



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-But-BK-1623	Formation	:
Versuchstiefe	: 23.00 m	Gestein	:
Datum	: 16.06.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 44/66	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	370	2.167	2.960	0.000	0.000	0.000
E	3	370	2.181	2.966	0.014	0.006	0.010
A	3	571	2.318	3.040	0.151	0.080	0.115
E	4	571	2.329	3.043	0.162	0.083	0.123
A	5	772	2.465	3.074	0.298	0.114	0.206
E	6	772	2.469	3.077	0.302	0.117	0.210
A	7	1003	2.613	3.113	0.446	0.153	0.300
E	12	1003	2.638	3.121	0.471	0.161	0.316
A	12	772	2.634	3.113	0.467	0.153	0.310
E	13	772	2.634	3.113	0.467	0.153	0.310
A	14	575	2.617	3.093	0.450	0.133	0.291
E	15	575	2.615	3.089	0.448	0.129	0.289
A	15	372	2.606	3.070	0.439	0.110	0.274
E	18	372	2.601	3.067	0.434	0.107	0.270
A	18	570	2.601	3.074	0.434	0.114	0.274
E	19	570	2.601	3.076	0.434	0.116	0.275
A	20	770	2.601	3.098	0.434	0.138	0.286
E	21	770	2.601	3.101	0.434	0.141	0.287
A	21	1007	2.646	3.123	0.479	0.163	0.321
E	22	1007	2.648	3.126	0.481	0.166	0.324
A	22	1302	2.798	3.180	0.631	0.220	0.425
E	23	1302	2.812	3.184	0.645	0.224	0.435
A	24	1605	2.960	3.206	0.793	0.246	0.519
E	25	1605	2.978	3.212	0.811	0.252	0.531
A	25	1901	3.117	3.251	0.950	0.291	0.620
E	30	1901	3.144	3.267	0.977	0.307	0.642
A	31	1303	3.126	3.253	0.959	0.293	0.626
E	32	1303	3.122	3.250	0.955	0.290	0.622
A	32	1001	3.121	3.234	0.954	0.274	0.614
E	33	1001	3.120	3.225	0.953	0.265	0.609
A	33	574	2.933	3.210	0.766	0.250	0.508
E	34	574	2.922	3.207	0.755	0.247	0.501
A	34	373	2.791	3.199	0.624	0.239	0.432
E	37	373	2.772	3.199	0.605	0.239	0.422
A	38	575	2.781	3.201	0.614	0.241	0.428
E	39	575	2.782	3.202	0.615	0.242	0.429
A	39	1000	2.786	3.209	0.619	0.249	0.434
E	40	1000	2.788	3.210	0.621	0.250	0.435
A	41	1903	3.155	3.269	0.988	0.309	0.648
E	42	1903	3.162	3.272	0.995	0.312	0.654
A	42	2303	3.330	3.306	1.163	0.346	0.755
E	43	2303	3.344	3.313	1.177	0.353	0.765
A	44	2702	3.501	3.351	1.334	0.391	0.863
E	45	2702	3.524	3.358	1.357	0.398	0.878



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-But-BK-1623	Formation	:
Versuchstiefe	: 23.00 m	Gestein	:
Datum	: 16.06.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 44/66	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	:		

Laststufe	Zeit	Druck	Sensor	Sensor	Verformung	Verformung	mittlere
A=Anfang	[Min]		unten	oben	unten	oben	Verformung
E=Ende		[kN/m2]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
A	45	3097	3.651	3.401	1.484	0.441	0.963
E	50	3097	3.697	3.419	1.530	0.459	0.995
A	50	2506	3.670	3.404	1.503	0.444	0.973
E	51	2506	3.670	3.402	1.503	0.442	0.972
A	52	1904	3.665	3.364	1.498	0.404	0.951
E	53	1904	3.663	3.362	1.496	0.402	0.949
A	54	1005	3.391	3.354	1.224	0.394	0.809
E	55	1005	3.380	3.354	1.213	0.394	0.804
A	55	595	3.113	3.353	0.946	0.393	0.669
E	56	595	3.085	3.353	0.918	0.393	0.655
A	56	379	2.932	3.352	0.765	0.392	0.578
E	59	379	2.900	3.352	0.733	0.392	0.563



