



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-Muz-BK-0042	Formation	:
Versuchstiefe	: 5.00 m	Gestein	:
Datum	: 28.11.24	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 16/44	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	1.913	3.417	0.000	0.000	0.000
E	3	150	2.142	3.730	0.229	0.313	0.271
A	4	301	3.543	5.621	1.630	2.204	1.917
E	5	301	3.856	6.057	1.943	2.640	2.291
A	5	450	5.489	8.211	3.576	4.794	4.185
E	10	450	6.275	9.149	4.362	5.732	5.047
A	10	299	6.262	9.093	4.349	5.676	5.012
E	11	299	6.257	9.074	4.344	5.657	5.000
A	12	151	5.941	8.389	4.028	4.972	4.500
E	15	151	5.834	8.263	3.921	4.846	4.384
A	16	301	5.884	8.414	3.971	4.997	4.484
E	17	301	5.887	8.480	3.974	5.063	4.518
A	17	449	6.177	9.114	4.264	5.697	4.981
E	18	449	6.382	9.323	4.469	5.906	5.188
A	19	551	7.376	10.594	5.463	7.177	6.320
E	20	551	7.706	10.995	5.793	7.578	6.685
A	20	650	9.094	12.760	7.181	9.343	8.262
E	21	650	9.586	13.302	7.673	9.885	8.779
A	22	749	11.512	15.588	9.599	12.171	10.885
E	27	749	12.841	16.987	10.928	13.570	12.249
A	28	451	12.685	16.496	10.772	13.079	11.926
E	29	451	12.683	16.494	10.770	13.077	11.924
A	29	301	12.157	15.922	10.244	12.505	11.375
E	30	301	12.102	15.880	10.189	12.463	11.326
A	31	151	11.127	14.709	9.214	11.292	10.253
E	34	151	10.870	14.444	8.957	11.027	9.992
A	34	301	10.919	14.541	9.006	11.124	10.065
E	35	301	10.920	14.549	9.007	11.132	10.069
A	35	553	11.571	15.507	9.658	12.090	10.874
E	36	553	11.773	15.730	9.860	12.313	11.087
A	37	750	13.189	17.387	11.276	13.970	12.623
E	38	750	13.569	17.808	11.656	14.391	13.023
A	38	851	15.067	19.518	13.154	16.101	14.628
E	39	851	16.034	20.460	14.121	17.043	15.582
A	40	951	18.983	23.522	17.070	20.105	18.588
E	41	951	20.335	24.994	18.422	21.577	20.000
A	41	1001	21.210	26.006	19.297	22.589	20.943
E	46	1001	24.855	29.597	22.942	26.180	24.561
A	47	551	24.378	28.924	22.465	25.507	23.986
E	48	551	24.363	28.922	22.450	25.505	23.978
A	48	301	23.201	27.617	21.288	24.200	22.744
E	49	301	23.054	27.498	21.141	24.081	22.611
A	50	151	21.824	25.994	19.911	22.577	21.244
E	53	151	21.427	25.574	19.514	22.157	20.836



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-Muz-BK-0042	Formation	:
Versuchstiefe	: 5.00 m	Gestein	:
Datum	: 28.11.24	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 16/44	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 - 450	4.133	10.2		10.0		9.5	
Entlastung	360 - 241	-0.175	95.6	(114.7)	94.5	(127.2)	89.4	(191.6)
Belastung	151 - 749	7.007	12.0		11.8		11.2	
Entlastung	570 - 331	-0.527	63.5	(76.3)	62.8	(84.6)	59.4	(127.4)
Belastung	151 - 1001	13.985	8.5		8.4		8.0	
Entlastung	746 - 406	-0.972	49.0	(58.8)	48.5	(65.2)	45.9	(98.3)
Erstbelastung	150 - 450	4.133	10.2		10.0		9.5	
Erstbelastung	449 - 749	6.459	6.5		6.4		6.1	
Erstbelastung	750 - 1001	11.286	3.1		3.1		2.9	
Wiederbelast.	151 - 449	0.548	76.2		75.3		71.2	
Wiederbelast.	151 - 750	2.699	31.1		30.7		29.1	

MODULI aus der oberen Verformung :

Belastung	150 - 450	5.419	7.7		7.7		7.2	
Entlastung	360 - 241	-0.352	47.5	(57.0)	47	(63.3)	44.5	(95.3)
Belastung	151 - 749	8.724	9.6		9.5		9	
Entlastung	570 - 331	-0.687	48.8	(58.5)	48.2	(64.9)	45.6	(97.7)
Belastung	151 - 1001	15.153	7.9		7.8		7.3	
Entlastung	746 - 406	-1.117	42.6	(51.1)	42.1	(56.7)	39.9	(85.4)
Erstbelastung	150 - 450	5.419	7.7		7.7		7.2	
Erstbelastung	449 - 749	7.664	5.5		5.4		5.1	
Erstbelastung	750 - 1001	11.789	3.0		2.9		2.8	
Wiederbelast.	151 - 449	1.060	39.4		38.9		36.8	
Wiederbelast.	151 - 750	3.364	24.9		24.7		23.3	



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-Muz-BK-0042	Formation	:
Versuchstiefe	: 5.00 m	Gestein	:
Datum	: 28.11.24	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 16/44	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	:		

MODULI aus der mittleren 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	150 - 450	4.776	8.8		8.7		8.2	
Entlastung	360 - 241	-0.263	63.5	(76.2)	62.8	(84.5)	59.4	(127.3)
Belastung	151 - 749	7.865	10.7		10.5		10.0	
Entlastung	570 - 331	-0.607	55.2	(66.2)	54.5	(73.4)	51.6	(110.6)
Belastung	151 - 1001	14.569	8.2		8.1		7.6	
Entlastung	746 - 406	-1.044	45.6	(54.7)	45.1	(60.7)	42.7	(91.4)
Erstbelastung	150 - 450	4.776	8.8		8.7		8.2	
Erstbelastung	449 - 749	7.062	6.0		5.9		5.6	
Erstbelastung	750 - 1001	11.538	3.0		3.0		2.8	
Wiederbelast.	151 - 449	0.804	51.9		51.3		48.6	
Wiederbelast.	151 - 750	3.031	27.7		27.4		25.9	

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-Muz-BK-0042	Formation	:
Versuchstiefe	: 5.00 m	Gestein	:
Datum	: 28.11.24	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 16/44	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	:		

