



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE2		
Bohrung	: P06-Wel-BK-0456	Formation	:
Versuchstiefe	: 20.00 m	Gestein	:
Datum	: 20.08.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 101 mm
Gerätenummer	: 67/21	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	5.329	4.631	0.000	0.000	0.000
E	3	100	5.330	4.634	0.001	0.003	0.002
A	3	299	5.481	4.878	0.152	0.247	0.199
E	4	299	5.492	4.901	0.163	0.270	0.216
A	6	801	5.639	5.092	0.310	0.461	0.386
E	7	801	5.656	5.101	0.327	0.470	0.399
A	7	1300	5.772	5.212	0.443	0.581	0.512
E	12	1300	5.793	5.217	0.464	0.586	0.525
A	14	800	5.778	5.189	0.449	0.558	0.503
E	15	800	5.777	5.183	0.448	0.552	0.500
A	15	301	5.722	5.049	0.393	0.418	0.406
E	16	301	5.709	5.027	0.380	0.396	0.388
A	16	102	5.625	4.877	0.296	0.246	0.271
E	19	102	5.596	4.837	0.267	0.206	0.236
A	20	297	5.644	4.976	0.315	0.345	0.330
E	21	297	5.648	4.978	0.319	0.347	0.333
A	22	1302	5.815	5.218	0.486	0.587	0.537
E	23	1302	5.819	5.221	0.490	0.590	0.540
A	23	1802	5.885	5.249	0.556	0.618	0.587
E	24	1802	5.926	5.262	0.597	0.631	0.614
A	25	2401	6.041	5.314	0.712	0.683	0.697
E	30	2401	6.062	5.334	0.733	0.703	0.718
A	31	1303	6.032	5.278	0.703	0.647	0.675
E	32	1303	6.029	5.277	0.700	0.646	0.673
A	33	299	5.876	5.094	0.547	0.463	0.505
E	34	299	5.874	5.092	0.545	0.461	0.503
A	35	101	5.776	4.930	0.447	0.299	0.373
E	38	101	5.766	4.914	0.437	0.283	0.360
A	38	296	5.786	5.028	0.457	0.397	0.427
E	39	296	5.801	5.052	0.472	0.421	0.447
A	39	1303	5.960	5.241	0.631	0.610	0.621
E	40	1303	5.979	5.252	0.650	0.621	0.636
A	41	2398	6.072	5.327	0.743	0.696	0.719
E	42	2398	6.088	5.338	0.759	0.707	0.733
A	43	3002	6.148	5.375	0.819	0.744	0.782
E	44	3002	6.174	5.380	0.845	0.749	0.797
A	44	3606	6.250	5.427	0.921	0.796	0.859
E	49	3606	6.300	5.450	0.971	0.819	0.895
A	50	2403	6.264	5.409	0.935	0.778	0.857
E	51	2403	6.257	5.398	0.928	0.767	0.848
A	51	1301	6.204	5.357	0.875	0.726	0.801
E	52	1301	6.190	5.353	0.861	0.722	0.792
A	52	308	6.065	5.179	0.736	0.548	0.642
E	53	308	6.039	5.164	0.710	0.533	0.621



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE2		
Bohrung	: P06-Wel-BK-0456	Formation	:
Versuchstiefe	: 20.00 m	Gestein	:
Datum	: 20.08.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 101 mm
Gerätenummer	: 67/21	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	54	103	5.954	5.045	0.625	0.414	0.519
E	57	103	5.916	5.013	0.587	0.382	0.484



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE2		
Bohrung	: P06-Wel-BK-0456	Formation	:
Versuchstiefe	: 20.00 m	Gestein	:
Datum	: 20.08.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 101 mm
Gerätenummer	: 67/21	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	:		

MODULI aus der unteren Verformung :

