

Projektbezeichnung: BAB A81 AS Tauberbischofsheim-AS Ahorn, Schlüpfbachtalbrücke
 Bohrung: BK 50/2 Formation:
 Versuchstiefe: 5.90 m Gestein:
 Sondentyp: Seitendrucksonde 146 mm Sondenlänge: 490 mm
 Wasserspiegel: 5.90 m Messrichtung: nicht orientiert
 Versuchsdatum: 21.09.26 Gerätnummer: 40/66
 Bemerkung: Keine Entlastung im ersten Zyklus des oberen Sensors

Zeit in min	Druck in MPa	Sensor unten in mm	Sensor oben in mm	Aufweitung unten in mm	Aufweitung oben in mm	Aufweitung Mittel in mm
0	0.201	2.503	1.899	0.000	0.000	0.000
1	0.201	2.624	2.125	0.121	0.226	0.174
1	0.300	3.257	3.171	0.754	1.272	1.013
2	0.300	3.395	3.447	0.892	1.548	1.220
3	0.401	3.677	3.977	1.174	2.078	1.626
4	0.401	3.747	4.151	1.244	2.252	1.748
4	0.501	3.892	4.461	1.389	2.562	1.976
5	0.501	3.974	4.631	1.471	2.732	2.102
6	0.501	3.985	4.716	1.482	2.817	2.150
7	0.501	3.995	4.772	1.492	2.873	2.183
8	0.501	4.004	4.801	1.501	2.902	2.202
9	0.501	4.009	4.802	1.506	2.903	2.205
10	0.400	3.996	4.802	1.493	2.903	2.198
11	0.400	3.995	4.802	1.492	2.903	2.198
11	0.300	3.987	4.802	1.484	2.903	2.194
12	0.300	3.986	4.802	1.483	2.903	2.193
13	0.200	3.931	4.801	1.428	2.902	2.165
14	0.200	3.924	4.801	1.421	2.902	2.162
15	0.200	3.921	4.801	1.418	2.902	2.160
16	0.200	3.920	4.801	1.417	2.902	2.160
16	0.300	3.960	4.802	1.457	2.903	2.180
17	0.300	3.962	4.802	1.459	2.903	2.181
18	0.401	3.968	4.802	1.465	2.903	2.184
19	0.401	3.971	4.802	1.468	2.903	2.186
19	0.501	4.009	4.830	1.506	2.931	2.219
20	0.501	4.028	4.872	1.525	2.973	2.249
20	0.600	4.130	5.028	1.627	3.129	2.378
21	0.600	4.202	5.151	1.699	3.252	2.476
22	0.701	4.357	5.411	1.854	3.512	2.683
23	0.701	4.419	5.527	1.916	3.628	2.772
23	0.801	4.559	5.821	2.056	3.922	2.989
24	0.801	4.626	5.941	2.123	4.042	3.083
25	0.801	4.669	6.016	2.166	4.117	3.142
26	0.801	4.693	6.067	2.190	4.168	3.179
27	0.801	4.705	6.092	2.202	4.193	3.198
28	0.801	4.711	6.092	2.208	4.193	3.201
29	0.600	4.708	6.090	2.205	4.191	3.198
30	0.600	4.706	6.090	2.203	4.191	3.197

Projektbezeichnung: BAB A81 AS Tauberbischofsheim-AS Ahorn, Schlüpfbachtalbrücke
 Bohrung: BK 50/2 Formation:
 Versuchstiefe: 5.90 m Gestein:
 Sondentyp: Seitendrucksonde 146 mm Sondenlänge: 490 mm
 Wasserspiegel: 5.90 m Messrichtung: nicht orientiert
 Versuchsdatum: 21.09.26 Gerätenummer: 40/66
 Bemerkung: Keine Entlastung im ersten Zyklus des oberen Sensors

