



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-But-BK-1479	Formation	:
Versuchstiefe	: 3.75 m	Gestein	:
Datum	: 25.08.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 16/20	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	50	2.589	6.441	0.000	0.000	0.000
E	3	50	4.521	8.474	1.932	2.033	1.983
A	3	76	6.543	10.740	3.954	4.299	4.127
E	4	76	8.071	12.183	5.482	5.742	5.612
A	5	100	9.946	14.183	7.357	7.742	7.550
E	6	100	11.477	15.550	8.888	9.109	8.999
A	6	150	14.268	18.483	11.679	12.042	11.861
E	11	150	18.632	22.211	16.043	15.770	15.907
A	11	74	18.603	21.957	16.014	15.516	15.765
E	12	74	18.580	21.934	15.991	15.493	15.742
A	13	51	18.402	21.724	15.813	15.283	15.548
E	16	51	18.335	21.680	15.746	15.239	15.493
A	16	76	18.341	21.682	15.752	15.241	15.497
E	17	76	18.351	21.683	15.762	15.242	15.502
A	17	150	18.601	22.058	16.012	15.617	15.814
E	18	150	19.083	22.542	16.494	16.101	16.298
A	19	201	20.861	24.326	18.272	17.885	18.079
E	20	201	21.766	25.278	19.177	18.837	19.007
A	20	249	23.884	27.515	21.295	21.074	21.185
E	21	249	25.148	28.762	22.559	22.321	22.440
A	21	301	27.146	30.877	24.557	24.436	24.497
E	26	301	29.375	33.179	26.786	26.738	26.762
A	27	200	29.361	33.142	26.772	26.701	26.737
E	28	200	29.355	33.136	26.766	26.695	26.731
A	28	102	28.835	32.505	26.246	26.064	26.155
E	29	102	28.742	32.420	26.153	25.979	26.066
A	29	76	28.507	32.116	25.918	25.675	25.796
E	30	76	28.362	31.995	25.773	25.554	25.664
A	31	51	28.008	31.564	25.419	25.123	25.271
E	34	51	27.839	31.423	25.250	24.982	25.116
A	34	74	27.835	31.427	25.246	24.986	25.116
E	35	74	27.836	31.430	25.247	24.989	25.118
A	36	150	28.010	31.682	25.421	25.241	25.331
E	37	150	28.093	31.746	25.504	25.305	25.405
A	37	251	29.016	32.669	26.427	26.228	26.328
E	38	251	29.279	32.894	26.690	26.453	26.571
A	38	301	29.947	33.490	27.358	27.049	27.203
E	39	301	30.383	33.928	27.794	27.487	27.641
A	40	325	30.671	34.258	28.082	27.817	27.949
E	41	325	31.259	34.770	28.670	28.329	28.499
A	41	349	31.499	35.000	28.910	28.559	28.735
E	42	349	32.262	35.725	29.673	29.284	29.479
A	42	400	33.628	37.139	31.039	30.698	30.869
E	47	400	35.722	39.100	33.133	32.659	32.896



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-But-BK-1479	Formation	:
Versuchstiefe	: 3.75 m	Gestein	:
Datum	: 25.08.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 16/20	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	47	301	35.684	39.098	33.095	32.657	32.876
E	48	301	35.681	39.096	33.092	32.655	32.874
A	49	150	35.086	38.491	32.497	32.050	32.274
E	50	150	34.957	38.403	32.368	31.962	32.165
A	50	75	34.224	37.571	31.635	31.130	31.382
E	51	75	34.066	37.468	31.477	31.027	31.252
A	51	51	33.765	37.106	31.176	30.665	30.921
E	54	51	33.421	36.853	30.832	30.412	30.622



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-But-BK-1479	Formation	:
Versuchstiefe	: 3.75 m	Gestein	:
Datum	: 25.08.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 16/20	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	50 - 150	14.111	1.0		1.0		0.9	
Entlastung	121 - 81	-0.027	204.4	(245.3)	202.1	(272.0)	191.2	(409.7)
Belastung	51 - 301	11.040	3.2		3.1		3.0	
Entlastung	226 - 126	-0.467	29.9	(35.9)	29.6	(39.9)	28.0	(60.0)
Belastung	51 - 400	7.883	6.2		6.1		5.8	
Entlastung	295 - 156	-0.669	29.2	(35.1)	28.9	(38.9)	27.3	(58.6)
Erstbelastung	50 - 150	14.111	1.0		1.0		0.9	
Erstbelastung	150 - 301	10.292	2.1		2.0		1.9	
Erstbelastung	301 - 400	5.339	2.6		2.6		2.4	
Wiederbelast.	51 - 150	0.748	18.5		18.2		17.3	
Wiederbelast.	51 - 301	2.544	13.7		13.6		12.8	

MODULI aus der oberen Verformung :

Belastung	50 - 150	13.737	1		1		1	
Entlastung	121 - 81	-0.145	38.4	(46.0)	37.9	(51.1)	35.9	(76.9)
Belastung	51 - 301	11.499	3		3		2.8	
Entlastung	226 - 126	-0.551	25.4	(30.5)	25.1	(33.8)	23.8	(50.9)
Belastung	51 - 400	7.677	6.4		6.3		6	
Entlastung	295 - 156	-0.641	30.5	(36.6)	30.2	(40.6)	28.6	(61.2)
Erstbelastung	50 - 150	13.737	1.0		1.0		1.0	
Erstbelastung	150 - 301	10.637	2.0		2.0		1.9	
Erstbelastung	301 - 400	5.172	2.7		2.7		2.5	
Wiederbelast.	51 - 150	0.862	16.0		15.8		15.0	
Wiederbelast.	51 - 301	2.505	13.9		13.8		13.0	



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-But-BK-1479	Formation	:
Versuchstiefe	: 3.75 m	Gestein	:
Datum	: 25.08.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 16/20	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	50 - 150	13.924	1.0		1.0		0.9	
Entlastung	121 - 81	-0.086	64.6	(77.5)	63.9	(86.0)	60.4	(129.5)
Belastung	51 - 301	11.269	3.1		3.1		2.9	
Entlastung	226 - 126	-0.509	27.5	(33.0)	27.2	(36.6)	25.7	(55.1)
Belastung	51 - 400	7.780	6.3		6.2		5.9	
Entlastung	295 - 156	-0.655	29.9	(35.8)	29.5	(39.8)	27.9	(59.9)
Erstbelastung	50 - 150	13.924	1.0		1.0		0.9	
Erstbelastung	150 - 301	10.464	2.0		2.0		1.9	
Erstbelastung	301 - 400	5.256	2.7		2.6		2.5	
Wiederbelast.	51 - 150	0.805	17.2		17.0		16.0	
Wiederbelast.	51 - 301	2.524	13.8		13.7		12.9	

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-But-BK-1479	Formation	:
Versuchstiefe	: 3.75 m	Gestein	:
Datum	: 25.08.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 16/20	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	:		

