

Projektbezeichnung: A555 Ersatzneubau BW Immendorfer Str.
 Bohrung: BK-26 Formation:
 Versuchstiefe: 2.50 m Gestein:
 Sondentyp: Seitendrucksonde 146 mm Sondenlänge: 490 mm
 Wasserspiegel: 2.50 m Messrichtung:
 Versuchsdatum: 31.07.25 Gerätenummer: 17/41
 Bemerkung: max. Aufweitung im 5. Versuchszzyklus erreicht

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	0.050	38.055	35.801	0.000	0.000	0.000
1	0.050	38.090	35.838	0.035	0.037	0.036
2	0.050	38.106	35.856	0.051	0.055	0.053
3	0.050	38.117	35.866	0.062	0.065	0.064
4	0.071	38.518	36.474	0.463	0.673	0.568
5	0.071	38.593	36.630	0.538	0.829	0.684
5	0.090	38.964	37.166	0.909	1.365	1.137
6	0.090	39.056	37.328	1.001	1.527	1.264
7	0.110	39.331	37.747	1.276	1.946	1.611
8	0.110	39.454	37.983	1.399	2.182	1.791
9	0.110	39.515	38.027	1.460	2.226	1.843
10	0.110	39.556	38.043	1.501	2.242	1.872
11	0.110	39.576	38.056	1.521	2.255	1.888
12	0.110	39.576	38.067	1.521	2.266	1.894
12	0.090	39.576	38.066	1.521	2.265	1.893
13	0.090	39.576	38.066	1.521	2.265	1.893
14	0.070	39.576	38.065	1.521	2.264	1.893
15	0.070	39.576	38.065	1.521	2.264	1.893
15	0.050	39.575	38.065	1.520	2.264	1.892
16	0.050	39.574	38.064	1.519	2.263	1.891
17	0.050	39.574	38.064	1.519	2.263	1.891
18	0.050	39.574	38.064	1.519	2.263	1.891
19	0.070	39.574	38.064	1.519	2.263	1.891
20	0.070	39.574	38.065	1.519	2.264	1.892
20	0.091	39.575	38.065	1.520	2.264	1.892
21	0.091	39.575	38.067	1.520	2.266	1.893
21	0.110	39.594	38.115	1.539	2.314	1.927
22	0.110	39.622	38.148	1.567	2.347	1.957
23	0.140	40.000	38.784	1.945	2.983	2.464
24	0.140	40.124	38.968	2.069	3.167	2.618
24	0.171	40.552	39.635	2.497	3.834	3.166
25	0.171	40.682	39.804	2.627	4.003	3.315
26	0.200	41.056	40.435	3.001	4.634	3.818
27	0.200	41.203	40.635	3.148	4.834	3.991
28	0.200	41.251	40.681	3.196	4.880	4.038
29	0.200	41.265	40.708	3.210	4.907	4.059
30	0.200	41.279	40.726	3.224	4.925	4.075
31	0.200	41.285	40.741	3.230	4.940	4.085

Projektbezeichnung: A555 Ersatzneubau BW Immendorfer Str.
 Bohrung: BK-26 Formation:
 Versuchstiefe: 2.50 m Gestein:
 Sondentyp: Seitendrucksonde 146 mm Sondenlänge: 490 mm
 Wasserspiegel: 2.50 m Messrichtung:
 Versuchsdatum: 31.07.25 Gerätenummer: 17/41
 Bemerkung: max. Aufweitung im 5. Versuchszzyklus erreicht

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
31	0.150	41.285	40.740	3.230	4.939	4.085
32	0.150	41.284	40.740	3.229	4.939	4.084
33	0.100	41.281	40.740	3.226	4.939	4.083
34	0.100	41.281	40.739	3.226	4.938	4.082
35	0.050	41.232	40.738	3.177	4.937	4.057
36	0.050	41.229	40.738	3.174	4.937	4.056
37	0.050	41.228	40.738	3.173	4.937	4.055
38	0.050	41.228	40.738	3.173	4.937	4.055
40	0.101	41.229	40.739	3.174	4.938	4.056
41	0.101	41.230	40.739	3.175	4.938	4.057
41	0.150	41.245	40.740	3.190	4.939	4.065
42	0.150	41.250	40.741	3.195	4.940	4.068
43	0.200	41.374	40.861	3.319	5.060	4.190
44	0.200	41.439	40.959	3.384	5.158	4.271
45	0.250	42.119	41.987	4.064	6.186	5.125
46	0.250	42.265	42.178	4.210	6.377	5.294
47	0.300	42.852	43.080	4.797	7.279	6.038
48	0.300	43.068	43.342	5.013	7.541	6.277
48	0.350	43.562	44.158	5.507	8.357	6.932
49	0.350	43.846	44.525	5.791	8.724	7.258
50	0.350	43.916	44.627	5.861	8.826	7.344
51	0.350	43.945	44.669	5.890	8.868	7.379
52	0.350	43.968	44.701	5.913	8.900	7.407
53	0.350	43.990	44.731	5.935	8.930	7.433
54	0.200	43.985	44.727	5.930	8.926	7.428
55	0.200	43.984	44.726	5.929	8.925	7.427
56	0.150	43.908	44.722	5.853	8.921	7.387
57	0.150	43.908	44.722	5.853	8.921	7.387
59	0.100	43.743	44.719	5.688	8.918	7.303
60	0.100	43.742	44.718	5.687	8.917	7.302
61	0.050	43.542	44.595	5.487	8.794	7.141
62	0.050	43.534	44.586	5.479	8.785	7.132
63	0.050	43.534	44.586	5.479	8.785	7.132
64	0.050	43.534	44.586	5.479	8.785	7.132
64	0.101	43.534	44.586	5.479	8.785	7.132
65	0.101	43.535	44.586	5.480	8.785	7.133
66	0.151	43.601	44.587	5.546	8.786	7.166
67	0.151	43.605	44.587	5.550	8.786	7.168

