



# SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE2		
Bohrung	: P06-Wei-BK-0057	Formation	:
Versuchstiefe	: 15.00 m	Gestein	:
Datum	: 05.05.26	Sondentyp	: Ettliger Seitendruck 101 mm
Gerätenummer	: 16/42	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 <sup>2</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
A	0	100	5.126	7.212	0.000	0.000	0.000
E	3	100	5.138	7.257	0.012	0.045	0.029
A	4	299	5.214	7.928	0.088	0.716	0.402
E	5	299	5.220	7.979	0.094	0.767	0.431
A	5	500	5.464	8.254	0.338	1.042	0.690
E	6	500	5.486	8.294	0.360	1.082	0.721
A	6	800	5.570	8.577	0.444	1.365	0.905
E	11	800	5.635	8.713	0.509	1.501	1.005
A	12	500	5.610	8.688	0.484	1.476	0.980
E	13	500	5.608	8.686	0.482	1.474	0.978
A	13	301	5.596	8.621	0.470	1.409	0.940
E	14	301	5.596	8.607	0.470	1.395	0.933
A	14	101	5.587	8.441	0.461	1.229	0.845
E	17	101	5.585	8.420	0.459	1.208	0.834
A	17	300	5.587	8.508	0.461	1.296	0.879
E	18	300	5.589	8.517	0.463	1.305	0.884
A	19	500	5.598	8.654	0.472	1.442	0.957
E	20	500	5.598	8.665	0.472	1.453	0.962
A	20	801	5.635	8.781	0.509	1.569	1.039
E	21	801	5.637	8.797	0.511	1.585	1.048
A	22	1100	5.647	8.999	0.521	1.787	1.154
E	23	1100	5.691	9.045	0.565	1.833	1.199
A	23	1403	5.772	9.220	0.646	2.008	1.327
E	24	1403	5.793	9.272	0.667	2.060	1.363
A	24	1700	5.840	9.381	0.714	2.169	1.441
E	29	1700	6.064	9.542	0.938	2.330	1.634
A	30	1102	6.043	9.478	0.917	2.266	1.592
E	31	1102	6.039	9.471	0.913	2.259	1.586
A	31	500	6.008	9.363	0.882	2.151	1.517
E	32	500	6.000	9.339	0.874	2.127	1.501
A	32	302	6.000	9.177	0.874	1.965	1.419
E	33	302	5.998	9.175	0.872	1.963	1.418
A	34	101	5.978	8.963	0.852	1.751	1.302
E	37	101	5.963	8.921	0.837	1.709	1.273
A	37	301	5.964	9.004	0.838	1.792	1.315
E	38	301	5.965	9.016	0.839	1.804	1.322
A	38	801	5.977	9.312	0.851	2.100	1.476
E	39	801	5.987	9.331	0.861	2.119	1.490
A	40	1701	6.258	9.609	1.132	2.397	1.765
E	41	1701	6.297	9.628	1.171	2.416	1.793
A	41	2000	6.393	9.726	1.267	2.514	1.890
E	42	2000	6.493	9.775	1.367	2.563	1.965
A	43	2302	6.650	9.892	1.524	2.680	2.102
E	44	2302	6.727	9.951	1.601	2.739	2.170



# SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE2		
Bohrung	: P06-Wei-BK-0057	Formation	:
Versuchstiefe	: 15.00 m	Gestein	:
Datum	: 05.05.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 101 mm
Gerätenummer	: 16/42	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 <sup>2</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
A	44	2701	6.904	10.141	1.778	2.929	2.354
E	49	2701	7.007	10.313	1.881	3.101	2.491
A	51	1701	6.961	10.207	1.835	2.995	2.415
E	52	1701	6.959	10.205	1.833	2.993	2.413
A	52	804	6.935	10.027	1.809	2.815	2.312
E	53	804	6.933	10.018	1.807	2.806	2.306
A	53	302	6.873	9.768	1.747	2.556	2.151
E	54	302	6.861	9.741	1.735	2.529	2.132
A	55	104	6.775	9.479	1.649	2.267	1.958
E	58	104	6.749	9.431	1.623	2.219	1.921



# SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE2		
Bohrung	: P06-Wei-BK-0057	Formation	:
Versuchstiefe	: 15.00 m	Gestein	:
Datum	: 05.05.26	Sondentyp	: Ettliger Seitendruck 101 mm
Gerätenummer	: 16/42	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	:		

