

Projektbezeichnung:	BAB A45 HB Eisern – AS Siegen Süd		
Bohrung:	B/DPH 1019	Formation:	
Versuchstiefe:	5.80 m	Gestein:	Anthropogene Ablagerung
Sondentyp:	Seitendrucksonde 101 mm	Sondenlänge:	490 mm
Wasserspiegel:	5.80 m	Messrichtung:	nicht orientiert
Versuchsdatum:	04.08.26	Gerätenummer:	14/71
Bemerkung:			

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	0.151	5.463	4.447	0.000	0.000	0.000
1	0.151	5.546	4.498	0.083	0.051	0.067
2	0.200	5.858	4.738	0.395	0.291	0.343
3	0.200	5.874	4.781	0.411	0.334	0.373
3	0.250	6.157	5.069	0.694	0.622	0.658
4	0.250	6.217	5.122	0.754	0.675	0.715
6	0.301	6.488	5.402	1.025	0.955	0.990
7	0.301	6.531	5.446	1.068	0.999	1.034
7	0.352	6.794	5.700	1.331	1.253	1.292
8	0.352	6.904	5.798	1.441	1.351	1.396
10	0.400	7.150	6.057	1.687	1.610	1.649
11	0.400	7.245	6.130	1.782	1.683	1.733
12	0.452	7.331	6.209	1.868	1.762	1.815
13	0.452	7.570	6.425	2.107	1.978	2.043
13	0.497	7.840	6.658	2.377	2.211	2.294
14	0.497	7.938	6.723	2.475	2.276	2.376
15	0.497	7.981	6.789	2.518	2.342	2.430
16	0.497	8.008	6.789	2.545	2.342	2.444
17	0.403	8.008	6.788	2.545	2.341	2.443
18	0.403	8.005	6.787	2.542	2.340	2.441
19	0.294	7.949	6.780	2.486	2.333	2.410
20	0.294	7.948	6.780	2.485	2.333	2.409
20	0.151	7.828	6.691	2.365	2.244	2.305
21	0.151	7.818	6.679	2.355	2.232	2.294
22	0.151	7.812	6.673	2.349	2.226	2.288
23	0.151	7.811	6.672	2.348	2.225	2.287
24	0.151	7.810	6.671	2.347	2.224	2.286
25	0.151	7.810	6.670	2.347	2.223	2.285
26	0.151	7.810	6.670	2.347	2.223	2.285
27	0.151	7.810	6.670	2.347	2.223	2.285
30	0.253	7.818	6.690	2.355	2.243	2.299
31	0.253	7.820	6.694	2.357	2.247	2.302
32	0.302	7.821	6.701	2.358	2.254	2.306
33	0.302	7.822	6.703	2.359	2.256	2.308
34	0.400	7.852	6.710	2.389	2.263	2.326
35	0.400	7.874	6.714	2.411	2.267	2.339
36	0.503	8.013	6.811	2.550	2.364	2.457
37	0.503	8.158	6.879	2.695	2.432	2.564

Projektbezeichnung:	BAB A45 HB Eisern – AS Siegen Süd		
Bohrung:	B/DPH 1019	Formation:	
Versuchstiefe:	5.80 m	Gestein:	Anthropogene Ablagerung
Sondentyp:	Seitendrucksonde 101 mm	Sondenlänge:	490 mm
Wasserspiegel:	5.80 m	Messrichtung:	nicht orientiert
Versuchsdatum:	04.08.26	Gerätenummer:	14/71
Bemerkung:			

