



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	BAB A81 AK Stuttgart - AS Sindelfingen Ost		
Bohrung	KB BW-59	Formation	:
Versuchstiefe	12.90 m	Gestein	:
Datum	22.03.23	Sondentyp	Ettlinger Seitendruck 101 mm
Gerätenummer	42/68	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	53	5.417	6.162	0.000	0.000	0.000
E	1	53	5.419	6.163	0.002	0.001	0.002
A	1	102	5.490	6.192	0.073	0.030	0.052
E	2	102	5.562	6.275	0.145	0.113	0.129
A	3	151	5.627	6.343	0.210	0.181	0.196
E	4	151	5.699	6.416	0.282	0.254	0.268
A	4	201	5.753	6.505	0.336	0.343	0.339
E	5	201	5.788	6.529	0.371	0.367	0.369
A	6	250	5.879	6.632	0.462	0.470	0.466
E	11	250	5.925	6.661	0.508	0.499	0.504
A	11	198	5.902	6.660	0.485	0.498	0.492
E	12	198	5.896	6.659	0.479	0.497	0.488
A	13	151	5.869	6.659	0.452	0.497	0.475
E	14	151	5.866	6.658	0.449	0.496	0.473
A	15	101	5.861	6.655	0.444	0.493	0.468
E	18	101	5.860	6.654	0.443	0.492	0.468
A	18	150	5.861	6.654	0.444	0.492	0.468
E	19	150	5.862	6.655	0.445	0.493	0.469
A	19	200	5.875	6.656	0.458	0.494	0.476
E	20	200	5.881	6.656	0.464	0.494	0.479
A	21	250	5.911	6.658	0.494	0.496	0.495
E	22	250	5.926	6.661	0.509	0.499	0.504
A	22	300	5.961	6.754	0.544	0.592	0.568
E	23	300	5.978	6.779	0.561	0.617	0.589
A	24	350	6.035	6.843	0.618	0.681	0.650
E	25	350	6.049	6.861	0.632	0.699	0.665
A	25	400	6.094	6.909	0.677	0.747	0.712
E	26	400	6.143	6.969	0.726	0.807	0.766
A	26	450	6.177	7.007	0.760	0.845	0.803
E	27	450	6.231	7.065	0.814	0.903	0.859
A	28	500	6.276	7.105	0.859	0.943	0.901
E	33	500	6.320	7.145	0.903	0.983	0.943
A	34	400	6.318	7.142	0.901	0.980	0.941
E	35	400	6.317	7.141	0.900	0.979	0.940
A	35	301	6.301	7.138	0.884	0.976	0.930
E	36	301	6.293	7.138	0.876	0.976	0.926
A	37	201	6.292	7.135	0.875	0.973	0.924
E	38	201	6.288	7.135	0.871	0.973	0.922
A	39	100	6.282	7.103	0.865	0.941	0.903
E	42	100	6.276	7.078	0.859	0.916	0.888
A	42	203	6.279	7.101	0.862	0.939	0.901
E	43	203	6.280	7.102	0.863	0.940	0.901
A	44	300	6.281	7.107	0.864	0.945	0.905
E	45	300	6.282	7.109	0.865	0.947	0.906



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: BAB A81 AK Stuttgart - AS Sindelfingen Ost		
Bohrung	: KB BW-59	Formation	:
Versuchstiefe	: 12.90 m	Gestein	:
Datum	: 22.03.23	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 101 mm
Gerätenummer	: 42/68	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	45	400	6.299	7.120	0.882	0.958	0.920
E	46	400	6.304	7.123	0.887	0.961	0.924
A	47	501	6.322	7.146	0.905	0.984	0.945
E	48	501	6.327	7.153	0.910	0.991	0.950
A	48	600	6.397	7.233	0.980	1.071	1.025
E	49	600	6.426	7.268	1.009	1.106	1.057
A	50	699	6.486	7.338	1.069	1.176	1.123
E	51	699	6.501	7.390	1.084	1.228	1.156
A	51	801	6.588	7.471	1.171	1.309	1.240
E	52	801	6.603	7.517	1.186	1.355	1.271
A	53	900	6.677	7.578	1.260	1.416	1.338
E	58	900	6.757	7.665	1.340	1.503	1.422
A	58	699	6.739	7.661	1.322	1.499	1.411
E	59	699	6.728	7.661	1.311	1.499	1.405
A	60	501	6.697	7.655	1.280	1.493	1.387
E	61	501	6.694	7.654	1.277	1.492	1.385
A	63	298	6.692	7.649	1.275	1.487	1.381
E	64	298	6.691	7.648	1.274	1.486	1.380
A	64	200	6.687	7.644	1.270	1.482	1.376
E	65	200	6.686	7.633	1.269	1.471	1.370
A	66	50	6.681	7.182	1.264	1.020	1.142
E	69	50	6.678	7.153	1.261	0.991	1.126



