



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-But-BK-1479	Formation	:
Versuchstiefe	: 10.00 m	Gestein	:
Datum	: 26.08.26	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	100	1.979	1.858	0.000	0.000	0.000
E	3	100	2.216	2.221	0.237	0.363	0.300
A	4	149	2.496	2.734	0.517	0.876	0.697
E	5	149	2.651	2.971	0.672	1.113	0.893
A	5	249	3.173	4.041	1.194	2.183	1.688
E	6	249	3.511	4.581	1.532	2.723	2.127
A	7	348	3.989	5.527	2.010	3.669	2.840
E	12	348	4.797	7.062	2.818	5.204	4.011
A	13	251	4.792	7.053	2.813	5.195	4.004
E	14	251	4.792	7.052	2.813	5.194	4.004
A	15	150	4.762	6.914	2.783	5.056	3.919
E	16	150	4.727	6.844	2.748	4.986	3.867
A	16	101	4.585	6.641	2.606	4.783	3.695
E	19	101	4.477	6.476	2.498	4.618	3.558
A	20	151	4.477	6.481	2.498	4.623	3.560
E	21	151	4.477	6.487	2.498	4.629	3.564
A	22	348	4.684	6.931	2.705	5.073	3.889
E	23	348	4.790	7.123	2.811	5.265	4.038
A	23	451	5.159	7.771	3.180	5.913	4.547
E	24	451	5.380	8.128	3.401	6.270	4.836
A	25	550	5.796	8.863	3.817	7.005	5.411
E	30	550	6.324	9.753	4.345	7.895	6.120
A	30	351	6.311	9.749	4.332	7.891	6.111
E	31	351	6.311	9.735	4.332	7.877	6.105
A	32	151	5.845	8.961	3.866	7.103	5.484
E	33	151	5.768	8.819	3.789	6.961	5.375
A	33	101	5.610	8.589	3.631	6.731	5.181
E	36	101	5.363	8.259	3.384	6.401	4.893
A	37	148	5.364	8.259	3.385	6.401	4.893
E	38	148	5.371	8.268	3.392	6.410	4.901
A	38	350	5.478	8.542	3.499	6.684	5.092
E	39	350	5.640	8.746	3.661	6.888	5.274
A	40	550	6.180	9.588	4.201	7.730	5.966
E	41	550	6.350	9.866	4.371	8.008	6.190
A	41	650	6.682	10.380	4.703	8.522	6.613
E	42	650	6.886	10.714	4.907	8.856	6.882
A	43	750	7.303	11.361	5.324	9.503	7.414
E	48	750	7.732	12.125	5.753	10.267	8.010
A	48	549	7.725	12.118	5.746	10.260	8.003
E	49	549	7.724	12.117	5.745	10.259	8.002
A	49	349	7.544	11.739	5.565	9.881	7.723
E	50	349	7.447	11.589	5.468	9.731	7.600
A	51	152	6.740	10.659	4.761	8.801	6.781
E	52	152	6.576	10.407	4.597	8.549	6.573



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-But-BK-1479	Formation	:
Versuchstiefe	: 10.00 m	Gestein	:
Datum	: 26.08.26	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	52	100	6.438	10.192	4.459	8.334	6.397
E	55	100	6.122	9.704	4.143	7.846	5.995



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-But-BK-1479	Formation	:
Versuchstiefe	: 10.00 m	Gestein	:
Datum	: 26.08.26	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	100 - 348	2.581	13.5		13.3		12.6	
Entlastung	274 - 176	-0.050	278.5	(334.2)	275.3	(370.6)	260.5	(558.2)
Belastung	101 - 550	1.847	34.0		33.6		31.8	
Entlastung	415 - 236	-0.317	79.4	(95.2)	78.5	(105.6)	74.2	(159.1)
Belastung	101 - 750	2.369	38.4		37.9		35.9	
Entlastung	555 - 295	-0.519	70.2	(84.2)	69.4	(93.4)	65.6	(140.6)
Erstbelastung	100 - 348	2.581	13.5		13.3		12.6	
Erstbelastung	348 - 550	1.534	18.4		18.2		17.2	
Erstbelastung	550 - 750	1.382	20.3		20.1		19.0	
Wiederbelast.	101 - 348	0.313	110.4		109.1		103.3	
Wiederbelast.	101 - 550	0.987	63.7		62.9		59.5	

MODULI aus der oberen Verformung :

Belastung	100 - 348	4.841	7.2		7.1		6.7	
Entlastung	274 - 176	-0.158	87.8	(105.4)	86.8	(116.9)	82.2	(176.1)
Belastung	101 - 550	3.277	19.2		18.9		17.9	
Entlastung	415 - 236	-0.533	47.2	(56.6)	46.6	(62.8)	44.1	(94.5)
Belastung	101 - 750	3.866	23.5		23.2		22	
Entlastung	555 - 295	-0.857	42.5	(51.0)	42.0	(56.6)	39.8	(85.2)
Erstbelastung	100 - 348	4.841	7.2		7.1		6.7	
Erstbelastung	348 - 550	2.630	10.7		10.6		10.0	
Erstbelastung	550 - 750	2.259	12.4		12.3		11.6	
Wiederbelast.	101 - 348	0.647	53.4		52.8		50.0	
Wiederbelast.	101 - 550	1.607	39.1		38.6		36.6	



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-But-BK-1479	Formation	:
Versuchstiefe	: 10.00 m	Gestein	:
Datum	: 26.08.26	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	100 - 348	3.711	9.4		9.3		8.8	
Entlastung	274 - 176	-0.104	133.5	(160.3)	132.0	(177.7)	124.9	(267.7)
Belastung	101 - 550	2.562	24.5		24.2		22.9	
Entlastung	415 - 236	-0.425	59.2	(71.0)	58.5	(78.7)	55.3	(118.6)
Belastung	101 - 750	3.118	29.1		28.8		27.3	
Entlastung	555 - 295	-0.688	53.0	(63.5)	52.3	(70.5)	49.5	(106.1)
Erstbelastung	100 - 348	3.711	9.4		9.3		8.8	
Erstbelastung	348 - 550	2.082	13.6		13.4		12.7	
Erstbelastung	550 - 750	1.821	15.4		15.2		14.4	
Wiederbelast.	101 - 348	0.480	72.0		71.2		67.3	
Wiederbelast.	101 - 550	1.297	48.4		47.9		45.3	

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-But-BK-1479	Formation	:
Versuchstiefe	: 10.00 m	Gestein	:
Datum	: 26.08.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 67/20	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	:		