## MODULI aus der unteren Verformung :

	Lastbereich [kN/m <sup>2</sup> ]	Verschiebung [mm]	Ermittelte Moduli bei unterschiedlichen Poissonzahlen					
			Steifemodul in Klammern					
			v=0,25 [MN/m <sup>2</sup> ]	v=0,25 [MN/m <sup>2</sup> ]	v=0,3 [MN/m <sup>2</sup> ]	v=0,3 [MN/m <sup>2</sup> ]	v=0,4 [MN/m <sup>2</sup> ]	v=0,4 [MN/m <sup>2</sup> ]
Belastung	100 - 800	0.497	140.1		138.2		128.5	
Entlastung	590 - 311	-0.019	1426.2	(1711.5)	1406.0	(1892.6)	1307.6	(2802.0)
Belastung	101 - 1700	0.479	332.4		327.6		304.7	
Entlastung	1221 - 581	-0.039	1644.9	(1973.9)	1621.6	(2182.9)	1508.1	(3231.7)
Belastung	101 - 2701	1.044	247.9		244.4		227.3	
Entlastung	1922 - 883	-0.034	3013.6	(3616.3)	2970.8	(3999.2)	2763.0	(5920.7)
Erstbelastung	100 - 800	0.497	140.1		138.2		128.5	
Erstbelastung	801 - 1700	0.427	209.6		206.6		192.2	
Erstbelastung	1701 - 2701	0.710	140.3		138.3		128.6	
Wiederbelast.	101 - 801	0.052	1340.6		1321.5		1229.1	
Wiederbelast.	101 - 1701	0.334	476.8		470.0		437.1	

## MODULI aus der oberen Verformung :

Belastung	100 - 800	1.456	47.8		47.2		43.9	
Entlastung	590 - 311	-0.083	335.1	(402.1)	330.4	(444.7)	307.2	(658.4)
Belastung	101 - 1700	1.122	141.9		139.9		130.1	
Entlastung	1221 - 581	-0.128	496.3	(595.5)	489.2	(658.6)	455	(975.0)
Belastung	101 - 2701	1.392	186		183.3		170.5	
Entlastung	1922 - 883	-0.194	532.1	(638.5)	524.6	(706.1)	487.9	(1045.4)
Erstbelastung	100 - 800	1.456	47.8		47.2		43.9	
Erstbelastung	801 - 1700	0.745	120.1		118.4		110.1	
Erstbelastung	1701 - 2701	0.685	145.4		143.4		133.3	
Wiederbelast.	101 - 801	0.377	184.9		182.3		169.5	
Wiederbelast.	101 - 1701	0.707	225.2		222.0		206.5	



# SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE2		
Bohrung	: P06-Wei-BK-0057	Formation	:
Versuchstiefe	: 15.00 m	Gestein	:
Datum	: 05.05.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 101 mm
Gerätenummer	: 16/42	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	:		

## MODULI aus der mittleren Verformung :

	Lastbereich [kN/m <sup>2</sup> ]	Verschiebung [mm]	Ermittelte Moduli bei unterschiedlichen Poissonzahlen					
			Steifemodul in Klammern					
			v=0,25 [MN/m <sup>2</sup> ]	v=0,25 [MN/m <sup>2</sup> ]	v=0,3 [MN/m <sup>2</sup> ]	v=0,3 [MN/m <sup>2</sup> ]	v=0,4 [MN/m <sup>2</sup> ]	v=0,4 [MN/m <sup>2</sup> ]
Belastung	100 - 800	0.977	71.3		70.3		65.4	
Entlastung	590 - 311	-0.051	542.7	(651.2)	535.0	(720.2)	497.6	(1066.2)
Belastung	101 - 1700	0.800	198.9		196.1		182.3	
Entlastung	1221 - 581	-0.084	762.5	(915.0)	751.7	(1011.9)	699.1	(1498.0)
Belastung	101 - 2701	1.218	212.5		209.5		194.9	
Entlastung	1922 - 883	-0.114	904.5	(1085.4)	891.7	(1200.3)	829.3	(1777.0)
Erstbelastung	100 - 800	0.977	71.3		70.3		65.4	
Erstbelastung	801 - 1700	0.586	152.7		150.6		140.0	
Erstbelastung	1701 - 2701	0.698	142.8		140.8		130.9	
Wiederbelast.	101 - 801	0.215	325.0		320.4		298.0	
Wiederbelast.	101 - 1701	0.520	305.9		301.6		280.5	

## FORMELN :

Gleichung für die Modulberechnung:

$$E = f \times d \times \frac{\text{delta } p}{\text{delta } d}$$

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-Wei-BK-0057	Formation	:
Versuchstiefe	: 15.00 m	Gestein	:
Datum	: 05.05.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 101 mm
Gerätenummer	: 16/42	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	:		

