



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-But-BK-0294	Formation	:
Versuchstiefe	: 8.00 m	Gestein	:
Datum	: 03.06.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 16/40	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	151	3.232	4.730	0.000	0.000	0.000
E	3	151	3.282	4.878	0.050	0.148	0.099
A	5	350	3.927	6.044	0.695	1.314	1.004
E	6	350	3.997	6.120	0.765	1.390	1.077
A	6	550	4.378	6.503	1.146	1.773	1.459
E	7	550	4.443	6.553	1.211	1.823	1.517
A	7	750	4.666	6.732	1.434	2.002	1.718
E	12	750	4.802	6.797	1.570	2.067	1.818
A	13	351	4.762	6.793	1.530	2.063	1.796
E	14	351	4.760	6.792	1.528	2.062	1.795
A	14	151	4.601	6.746	1.369	2.016	1.692
E	17	151	4.520	6.723	1.288	1.993	1.640
A	17	351	4.592	6.726	1.360	1.996	1.678
E	18	351	4.595	6.728	1.363	1.998	1.681
A	19	752	4.831	6.831	1.599	2.101	1.850
E	20	752	4.846	6.841	1.614	2.111	1.862
A	20	1102	5.132	7.045	1.900	2.315	2.107
E	21	1102	5.186	7.070	1.954	2.340	2.147
A	22	1450	5.409	7.242	2.177	2.512	2.344
E	23	1450	5.450	7.273	2.218	2.543	2.380
A	23	1801	5.654	7.429	2.422	2.699	2.560
E	28	1801	5.762	7.484	2.530	2.754	2.642
A	29	1101	5.735	7.476	2.503	2.746	2.625
E	30	1101	5.734	7.475	2.502	2.745	2.623
A	30	351	5.520	7.454	2.288	2.724	2.506
E	31	351	5.484	7.448	2.252	2.718	2.485
A	31	151	5.139	7.256	1.907	2.526	2.217
E	34	151	5.032	7.222	1.800	2.492	2.146
A	35	349	5.156	7.226	1.924	2.496	2.210
E	36	349	5.160	7.227	1.928	2.497	2.213
A	37	1098	5.564	7.351	2.332	2.621	2.477
E	38	1098	5.574	7.353	2.342	2.623	2.483
A	38	1799	5.809	7.484	2.577	2.754	2.665
E	39	1799	5.858	7.511	2.626	2.781	2.703
A	39	2151	5.965	7.583	2.733	2.853	2.793
E	40	2151	6.034	7.641	2.802	2.911	2.857
A	41	2504	6.159	7.754	2.927	3.024	2.976
E	42	2504	6.205	7.809	2.973	3.079	3.026
A	42	2850	6.338	7.945	3.106	3.215	3.161
E	47	2850	6.428	8.071	3.196	3.341	3.268
A	48	2148	6.419	8.060	3.187	3.330	3.258
E	49	2148	6.418	8.045	3.186	3.315	3.250
A	50	1102	6.363	8.016	3.131	3.286	3.209
E	51	1102	6.354	8.015	3.122	3.285	3.203



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-But-BK-0294	Formation	:
Versuchstiefe	: 8.00 m	Gestein	:
Datum	: 03.06.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 16/40	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	51	354	5.968	7.912	2.736	3.182	2.959
E	52	354	5.948	7.904	2.716	3.174	2.945
A	52	151	5.572	7.712	2.340	2.982	2.661
E	55	151	5.458	7.648	2.226	2.918	2.572



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-But-BK-0294	Formation	:
Versuchstiefe	: 8.00 m	Gestein	:
Datum	: 03.06.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 16/40	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	:		

MODULI aus der unteren Verformung :

	Lastbereich [kN/m ²]	Verschiebung [mm]	Ermittelte Moduli bei unterschiedlichen Poissonzahlen					
			Steifemodul in Klammern					
			$\nu=0,25$ [MN/m ²]	$\nu=0,25$ [MN/m ²]	$\nu=0,3$ [MN/m ²]	$\nu=0,3$ [MN/m ²]	$\nu=0,4$ [MN/m ²]	$\nu=0,4$ [MN/m ²]
Belastung	151 - 750	1.520	55.2		54.6		51.6	
Entlastung	570 - 331	-0.047	719.3	(863.1)	711.0	(957.1)	672.8	(1441.7)
Belastung	151 - 1801	1.242	186.2		184.0		174.1	
Entlastung	1306 - 646	-0.160	578.8	(694.5)	572.1	(770.2)	541.4	(1160.1)
Belastung	151 - 2850	1.396	270.9		267.8		253.4	
Entlastung	2040 - 961	-0.134	1129.0	(1354.8)	1116.1	(1502.4)	1056.1	(2263.1)
Erstbelastung	151 - 750	1.520	55.2		54.6		51.6	
Erstbelastung	752 - 1801	0.916	160.6		158.8		150.2	
Erstbelastung	1799 - 2850	0.570	258.2		255.2		241.5	
Wiederbelast.	151 - 752	0.326	258.0		255.0		241.3	
Wiederbelast.	151 - 1799	0.826	279.7		276.5		261.7	

MODULI aus der oberen Verformung :

Belastung	151 - 750	1.919	43.7		43.2		40.9	
Entlastung	570 - 331	-0.01	3525.9	(4231.1)	3485.5	(4692.0)	3298.2	(7067.6)
Belastung	151 - 1801	0.761	303.8		300.4		284.2	
Entlastung	1306 - 646	-0.019	4865.4	(5838.5)	4809.7	(6474.6)	4551.2	(9752.6)
Belastung	151 - 2850	0.849	445.5		440.4		416.7	
Entlastung	2040 - 961	-0.048	3161.9	(3794.3)	3125.7	(4207.7)	2957.7	(6338.0)
Erstbelastung	151 - 750	1.919	43.7		43.2		40.9	
Erstbelastung	752 - 1801	0.643	228.8		226.2		214.0	
Erstbelastung	1799 - 2850	0.560	262.8		259.8		245.8	
Wiederbelast.	151 - 752	0.118	712.7		704.5		666.7	
Wiederbelast.	151 - 1799	0.289	799.5		790.3		747.9	



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-But-BK-0294	Formation	:
Versuchstiefe	: 8.00 m	Gestein	:
Datum	: 03.06.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 16/40	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	151 - 750	1.719	48.8		48.2		45.6	
Entlastung	570 - 331	-0.028	1194.8	(1433.7)	1181.1	(1589.9)	1117.6	(2394.9)
Belastung	151 - 1801	1.001	230.9		228.2		216.0	
Entlastung	1306 - 646	-0.089	1034.5	(1241.3)	1022.6	(1376.6)	967.6	(2073.5)
Belastung	151 - 2850	1.122	336.9		333.1		315.2	
Entlastung	2040 - 961	-0.091	1663.9	(1996.7)	1644.9	(2214.2)	1556.5	(3335.3)
Erstbelastung	151 - 750	1.719	48.8		48.2		45.6	
Erstbelastung	752 - 1801	0.779	188.7		186.6		176.5	
Erstbelastung	1799 - 2850	0.565	260.5		257.5		243.7	
Wiederbelast.	151 - 752	0.222	378.8		374.5		354.3	
Wiederbelast.	151 - 1799	0.558	414.4		409.7		387.7	

FORMELN :

Gleichung für die Modulberechnung:

$$E = f \times d \times \frac{\text{delta p}}{\text{delta d}}$$

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-0294	Formation	:
Versuchstiefe	: 8.00 m	Gestein	:
Datum	: 03.06.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 16/40	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	:		