Zeit in min	Druck in MPa	Sensor unten in mm	Sensor oben in mm	Aufweitung unten in mm	Aufweitung oben in mm	Aufweitung Mittel in mm
30	0.401	4.643	6.083	2.140	4.184	3.162
31	0.401	4.642	6.075	2.139	4.176	3.158
32	0.301	4.579	6.027	2.076	4.128	3.102
33	0.301	4.567	6.002	2.064	4.103	3.084
33	0.200	4.496	5.896	1.993	3.997	2.995
34	0.200	4.472	5.851	1.969	3.952	2.961
35	0.200	4.467	5.839	1.964	3.940	2.952
36	0.200	4.462	5.832	1.959	3.933	2.946
36	0.301	4.493	5.839	1.990	3.940	2.965
37	0.301	4.508	5.841	2.005	3.942	2.974
38	0.400	4.528	5.841	2.025	3.942	2.984
39	0.400	4.532	5.842	2.029	3.943	2.986
39	0.600	4.575	5.865	2.072	3.966	3.019
40	0.600	4.593	5.906	2.090	4.007	3.049
41	0.800	4.722	6.114	2.219	4.215	3.217
42	0.800	4.749	6.181	2.246	4.282	3.264
42	1.001	4.972	6.577	2.469	4.678	3.574
43	1.001	5.107	6.807	2.604	4.908	3.756
43	1.202	5.313	7.302	2.810	5.403	4.107
44	1.202	5.758	7.814	3.255	5.915	4.585
45	1.401	6.272	8.990	3.769	7.091	5.430
46	1.401	6.695	9.549	4.192	7.650	5.921
47	1.401	6.849	9.829	4.346	7.930	6.138
48	1.401	6.937	10.015	4.434	8.116	6.275
49	1.401	7.022	10.108	4.519	8.209	6.364
50	1.401	7.073	10.108	4.570	8.209	6.390
50	1.002	7.058	10.107	4.555	8.208	6.382
51	1.002	7.053	10.106	4.550	8.207	6.379
52	0.800	6.981	10.104	4.478	8.205	6.342
53	0.800	6.967	10.086	4.464	8.187	6.326
53	0.598	6.884	9.929	4.381	8.030	6.206
54	0.598	6.863	9.870	4.360	7.971	6.166
55	0.400	6.734	9.617	4.231	7.718	5.975
56	0.400	6.705	9.548	4.202	7.649	5.926
56	0.299	6.634	9.394	4.131	7.495	5.813
57	0.299	6.610	9.320	4.107	7.421	5.764
57	0.201	6.522	9.149	4.019	7.250	5.635
58	0.201	6.490	9.034	3.987	7.135	5.561

Projektbezeichnung: BAB A81 AS Tauberbischofsheim-AS Ahorn, Schlüpfbachtalbrücke
 Bohrung: BK 50/2 Formation:
 Versuchstiefe: 5.90 m Gestein:
 Sondentyp: Seitendrucksonde 146 mm Sondenlänge: 490 mm
 Wasserspiegel: 5.90 m Messrichtung: nicht orientiert
 Versuchsdatum: 21.09.26 Gerätenummer: 40/66
 Bemerkung: Keine Entlastung im ersten Zyklus des oberen Sensors

Zeit in min	Druck in MPa	Sensor unten in mm	Sensor oben in mm	Aufweitung unten in mm	Aufweitung oben in mm	Aufweitung Mittel in mm
59	0.201	6.480	9.000	3.977	7.101	5.539
60	0.201	6.477	8.981	3.974	7.082	5.528

Projektbezeichnung: BAB A81 AS Tauberbischofsheim-AS Ahorn, Schlüpfbachtalbrücke
 Bohrung: BK 50/2 Formation:
 Versuchstiefe: 5.90 m Gestein:
 Sondentyp: Seitendrucksonde 146 mm Sondenlänge: 490 mm
 Wasserspiegel: 5.90 m Messrichtung: nicht orientiert
 Versuchsdatum: 21.09.26 Gerätenummer: 40/66
 Bemerkung: Keine Entlastung im ersten Zyklus des oberen Sensors

Moduli untere Aufweitung

Stufen	Belastung in MPa	Aufweitung in mm	Moduli in MPa Poissonzahl: 0.25	Moduli in MPa Poissonzahl: 0.3	Moduli in MPa Poissonzahl: 0.4
Erstbelastung	0.201 - 0.501	1.385	30	30	28
Entlastung	0.411 - 0.290	-0.017	999	988	935
Wiederbelastung	0.200 - 0.501	0.108	391	386	365
Erstbelastung	0.501 - 0.801	0.683	62	61	58
Entlastung	0.621 - 0.380	-0.080	421	416	394
Wiederbelastung	0.200 - 0.800	0.287	293	290	274
Erstbelastung	0.800 - 1.401	2.324	36	36	34
Entlastung	1.041 - 0.561	-0.221	304	300	284

