



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-Bus-BK-0094	Formation	:
Versuchstiefe	: 5.00 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	1.377	3.305	0.000	0.000	0.000
E	3	150	1.466	3.406	0.089	0.101	0.095
A	3	251	1.913	3.781	0.536	0.476	0.506
E	4	251	1.964	3.826	0.587	0.521	0.554
A	5	499	2.728	4.405	1.351	1.100	1.225
E	10	499	2.862	4.543	1.485	1.238	1.361
A	10	250	2.846	4.374	1.469	1.069	1.269
E	11	250	2.846	4.373	1.469	1.068	1.269
A	11	152	2.833	4.235	1.456	0.930	1.193
E	14	152	2.831	4.233	1.454	0.928	1.191
A	15	250	2.832	4.315	1.455	1.010	1.233
E	16	250	2.832	4.320	1.455	1.015	1.235
A	16	500	2.859	4.574	1.482	1.269	1.376
E	17	500	2.880	4.584	1.503	1.279	1.391
A	17	750	3.365	4.959	1.988	1.654	1.821
E	18	750	3.416	5.007	2.039	1.702	1.870
A	19	1002	3.882	5.358	2.505	2.053	2.279
E	20	1002	3.951	5.431	2.574	2.126	2.350
A	20	1250	4.394	5.786	3.017	2.481	2.749
E	25	1250	4.553	5.900	3.176	2.595	2.886
A	27	752	4.534	5.717	3.157	2.412	2.784
E	28	752	4.533	5.681	3.156	2.376	2.766
A	28	250	4.173	5.271	2.796	1.966	2.381
E	29	250	4.156	5.242	2.779	1.937	2.358
A	29	151	3.869	5.013	2.492	1.708	2.100
E	32	151	3.861	5.000	2.484	1.695	2.090
A	32	250	3.876	5.038	2.499	1.733	2.116
E	33	250	3.877	5.078	2.500	1.773	2.137
A	34	749	4.161	5.543	2.784	2.238	2.511
E	35	749	4.173	5.568	2.796	2.263	2.530
A	35	1249	4.644	5.964	3.267	2.659	2.963
E	36	1249	4.679	5.984	3.302	2.679	2.990
A	36	1499	4.936	6.152	3.559	2.847	3.203
E	37	1499	5.064	6.275	3.687	2.970	3.328
A	38	1750	5.400	6.515	4.023	3.210	3.617
E	39	1750	5.665	6.663	4.288	3.358	3.823
A	39	1999	6.079	6.944	4.702	3.639	4.171
E	44	1999	6.600	7.263	5.223	3.958	4.590
A	44	1251	6.585	6.929	5.208	3.624	4.416
E	45	1251	6.585	6.928	5.208	3.623	4.416
A	46	251	5.650	6.133	4.273	2.828	3.551
E	47	251	5.615	6.111	4.238	2.806	3.522
A	47	153	5.311	5.869	3.934	2.564	3.249
E	50	153	5.306	5.864	3.929	2.559	3.244



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-Bus-BK-0094	Formation	:
Versuchstiefe	: 5.00 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 - 499	1.396	35.0		34.6		32.8	
Entlastung	395 - 256	-0.009	2179.8	(2615.7)	2154.8	(2900.7)	2039.0	(4369.3)
Belastung	152 - 1250	1.722	89.3		88.3		83.6	
Entlastung	920 - 481	-0.211	292.4	(350.9)	289.1	(389.1)	273.5	(586.1)
Belastung	151 - 1999	2.739	94.5		93.5		88.4	
Entlastung	1445 - 707	-0.532	194.4	(233.3)	192.2	(258.8)	181.9	(389.8)
Erstbelastung	150 - 499	1.396	35.0		34.6		32.8	
Erstbelastung	500 - 1250	1.673	62.8		62.1		58.8	
Erstbelastung	1249 - 1999	1.921	54.7		54.1		51.2	
Wiederbelast.	152 - 500	0.049	994.0		982.6		929.8	
Wiederbelast.	151 - 1249	0.818	188.1		185.9		175.9	

MODULI aus der oberen Verformung :

Belastung	150 - 499	1.137	43		42.5		40.3	
Entlastung	395 - 256	-0.095	205.2	(246.2)	202.8	(273.0)	191.9	(411.2)
Belastung	152 - 1250	1.667	92.3		91.2		86.3	
Entlastung	920 - 481	-0.311	197.9	(237.4)	195.6	(263.3)	185.1	(396.6)
Belastung	151 - 1999	2.263	114.4		113.1		107	
Entlastung	1445 - 707	-0.532	194.6	(233.5)	192.3	(258.9)	182.0	(390.0)
Erstbelastung	150 - 499	1.137	43.0		42.5		40.3	
Erstbelastung	500 - 1250	1.316	79.9		79.0		74.7	
Erstbelastung	1249 - 1999	1.279	82.2		81.2		76.9	
Wiederbelast.	152 - 500	0.351	138.8		137.2		129.8	
Wiederbelast.	151 - 1249	0.984	156.4		154.6		146.3	



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-Bus-BK-0094	Formation	:
Versuchstiefe	: 5.00 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 - 499	1.266	38.6		38.2		36.1	
Entlastung	395 - 256	-0.052	375.0	(450.0)	370.7	(499.0)	350.8	(751.7)
Belastung	152 - 1250	1.695	90.8		89.8		84.9	
Entlastung	920 - 481	-0.261	236.0	(283.2)	233.3	(314.1)	220.8	(473.1)
Belastung	151 - 1999	2.501	103.5		102.4		96.9	
Entlastung	1445 - 707	-0.532	194.5	(233.4)	192.3	(258.8)	181.9	(389.9)
Erstbelastung	150 - 499	1.266	38.6		38.2		36.1	
Erstbelastung	500 - 1250	1.495	70.4		69.5		65.8	
Erstbelastung	1249 - 1999	1.600	65.7		64.9		61.4	
Wiederbelast.	152 - 500	0.200	243.5		240.7		227.8	
Wiederbelast.	151 - 1249	0.901	170.8		168.8		159.7	

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	: 5.00 m	Gestein	:
Datum	: 13.08.25	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 69/40	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	:		