Projektbezeichnung: A555 Ersatzneubau BW Immendorfer Str.
 Bohrung: BK-26 Formation:
 Versuchstiefe: 2.50 m Gestein:
 Sondentyp: Seitendrucksonde 146 mm Sondenlänge: 490 mm
 Wasserspiegel: 2.50 m Messrichtung:
 Versuchsdatum: 31.07.25 Gerätenummer: 17/41
 Bemerkung: max. Aufweitung im 5. Versuchszzyklus erreicht

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
70	0.201	43.709	44.590	5.654	8.789	7.222
71	0.201	43.709	44.590	5.654	8.789	7.222
71	0.350	44.261	45.163	6.206	9.362	7.784
72	0.350	44.344	45.276	6.289	9.475	7.882
73	0.450	45.348	46.798	7.293	10.997	9.145
74	0.450	45.520	47.022	7.465	11.221	9.343
77	0.501	45.800	47.131	7.745	11.330	9.538
78	0.501	45.867	47.166	7.812	11.365	9.589
79	0.550	46.006	47.358	7.951	11.557	9.754
80	0.550	46.011	47.361	7.956	11.560	9.758
81	0.600	46.057	47.387	8.002	11.586	9.794
82	0.600	46.066	47.393	8.011	11.592	9.802
83	0.600	46.070	47.395	8.015	11.594	9.805
84	0.600	46.074	47.396	8.019	11.595	9.807
85	0.600	46.076	47.397	8.021	11.596	9.809
86	0.600	46.077	47.398	8.022	11.597	9.810
86	0.500	46.077	47.398	8.022	11.597	9.810
87	0.500	46.077	47.397	8.022	11.596	9.809
88	0.399	46.077	47.395	8.022	11.594	9.808
89	0.399	46.077	47.395	8.022	11.594	9.808
91	0.300	46.076	47.393	8.021	11.592	9.807
92	0.300	46.076	47.392	8.021	11.591	9.806
92	0.200	46.001	47.391	7.946	11.590	9.768
93	0.200	45.987	47.391	7.932	11.590	9.761
94	0.099	45.690	47.363	7.635	11.562	9.599
95	0.099	45.680	47.358	7.625	11.557	9.591
95	0.050	45.436	47.079	7.381	11.278	9.330
96	0.050	45.405	47.043	7.350	11.242	9.296
97	0.050	45.403	47.036	7.348	11.235	9.292
98	0.050	45.403	47.034	7.348	11.233	9.291
99	0.101	45.404	47.037	7.349	11.236	9.293
100	0.101	45.405	47.037	7.350	11.236	9.293
100	0.200	45.585	47.038	7.530	11.237	9.384
101	0.200	45.590	47.039	7.535	11.238	9.387
102	0.300	45.791	47.135	7.736	11.334	9.535
103	0.300	45.822	47.142	7.767	11.341	9.554
103	0.400	45.980	47.298	7.925	11.497	9.711
104	0.400	45.997	47.329	7.942	11.528	9.735

Projektbezeichnung: A555 Ersatzneubau BW Immendorfer Str.
 Bohrung: BK-26 Formation:
 Versuchstiefe: 2.50 m Gestein:
 Sondentyp: Seitendrucksonde 146 mm Sondenlänge: 490 mm
 Wasserspiegel: 2.50 m Messrichtung:
 Versuchsdatum: 31.07.25 Gerätenummer: 17/41
 Bemerkung: max. Aufweitung im 5. Versuchszzyklus erreicht

