



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-Bus-BK-0254	Formation	:
Versuchstiefe	: 12.00 m	Gestein	:
Datum	: 28.07.25	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	99	4.929	7.241	0.000	0.000	0.000
E	3	99	7.174	9.471	2.245	2.230	2.238
A	4	124	10.025	12.338	5.096	5.097	5.096
E	5	124	11.201	13.565	6.272	6.324	6.298
A	5	150	13.636	16.023	8.707	8.782	8.745
E	10	150	18.559	20.679	13.630	13.438	13.534
A	11	125	18.511	20.658	13.582	13.417	13.499
E	12	125	18.511	20.658	13.582	13.417	13.499
A	12	101	18.423	20.573	13.494	13.332	13.413
E	15	101	18.422	20.573	13.493	13.332	13.413
A	15	125	18.423	20.606	13.494	13.365	13.430
E	16	125	18.424	20.607	13.495	13.366	13.430
A	17	150	18.663	20.844	13.734	13.603	13.669
E	18	150	19.002	21.120	14.073	13.879	13.976
A	18	174	20.821	22.943	15.892	15.702	15.797
E	19	174	22.678	24.724	17.749	17.483	17.616
A	20	199	25.387	27.442	20.458	20.201	20.330
E	21	199	28.637	30.399	23.708	23.158	23.433
A	21	224	30.726	32.593	25.797	25.352	25.575
E	26	224	38.714	40.173	33.785	32.932	33.359
A	27	175	38.698	40.073	33.769	32.832	33.301
E	28	175	38.695	40.073	33.766	32.832	33.299
A	28	151	38.652	39.963	33.723	32.722	33.223
E	29	151	38.648	39.962	33.719	32.721	33.220
A	30	100	38.355	39.549	33.426	32.308	32.867
E	33	100	38.270	39.481	33.341	32.240	32.791
A	33	125	38.306	39.543	33.377	32.302	32.840
E	34	125	38.307	39.543	33.378	32.302	32.840
A	35	175	38.342	39.706	33.413	32.465	32.939
E	36	175	38.357	39.723	33.428	32.482	32.955
A	36	224	39.105	40.428	34.176	33.187	33.682
E	37	224	41.154	41.298	36.225	34.057	35.141
A	37	235	42.947	41.608	38.018	34.367	36.192
E	38	235	44.198	42.701	39.269	35.460	37.365
A	39	244	45.091	43.399	40.162	36.158	38.160
E	40	244	45.773	45.140	40.844	37.899	39.372
A	40	254	46.087	45.457	41.158	38.216	39.687
E	45	254	46.534	47.687	41.605	40.446	41.025
A	45	175	46.505	47.665	41.576	40.424	41.000
E	46	175	46.494	47.655	41.565	40.414	40.989
A	46	125	46.139	47.315	41.210	40.074	40.642
E	47	125	46.112	47.300	41.183	40.059	40.621
A	48	101	45.931	47.113	41.002	39.872	40.437
E	51	101	45.822	47.017	40.893	39.776	40.335



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-Bus-BK-0254	Formation	:
Versuchstiefe	: 12.00 m	Gestein	:
Datum	: 28.07.25	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	99 - 150	11.385	0.6		0.6		0.6	
Entlastung	135 - 116	-0.054	50.6	(60.8)	50.0	(67.4)	47.4	(101.5)
Belastung	101 - 224	20.292	0.9		0.8		0.8	
Entlastung	187 - 138	-0.155	44.8	(53.7)	44.3	(59.6)	41.9	(89.8)
Belastung	100 - 254	8.264	2.6		2.6		2.4	
Entlastung	208 - 147	-0.233	37.0	(44.4)	36.5	(49.2)	34.6	(74.1)
Erstbelastung	99 - 150	11.385	0.6		0.6		0.6	
Erstbelastung	150 - 224	19.712	0.5		0.5		0.5	
Erstbelastung	224 - 254	5.380	0.8		0.8		0.7	
Wiederbelast.	101 - 150	0.580	11.8		11.7		11.1	
Wiederbelast.	100 - 224	2.884	6.0		5.9		5.6	

MODULI aus der oberen Verformung :

Belastung	99 - 150	11.208	0.6		0.6		0.6	
Entlastung	135 - 116	-0.042	66.1	(79.3)	65.3	(87.9)	61.8	(132.4)
Belastung	101 - 224	19.6	0.9		0.9		0.8	
Entlastung	187 - 138	-0.267	25.9	(31.1)	25.6	(34.5)	24.3	(52.0)
Belastung	100 - 254	8.206	2.6		2.6		2.5	
Entlastung	208 - 147	-0.214	40.2	(48.2)	39.7	(53.5)	37.6	(80.5)
Erstbelastung	99 - 150	11.208	0.6		0.6		0.6	
Erstbelastung	150 - 224	19.053	0.5		0.5		0.5	
Erstbelastung	224 - 254	6.389	0.7		0.7		0.6	
Wiederbelast.	101 - 150	0.547	12.6		12.4		11.7	
Wiederbelast.	100 - 224	1.817	9.5		9.4		8.9	



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-Bus-BK-0254	Formation	:
Versuchstiefe	: 12.00 m	Gestein	:
Datum	: 28.07.25	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	99 - 150	11.296	0.6		0.6		0.6	
Entlastung	135 - 116	-0.048	57.3	(68.8)	56.7	(76.3)	53.6	(114.9)
Belastung	101 - 224	19.946	0.9		0.9		0.8	
Entlastung	187 - 138	-0.211	32.8	(39.4)	32.5	(43.7)	30.7	(65.8)
Belastung	100 - 254	8.235	2.6		2.6		2.4	
Entlastung	208 - 147	-0.224	38.5	(46.2)	38.1	(51.2)	36.0	(77.2)
Erstbelastung	99 - 150	11.296	0.6		0.6		0.6	
Erstbelastung	150 - 224	19.382	0.5		0.5		0.5	
Erstbelastung	224 - 254	5.884	0.7		0.7		0.7	
Wiederbelast.	101 - 150	0.564	12.2		12.0		11.4	
Wiederbelast.	100 - 224	2.351	7.4		7.3		6.9	

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-0254	Formation	:
Versuchstiefe	: 12.00 m	Gestein	:
Datum	: 28.07.25	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 14/44	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	:		