Steifemoduli untere Aufweitung

Stufen	Belastung in MPa	Aufweitung in mm	Moduli in MPa Poissonzahl: 0.25	Moduli in MPa Poissonzahl: 0.3	Moduli in MPa Poissonzahl: 0.4
Erstbelastung	0.201 - 0.501	1.385	36	40	60
Entlastung	0.411 - 0.290	-0.017	1199	1330	2004
Erstbelastung	0.501 - 0.801	0.683	74	82	124
Entlastung	0.621 - 0.380	-0.080	505	560	844
Erstbelastung	0.800 - 1.401	2.324	43	48	73
Entlastung	1.041 - 0.561	-0.221	365	404	609

Projektbezeichnung: BAB A81 AS Tauberbischofsheim-AS Ahorn, Schlüpfbachtalbrücke
 Bohrung: BK 50/2 Formation:
 Versuchstiefe: 5.90 m Gestein:
 Sondentyp: Seitendrucksonde 146 mm Sondenlänge: 490 mm
 Wasserspiegel: 5.90 m Messrichtung: nicht orientiert
 Versuchsdatum: 21.09.26 Gerätenummer: 40/66
 Bemerkung: Keine Entlastung im ersten Zyklus des oberen Sensors

Moduli obere Aufweitung

Stufen	Belastung in MPa	Aufweitung in mm	Moduli in MPa Poissonzahl: 0.25	Moduli in MPa Poissonzahl: 0.3	Moduli in MPa Poissonzahl: 0.4
Erstbelastung	0.201 - 0.501	2.677	16	16	15
Entlastung	0.411 - 0.290	0.000	173972	171978	162736
Wiederbelastung	0.200 - 0.501	0.071	594	587	556
Erstbelastung	0.501 - 0.801	1.220	34	34	32
Entlastung	0.621 - 0.380	-0.030	1111	1099	1040
Wiederbelastung	0.200 - 0.800	0.349	241	238	225
Erstbelastung	0.800 - 1.401	3.927	21	21	20
Entlastung	1.041 - 0.561	-0.296	227	224	212

Steifemoduli obere Aufweitung

Stufen	Belastung in MPa	Aufweitung in mm	Moduli in MPa Poissonzahl: 0.25	Moduli in MPa Poissonzahl: 0.3	Moduli in MPa Poissonzahl: 0.4
Erstbelastung	0.201 - 0.501	2.677	19	22	32
Entlastung	0.411 - 0.290	0.000	208766	231509	348720
Erstbelastung	0.501 - 0.801	1.220	41	46	69
Entlastung	0.621 - 0.380	-0.030	1333	1479	2229
Erstbelastung	0.800 - 1.401	3.927	25	28	43
Entlastung	1.041 - 0.561	-0.296	272	302	454

Projektbezeichnung: BAB A81 AS Tauberbischofsheim-AS Ahorn, Schlüpfbachtalbrücke
 Bohrung: BK 50/2 Formation:
 Versuchstiefe: 5.90 m Gestein:
 Sondentyp: Seitendrucksonde 146 mm Sondenlänge: 490 mm
 Wasserspiegel: 5.90 m Messrichtung: nicht orientiert
 Versuchsdatum: 21.09.26 Gerätenummer: 40/66
 Bemerkung: Keine Entlastung im ersten Zyklus des oberen Sensors

Moduli mittlere Aufweitung

Stufen	Belastung in MPa	Aufweitung in mm	Moduli in MPa Poissonzahl: 0.25	Moduli in MPa Poissonzahl: 0.3	Moduli in MPa Poissonzahl: 0.4
Erstbelastung	0.201 - 0.501	2.031	21	20	19
Entlastung	0.411 - 0.290	-0.009	1887	1865	1765
Wiederbelastung	0.200 - 0.501	0.089	474	469	443
Erstbelastung	0.501 - 0.801	0.952	44	44	41
Entlastung	0.621 - 0.380	-0.055	616	609	576
Wiederbelastung	0.200 - 0.800	0.318	264	261	247
Erstbelastung	0.800 - 1.401	3.126	27	27	25
Entlastung	1.041 - 0.561	-0.259	260	257	243

