



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-But-BK-1625	Formation	:
Versuchstiefe	: 38.00 m	Gestein	:
Datum	: 27.05.26	Sondentyp	: Ettliger Seitendruck 101 mm
Gerätenummer	: 16/42	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	: Sehr heterogene Verformung		

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	100	4.324	5.621	0.000	0.000	0.000
E	3	100	4.371	5.628	0.047	0.007	0.027
A	3	299	5.269	5.965	0.945	0.344	0.644
E	4	299	5.345	6.006	1.021	0.385	0.703
A	5	450	5.516	6.158	1.192	0.537	0.865
E	6	450	5.539	6.189	1.215	0.568	0.891
A	6	699	5.818	6.397	1.494	0.776	1.135
E	11	699	6.189	6.462	1.865	0.841	1.353
A	12	301	6.069	6.253	1.745	0.632	1.189
E	13	301	6.054	6.240	1.730	0.619	1.174
A	13	102	5.998	5.994	1.674	0.373	1.023
E	16	102	5.956	5.947	1.632	0.326	0.979
A	17	301	5.986	6.112	1.662	0.491	1.076
E	18	301	6.046	6.172	1.722	0.551	1.137
A	18	699	6.156	6.464	1.832	0.843	1.338
E	19	699	6.160	6.480	1.836	0.859	1.348
A	19	999	6.313	6.585	1.989	0.964	1.477
E	20	999	6.350	6.608	2.026	0.987	1.506
A	21	1302	6.425	6.701	2.101	1.080	1.591
E	22	1302	6.439	6.716	2.115	1.095	1.605
A	22	1601	6.460	6.731	2.136	1.110	1.623
E	27	1601	6.507	6.745	2.183	1.124	1.654
A	28	1000	6.500	6.733	2.176	1.112	1.644
E	29	1000	6.498	6.730	2.174	1.109	1.642
A	29	452	6.452	6.566	2.128	0.945	1.536
E	30	452	6.448	6.562	2.124	0.941	1.532
A	31	301	6.439	6.406	2.115	0.785	1.450
E	32	301	6.399	6.405	2.075	0.784	1.429
A	32	102	6.315	6.157	1.991	0.536	1.264
E	35	102	6.251	6.121	1.927	0.500	1.213
A	36	301	6.268	6.302	1.944	0.681	1.313
E	37	301	6.274	6.310	1.950	0.689	1.319
A	37	701	6.420	6.560	2.096	0.939	1.517
E	38	701	6.421	6.562	2.097	0.941	1.519
A	39	1301	6.465	6.717	2.141	1.096	1.618
E	40	1301	6.473	6.720	2.149	1.099	1.624
A	40	1600	6.492	6.732	2.168	1.111	1.640
E	41	1600	6.519	6.749	2.195	1.128	1.662
A	42	2000	6.568	6.768	2.244	1.147	1.695
E	43	2000	6.616	6.776	2.292	1.155	1.724
A	43	2402	6.653	6.814	2.329	1.193	1.761
E	44	2402	6.680	6.821	2.356	1.200	1.778
A	44	2799	6.696	6.831	2.372	1.210	1.791
E	49	2799	6.773	6.896	2.449	1.275	1.862



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-But-BK-1625	Formation	:
Versuchstiefe	: 38.00 m	Gestein	:
Datum	: 27.05.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 101 mm
Gerätenummer	: 16/42	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	: Sehr heterogene Verformung		

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	50	2001	6.773	6.884	2.449	1.263	1.856
E	51	2001	6.772	6.884	2.448	1.263	1.855
A	51	1002	6.727	6.833	2.403	1.212	1.807
E	52	1002	6.720	6.826	2.396	1.205	1.801
A	52	306	6.651	6.584	2.327	0.963	1.645
E	53	306	6.581	6.533	2.257	0.912	1.585
A	54	104	6.459	6.246	2.135	0.625	1.380
E	57	104	6.423	6.219	2.099	0.598	1.349



