



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-Gie-BK-0038	Formation	:
Versuchstiefe	: 6.00 m	Gestein	:
Datum	: 22.01.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 16/41	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	102	6.291	7.372	0.000	0.000	0.000
E	3	102	6.778	7.836	0.487	0.464	0.476
A	4	253	8.906	10.222	2.615	2.850	2.732
E	5	253	9.264	10.544	2.973	3.172	3.072
A	5	400	11.148	12.690	4.857	5.318	5.088
E	6	400	11.674	13.223	5.383	5.851	5.617
A	6	250	11.652	13.197	5.361	5.825	5.593
E	7	250	11.651	13.196	5.360	5.824	5.592
A	8	100	10.730	12.374	4.439	5.002	4.720
E	11	100	10.477	12.167	4.186	4.795	4.490
A	11	251	10.689	12.226	4.398	4.854	4.626
E	12	251	10.859	12.376	4.568	5.004	4.786
A	12	400	11.792	13.320	5.501	5.948	5.725
E	13	400	12.041	13.577	5.750	6.205	5.978
A	13	549	13.772	15.360	7.481	7.988	7.734
E	14	549	14.484	16.171	8.193	8.799	8.496
A	15	700	16.936	18.788	10.645	11.416	11.030
E	16	700	18.087	19.889	11.796	12.517	12.157
A	16	849	21.048	22.907	14.757	15.535	15.146
E	21	849	24.071	25.955	17.780	18.583	18.182
A	21	401	23.362	25.500	17.071	18.128	17.600
E	22	401	23.191	25.315	16.900	17.943	17.422
A	23	253	22.195	24.421	15.904	17.049	16.477
E	24	253	22.041	24.265	15.750	16.893	16.322
A	24	100	20.209	22.531	13.918	15.159	14.538
E	27	100	19.562	21.832	13.271	14.460	13.865
A	27	251	19.755	21.896	13.464	14.524	13.994
E	28	251	19.789	21.960	13.498	14.588	14.043
A	28	397	20.653	22.810	14.362	15.438	14.900
E	29	397	20.882	23.008	14.591	15.636	15.114
A	30	850	25.144	27.161	18.853	19.789	19.321
E	31	850	25.888	27.910	19.597	20.538	20.068
A	31	998	28.796	30.859	22.505	23.487	22.996
E	32	998	30.546	32.510	24.255	25.138	24.697
A	34	1102	32.237	34.215	25.946	26.843	26.395
E	35	1102	35.187	37.189	28.896	29.817	29.356
A	35	1249	39.529	41.443	33.238	34.071	33.655
E	40	1249	45.775	47.135	39.484	39.763	39.624
A	41	851	45.355	47.009	39.064	39.637	39.351
E	42	851	45.354	47.009	39.063	39.637	39.350
A	42	403	43.671	45.496	37.380	38.124	37.752
E	43	403	43.455	45.314	37.164	37.942	37.553
A	43	251	42.239	44.165	35.948	36.793	36.371
E	44	251	41.948	43.883	35.657	36.511	36.084



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-Gie-BK-0038	Formation	:
Versuchstiefe	: 6.00 m	Gestein	:
Datum	: 22.01.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 16/41	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	45	103	39.569	41.565	33.278	34.193	33.736
E	48	103	38.840	40.903	32.549	33.531	33.040



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-Gie-BK-0038	Formation	:
Versuchstiefe	: 6.00 m	Gestein	:
Datum	: 22.01.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 16/41	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	102 - 400	4.896	8.5		8.4		8.0	
Entlastung	310 - 190	-0.478	35.2	(42.2)	34.8	(46.8)	32.9	(70.5)
Belastung	100 - 849	13.594	7.7		7.6		7.2	
Entlastung	624 - 325	-1.030	40.7	(48.9)	40.3	(54.2)	38.1	(81.6)
Belastung	100 - 1249	26.213	6.1		6.1		5.7	
Entlastung	905 - 447	-1.770	36.3	(43.6)	35.9	(48.3)	34.0	(72.8)
Erstbelastung	102 - 400	4.896	8.5		8.4		8.0	
Erstbelastung	400 - 849	12.030	5.2		5.2		4.9	
Erstbelastung	850 - 1249	19.887	2.8		2.8		2.6	
Wiederbelast.	100 - 400	1.564	26.8		26.5		25.1	
Wiederbelast.	100 - 850	6.326	16.6		16.4		15.5	

MODULI aus der oberen Verformung :

Belastung	102 - 400	5.387	7.8		7.7		7.3	
Entlastung	310 - 190	-0.421	39.8	(47.8)	39.4	(53.0)	37.3	(79.9)
Belastung	100 - 849	13.788	7.6		7.5		7.1	
Entlastung	624 - 325	-0.859	48.8	(58.6)	48.3	(65.0)	45.7	(97.9)
Belastung	100 - 1249	25.303	6.4		6.3		6	
Entlastung	905 - 447	-1.546	41.6	(49.9)	41.1	(55.3)	38.9	(83.3)
Erstbelastung	102 - 400	5.387	7.8		7.7		7.3	
Erstbelastung	400 - 849	12.378	5.1		5.0		4.8	
Erstbelastung	850 - 1249	19.225	2.9		2.9		2.7	
Wiederbelast.	100 - 400	1.410	29.8		29.4		27.8	
Wiederbelast.	100 - 850	6.078	17.3		17.1		16.2	



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-Gie-BK-0038	Formation	:
Versuchstiefe	: 6.00 m	Gestein	:
Datum	: 22.01.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 16/41	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	102 - 400	5.141	8.1		8.0		7.6	
Entlastung	310 - 190	-0.450	37.4	(44.8)	36.9	(49.7)	34.9	(74.9)
Belastung	100 - 849	13.691	7.7		7.6		7.2	
Entlastung	624 - 325	-0.945	44.4	(53.3)	43.9	(59.1)	41.5	(89.0)
Belastung	100 - 1249	25.758	6.3		6.2		5.8	
Entlastung	905 - 447	-1.658	38.8	(46.5)	38.3	(51.6)	36.3	(77.7)
Erstbelastung	102 - 400	5.141	8.1		8.0		7.6	
Erstbelastung	400 - 849	12.204	5.2		5.1		4.8	
Erstbelastung	850 - 1249	19.556	2.9		2.8		2.7	
Wiederbelast.	100 - 400	1.487	28.2		27.9		26.4	
Wiederbelast.	100 - 850	6.202	16.9		16.7		15.8	

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-Gie-BK-0038	Formation	:
Versuchstiefe	: 6.00 m	Gestein	:
Datum	: 22.01.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 16/41	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	:		

