



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	BAB A81 AK Stuttgart - AS Sindelfingen Ost		
Bohrung	KB BW-23	Formation	:
Versuchstiefe	11.15 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	52	4.068	4.288	0.000	0.000	0.000
E	1	52	4.267	4.441	0.199	0.153	0.176
A	2	100	4.462	4.644	0.394	0.356	0.375
E	3	100	4.675	4.796	0.607	0.508	0.558
A	3	150	4.791	4.904	0.723	0.616	0.669
E	4	150	4.855	4.947	0.787	0.659	0.723
A	5	201	4.961	5.026	0.893	0.738	0.816
E	6	201	4.996	5.050	0.928	0.762	0.845
A	7	250	5.060	5.094	0.992	0.806	0.899
E	12	250	5.273	5.204	1.205	0.916	1.060
A	12	199	5.272	5.203	1.204	0.915	1.059
E	13	199	5.270	5.200	1.202	0.912	1.057
A	14	149	5.261	5.195	1.193	0.907	1.050
E	15	149	5.255	5.191	1.187	0.903	1.045
A	16	99	5.230	5.176	1.162	0.888	1.025
E	19	99	5.219	5.169	1.151	0.881	1.016
A	20	150	5.237	5.181	1.169	0.893	1.031
E	21	150	5.241	5.184	1.173	0.896	1.035
A	21	201	5.260	5.194	1.192	0.906	1.049
E	22	201	5.270	5.200	1.202	0.912	1.057
A	23	250	5.286	5.208	1.218	0.920	1.069
E	24	250	5.292	5.212	1.224	0.924	1.074
A	24	301	5.331	5.240	1.263	0.952	1.107
E	25	301	5.351	5.250	1.283	0.962	1.123
A	26	352	5.405	5.284	1.337	0.996	1.166
E	27	352	5.430	5.298	1.362	1.010	1.186
A	28	403	5.466	5.321	1.398	1.033	1.216
E	29	403	5.499	5.341	1.431	1.053	1.242
A	29	451	5.531	5.365	1.463	1.077	1.270
E	30	451	5.558	5.381	1.490	1.093	1.291
A	31	500	5.592	5.400	1.524	1.112	1.318
E	36	500	5.648	5.433	1.580	1.145	1.362
A	36	400	5.643	5.431	1.575	1.143	1.359
E	37	400	5.641	5.428	1.573	1.140	1.357
A	38	297	5.620	5.417	1.552	1.129	1.341
E	39	297	5.616	5.414	1.548	1.126	1.337
A	40	199	5.592	5.401	1.524	1.113	1.318
E	41	199	5.587	5.399	1.519	1.111	1.315
A	41	102	5.578	5.395	1.510	1.107	1.308
E	44	102	5.570	5.391	1.502	1.103	1.303
A	45	201	5.572	5.392	1.504	1.104	1.304
E	46	201	5.573	5.392	1.505	1.104	1.304
A	46	302	5.587	5.400	1.519	1.112	1.316
E	47	302	5.592	5.402	1.524	1.114	1.319



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	BAB A81 AK Stuttgart - AS Sindelfingen Ost		
Bohrung	KB BW-23	Formation	:
Versuchstiefe	11.15 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	48	400	5.614	5.414	1.546	1.126	1.336
E	49	400	5.620	5.418	1.552	1.130	1.341
A	50	500	5.649	5.433	1.581	1.145	1.363
E	51	500	5.659	5.440	1.591	1.152	1.372
A	51	602	5.711	5.473	1.643	1.185	1.414
E	52	602	5.737	5.487	1.669	1.199	1.434
A	53	703	5.789	5.526	1.721	1.238	1.479
E	54	703	5.812	5.539	1.744	1.251	1.497
A	54	801	5.851	5.567	1.783	1.279	1.531
E	55	801	5.874	5.580	1.806	1.292	1.549
A	55	901	5.916	5.604	1.848	1.316	1.582
E	60	901	5.957	5.629	1.889	1.341	1.615
A	61	694	5.952	5.622	1.884	1.334	1.609
E	62	694	5.948	5.620	1.880	1.332	1.606
A	63	496	5.926	5.608	1.858	1.320	1.589
E	64	496	5.923	5.606	1.855	1.318	1.587
A	64	306	5.916	5.603	1.848	1.315	1.582
E	65	306	5.907	5.598	1.839	1.310	1.574
A	66	203	5.903	5.595	1.835	1.307	1.571
E	67	203	5.899	5.593	1.831	1.305	1.568
A	68	50	5.889	5.587	1.821	1.299	1.560
E	71	50	5.885	5.585	1.817	1.297	1.557