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: BAB A81 AK Stuttgart - AS Sindelfingen Ost		
Bohrung	: KB BW-59	Formation	:
Versuchstiefe	: 12.90 m	Gestein	:
Datum	: 22.03.23	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 101 mm
Gerätenummer	: 42/68	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	53 - 250	0.506	38.8		38.3		35.6	
Entlastung	205 - 145	-0.035	171.5	(205.8)	169.1	(227.6)	157.2	(336.9)
Belastung	101 - 500	0.460	86.4		85.2		79.2	
Entlastung	380 - 220	-0.023	690.2	(828.3)	680.4	(915.9)	632.8	(1356.0)
Belastung	100 - 900	0.481	165.7		163.3		151.9	
Entlastung	645 - 305	-0.028	1220.6	(1464.8)	1203.3	(1619.8)	1119.1	(2398.1)
Erstbelastung	53 - 250	0.506	38.8		38.3		35.6	
Erstbelastung	250 - 500	0.394	63.2		62.3		57.9	
Erstbelastung	501 - 900	0.430	92.5		91.2		84.8	
Wiederbelast.	101 - 250	0.066	225.2		222.0		206.5	
Wiederbelast.	100 - 501	0.051	783.0		771.9		717.9	

MODULI aus der oberen Verformung :

Belastung	53 - 250	0.498	39.4		38.9		36.1	
Entlastung	205 - 145	-0.002	3460.1	(4152.1)	3410.9	(4591.6)	3172.3	(6797.8)
Belastung	101 - 500	0.491	81		79.8		74.2	
Entlastung	380 - 220	-0.005	3319.7	(3983.6)	3272.5	(4405.3)	3043.6	(6522.0)
Belastung	100 - 900	0.587	135.8		133.9		124.5	
Entlastung	645 - 305	-0.011	3106.7	(3728.0)	3062.6	(4122.7)	2848.3	(6103.5)
Erstbelastung	53 - 250	0.498	39.4		38.9		36.1	
Erstbelastung	250 - 500	0.484	51.4		50.7		47.2	
Erstbelastung	501 - 900	0.512	77.7		76.6		71.2	
Wiederbelast.	101 - 250	0.007	2123.3		2093.2		1946.7	
Wiederbelast.	100 - 501	0.075	532.5		524.9		488.2	



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: BAB A81 AK Stuttgart - AS Sindelfingen Ost		
Bohrung	: KB BW-59	Formation	:
Versuchstiefe	: 12.90 m	Gestein	:
Datum	: 22.03.23	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 101 mm
Gerätenummer	: 42/68	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	53 - 250	0.502	39.1		38.6		35.9	
Entlastung	205 - 145	-0.018	326.8	(392.2)	322.2	(433.7)	299.6	(642.0)
Belastung	101 - 500	0.475	83.6		82.4		76.7	
Entlastung	380 - 220	-0.014	1142.8	(1371.4)	1126.6	(1516.6)	1047.8	(2245.2)
Belastung	100 - 900	0.534	149.3		147.1		136.8	
Entlastung	645 - 305	-0.019	1752.7	(2103.2)	1727.8	(2325.8)	1606.9	(3443.3)
Erstbelastung	53 - 250	0.502	39.1		38.6		35.9	
Erstbelastung	250 - 500	0.439	56.7		55.9		52.0	
Erstbelastung	501 - 900	0.471	84.4		83.2		77.4	
Wiederbelast.	101 - 250	0.036	407.2		401.4		373.3	
Wiederbelast.	100 - 501	0.063	633.9		624.9		581.2	

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 4094-5



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: BAB A81 AK Stuttgart - AS Sindelfingen Ost		
Bohrung	: KB BW-59	Formation	:
Versuchstiefe	: 12.90 m	Gestein	:
Datum	: 22.03.23	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 101 mm
Gerätenummer	: 42/68	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	:		