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-But-BK-1623	Formation	:
Versuchstiefe	: 23.00 m	Gestein	:
Datum	: 16.06.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 44/66	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	370 - 1003	0.457	194.0		191.8		181.5	
Entlastung	813 - 561	-0.021	1710.4	(2052.5)	1690.8	(2276.1)	1599.9	(3428.4)
Belastung	372 - 1901	0.543	394.8		390.3		369.3	
Entlastung	1443 - 831	-0.086	998.8	(1198.6)	987.4	(1329.2)	934.3	(2002.1)
Belastung	373 - 3097	0.925	412.7		408.0		386.1	
Entlastung	2281 - 1194	-0.228	668.9	(802.6)	661.2	(890.1)	625.7	(1340.7)
Erstbelastung	370 - 1003	0.457	194.0		191.8		181.5	
Erstbelastung	1007 - 1901	0.496	252.5		249.6		236.2	
Erstbelastung	1903 - 3097	0.535	312.8		309.3		292.6	
Wiederbelast.	372 - 1007	0.047	1895.9		1874.2		1773.4	
Wiederbelast.	373 - 1903	0.390	549.8		543.5		514.3	

MODULI aus der oberen Verformung :

Belastung	370 - 1003	0.155	572.1		565.5		535.1	
Entlastung	813 - 561	-0.027	1312.6	(1575.1)	1297.5	(1746.7)	1227.8	(2631.0)
Belastung	372 - 1901	0.2	1071.8		1059.5		1002.6	
Entlastung	1443 - 831	-0.036	2372.4	(2846.9)	2345.2	(3157.0)	2219.2	(4755.4)
Belastung	373 - 3097	0.22	1735.4		1715.5		1623.3	
Entlastung	2281 - 1194	-0.031	4857.2	(5828.6)	4801.5	(6463.6)	4543.5	(9736.0)
Erstbelastung	370 - 1003	0.155	572.1		565.5		535.1	
Erstbelastung	1007 - 1901	0.141	888.3		878.2		831.0	
Erstbelastung	1903 - 3097	0.147	1138.6		1125.6		1065.1	
Wiederbelast.	372 - 1007	0.059	1510.3		1493.0		1412.7	
Wiederbelast.	373 - 1903	0.073	2937.1		2903.5		2747.4	



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-But-BK-1623	Formation	:
Versuchstiefe	: 23.00 m	Gestein	:
Datum	: 16.06.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 44/66	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	370 - 1003	0.306	289.8		286.5		271.1	
Entlastung	813 - 561	-0.024	1485.3	(1782.4)	1468.3	(1976.6)	1389.4	(2977.3)
Belastung	372 - 1901	0.372	577.0		570.4		539.8	
Entlastung	1443 - 831	-0.061	1405.8	(1686.9)	1389.7	(1870.7)	1315.0	(2817.9)
Belastung	373 - 3097	0.572	666.9		659.2		623.8	
Entlastung	2281 - 1194	-0.130	1175.8	(1411.0)	1162.3	(1564.7)	1099.9	(2356.9)
Erstbelastung	370 - 1003	0.306	289.8		286.5		271.1	
Erstbelastung	1007 - 1901	0.318	393.3		388.8		367.9	
Erstbelastung	1903 - 3097	0.341	490.8		485.2		459.1	
Wiederbelast.	372 - 1007	0.053	1681.3		1662.0		1572.7	
Wiederbelast.	373 - 1903	0.231	926.2		915.6		866.4	

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-But-BK-1623	Formation	:
Versuchstiefe	: 23.00 m	Gestein	:
Datum	: 16.06.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 44/66	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	:		

