



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE2		
Bohrung	: P06-Wel-BK-0460	Formation	:
Versuchstiefe	: 25.50 m	Gestein	:
Datum	: 06.08.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 101 mm
Gerätenummer	: 67/21	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	199	3.979	1.078	0.000	0.000	0.000
E	3	199	3.986	1.135	0.007	0.057	0.032
A	4	500	4.076	1.582	0.097	0.504	0.301
E	5	500	4.086	1.656	0.107	0.578	0.343
A	7	901	4.153	1.927	0.174	0.849	0.511
E	8	901	4.157	1.940	0.178	0.862	0.520
A	9	1502	4.198	2.176	0.219	1.098	0.658
E	14	1502	4.208	2.223	0.229	1.145	0.687
A	15	899	4.195	2.184	0.216	1.106	0.661
E	16	899	4.195	2.183	0.216	1.105	0.661
A	17	500	4.169	2.135	0.190	1.057	0.624
E	18	500	4.169	2.134	0.190	1.056	0.623
A	19	201	4.119	2.000	0.140	0.922	0.531
E	22	201	4.116	1.986	0.137	0.908	0.523
A	22	501	4.149	2.055	0.170	0.977	0.573
E	23	501	4.155	2.063	0.176	0.985	0.580
A	26	1501	4.210	2.274	0.231	1.196	0.714
E	27	1501	4.212	2.281	0.233	1.203	0.718
A	29	2004	4.229	2.408	0.250	1.330	0.790
E	30	2004	4.234	2.436	0.255	1.358	0.807
A	31	2501	4.272	2.579	0.293	1.501	0.897
E	36	2501	4.285	2.656	0.306	1.578	0.942
A	37	1498	4.263	2.583	0.284	1.505	0.894
E	38	1498	4.261	2.583	0.282	1.505	0.893
A	39	504	4.209	2.380	0.230	1.302	0.766
E	40	504	4.206	2.363	0.227	1.285	0.756
A	40	203	4.154	2.191	0.175	1.113	0.644
E	43	203	4.148	2.181	0.169	1.103	0.636
A	44	499	4.175	2.260	0.196	1.182	0.689
E	45	499	4.179	2.267	0.200	1.189	0.694
A	46	1501	4.233	2.514	0.254	1.436	0.845
E	47	1501	4.236	2.520	0.257	1.442	0.849
A	48	2497	4.293	2.705	0.314	1.627	0.971
E	49	2497	4.296	2.727	0.317	1.649	0.983
A	50	3000	4.307	2.805	0.328	1.727	1.028
E	51	3000	4.314	2.853	0.335	1.775	1.055
A	51	3599	4.336	2.939	0.357	1.861	1.109
E	56	3599	4.353	3.025	0.374	1.947	1.161
A	57	2500	4.334	2.968	0.355	1.890	1.123
E	58	2500	4.331	2.966	0.352	1.888	1.120
A	61	1496	4.306	2.881	0.327	1.803	1.065
E	62	1496	4.306	2.881	0.327	1.803	1.065
A	62	500	4.230	2.599	0.251	1.521	0.886
E	63	500	4.223	2.574	0.244	1.496	0.870



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE2		
Bohrung	: P06-Wel-BK-0460	Formation	:
Versuchstiefe	: 25.50 m	Gestein	:
Datum	: 06.08.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 101 mm
Gerätenummer	: 67/21	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	64	199	4.171	2.386	0.192	1.308	0.750
E	67	199	4.170	2.377	0.191	1.299	0.745



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE2		
Bohrung	: P06-Wel-BK-0460	Formation	:
Versuchstiefe	: 25.50 m	Gestein	:
Datum	: 06.08.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 101 mm
Gerätenummer	: 67/21	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	:		

MODULI aus der unteren Verformung :