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-But-BK-1625	Formation	:
Versuchstiefe	: 38.00 m	Gestein	:
Datum	: 27.05.26	Sondentyp	: Ettliger Seitendruck 101 mm
Gerätenummer	: 16/42	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	: Sehr heterogene Verformung		

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	100 - 699	1.818	32.8		32.4		30.1	
Entlastung	520 - 282	-0.084	283.4	(340.1)	279.4	(376.1)	259.9	(556.8)
Belastung	102 - 1601	0.551	270.9		267.0		248.4	
Entlastung	1152 - 552	-0.043	1384.0	(1660.8)	1364.3	(1836.6)	1268.9	(2719.0)
Belastung	102 - 2799	0.522	514.5		507.2		471.7	
Entlastung	1990 - 912	-0.069	1548.1	(1857.7)	1526.1	(2054.3)	1419.3	(3041.4)
Erstbelastung	100 - 699	1.818	32.8		32.4		30.1	
Erstbelastung	699 - 1601	0.347	258.8		255.1		237.3	
Erstbelastung	1600 - 2799	0.254	470.3		463.6		431.2	
Wiederbelast.	102 - 699	0.204	291.4		287.3		267.2	
Wiederbelast.	102 - 1600	0.268	556.4		548.5		510.1	

MODULI aus der oberen Verformung :

Belastung	100 - 699	0.834	71.6		70.6		65.6	
Entlastung	520 - 282	-0.151	157.6	(189.2)	155.4	(209.2)	144.5	(309.7)
Belastung	102 - 1601	0.798	187		184.4		171.5	
Entlastung	1152 - 552	-0.141	423.1	(507.7)	417.1	(561.5)	387.9	(831.3)
Belastung	102 - 2799	0.775	346.5		341.6		317.7	
Entlastung	1990 - 912	-0.095	1128.3	(1354.0)	1112.3	(1497.3)	1034.5	(2216.7)
Erstbelastung	100 - 699	0.834	71.6		70.6		65.6	
Erstbelastung	699 - 1601	0.265	338.9		334.1		310.7	
Erstbelastung	1600 - 2799	0.147	812.6		801.1		745.0	
Wiederbelast.	102 - 699	0.533	111.5		110.0		102.3	
Wiederbelast.	102 - 1600	0.628	237.4		234.1		217.7	



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-But-BK-1625	Formation	:
Versuchstiefe	: 38.00 m	Gestein	:
Datum	: 27.05.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 101 mm
Gerätenummer	: 16/42	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	: Sehr heterogene Verformung		

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	100 - 699	1.326	45.0		44.4		41.3	
Entlastung	520 - 282	-0.117	202.6	(243.1)	199.7	(268.9)	185.7	(398.0)
Belastung	102 - 1601	0.675	221.3		218.2		202.9	
Entlastung	1152 - 552	-0.092	648.1	(777.7)	638.9	(860.0)	594.2	(1273.3)
Belastung	102 - 2799	0.649	414.1		408.2		379.7	
Entlastung	1990 - 912	-0.082	1305.3	(1566.3)	1286.7	(1732.1)	1196.7	(2564.4)
Erstbelastung	100 - 699	1.326	45.0		44.4		41.3	
Erstbelastung	699 - 1601	0.306	293.5		289.3		269.1	
Erstbelastung	1600 - 2799	0.200	595.8		587.3		546.2	
Wiederbelast.	102 - 699	0.369	161.3		159.0		147.9	
Wiederbelast.	102 - 1600	0.448	332.8		328.1		305.1	

FORMELN :

Gleichung für die Modulberechnung:

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

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 HE3		
Bohrung	: P07-But-BK-1625	Formation	:
Versuchstiefe	: 38.00 m	Gestein	:
Datum	: 27.05.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 101 mm
Gerätenummer	: 16/42	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	: Sehr heterogene Verformung		