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
38	0.503	8.181	6.895	2.718	2.448	2.583
39	0.599	8.545	7.271	3.082	2.824	2.953
40	0.599	8.735	7.434	3.272	2.987	3.130
41	0.699	9.229	7.921	3.766	3.474	3.620
42	0.699	9.531	8.145	4.068	3.698	3.883
42	0.801	9.943	8.447	4.480	4.000	4.240
43	0.801	10.541	8.872	5.078	4.425	4.752
44	0.902	11.067	9.348	5.604	4.901	5.253
45	0.902	11.636	9.893	6.173	5.446	5.810
45	0.998	12.390	10.539	6.927	6.092	6.510
46	0.998	13.050	11.113	7.587	6.666	7.127
47	0.998	13.267	11.301	7.804	6.854	7.329
48	0.998	13.421	11.429	7.958	6.982	7.470
49	0.601	13.418	11.424	7.955	6.977	7.466
50	0.601	13.416	11.410	7.953	6.963	7.458
51	0.400	13.258	11.284	7.795	6.837	7.316
52	0.400	13.258	11.282	7.795	6.835	7.315
54	0.147	12.736	10.810	7.273	6.363	6.818
55	0.147	12.651	10.734	7.188	6.287	6.738
56	0.147	12.634	10.724	7.171	6.277	6.724
57	0.147	12.634	10.723	7.171	6.276	6.724
57	0.352	12.707	10.787	7.244	6.340	6.792
58	0.352	12.710	10.798	7.247	6.351	6.799
59	0.603	12.986	11.035	7.523	6.588	7.056
60	0.603	13.031	11.056	7.568	6.609	7.089
61	0.845	13.430	11.405	7.967	6.958	7.463
62	0.845	13.527	11.454	8.064	7.007	7.536
63	0.997	13.835	11.722	8.372	7.275	7.824
64	0.997	14.093	11.928	8.630	7.481	8.056
65	0.997	14.268	12.069	8.805	7.622	8.214
66	0.997	14.343	12.126	8.880	7.679	8.280
66	1.098	14.567	12.341	9.104	7.894	8.499
67	1.098	15.190	12.828	9.727	8.381	9.054
67	1.206	15.704	13.314	10.241	8.867	9.554
68	1.206	16.630	13.940	11.167	9.493	10.330
69	1.304	17.908	14.885	12.445	10.438	11.442
70	1.304	18.920	15.628	13.457	11.181	12.319
70	1.304	19.437	16.030	13.974	11.583	12.779

Projektbezeichnung:	BAB A45 HB Eisern – AS Siegen Süd		
Bohrung:	B/DPH 1019	Formation:	
Versuchstiefe:	5.80 m	Gestein:	Anthropogene Ablagerung
Sondentyp:	Seitendrucksonde 101 mm	Sondenlänge:	490 mm
Wasserspiegel:	5.80 m	Messrichtung:	nicht orientiert
Versuchsdatum:	04.08.26	Gerätenummer:	14/71
Bemerkung:			

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
71	1.304	19.689	16.233	14.226	11.786	13.006
72	1.304	19.910	16.407	14.447	11.960	13.204
73	1.304	20.105	16.566	14.642	12.119	13.381
74	0.701	20.086	16.533	14.623	12.086	13.355
75	0.701	20.079	16.515	14.616	12.068	13.342
76	0.352	19.730	16.136	14.267	11.689	12.978
77	0.352	19.719	16.119	14.256	11.672	12.964
78	0.148	19.003	15.549	13.540	11.102	12.321
79	0.148	18.991	15.538	13.528	11.091	12.310
80	0.148	18.981	15.527	13.518	11.080	12.299
81	0.148	18.975	15.521	13.512	11.074	12.293

Projektbezeichnung:	BAB A45 HB Eisern – AS Siegen Süd		
Bohrung:	B/DPH 1019	Formation:	
Versuchstiefe:	5.80 m	Gestein:	Anthropogene Ablagerung
Sondentyp:	Seitendrucksonde 101 mm	Sondenlänge:	490 mm
Wasserspiegel:	5.80 m	Messrichtung:	nicht orientiert
Versuchsdatum:	04.08.26	Gerätenummer:	14/71
Bemerkung:			

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	0.151 - 0.497	2.462	14	14	13
Entlastung	0.393 - 0.255	-0.090	154	151	141
Wiederbelastung	0.151 - 0.503	0.371	94	93	87
Erstbelastung	0.503 - 0.998	5.240	9	9	9
Entlastung	0.743 - 0.402	-0.158	215	212	197
Wiederbelastung	0.147 - 0.997	1.709	50	49	45
Erstbelastung	0.997 - 1.304	5.762	5	5	5
Entlastung	0.957 - 0.495	-0.224	206	203	189

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	0.151 - 0.497	2.462	17	19	28
Entlastung	0.393 - 0.255	-0.090	185	203	302
Erstbelastung	0.503 - 0.998	5.240	11	12	19
Entlastung	0.743 - 0.402	-0.158	258	285	422
Erstbelastung	0.997 - 1.304	5.762	6	7	11
Entlastung	0.957 - 0.495	-0.224	247	273	405

Projektbezeichnung:	BAB A45 HB Eisern – AS Siegen Süd		
Bohrung:	B/DPH 1019	Formation:	
Versuchstiefe:	5.80 m	Gestein:	Anthropogene Ablagerung
Sondentyp:	Seitendrucksonde 101 mm	Sondenlänge:	490 mm
Wasserspiegel:	5.80 m	Messrichtung:	nicht orientiert
Versuchsdatum:	04.08.26	Gerätenummer:	14/71
Bemerkung:			

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	0.151 - 0.497	2.291	15	15	14
Entlastung	0.393 - 0.255	-0.037	377	372	346
Wiederbelastung	0.151 - 0.503	0.225	156	154	143
Erstbelastung	0.503 - 0.998	4.534	11	11	10
Entlastung	0.743 - 0.402	-0.133	254	251	233
Wiederbelastung	0.147 - 0.997	1.403	60	59	55
Erstbelastung	0.997 - 1.304	4.440	7	7	6
Entlastung	0.957 - 0.495	-0.256	180	178	165

