



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-But-BK-1158	Formation	:
Versuchstiefe	: 8.00 m	Gestein	:
Datum	: 26.02.25	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 67/44	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	99	0.364	0.972	0.000	0.000	0.000
E	3	99	0.630	1.212	0.266	0.240	0.253
A	4	150	1.076	1.653	0.712	0.681	0.697
E	5	150	1.199	1.777	0.835	0.805	0.820
A	6	200	1.737	2.299	1.373	1.327	1.350
E	7	200	1.912	2.480	1.548	1.508	1.528
A	7	248	2.479	3.027	2.115	2.055	2.085
E	12	248	3.057	3.608	2.693	2.636	2.665
A	13	201	3.050	3.605	2.686	2.633	2.660
E	14	201	3.049	3.604	2.685	2.632	2.659
A	15	152	3.037	3.597	2.673	2.625	2.649
E	16	152	3.037	3.597	2.673	2.625	2.649
A	17	100	3.019	3.588	2.655	2.616	2.636
E	20	100	2.988	3.572	2.624	2.600	2.612
A	21	151	3.014	3.591	2.650	2.619	2.635
E	22	151	3.020	3.593	2.656	2.621	2.639
A	22	249	3.085	3.627	2.721	2.655	2.688
E	23	249	3.180	3.674	2.816	2.702	2.759
A	24	299	3.692	3.929	3.328	2.957	3.143
E	25	299	3.794	3.980	3.430	3.008	3.219
A	27	350	4.457	4.312	4.093	3.340	3.717
E	32	350	4.864	4.515	4.500	3.543	4.022
A	33	249	4.855	4.515	4.491	3.543	4.017
E	34	249	4.854	4.515	4.490	3.543	4.016
A	35	150	4.728	4.451	4.364	3.479	3.922
E	36	150	4.683	4.429	4.319	3.457	3.888
A	37	100	4.475	4.325	4.111	3.353	3.732
E	40	100	4.391	4.283	4.027	3.311	3.669
A	40	150	4.420	4.298	4.056	3.326	3.691
E	41	150	4.429	4.303	4.065	3.331	3.698
A	42	250	4.436	4.306	4.072	3.334	3.703
E	43	250	4.470	4.323	4.106	3.351	3.729
A	44	350	4.865	4.521	4.501	3.549	4.025
E	45	350	4.968	4.573	4.604	3.601	4.103
A	45	400	5.427	4.801	5.063	3.829	4.446
E	46	400	5.549	4.862	5.185	3.890	4.537
A	47	449	5.983	5.078	5.619	4.106	4.863
E	52	449	6.559	5.360	6.195	4.388	5.291
A	53	351	6.546	5.353	6.182	4.381	5.282
E	54	351	6.545	5.353	6.181	4.381	5.281
A	54	250	6.503	5.307	6.139	4.335	5.237
E	55	250	6.488	5.289	6.124	4.317	5.220
A	56	150	6.122	4.947	5.758	3.975	4.867
E	57	150	6.042	4.870	5.678	3.898	4.788



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-But-BK-1158	Formation	:
Versuchstiefe	: 8.00 m	Gestein	:
Datum	: 26.02.25	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 67/44	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	58	100	5.786	4.610	5.422	3.638	4.530
E	61	100	5.646	4.498	5.282	3.526	4.404



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-But-BK-1158	Formation	:
Versuchstiefe	: 8.00 m	Gestein	:
Datum	: 26.02.25	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 67/44	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	99 - 248	2.427	8.6		8.5		8.1	
Entlastung	204 - 145	-0.019	427.5	(513.1)	422.6	(568.9)	399.9	(857.0)
Belastung	100 - 350	1.876	18.6		18.4		17.4	
Entlastung	275 - 175	-0.130	107.2	(128.6)	106.0	(142.7)	100.3	(214.9)
Belastung	100 - 449	2.168	22.5		22.3		21.1	
Entlastung	344 - 205	-0.256	76.2	(91.5)	75.4	(101.5)	71.3	(152.8)
Erstbelastung	99 - 248	2.427	8.6		8.5		8.1	
Erstbelastung	249 - 350	1.684	8.3		8.2		7.8	
Erstbelastung	350 - 449	1.591	8.7		8.6		8.1	
Wiederbelast.	100 - 249	0.192	108.8		107.5		101.7	
Wiederbelast.	100 - 350	0.577	60.7		60.0		56.7	

MODULI aus der oberen Verformung :

Belastung	99 - 248	2.396	8.7		8.6		8.2	
Entlastung	204 - 145	-0.011	770.1	(924.1)	761.3	(1024.8)	720.4	(1543.7)
Belastung	100 - 350	0.943	37		36.6		34.6	
Entlastung	275 - 175	-0.064	217.4	(260.9)	214.9	(289.3)	203.3	(435.7)
Belastung	100 - 449	1.077	45.3		44.8		42.4	
Entlastung	344 - 205	-0.250	78.0	(93.6)	77.1	(103.8)	72.9	(156.3)
Erstbelastung	99 - 248	2.396	8.7		8.6		8.2	
Erstbelastung	249 - 350	0.841	16.7		16.5		15.6	
Erstbelastung	350 - 449	0.787	17.5		17.3		16.4	
Wiederbelast.	100 - 249	0.102	204.7		202.4		191.5	
Wiederbelast.	100 - 350	0.290	120.7		119.3		112.9	



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE3		
Bohrung	: P07-But-BK-1158	Formation	:
Versuchstiefe	: 8.00 m	Gestein	:
Datum	: 26.02.25	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 67/44	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	99 - 248	2.412	8.7		8.6		8.1	
Entlastung	204 - 145	-0.015	549.8	(659.8)	543.5	(731.7)	514.3	(1102.1)
Belastung	100 - 350	1.409	24.8		24.5		23.2	
Entlastung	275 - 175	-0.097	143.6	(172.3)	141.9	(191.1)	134.3	(287.8)
Belastung	100 - 449	1.622	30.1		29.7		28.1	
Entlastung	344 - 205	-0.253	77.1	(92.5)	76.2	(102.6)	72.1	(154.6)
Erstbelastung	99 - 248	2.412	8.7		8.6		8.1	
Erstbelastung	249 - 350	1.263	11.1		11.0		10.4	
Erstbelastung	350 - 449	1.189	11.6		11.5		10.9	
Wiederbelast.	100 - 249	0.147	142.1		140.4		132.9	
Wiederbelast.	100 - 350	0.433	80.7		79.8		75.5	

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-1158	Formation	:
Versuchstiefe	: 8.00 m	Gestein	:
Datum	: 26.02.25	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 146 mm
Gerätenummer	: 67/44	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	:		