Steifemoduli mittlere Aufweitung

Stufen	Belastung in MPa	Aufweitung in mm	Moduli in MPa Poissonzahl: 0.25	Moduli in MPa Poissonzahl: 0.3	Moduli in MPa Poissonzahl: 0.4
Erstbelastung	0.201 - 0.501	2.031	25	27	41
Entlastung	0.411 - 0.290	-0.009	2264	2511	3782
Erstbelastung	0.501 - 0.801	0.952	53	59	88
Entlastung	0.621 - 0.380	-0.055	739	820	1234
Erstbelastung	0.800 - 1.401	3.126	32	36	54
Entlastung	1.041 - 0.561	-0.259	312	346	521

Projektbezeichnung:	BAB A81 AS Tauberbischofsheim-AS Ahorn, Schlüpfbachtalbrücke		
Bohrung:	BK 50/2	Formation:	
Versuchstiefe:	5.90 m	Gestein:	
Sondentyp:	Seitendrucksonde 146 mm	Sondenlänge:	490 mm
Wasserspiegel:	5.90 m	Messrichtung:	nicht orientiert
Versuchsdatum:	21.09.26	Gerätenummer:	40/66
Bemerkung:	Keine Entlastung im ersten Zyklus des oberen Sensors		

Formeln

Gleichung für die Modulberechnung:

$$E = d * f * \frac{\Delta p}{\Delta d}$$

f (für Poissonzahl 0.25) = 0.960

f (für Poissonzahl 0.3) = 0.949

f (für Poissonzahl 0.4) = 0.898

d = 146 mm Anfangsdurchmesser der Versuchsbohrung

delta p = Änderung der Bodenpressung

delta d = Änderung des Durchmessers

Gleichung für die Steifemodulberechnung:

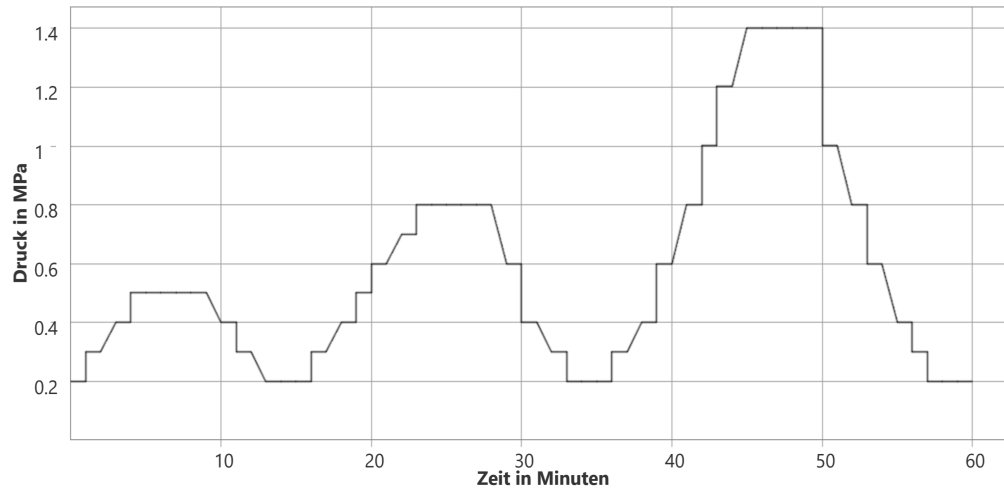
$$E_s = \frac{E * (1 - n)}{(1 + n)(1 - 2n)}$$

