



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: BAB A81 AK Stuttgart - AS Sindelfingen Ost		
Bohrung	: KB BW-23	Formation	:
Versuchstiefe	: 8.15 m	Gestein	:
Datum	: 18.04.23	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 101 mm
Gerätenummer	: 42/66	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	51	2.497	3.499	0.000	0.000	0.000
E	1	51	2.550	3.528	0.053	0.029	0.041
A	2	100	2.693	3.677	0.196	0.178	0.187
E	3	100	2.791	3.747	0.294	0.248	0.271
A	3	150	2.860	3.835	0.363	0.336	0.350
E	4	150	3.011	3.938	0.514	0.439	0.476
A	5	199	3.088	4.031	0.591	0.532	0.562
E	6	199	3.146	4.074	0.649	0.575	0.612
A	6	250	3.231	4.159	0.734	0.660	0.697
E	11	250	3.530	4.331	1.033	0.832	0.932
A	12	199	3.529	4.330	1.032	0.831	0.932
E	13	199	3.527	4.328	1.030	0.829	0.929
A	13	149	3.523	4.326	1.026	0.827	0.927
E	14	149	3.518	4.323	1.021	0.824	0.922
A	14	99	3.509	4.319	1.012	0.820	0.916
E	17	99	3.491	4.309	0.994	0.810	0.902
A	18	150	3.493	4.310	0.996	0.811	0.903
E	19	150	3.502	4.315	1.005	0.816	0.911
A	19	200	3.514	4.321	1.017	0.822	0.920
E	20	200	3.519	4.323	1.022	0.824	0.923
A	21	251	3.527	4.332	1.030	0.833	0.932
E	22	251	3.538	4.339	1.041	0.840	0.941
A	23	301	3.553	4.379	1.056	0.880	0.968
E	24	301	3.580	4.400	1.083	0.901	0.992
A	25	350	3.619	4.440	1.122	0.941	1.032
E	26	350	3.639	4.468	1.142	0.969	1.056
A	26	400	3.675	4.513	1.178	1.014	1.096
E	27	400	3.686	4.529	1.189	1.030	1.110
A	28	451	3.701	4.563	1.204	1.064	1.134
E	29	451	3.734	4.602	1.237	1.103	1.170
A	29	500	3.752	4.633	1.255	1.134	1.195
E	34	500	3.801	4.692	1.304	1.193	1.249
A	35	399	3.798	4.690	1.301	1.191	1.246
E	36	399	3.793	4.687	1.296	1.188	1.242
A	37	297	3.782	4.681	1.285	1.182	1.233
E	38	297	3.779	4.680	1.282	1.181	1.231
A	38	200	3.766	4.673	1.269	1.174	1.222
E	39	200	3.759	4.669	1.262	1.170	1.216
A	40	101	3.752	4.666	1.255	1.167	1.211
E	43	101	3.748	4.663	1.251	1.164	1.208
A	44	200	3.750	4.664	1.253	1.165	1.209
E	45	200	3.751	4.665	1.254	1.166	1.210
A	45	303	3.754	4.666	1.257	1.167	1.212
E	46	303	3.759	4.669	1.262	1.170	1.216



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: BAB A81 AK Stuttgart - AS Sindelfingen Ost		
Bohrung	: KB BW-23	Formation	:
Versuchstiefe	: 8.15 m	Gestein	:
Datum	: 18.04.23	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 101 mm
Gerätenummer	: 42/66	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	46	404	3.771	4.676	1.274	1.177	1.226
E	47	404	3.779	4.680	1.282	1.181	1.231
A	48	503	3.793	4.700	1.296	1.201	1.248
E	49	503	3.811	4.724	1.314	1.225	1.270
A	49	601	3.829	4.769	1.332	1.270	1.301
E	50	601	3.856	4.799	1.359	1.300	1.329
A	51	702	3.875	4.849	1.378	1.350	1.364
E	52	702	3.916	4.900	1.419	1.401	1.410
A	52	801	3.939	4.932	1.442	1.433	1.438
E	53	801	3.987	4.985	1.490	1.486	1.488
A	54	901	4.008	5.036	1.511	1.537	1.524
E	59	901	4.036	5.092	1.539	1.593	1.566
A	59	694	4.030	5.084	1.533	1.585	1.559
E	60	694	4.030	5.083	1.533	1.584	1.558
A	61	503	4.018	5.076	1.521	1.577	1.549
E	62	503	4.015	5.074	1.518	1.575	1.547
A	63	304	4.011	5.072	1.514	1.573	1.543
E	64	304	4.009	5.071	1.512	1.572	1.542
A	64	203	4.006	5.070	1.509	1.571	1.540
E	65	203	4.005	5.070	1.508	1.571	1.539
A	66	53	4.002	5.032	1.505	1.533	1.519
E	69	53	4.001	4.996	1.504	1.497	1.500