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	0.151 - 0.497	2.291	18	20	30
Entlastung	0.393 - 0.255	-0.037	452	501	741
Erstbelastung	0.503 - 0.998	4.534	13	15	21
Entlastung	0.743 - 0.402	-0.133	305	338	499
Erstbelastung	0.997 - 1.304	4.440	8	9	13
Entlastung	0.957 - 0.495	-0.256	216	240	354

Projektbezeichnung:	BAB A45 HB Eisern – AS Siegen Süd		
Bohrung:	B/DPH 1019	Formation:	
Versuchstiefe:	5.80 m	Gestein:	Anthropogene Ablagerung
Sondentyp:	Seitendrucksonde 101 mm	Sondenlänge:	490 mm
Wasserspiegel:	5.80 m	Messrichtung:	nicht orientiert
Versuchsdatum:	04.08.26	Gerätenummer:	14/71
Bemerkung:			

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	0.151 - 0.497	2.377	14	14	13
Entlastung	0.393 - 0.255	-0.063	218	215	200
Wiederbelastung	0.151 - 0.503	0.298	118	116	108
Erstbelastung	0.503 - 0.998	4.887	10	10	9
Entlastung	0.743 - 0.402	-0.146	233	229	213
Wiederbelastung	0.147 - 0.997	1.556	54	54	50
Erstbelastung	0.997 - 1.304	5.101	6	6	5
Entlastung	0.957 - 0.495	-0.240	192	189	176

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	0.151 - 0.497	2.377	17	19	28
Entlastung	0.393 - 0.255	-0.063	262	289	429
Erstbelastung	0.503 - 0.998	4.887	12	13	19
Entlastung	0.743 - 0.402	-0.146	280	308	456
Erstbelastung	0.997 - 1.304	5.101	7	8	11
Entlastung	0.957 - 0.495	-0.240	230	254	377

Projektbezeichnung:	BAB A45 HB Eisern – AS Siegen Süd		
Bohrung:	B/DPH 1019	Formation:	
Versuchstiefe:	5.80 m	Gestein:	Anthropogene Ablagerung
Sondentyp:	Seitendrucksonde 101 mm	Sondenlänge:	490 mm
Wasserspiegel:	5.80 m	Messrichtung:	nicht orientiert
Versuchsdatum:	04.08.26	Gerätenummer:	14/71
Bemerkung:			

Formeln

Gleichung für die Modulberechnung:

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

f (für Poissonzahl 0.25) = 0.986

f (für Poissonzahl 0.3) = 0.972

f (für Poissonzahl 0.4) = 0.904

d = 101 mm Anfangsdurchmesser der Versuchsbohrung

delta p = Änderung der Bodenpressung

delta d = Änderung des Durchmessers

Gleichung für die Steifemodulberechnung:

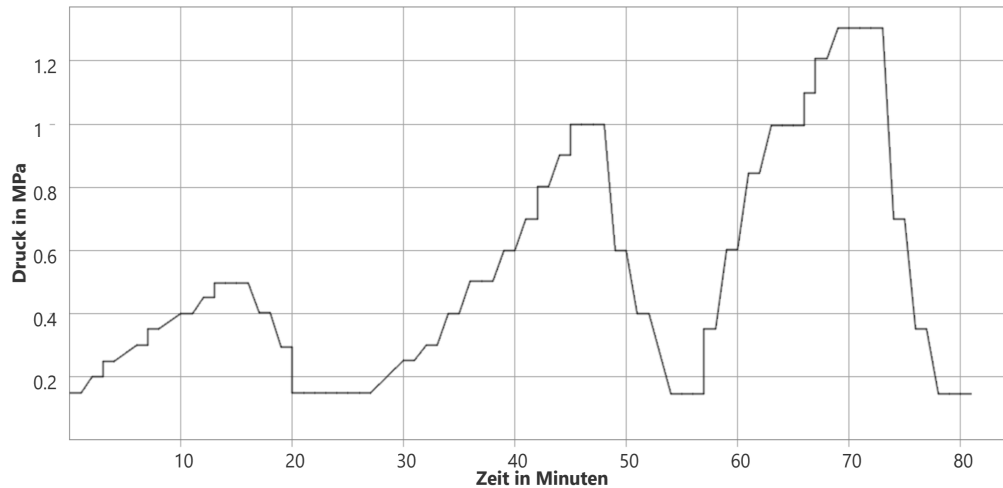
$$E_s = \frac{E * (1 - n)}{(1 + n)(1 - 2n)}$$

