



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-Phh-BK-0538	Formation	:
Versuchstiefe	: 8.00 m	Gestein	:
Datum	: 23.07.25	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 69/40	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	150	4.815	5.895	0.000	0.000	0.000
E	3	150	4.927	5.971	0.112	0.076	0.094
A	3	301	6.501	6.920	1.686	1.025	1.355
E	4	301	6.693	7.056	1.878	1.161	1.519
A	5	600	10.381	9.034	5.566	3.139	4.353
E	10	600	10.998	9.330	6.183	3.435	4.809
A	10	301	10.896	9.149	6.081	3.254	4.668
E	11	301	10.889	9.141	6.074	3.246	4.660
A	12	151	10.489	8.812	5.674	2.917	4.296
E	15	151	10.450	8.796	5.635	2.901	4.268
A	15	301	10.512	8.887	5.697	2.992	4.345
E	16	301	10.523	8.915	5.708	3.020	4.364
A	16	599	11.173	9.369	6.358	3.474	4.916
E	17	599	11.415	9.510	6.600	3.615	5.107
A	18	900	17.484	12.018	12.669	6.123	9.396
E	19	900	17.769	12.152	12.954	6.257	9.606
A	20	1100	19.968	13.456	15.153	7.561	11.357
E	21	1100	20.307	13.701	15.492	7.806	11.649
A	21	1299	21.672	14.886	16.857	8.991	12.924
E	26	1299	22.156	15.402	17.341	9.507	13.424
A	26	600	21.727	14.933	16.912	9.038	12.975
E	27	600	21.720	14.932	16.905	9.037	12.971
A	28	303	21.169	14.320	16.354	8.425	12.390
E	29	303	21.114	14.289	16.299	8.394	12.347
A	29	151	20.644	13.701	15.829	7.806	11.817
E	32	151	20.512	13.587	15.697	7.692	11.694
A	32	301	20.575	13.647	15.760	7.752	11.756
E	33	301	20.580	13.651	15.765	7.756	11.760
A	34	900	21.530	14.655	16.715	8.760	12.738
E	35	900	21.575	14.681	16.760	8.786	12.773
A	35	1298	22.337	15.489	17.522	9.594	13.558
E	36	1298	22.615	15.762	17.800	9.867	13.834
A	37	1600	23.840	17.341	19.025	11.446	15.235
E	38	1600	24.127	17.736	19.312	11.841	15.577
A	38	2000	25.689	19.485	20.874	13.590	17.232
E	39	2000	26.129	19.946	21.314	14.051	17.682
A	40	2501	27.995	21.507	23.180	15.612	19.396
E	45	2501	28.784	22.145	23.969	16.250	20.110
A	46	1601	28.483	21.837	23.668	15.942	19.805
E	47	1601	28.479	21.835	23.664	15.940	19.802
A	48	607	27.406	20.663	22.591	14.768	18.679
E	49	607	27.241	20.516	22.426	14.621	18.524
A	49	303	26.533	19.654	21.718	13.759	17.739
E	50	303	26.346	19.499	21.531	13.604	17.568



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-Phh-BK-0538	Formation	:
Versuchstiefe	: 8.00 m	Gestein	:
Datum	: 23.07.25	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 69/40	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	153	25.877	18.841	21.062	12.946	17.004
E	53	153	25.468	18.485	20.653	12.590	16.622



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-Phh-BK-0538	Formation	:
Versuchstiefe	: 8.00 m	Gestein	:
Datum	: 23.07.25	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 69/40	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	150 - 600	6.071	10.4		10.3		9.7	
Entlastung	465 - 286	-0.104	243.4	(292.0)	240.6	(323.8)	227.6	(487.8)
Belastung	151 - 1299	11.706	13.8		13.6		12.9	
Entlastung	955 - 496	-0.434	148.2	(177.8)	146.5	(197.2)	138.6	(297.0)
Belastung	151 - 2501	8.272	39.8		39.3		37.2	
Entlastung	1796 - 857	-0.992	132.7	(159.2)	131.2	(176.6)	124.1	(266.0)
Erstbelastung	150 - 600	6.071	10.4		10.3		9.7	
Erstbelastung	599 - 1299	10.741	9.1		9.0		8.6	
Erstbelastung	1298 - 2501	6.169	27.3		27.0		25.6	
Wiederbelast.	151 - 599	0.965	65.0		64.3		60.8	
Wiederbelast.	151 - 1298	2.103	76.4		75.5		71.5	

MODULI aus der oberen Verformung :

Belastung	150 - 600	3.359	18.8		18.6		17.6	
Entlastung	465 - 286	-0.138	182.3	(218.8)	180.2	(242.6)	170.5	(365.4)
Belastung	151 - 1299	6.606	24.4		24.1		22.8	
Entlastung	955 - 496	-0.465	138.5	(166.2)	136.9	(184.3)	129.6	(277.6)
Belastung	151 - 2501	8.558	38.5		38		36	
Entlastung	1796 - 857	-1.054	124.9	(149.9)	123.5	(166.2)	116.9	(250.4)
Erstbelastung	150 - 600	3.359	18.8		18.6		17.6	
Erstbelastung	599 - 1299	5.892	16.7		16.5		15.6	
Erstbelastung	1298 - 2501	6.383	26.4		26.1		24.7	
Wiederbelast.	151 - 599	0.714	87.9		86.9		82.2	
Wiederbelast.	151 - 1298	2.175	73.9		73.0		69.1	



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-Phh-BK-0538	Formation	:
Versuchstiefe	: 8.00 m	Gestein	:
Datum	: 23.07.25	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 69/40	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	150 - 600	4.715	13.4		13.2		12.5	
Entlastung	465 - 286	-0.121	208.5	(250.2)	206.1	(277.4)	195.0	(417.8)
Belastung	151 - 1299	9.156	17.6		17.4		16.4	
Entlastung	955 - 496	-0.449	143.2	(171.8)	141.5	(190.5)	133.9	(287.0)
Belastung	151 - 2501	8.415	39.1		38.7		36.6	
Entlastung	1796 - 857	-1.023	128.7	(154.4)	127.2	(171.2)	120.4	(257.9)
Erstbelastung	150 - 600	4.715	13.4		13.2		12.5	
Erstbelastung	599 - 1299	8.317	11.8		11.7		11.0	
Erstbelastung	1298 - 2501	6.276	26.9		26.6		25.1	
Wiederbelast.	151 - 599	0.839	74.8		73.9		69.9	
Wiederbelast.	151 - 1298	2.139	75.1		74.3		70.3	

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-Phh-BK-0538	Formation	:
Versuchstiefe	: 8.00 m	Gestein	:
Datum	: 23.07.25	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 69/40	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	:		

