	8.502	9.057	8.779
A	18	150	43.085	43.647	9.017	9.609	9.313
E	19	150	43.321	43.876	9.253	9.838	9.545
A	20	175	43.871	44.518	9.803	10.480	10.141
E	25	175	44.543	45.290	10.475	11.252	10.863
A	25	150	44.529	45.281	10.461	11.243	10.852
E	26	150	44.529	45.281	10.461	11.243	10.852
A	27	100	44.390	45.193	10.322	11.155	10.739
E	28	100	44.328	45.144	10.260	11.106	10.683
A	28	50	43.857	44.670	9.789	10.632	10.210
E	31	50	43.609	44.479	9.541	10.441	9.991
A	32	100	43.692	44.510	9.624	10.472	10.048
E	33	100	43.763	44.547	9.695	10.509	10.102
A	33	150	44.211	44.997	10.143	10.959	10.551
E	34	150	44.308	45.072	10.240	11.034	10.637
A	35	175	44.538	45.310	10.470	11.272	10.871
E	36	175	44.685	45.442	10.617	11.404	11.010
A	36	200	44.992	45.772	10.924	11.734	11.329
E	41	200	45.715	46.528	11.647	12.490	12.068
A	41	175	45.697	46.517	11.629	12.479	12.054
E	42	175	45.692	46.516	11.624	12.478	12.051
A	43	150	45.626	46.501	11.558	12.463	12.010
E	44	150	45.616	46.499	11.548	12.461	12.004
A	44	99	45.342	46.264	11.274	12.226	11.750
E	45	99	45.242	46.199	11.174	12.161	11.668
A	46	50	44.693	45.667	10.625	11.629	11.127
E	49	50	44.465	45.480	10.397	11.442	10.919



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-Phh-BK-0809	Formation	:
Versuchstiefe	: 4.50 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 - 150	8.503	1.6		1.6		1.5	
Entlastung	120 - 80	-0.311	18.0	(21.6)	17.8	(23.9)	16.8	(36.0)
Belastung	50 - 175	2.217	7.9		7.8		7.4	
Entlastung	137 - 87	-0.337	20.8	(24.9)	20.5	(27.6)	19.4	(41.6)
Belastung	50 - 200	2.106	10.0		9.9		9.3	
Entlastung	155 - 95	-0.457	18.3	(22.0)	18.1	(24.4)	17.1	(36.7)
Erstbelastung	50 - 150	8.503	1.6		1.6		1.5	
Erstbelastung	150 - 175	1.222	2.9		2.9		2.7	
Erstbelastung	175 - 200	1.030	3.4		3.3		3.2	
Wiederbelast.	50 - 150	0.995	14.0		13.9		13.1	
Wiederbelast.	50 - 175	1.076	16.3		16.1		15.2	

MODULI aus der oberen Verformung :

Belastung	50 - 150	9.088	1.5		1.5		1.4	
Entlastung	120 - 80	-0.318	17.6	(21.1)	17.4	(23.4)	16.5	(35.3)
Belastung	50 - 175	2.441	7.2		7.1		6.7	
Entlastung	137 - 87	-0.275	25.5	(30.5)	25.2	(33.9)	23.8	(51.0)
Belastung	50 - 200	2.049	10.2		10.1		9.6	
Entlastung	155 - 95	-0.367	22.9	(27.4)	22.6	(30.4)	21.4	(45.8)
Erstbelastung	50 - 150	9.088	1.5		1.5		1.4	
Erstbelastung	150 - 175	1.414	2.5		2.5		2.3	
Erstbelastung	175 - 200	1.086	3.2		3.2		3.0	
Wiederbelast.	50 - 150	1.027	13.6		13.4		12.7	
Wiederbelast.	50 - 175	0.963	18.2		18.0		17.0	



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-Phh-BK-0809	Formation	:
Versuchstiefe	: 4.50 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 - 150	8.796	1.6		1.6		1.5	
Entlastung	120 - 80	-0.315	17.8	(21.3)	17.6	(23.7)	16.6	(35.6)
Belastung	50 - 175	2.329	7.5		7.4		7.0	
Entlastung	137 - 87	-0.306	22.9	(27.4)	22.6	(30.4)	21.4	(45.8)
Belastung	50 - 200	2.078	10.1		10.0		9.5	
Entlastung	155 - 95	-0.412	20.3	(24.4)	20.1	(27.1)	19.0	(40.8)
Erstbelastung	50 - 150	8.796	1.6		1.6		1.5	
Erstbelastung	150 - 175	1.318	2.7		2.7		2.5	
Erstbelastung	175 - 200	1.058	3.3		3.3		3.1	
Wiederbelast.	50 - 150	1.011	13.8		13.6		12.9	
Wiederbelast.	50 - 175	1.019	17.2		17.0		16.1	

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-Phh-BK-0809	Formation	:
Versuchstiefe	: 4.50 m	Gestein	:
Datum	: 03.09.25	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 14/44	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	:		

