



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-Sta-BK-0063	Formation	:
Versuchstiefe	: 5.50 m	Gestein	:
Datum	: 24.06.26	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	101	7.340	2.648	0.000	0.000	0.000
E	3	101	8.390	2.990	1.050	0.342	0.696
A	3	251	10.686	3.348	3.346	0.700	2.023
E	4	251	10.883	3.384	3.543	0.736	2.140
A	5	349	11.939	3.436	4.599	0.788	2.694
E	6	349	12.139	3.460	4.799	0.812	2.805
A	6	500	13.693	3.497	6.353	0.849	3.601
E	11	500	13.890	3.519	6.550	0.871	3.711
A	11	351	13.673	3.485	6.333	0.837	3.585
E	12	351	13.673	3.485	6.333	0.837	3.585
A	13	251	12.940	3.437	5.600	0.789	3.195
E	14	251	12.917	3.436	5.577	0.788	3.183
A	14	101	12.248	3.311	4.908	0.663	2.786
E	17	101	12.208	3.310	4.868	0.662	2.765
A	17	250	12.768	3.398	5.428	0.750	3.089
E	18	250	12.773	3.399	5.433	0.751	3.092
A	19	500	14.221	3.619	6.881	0.971	3.926
E	20	500	14.359	3.620	7.019	0.972	3.996
A	20	600	15.119	3.671	7.779	1.023	4.401
E	21	600	15.196	3.671	7.856	1.023	4.440
A	21	699	15.892	3.688	8.552	1.040	4.796
E	22	699	16.079	3.688	8.739	1.040	4.889
A	22	750	16.393	3.695	9.053	1.047	5.050
E	27	750	16.640	3.698	9.300	1.050	5.175
A	28	600	16.608	3.683	9.268	1.035	5.152
E	29	600	16.607	3.677	9.267	1.029	5.148
A	29	251	14.702	3.548	7.362	0.900	4.131
E	30	251	14.701	3.547	7.361	0.899	4.130
A	31	101	13.771	3.363	6.431	0.715	3.573
E	34	101	13.704	3.362	6.364	0.714	3.539
A	34	251	14.205	3.435	6.865	0.787	3.826
E	35	251	14.253	3.442	6.913	0.794	3.854
A	36	500	15.612	3.752	8.272	1.104	4.688
E	37	500	15.634	3.752	8.294	1.104	4.699
A	37	601	16.249	3.873	8.909	1.225	5.067
E	38	601	16.250	3.874	8.910	1.226	5.068
A	39	751	17.148	3.971	9.808	1.323	5.565
E	40	751	17.210	3.971	9.870	1.323	5.596
A	40	801	17.464	3.993	10.124	1.345	5.735
E	41	801	17.593	3.996	10.253	1.348	5.800
A	42	850	17.897	4.031	10.557	1.383	5.970
E	43	850	18.016	4.032	10.676	1.384	6.030
A	43	901	18.406	4.070	11.066	1.422	6.244
E	50	901	18.630	4.075	11.290	1.427	6.359



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-Sta-BK-0063	Formation	:
Versuchstiefe	: 5.50 m	Gestein	:
Datum	: 24.06.26	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/m2]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
A	50	703	18.006	4.033	10.666	1.385	6.026
E	51	703	18.003	4.032	10.663	1.384	6.024
A	52	351	16.673	3.746	9.333	1.098	5.216
E	53	351	16.630	3.746	9.290	1.098	5.194
A	53	251	15.750	3.650	8.410	1.002	4.706
E	54	251	15.749	3.649	8.409	1.001	4.705
A	54	101	14.466	3.479	7.126	0.831	3.979
E	57	101	14.352	3.476	7.012	0.828	3.920



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-Sta-BK-0063	Formation	:
Versuchstiefe	: 5.50 m	Gestein	:
Datum	: 24.06.26	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					
			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	101 - 500	5.500	10.2		10.0		9.5	
Entlastung	380 - 220	-0.943	23.7	(28.5)	23.5	(31.6)	22.2	(47.6)
Belastung	101 - 750	4.432	20.5		20.3		19.2	
Entlastung	555 - 296	-1.417	25.7	(30.8)	25.4	(34.2)	24.0	(51.4)
Belastung	101 - 901	4.926	22.8		22.5		21.3	
Entlastung	661 - 341	-1.301	34.5	(41.4)	34.1	(45.9)	32.3	(69.1)
Erstbelastung	101 - 500	5.500	10.2		10.0		9.5	
Erstbelastung	500 - 750	2.281	15.4		15.2		14.4	
Erstbelastung	751 - 901	1.420	14.9		14.7		13.9	
Wiederbelast.	101 - 500	2.151	26.0		25.7		24.3	
Wiederbelast.	101 - 751	3.506	25.9		25.6		24.3	

MODULI aus der oberen Verformung :

Belastung	101 - 500	0.529	105.7		104.5		98.8	
Entlastung	380 - 220	-0.081	275.1	(330.1)	271.9	(366.0)	257.3	(551.4)
Belastung	101 - 750	0.388	234.5		231.8		219.4	
Entlastung	555 - 296	-0.097	376.3	(451.5)	372	(500.7)	352	(754.2)
Belastung	101 - 901	0.713	157.2		155.4		147.1	
Entlastung	661 - 341	-0.262	171.2	(205.5)	169.3	(227.8)	160.2	(343.2)
Erstbelastung	101 - 500	0.529	105.7		104.5		98.8	
Erstbelastung	500 - 750	0.078	449.2		444.1		420.2	
Erstbelastung	751 - 901	0.104	203.2		200.8		190.0	
Wiederbelast.	101 - 500	0.310	180.5		178.4		168.9	
Wiederbelast.	101 - 751	0.609	149.4		147.7		139.7	



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-Sta-BK-0063	Formation	:
Versuchstiefe	: 5.50 m	Gestein	:
Datum	: 24.06.26	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	101 - 500	3.015	18.5		18.3		17.3	
Entlastung	380 - 220	-0.512	43.7	(52.4)	43.2	(58.1)	40.9	(87.6)
Belastung	101 - 750	2.410	37.8		37.3		35.3	
Entlastung	555 - 296	-0.757	48.1	(57.7)	47.5	(63.9)	44.9	(96.3)
Belastung	101 - 901	2.820	39.8		39.3		37.2	
Entlastung	661 - 341	-0.782	57.4	(68.9)	56.7	(76.4)	53.7	(115.1)
Erstbelastung	101 - 500	3.015	18.5		18.3		17.3	
Erstbelastung	500 - 750	1.180	29.7		29.4		27.8	
Erstbelastung	751 - 901	0.762	27.7		27.4		25.9	
Wiederbelast.	101 - 500	1.230	45.5		45.0		42.5	
Wiederbelast.	101 - 751	2.057	44.2		43.7		41.4	

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-Sta-BK-0063	Formation	:
Versuchstiefe	: 5.50 m	Gestein	:
Datum	: 24.06.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 16/40	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	:		

