



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-Gie-BK-0038	Formation	:
Versuchstiefe	: 8.00 m	Gestein	:
Datum	: 22.01.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 16/41	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	100	3.240	8.334	0.000	0.000	0.000
E	3	100	3.521	8.591	0.281	0.257	0.269
A	3	199	4.607	9.689	1.367	1.355	1.361
E	4	199	4.955	10.017	1.715	1.683	1.699
A	5	299	6.377	11.497	3.137	3.163	3.150
E	10	299	6.980	12.070	3.740	3.736	3.738
A	10	199	6.965	12.038	3.725	3.704	3.714
E	11	199	6.963	12.032	3.723	3.698	3.711
A	12	101	6.577	11.822	3.337	3.488	3.412
E	15	101	6.450	11.715	3.210	3.381	3.295
A	15	202	6.450	11.733	3.210	3.399	3.304
E	16	202	6.451	11.735	3.211	3.401	3.306
A	17	297	6.842	11.989	3.602	3.655	3.628
E	18	297	7.025	12.189	3.785	3.855	3.820
A	18	399	8.031	13.179	4.791	4.845	4.818
E	19	399	8.427	13.633	5.187	5.299	5.243
A	20	498	9.716	14.915	6.476	6.581	6.529
E	21	498	10.198	15.413	6.958	7.079	7.019
A	21	600	11.679	16.885	8.439	8.551	8.495
E	26	600	12.966	18.112	9.726	9.778	9.752
A	27	400	12.926	18.097	9.686	9.763	9.725
E	28	400	12.919	18.094	9.679	9.760	9.720
A	28	201	11.895	17.198	8.655	8.864	8.760
E	29	201	11.706	17.037	8.466	8.703	8.585
A	29	102	10.752	16.081	7.512	7.747	7.630
E	32	102	10.359	15.727	7.119	7.393	7.256
A	33	201	10.374	15.765	7.134	7.431	7.283
E	34	201	10.375	15.768	7.135	7.434	7.285
A	34	399	11.340	16.624	8.100	8.290	8.195
E	35	399	11.520	16.770	8.280	8.436	8.358
A	36	601	13.156	18.305	9.916	9.971	9.943
E	37	601	13.652	18.730	10.412	10.396	10.404
A	37	752	16.329	21.298	13.089	12.964	13.027
E	38	752	17.386	22.305	14.146	13.971	14.058
A	38	893	20.920	25.739	17.680	17.405	17.543
E	39	893	22.975	27.649	19.735	19.315	19.525
A	40	1102	31.806	35.956	28.566	27.622	28.094
E	45	1102	37.420	40.761	34.180	32.427	33.304
A	45	601	36.594	40.251	33.354	31.917	32.635
E	46	601	36.428	40.078	33.188	31.744	32.466
A	47	205	33.505	37.162	30.265	28.828	29.547
E	48	205	33.100	36.814	29.860	28.480	29.170
A	49	103	31.771	35.330	28.531	26.996	27.764
E	52	103	30.964	34.511	27.724	26.177	26.951



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-Gie-BK-0038	Formation	:
Versuchstiefe	: 8.00 m	Gestein	:
Datum	: 22.01.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 16/41	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	:		

MODULI aus der unteren Verformung :

	Lastbereich [kN/m ²]	Verschiebung [mm]	Ermittelte Moduli bei unterschiedlichen Poissonszahlen					
			Steifemodul in Klammern					
			$\nu=0,25$	$\nu=0,25$	$\nu=0,3$	$\nu=0,3$	$\nu=0,4$	$\nu=0,4$
			[MN/m ²]	[MN/m ²]	[MN/m ²]	[MN/m ²]	[MN/m ²]	[MN/m ²]
Belastung	100 - 299	3.459	8.1		8.0		7.6	
Entlastung	240 - 160	-0.208	53.3	(64.0)	52.7	(71.0)	49.9	(106.9)
Belastung	101 - 600	6.516	10.7		10.6		10.0	
Entlastung	450 - 251	-0.921	30.3	(36.3)	29.9	(40.3)	28.3	(60.7)
Belastung	102 - 1102	27.061	5.2		5.1		4.8	
Entlastung	802 - 402	-2.069	27.1	(32.5)	26.8	(36.0)	25.3	(54.2)
Erstbelastung	100 - 299	3.459	8.1		8.0		7.6	
Erstbelastung	297 - 600	5.941	7.1		7.0		6.7	
Erstbelastung	601 - 1102	23.768	3.0		2.9		2.8	
Wiederbelast.	101 - 297	0.575	47.9		47.3		44.8	
Wiederbelast.	102 - 601	3.293	21.2		21.0		19.9	

MODULI aus der oberen Verformung :

Belastung	100 - 299	3.479	8		7.9		7.5	
Entlastung	240 - 160	-0.14	79.4	(95.3)	78.5	(105.7)	74.3	(159.2)
Belastung	101 - 600	6.397	10.9		10.8		10.2	
Entlastung	450 - 251	-0.797	35	(42.0)	34.6	(46.6)	32.7	(70.2)
Belastung	102 - 1102	25.034	5.6		5.5		5.2	
Entlastung	802 - 402	-1.913	29.3	(35.1)	28.9	(38.9)	27.4	(58.7)
Erstbelastung	100 - 299	3.479	8.0		7.9		7.5	
Erstbelastung	297 - 600	5.923	7.2		7.1		6.7	
Erstbelastung	601 - 1102	22.031	3.2		3.1		3.0	
Wiederbelast.	101 - 297	0.474	58.1		57.4		54.4	
Wiederbelast.	102 - 601	3.003	23.3		23.0		21.8	



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-Gie-BK-0038	Formation	:
Versuchstiefe	: 8.00 m	Gestein	:
Datum	: 22.01.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 16/41	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	100 - 299	3.469	8.1		8.0		7.5	
Entlastung	240 - 160	-0.174	63.8	(76.6)	63.1	(84.9)	59.7	(127.9)
Belastung	101 - 600	6.457	10.8		10.7		10.1	
Entlastung	450 - 251	-0.859	32.5	(39.0)	32.1	(43.2)	30.4	(65.1)
Belastung	102 - 1102	26.047	5.4		5.3		5.0	
Entlastung	802 - 402	-1.991	28.1	(33.7)	27.8	(37.4)	26.3	(56.4)
Erstbelastung	100 - 299	3.469	8.1		8.0		7.5	
Erstbelastung	297 - 600	5.932	7.1		7.1		6.7	
Erstbelastung	601 - 1102	22.899	3.1		3.0		2.9	
Wiederbelast.	101 - 297	0.524	52.5		51.9		49.1	
Wiederbelast.	102 - 601	3.148	22.2		22.0		20.8	

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-Gie-BK-0038	Formation	:
Versuchstiefe	: 8.00 m	Gestein	:
Datum	: 22.01.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 16/41	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	:		