	Lastbereich [kN/m ²]	Verschiebung [mm]	Ermittelte Moduli bei unterschiedlichen Poissonszahlen					
			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	199 - 1502	0.222	584.7		576.4		536.1	
Entlastung	1112 - 591	-0.025	2104.1	(2524.9)	2074.2	(2792.2)	1929.1	(4133.8)
Belastung	201 - 2501	0.169	1355.2		1336.0		1242.5	
Entlastung	1811 - 892	-0.041	2230.8	(2677.0)	2199.1	(2960.4)	2045.3	(4382.8)
Belastung	203 - 3599	0.205	1649.7		1626.3		1512.5	
Entlastung	2579 - 1219	-0.050	2726.8	(3272.2)	2688.1	(3618.6)	2500.1	(5357.3)
Erstbelastung	199 - 1502	0.222	584.7		576.4		536.1	
Erstbelastung	1501 - 2501	0.073	1364.6		1345.3		1251.2	
Erstbelastung	2497 - 3599	0.057	1926.2		1898.9		1766.0	
Wiederbelast.	201 - 1501	0.096	1348.0		1328.9		1235.9	
Wiederbelast.	203 - 2497	0.148	1543.2		1521.3		1414.9	

MODULI aus der oberen Verformung :

Belastung	199 - 1502	1.088	119.3		117.6		109.4	
Entlastung	1112 - 591	-0.052	998.6	(1198.4)	984.5	(1325.2)	915.6	(1962.0)
Belastung	201 - 2501	0.67	341.8		337		313.4	
Entlastung	1811 - 892	-0.157	583.3	(699.9)	575	(774.0)	534.7	(1145.9)
Belastung	203 - 3599	0.844	400.7		395		367.4	
Entlastung	2579 - 1219	-0.175	775.6	(930.7)	764.6	(1029.2)	711.1	(1523.7)
Erstbelastung	199 - 1502	1.088	119.3		117.6		109.4	
Erstbelastung	1501 - 2501	0.375	265.7		261.9		243.6	
Erstbelastung	2497 - 3599	0.298	368.4		363.2		337.8	
Wiederbelast.	201 - 1501	0.295	438.7		432.5		402.2	
Wiederbelast.	203 - 2497	0.546	418.3		412.4		383.5	



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE2		
Bohrung	: P06-Wel-BK-0460	Formation	:
Versuchstiefe	: 25.50 m	Gestein	:
Datum	: 06.08.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 101 mm
Gerätenummer	: 67/21	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	199 - 1502	0.655	198.2		195.4		181.7	
Entlastung	1112 - 591	-0.038	1354.4	(1625.3)	1335.2	(1797.4)	1241.8	(2661.0)
Belastung	201 - 2501	0.419	546.0		538.2		500.6	
Entlastung	1811 - 892	-0.099	924.7	(1109.7)	911.6	(1227.2)	847.8	(1816.8)
Belastung	203 - 3599	0.524	644.8		635.6		591.2	
Entlastung	2579 - 1219	-0.112	1207.7	(1449.2)	1190.5	(1602.6)	1107.2	(2372.6)
Erstbelastung	199 - 1502	0.655	198.2		195.4		181.7	
Erstbelastung	1501 - 2501	0.224	444.7		438.4		407.7	
Erstbelastung	2497 - 3599	0.178	618.6		609.8		567.1	
Wiederbelast.	201 - 1501	0.195	662.0		652.6		606.9	
Wiederbelast.	203 - 2497	0.347	658.2		648.9		603.5	

FORMELN :

Gleichung für die Modulberechnung:

$$E = f \times d \times \frac{\Delta p}{\Delta d}$$

f (für Poissonzahl 0,25)= 0.986

f (für Poissonzahl 0,30)= 0.972

f (für Poissonzahl 0,40)= 0.904

d = 101 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 HE2		
Bohrung	: P06-Wel-BK-0460	Formation	:
Versuchstiefe	: 25.50 m	Gestein	:
Datum	: 06.08.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 101 mm
Gerätenummer	: 67/21	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	:		