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: BAB A81 AK Stuttgart - AS Sindelfingen Ost		
Bohrung	: KB BW-23	Formation	:
Versuchstiefe	: 8.15 m	Gestein	:
Datum	: 18.04.23	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 101 mm
Gerätenummer	: 42/66	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	:		

MODULI aus der unteren Verformung :

	Lastbereich [kN/m ²]	Verschiebung [mm]	Ermittelte Moduli bei unterschiedlichen Poissonszahlen					
			Steifemodul in Klammern					
			$\nu=0,25$	$\nu=0,25$	$\nu=0,3$	$\nu=0,3$	$\nu=0,4$	$\nu=0,4$
			[MN/m ²]	[MN/m ²]	[MN/m ²]	[MN/m ²]	[MN/m ²]	[MN/m ²]
Belastung	51 - 250	0.980	20.3		20.0		18.6	
Entlastung	205 - 144	-0.012	509.5	(611.5)	502.3	(676.2)	467.2	(1001.1)
Belastung	99 - 500	0.310	129.0		127.1		118.3	
Entlastung	381 - 221	-0.027	585.9	(703.1)	577.6	(777.5)	537.2	(1151.1)
Belastung	101 - 901	0.288	276.7		272.8		253.7	
Entlastung	647 - 308	-0.017	1967.6	(2361.1)	1939.7	(2611.1)	1804.0	(3865.7)
Erstbelastung	51 - 250	0.980	20.3		20.0		18.6	
Erstbelastung	251 - 500	0.263	94.3		92.9		86.4	
Erstbelastung	503 - 901	0.225	176.4		173.9		161.7	
Wiederbelast.	99 - 251	0.047	323.1		318.5		296.3	
Wiederbelast.	101 - 503	0.063	635.1		626.0		582.2	

MODULI aus der oberen Verformung :

Belastung	51 - 250	0.803	24.7		24.4		22.7	
Entlastung	205 - 144	-0.007	908.6	(1090.3)	895.7	(1205.7)	833	(1785.1)
Belastung	99 - 500	0.383	104.4		102.9		95.7	
Entlastung	381 - 221	-0.014	1108.1	(1329.8)	1092.4	(1470.5)	1016	(2177.1)
Belastung	101 - 901	0.429	185.8		183.1		170.3	
Entlastung	647 - 308	-0.010	3478.2	(4173.9)	3428.8	(4615.7)	3189.0	(6833.5)
Erstbelastung	51 - 250	0.803	24.7		24.4		22.7	
Erstbelastung	251 - 500	0.353	70.2		69.2		64.4	
Erstbelastung	503 - 901	0.368	107.8		106.3		98.9	
Wiederbelast.	99 - 251	0.030	506.2		499.0		464.1	
Wiederbelast.	101 - 503	0.061	655.9		646.6		601.3	



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: BAB A81 AK Stuttgart - AS Sindelfingen Ost		
Bohrung	: KB BW-23	Formation	:
Versuchstiefe	: 8.15 m	Gestein	:
Datum	: 18.04.23	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 101 mm
Gerätenummer	: 42/66	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	51 - 250	0.891	22.3		22.0		20.4	
Entlastung	205 - 144	-0.009	652.9	(783.5)	643.7	(866.5)	598.6	(1282.8)
Belastung	99 - 500	0.346	115.4		113.8		105.8	
Entlastung	381 - 221	-0.021	766.5	(919.8)	755.7	(1017.2)	702.8	(1506.0)
Belastung	101 - 901	0.358	222.3		219.1		203.8	
Entlastung	647 - 308	-0.013	2513.4	(3016.1)	2477.7	(3335.4)	2304.4	(4938.0)
Erstbelastung	51 - 250	0.891	22.3		22.0		20.4	
Erstbelastung	251 - 500	0.308	80.5		79.4		73.8	
Erstbelastung	503 - 901	0.296	133.8		131.9		122.7	
Wiederbelast.	99 - 251	0.038	394.5		388.9		361.7	
Wiederbelast.	101 - 503	0.062	645.3		636.1		591.6	

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 4094-5



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: BAB A81 AK Stuttgart - AS Sindelfingen Ost		
Bohrung	: KB BW-23	Formation	:
Versuchstiefe	: 8.15 m	Gestein	:
Datum	: 18.04.23	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 101 mm
Gerätenummer	: 42/66	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	:		