n = Poissonzahl

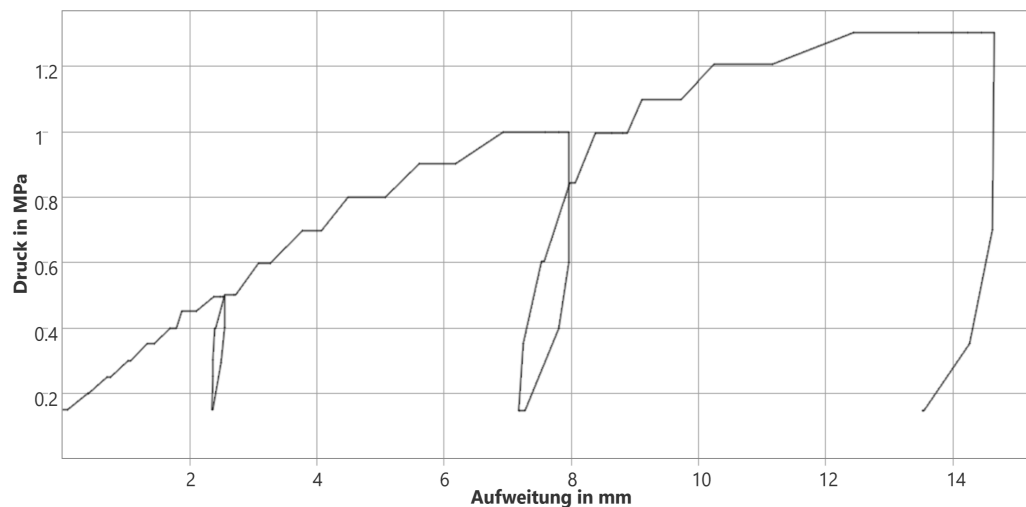
E = Modul

Projektbezeichnung:	BAB A45 HB Eisern – AS Siegen Süd		
Bohrung:	B/DPH 1019	Formation:	
Versuchstiefe:	5.80 m	Gestein:	Anthropogene Ablagerung
Sondentyp:	Seitendrucksonde 101 mm	Sondenlänge:	490 mm
Wasserspiegel:	5.80 m	Messrichtung:	nicht orientiert
Versuchsdatum:	04.08.26	Gerätenummer:	14/71
Bemerkung:			

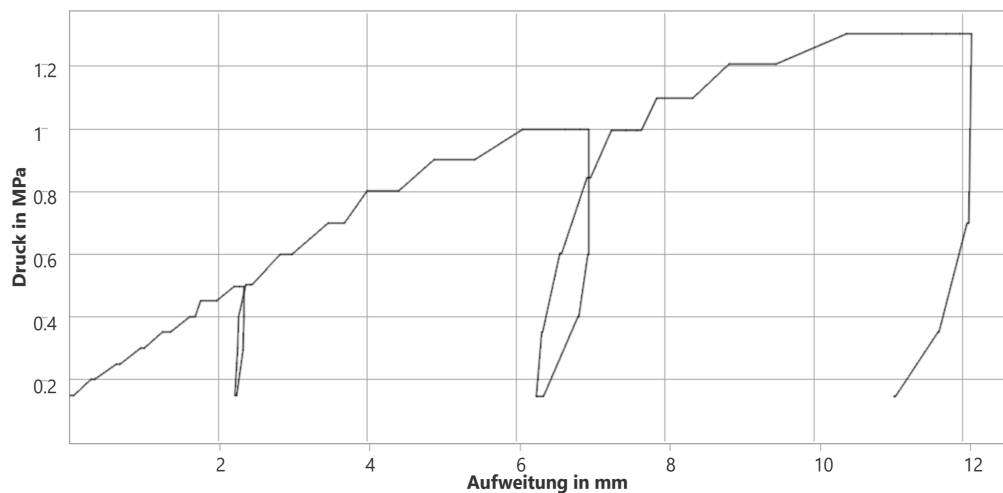
Zeit - Belastungs - Diagramm



Belastung - Aufweitungs - Diagramm (unten)



Belastung - Aufweitungs - Diagramm (oben)



Projektbezeichnung:	BAB A45 HB Eisern – AS Siegen Süd		
Bohrung:	B/DPH 1019	Formation:	
Versuchstiefe:	5.80 m	Gestein:	Anthropogene Ablagerung
Sondentyp:	Seitendrucksonde 101 mm	Sondenlänge:	490 mm
Wasserspiegel:	5.80 m	Messrichtung:	nicht orientiert
Versuchsdatum:	04.08.26	Gerätenummer:	14/71
Bemerkung:			

Belastung - Aufweitungs - Diagramm (Mittel)

