



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-Sta-BK-0060	Formation	:
Versuchstiefe	: 10.00 m	Gestein	:
Datum	: 16.07.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 67/20	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	25	14.573	3.126	0.000	0.000	0.000
E	3	25	15.426	3.267	0.853	0.141	0.497
A	4	48	18.836	3.854	4.263	0.728	2.496
E	5	48	20.544	4.168	5.971	1.042	3.506
A	5	70	23.877	4.801	9.304	1.675	5.490
E	6	70	24.865	4.988	10.292	1.862	6.077
A	8	90	27.302	5.493	12.729	2.367	7.548
E	13	90	28.552	6.004	13.979	2.878	8.428
A	14	70	28.494	5.987	13.921	2.861	8.391
E	15	70	28.493	5.986	13.920	2.860	8.390
A	15	50	28.406	5.986	13.833	2.860	8.346
E	16	50	28.406	5.986	13.833	2.860	8.346
A	17	25	28.284	5.970	13.711	2.844	8.278
E	20	25	28.283	5.969	13.710	2.843	8.276
A	20	49	28.284	5.969	13.711	2.843	8.277
E	21	49	28.284	5.970	13.711	2.844	8.278
A	22	90	28.441	5.984	13.868	2.858	8.363
E	23	90	28.545	6.010	13.972	2.884	8.428
A	24	108	30.241	6.346	15.668	3.220	9.444
E	25	108	30.699	6.535	16.126	3.409	9.768
A	25	130	32.812	6.977	18.239	3.851	11.045
E	30	130	34.231	7.521	19.658	4.395	12.027
A	32	91	34.187	7.512	19.614	4.386	12.000
E	33	91	34.187	7.512	19.614	4.386	12.000
A	33	49	34.082	7.504	19.509	4.378	11.943
E	34	49	34.082	7.502	19.509	4.376	11.943
A	34	26	33.994	7.494	19.421	4.368	11.895
E	37	26	33.993	7.494	19.420	4.368	11.894
A	38	51	33.994	7.493	19.421	4.367	11.894
E	39	51	33.994	7.494	19.421	4.368	11.895
A	39	90	33.996	7.493	19.423	4.367	11.895
E	40	90	33.997	7.494	19.424	4.368	11.896
A	41	130	34.169	7.509	19.596	4.383	11.989
E	42	130	34.275	7.538	19.702	4.412	12.057
A	42	150	35.812	7.953	21.239	4.827	13.033
E	43	150	36.202	8.099	21.629	4.973	13.301
A	44	170	38.136	8.662	23.563	5.536	14.549
E	49	170	38.868	9.019	24.295	5.893	15.094
A	50	131	38.777	9.009	24.204	5.883	15.043
E	51	131	38.776	9.008	24.203	5.882	15.043
A	51	89	38.649	8.997	24.076	5.871	14.973
E	52	89	38.648	8.997	24.075	5.871	14.973
A	53	51	38.469	8.985	23.896	5.859	14.877
E	54	51	38.469	8.984	23.896	5.858	14.877



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-Sta-BK-0060	Formation	:
Versuchstiefe	: 10.00 m	Gestein	:
Datum	: 16.07.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 67/20	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	55	26	38.341	8.974	23.768	5.848	14.808
E	58	26	38.340	8.973	23.767	5.847	14.807



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-Sta-BK-0060	Formation	:
Versuchstiefe	: 10.00 m	Gestein	:
Datum	: 16.07.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 67/20	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	25 - 90	13.126	0.7		0.7		0.7	
Entlastung	71 - 45	-0.115	31.4	(37.7)	31.1	(41.8)	29.4	(63.0)
Belastung	25 - 130	5.948	2.5		2.4		2.3	
Entlastung	98 - 57	-0.095	61.4	(73.7)	60.7	(81.7)	57.4	(123.0)
Belastung	26 - 170	4.875	4.1		4.1		3.9	
Entlastung	127 - 69	-0.210	38.4	(46.1)	38.0	(51.2)	36.0	(77.1)
Erstbelastung	25 - 90	13.126	0.7		0.7		0.7	
Erstbelastung	90 - 130	5.686	1.0		1.0		0.9	
Erstbelastung	130 - 170	4.593	1.2		1.2		1.2	
Wiederbelast.	25 - 90	0.262	34.5		34.1		32.3	
Wiederbelast.	26 - 130	0.282	51.6		51.0		48.2	

MODULI aus der oberen Verformung :

Belastung	25 - 90	2.737	3.3		3.3		3.1	
Entlastung	71 - 45	-0.004	881.4	(1057.7)	871.3	(1172.9)	824.5	(1766.7)
Belastung	25 - 130	1.552	9.4		9.3		8.8	
Entlastung	98 - 57	-0.01	584.8	(701.7)	578.1	(778.2)	547	(1172.1)
Belastung	26 - 170	1.525	13.2		13.1		12.4	
Entlastung	127 - 69	-0.017	480.6	(576.7)	475.1	(639.5)	449.6	(963.3)
Erstbelastung	25 - 90	2.737	3.3		3.3		3.1	
Erstbelastung	90 - 130	1.511	3.7		3.6		3.4	
Erstbelastung	130 - 170	1.481	3.8		3.8		3.6	
Wiederbelast.	25 - 90	0.041	220.5		218.0		206.3	
Wiederbelast.	26 - 130	0.044	330.5		326.7		309.1	



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-Sta-BK-0060	Formation	:
Versuchstiefe	: 10.00 m	Gestein	:
Datum	: 16.07.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 67/20	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	25 - 90	7.931	1.2		1.1		1.1	
Entlastung	71 - 45	-0.059	60.7	(72.9)	60.0	(80.8)	56.8	(121.7)
Belastung	25 - 130	3.750	3.9		3.8		3.6	
Entlastung	98 - 57	-0.052	111.1	(133.3)	109.8	(147.8)	103.9	(222.7)
Belastung	26 - 170	3.200	6.3		6.2		5.9	
Entlastung	127 - 69	-0.113	71.2	(85.4)	70.4	(94.7)	66.6	(142.7)
Erstbelastung	25 - 90	7.931	1.2		1.1		1.1	
Erstbelastung	90 - 130	3.599	1.5		1.5		1.4	
Erstbelastung	130 - 170	3.037	1.9		1.8		1.7	
Wiederbelast.	25 - 90	0.152	59.7		59.0		55.8	
Wiederbelast.	26 - 130	0.163	89.2		88.2		83.5	

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-0060	Formation	:
Versuchstiefe	: 10.00 m	Gestein	:
Datum	: 16.07.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 67/20	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	:		