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: BAB A81 AK Stuttgart - AS Sindelfingen Ost		
Bohrung	: KB BW-23	Formation	:
Versuchstiefe	: 11.15 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	52 - 250	1.006	19.6		19.3		18.0	
Entlastung	205 - 144	-0.018	326.2	(391.4)	321.5	(432.8)	299.0	(640.8)
Belastung	99 - 500	0.429	93.1		91.8		85.4	
Entlastung	381 - 221	-0.043	372.5	(447.0)	367.2	(494.3)	341.5	(731.9)
Belastung	102 - 901	0.387	205.6		202.7		188.5	
Entlastung	646 - 306	-0.035	970.1	(1164.1)	956.3	(1287.4)	889.4	(1905.9)
Erstbelastung	52 - 250	1.006	19.6		19.3		18.0	
Erstbelastung	250 - 500	0.356	69.9		68.9		64.1	
Erstbelastung	500 - 901	0.298	134.1		132.2		122.9	
Wiederbelast.	99 - 250	0.073	206.3		203.4		189.2	
Wiederbelast.	102 - 500	0.089	445.3		439.0		408.3	

MODULI aus der oberen Verformung :

Belastung	52 - 250	0.763	25.9		25.5		23.7	
Entlastung	205 - 144	-0.011	529.3	(635.1)	521.8	(702.4)	485.3	(1039.9)
Belastung	99 - 500	0.264	151.4		149.2		138.8	
Entlastung	381 - 221	-0.023	692.9	(831.5)	683.1	(919.5)	635.3	(1361.3)
Belastung	102 - 901	0.238	334.4		329.6		306.6	
Entlastung	646 - 306	-0.019	1821.7	(2186.0)	1795.8	(2417.4)	1670.2	(3578.9)
Erstbelastung	52 - 250	0.763	25.9		25.5		23.7	
Erstbelastung	250 - 500	0.221	112.7		111.1		103.3	
Erstbelastung	500 - 901	0.189	211.4		208.4		193.8	
Wiederbelast.	99 - 250	0.043	350.3		345.3		321.2	
Wiederbelast.	102 - 500	0.049	808.9		797.4		741.6	



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: BAB A81 AK Stuttgart - AS Sindelfingen Ost		
Bohrung	: KB BW-23	Formation	:
Versuchstiefe	: 11.15 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	52 - 250	0.885	22.3		22.0		20.5	
Entlastung	205 - 144	-0.015	403.6	(484.3)	397.9	(535.6)	370.0	(793.0)
Belastung	99 - 500	0.346	115.3		113.7		105.7	
Entlastung	381 - 221	-0.033	484.5	(581.4)	477.7	(643.0)	444.2	(951.9)
Belastung	102 - 901	0.313	254.7		251.1		233.5	
Entlastung	646 - 306	-0.027	1266.0	(1519.2)	1248.0	(1680.0)	1160.7	(2487.3)
Erstbelastung	52 - 250	0.885	22.3		22.0		20.5	
Erstbelastung	250 - 500	0.289	86.3		85.1		79.1	
Erstbelastung	500 - 901	0.244	164.1		161.7		150.4	
Wiederbelast.	99 - 250	0.058	259.7		256.0		238.1	
Wiederbelast.	102 - 500	0.069	574.4		566.3		526.7	

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-23	Formation	:
Versuchstiefe	: 11.15 m	Gestein	:
Datum	: 18.04.23	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 101 mm
Gerätenummer	: 42/66	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	:		