n = Poissonzahl

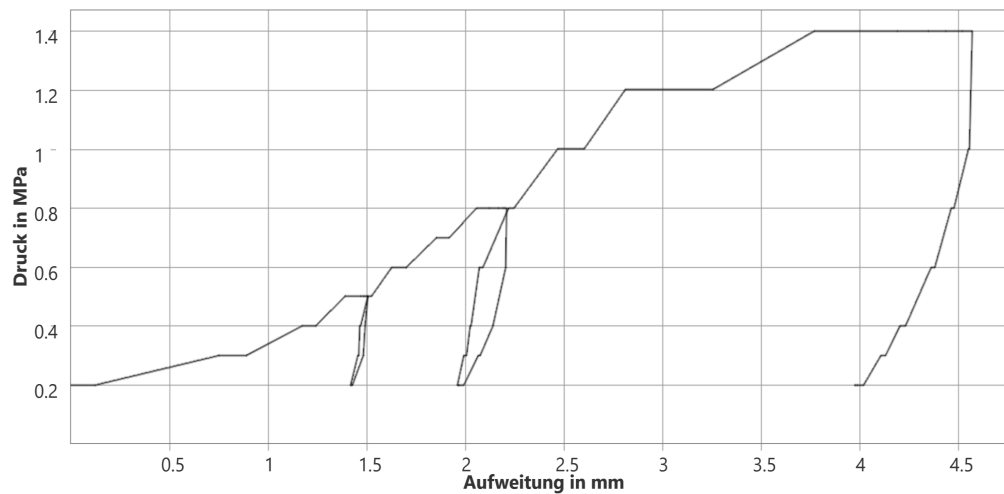
E = Modul

Projektbezeichnung:	BAB A81 AS Tauberbischofsheim-AS Ahorn, Schlüpfbachtalbrücke		
Bohrung:	BK 50/2	Formation:	
Versuchstiefe:	5.90 m	Gestein:	
Sondentyp:	Seitendrucksonde 146 mm	Sondenlänge:	490 mm
Wasserspiegel:	5.90 m	Messrichtung:	nicht orientiert
Versuchsdatum:	21.09.26	Gerätenummer:	40/66
Bemerkung:	Keine Entlastung im ersten Zyklus des oberen Sensors		

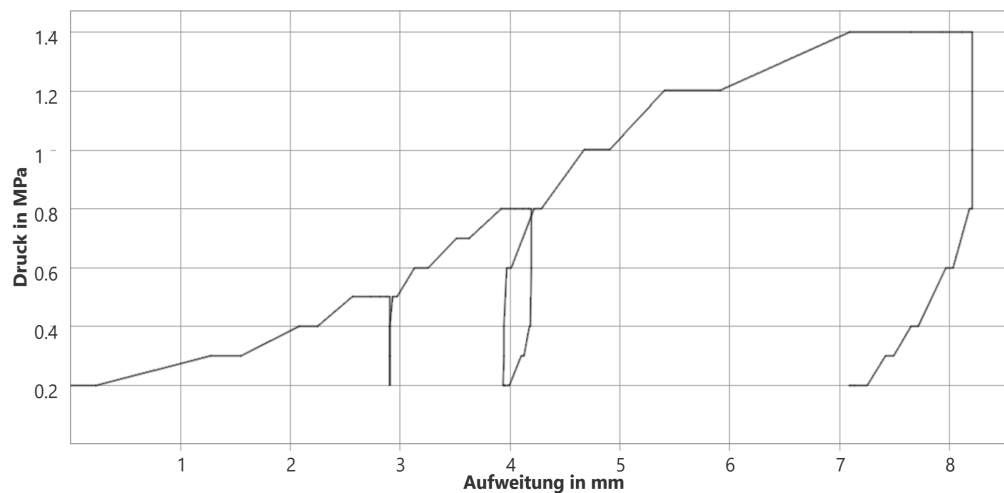
Zeit - Belastungs - Diagramm



Belastung - Aufweitungs - Diagramm (unten)



Belastung - Aufweitungs - Diagramm (oben)



Projektbezeichnung:	BAB A81 AS Tauberbischofsheim-AS Ahorn, Schlüpfbachtalbrücke		
Bohrung:	BK 50/2	Formation:	
Versuchstiefe:	5.90 m	Gestein:	
Sondentyp:	Seitendrucksonde 146 mm	Sondenlänge:	490 mm
Wasserspiegel:	5.90 m	Messrichtung:	nicht orientiert
Versuchsdatum:	21.09.26	Gerätenummer:	40/66
Bemerkung:	Keine Entlastung im ersten Zyklus des oberen Sensors		

Belastung - Aufweitungs - Diagramm (Mittel)