	Lastbereich [kN/m ²]	Verschiebung [mm]	Ermittelte Moduli bei unterschiedlichen Poissonszahlen					
			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 - 1300	0.463	258.0		254.4		236.6	
Entlastung	941 - 461	-0.051	942.6	(1131.1)	929.2	(1250.8)	864.2	(1851.8)
Belastung	102 - 2401	0.466	491.5		484.5		450.6	
Entlastung	1711 - 792	-0.091	1004.3	(1205.2)	990.0	(1332.7)	920.8	(1973.1)
Belastung	101 - 3606	0.534	653.6		644.3		599.2	
Entlastung	2555 - 1154	-0.095	1470.4	(1764.5)	1449.6	(1951.3)	1348.1	(2888.9)
Erstbelastung	100 - 1300	0.463	258.0		254.4		236.6	
Erstbelastung	1302 - 2401	0.243	450.4		444.0		412.9	
Erstbelastung	2398 - 3606	0.212	567.5		559.4		520.3	
Wiederbelast.	102 - 1302	0.223	536.2		528.6		491.6	
Wiederbelast.	101 - 2398	0.322	710.2		700.2		651.2	

MODULI aus der oberen Verformung :

Belastung	100 - 1300	0.583	204.9		202		187.9	
Entlastung	941 - 461	-0.115	413.6	(496.3)	407.7	(548.8)	379.2	(812.5)
Belastung	102 - 2401	0.497	460.8		454.3		422.5	
Entlastung	1711 - 792	-0.115	793.7	(952.5)	782.5	(1053.3)	727.7	(1559.4)
Belastung	101 - 3606	0.536	651.1		641.9		597	
Entlastung	2555 - 1154	-0.080	1751.0	(2101.2)	1726.2	(2323.7)	1605.4	(3440.1)
Erstbelastung	100 - 1300	0.583	204.9		202.0		187.9	
Erstbelastung	1302 - 2401	0.113	968.5		954.8		888.0	
Erstbelastung	2398 - 3606	0.112	1074.1		1058.9		984.8	
Wiederbelast.	102 - 1302	0.384	311.4		307.0		285.5	
Wiederbelast.	101 - 2398	0.424	539.4		531.7		494.5	



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE2		
Bohrung	: P06-Wel-BK-0456	Formation	:
Versuchstiefe	: 20.00 m	Gestein	:
Datum	: 20.08.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 101 mm
Gerätenummer	: 67/21	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 - 1300	0.523	228.4		225.2		209.4	
Entlastung	941 - 461	-0.083	574.9	(689.9)	566.7	(762.9)	527.1	(1129.5)
Belastung	102 - 2401	0.482	475.6		468.9		436.1	
Entlastung	1711 - 792	-0.103	886.7	(1064.0)	874.1	(1176.7)	812.9	(1742.0)
Belastung	101 - 3606	0.535	652.3		643.1		598.1	
Entlastung	2555 - 1154	-0.087	1598.5	(1918.2)	1575.8	(2121.3)	1465.6	(3140.5)
Erstbelastung	100 - 1300	0.523	228.4		225.2		209.4	
Erstbelastung	1302 - 2401	0.178	614.9		606.1		563.7	
Erstbelastung	2398 - 3606	0.162	742.6		732.0		680.8	
Wiederbelast.	102 - 1302	0.304	394.0		388.4		361.2	
Wiederbelast.	101 - 2398	0.373	613.1		604.4		562.1	

FORMELN :

Gleichung für die Modulberechnung:

$$E = f \times d \times \frac{\Delta p}{\Delta d}$$

f (für Poissonzahl 0,25)= 0.986

f (für Poissonzahl 0,30)= 0.972

f (für Poissonzahl 0,40)= 0.904

d = 101 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 HE2		
Bohrung	: P06-Wel-BK-0456	Formation	:
Versuchstiefe	: 20.00 m	Gestein	:
Datum	: 20.08.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 101 mm
Gerätenummer	: 67/21	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	:		

