



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-Bus-BK-0094	Formation	:
Versuchstiefe	: 2.00 m	Gestein	:
Datum	: 13.08.25	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 69/40	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	3.913	5.185	0.000	0.000	0.000
E	3	150	4.443	5.681	0.530	0.496	0.513
A	4	198	8.185	8.971	4.272	3.786	4.029
E	5	198	9.686	10.140	5.773	4.955	5.364
A	5	249	13.914	13.533	10.001	8.348	9.175
E	10	249	16.260	15.497	12.347	10.312	11.330
A	11	199	16.243	15.457	12.330	10.272	11.301
E	12	199	16.237	15.449	12.324	10.264	11.294
A	12	151	16.116	15.181	12.203	9.996	11.100
E	15	151	15.936	15.054	12.023	9.869	10.946
A	16	201	16.008	15.156	12.095	9.971	11.033
E	17	201	16.022	15.169	12.109	9.984	11.046
A	17	249	16.409	15.596	12.496	10.411	11.454
E	18	249	16.707	15.829	12.794	10.644	11.719
A	19	299	19.827	18.195	15.914	13.010	14.462
E	20	299	21.197	19.378	17.284	14.193	15.738
A	20	345	24.835	21.976	20.922	16.791	18.857
E	21	345	27.479	24.123	23.566	18.938	21.252
A	21	398	30.467	26.539	26.554	21.354	23.954
E	26	398	37.071	31.584	33.158	26.399	29.779
A	28	251	37.062	31.502	33.149	26.317	29.733
E	29	251	37.060	31.498	33.147	26.313	29.730
A	29	151	35.592	30.599	31.679	25.414	28.547
E	32	151	35.259	30.368	31.346	25.183	28.265
A	33	251	35.318	30.404	31.405	25.219	28.312
E	34	251	35.360	30.429	31.447	25.244	28.345
A	34	349	36.440	31.063	32.527	25.878	29.203
E	35	349	36.704	31.282	32.791	26.097	29.444
A	36	399	37.871	32.017	33.958	26.832	30.395
E	37	399	38.611	32.611	34.698	27.426	31.062
A	37	483	41.379	34.429	37.466	29.244	33.355
E	45	483	45.817	42.570	41.904	37.385	39.644
A	45	350	45.804	42.476	41.891	37.291	39.591
E	46	350	45.795	42.404	41.882	37.219	39.551
A	46	251	45.543	41.649	41.630	36.464	39.047
E	47	251	45.526	41.630	41.613	36.445	39.029
A	47	151	44.178	40.403	40.265	35.218	37.742
E	50	151	43.691	39.951	39.778	34.766	37.272



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-Bus-BK-0094	Formation	:
Versuchstiefe	: 2.00 m	Gestein	:
Datum	: 13.08.25	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 69/40	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	150 - 249	11.817	1.2		1.2		1.1	
Entlastung	220 - 181	-0.124	44.6	(53.5)	44.1	(59.3)	41.7	(89.3)
Belastung	151 - 398	21.135	1.6		1.6		1.5	
Entlastung	324 - 225	-0.463	29.9	(35.8)	29.5	(39.7)	27.9	(59.9)
Belastung	151 - 483	10.558	4.4		4.3		4.1	
Entlastung	383 - 251	-0.283	65.6	(78.7)	64.8	(87.3)	61.4	(131.5)
Erstbelastung	150 - 249	11.817	1.2		1.2		1.1	
Erstbelastung	249 - 398	20.364	1.0		1.0		1.0	
Erstbelastung	399 - 483	7.206	1.6		1.6		1.5	
Wiederbelast.	151 - 249	0.771	17.9		17.7		16.7	
Wiederbelast.	151 - 399	3.352	10.4		10.3		9.7	

MODULI aus der oberen Verformung :

Belastung	150 - 249	9.816	1.4		1.4		1.3	
Entlastung	220 - 181	-0.17	32.5	(39.0)	32.1	(43.2)	30.4	(65.1)
Belastung	151 - 398	16.53	2.1		2.1		2	
Entlastung	324 - 225	-0.33	41.9	(50.3)	41.4	(55.8)	39.2	(84.0)
Belastung	151 - 483	12.202	3.8		3.8		3.6	
Entlastung	383 - 251	-0.824	22.6	(27.1)	22.3	(30.0)	21.1	(45.3)
Erstbelastung	150 - 249	9.816	1.4		1.4		1.3	
Erstbelastung	249 - 398	15.755	1.3		1.3		1.2	
Erstbelastung	399 - 483	9.959	1.2		1.2		1.1	
Wiederbelast.	151 - 249	0.775	17.8		17.6		16.7	
Wiederbelast.	151 - 399	2.243	15.5		15.3		14.5	



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-Bus-BK-0094	Formation	:
Versuchstiefe	: 2.00 m	Gestein	:
Datum	: 13.08.25	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 69/40	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 - 249	10.817	1.3		1.3		1.2	
Entlastung	220 - 181	-0.147	37.6	(45.1)	37.1	(50.0)	35.1	(75.3)
Belastung	151 - 398	18.833	1.8		1.8		1.7	
Entlastung	324 - 225	-0.397	34.9	(41.9)	34.5	(46.4)	32.6	(69.9)
Belastung	151 - 483	11.380	4.1		4.0		3.8	
Entlastung	383 - 251	-0.554	33.6	(40.3)	33.2	(44.7)	31.4	(67.3)
Erstbelastung	150 - 249	10.817	1.3		1.3		1.2	
Erstbelastung	249 - 398	18.059	1.2		1.1		1.1	
Erstbelastung	399 - 483	8.583	1.4		1.3		1.3	
Wiederbelast.	151 - 249	0.773	17.9		17.7		16.7	
Wiederbelast.	151 - 399	2.797	12.4		12.3		11.6	

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-Bus-BK-0094	Formation	:
Versuchstiefe	: 2.00 m	Gestein	:
Datum	: 13.08.25	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 69/40	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	:		