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
105	0.501	46.075	47.405	8.020	11.604	9.812
106	0.501	46.083	47.410	8.028	11.609	9.819
109	0.596	46.153	47.428	8.098	11.627	9.863
110	0.596	46.194	47.436	8.139	11.635	9.887
111	0.596	46.198	47.437	8.143	11.636	9.890
113	0.699	46.278	47.453	8.223	11.652	9.938
114	0.699	46.293	47.454	8.238	11.653	9.946
115	0.699	46.296	47.454	8.241	11.653	9.947
115	0.499	46.295	47.452	8.240	11.651	9.946
116	0.499	46.295	47.451	8.240	11.650	9.945
117	0.300	46.287	47.452	8.232	11.651	9.942
118	0.300	46.286	47.451	8.231	11.650	9.941
118	0.200	46.229	47.451	8.174	11.650	9.912
119	0.200	46.227	47.451	8.172	11.650	9.911
120	0.100	46.002	47.443	7.947	11.642	9.795
121	0.100	45.990	47.442	7.935	11.641	9.788
122	0.049	45.733	47.262	7.678	11.461	9.570
123	0.049	45.720	47.245	7.665	11.444	9.555
124	0.049	45.719	47.243	7.664	11.442	9.553
125	0.049	45.719	47.241	7.664	11.440	9.552

Projektbezeichnung:	A555 Ersatzneubau BW Immendorfer Str.		
Bohrung:	BK-26	Formation:	
Versuchstiefe:	2.50 m	Gestein:	
Sondentyp:	Seitendrucksonde 146 mm	Sondenlänge:	490 mm
Wasserspiegel:	2.50 m	Messrichtung:	
Versuchsdatum:	31.07.25	Gerätenummer:	17/41
Bemerkung:	max. Aufweitung im 5. Versuchszzyklus erreicht		

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	0.050 - 0.110	1.459	6	6	5
Entlastung	0.092 - 0.068	0.000	16819	16626	15733
Wiederbelastung	0.050 - 0.110	0.048	175	173	164
Erstbelastung	0.110 - 0.200	1.663	8	7	7
Entlastung	0.155 - 0.095	-0.008	1001	990	936
Wiederbelastung	0.050 - 0.200	0.211	100	98	93
Erstbelastung	0.200 - 0.350	2.551	8	8	8
Entlastung	0.260 - 0.140	-0.112	151	149	141
Wiederbelastung	0.050 - 0.350	0.810	52	51	49
Erstbelastung	0.350 - 0.600	1.733	20	20	19
Entlastung	0.435 - 0.215	-0.077	402	398	376
Wiederbelastung	0.050 - 0.596	0.795	96	95	90
Erstbelastung	0.596 - 0.699	0.098	147	146	138
Entlastung	0.504 - 0.244	-0.042	866	856	810

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	0.050 - 0.110	1.459	7	8	11
Entlastung	0.092 - 0.068	0.000	20183	22381	33714
Erstbelastung	0.110 - 0.200	1.663	10	9	15
Entlastung	0.155 - 0.095	-0.008	1201	1333	2006
Erstbelastung	0.200 - 0.350	2.551	10	11	17
Entlastung	0.260 - 0.140	-0.112	181	201	302
Erstbelastung	0.350 - 0.600	1.733	24	27	41
Entlastung	0.435 - 0.215	-0.077	482	536	806
Erstbelastung	0.596 - 0.699	0.098	176	197	296
Entlastung	0.504 - 0.244	-0.042	1039	1152	1736

Projektbezeichnung:	A555 Ersatzneubau BW Immendorfer Str.		
Bohrung:	BK-26	Formation:	
Versuchstiefe:	2.50 m	Gestein:	
Sondentyp:	Seitendrucksonde 146 mm	Sondenlänge:	490 mm
Wasserspiegel:	2.50 m	Messrichtung:	
Versuchsdatum:	31.07.25	Gerätenummer:	17/41
Bemerkung:	max. Aufweitung im 5. Versuchszzyklus erreicht		

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	0.050 - 0.110	2.201	4	4	4
Entlastung	0.092 - 0.068	-0.001	2803	2771	2622
Wiederbelastung	0.050 - 0.110	0.084	100	99	94
Erstbelastung	0.110 - 0.200	2.593	5	5	5
Entlastung	0.155 - 0.095	-0.001	7008	6928	6555
Wiederbelastung	0.050 - 0.200	0.221	95	94	89
Erstbelastung	0.200 - 0.350	3.772	6	6	5
Entlastung	0.260 - 0.140	-0.007	2473	2445	2314
Wiederbelastung	0.050 - 0.350	0.690	61	60	57
Erstbelastung	0.350 - 0.600	2.122	17	16	15
Entlastung	0.435 - 0.215	-0.005	6758	6680	6321
Wiederbelastung	0.050 - 0.596	0.403	190	188	178
Erstbelastung	0.596 - 0.699	0.017	849	839	794
Entlastung	0.504 - 0.244	0.000	485888	480321	454508

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	0.050 - 0.110	2.201	5	5	9
Entlastung	0.092 - 0.068	-0.001	3364	3730	5619
Erstbelastung	0.110 - 0.200	2.593	6	7	11
Entlastung	0.155 - 0.095	-0.001	8410	9326	14046
Erstbelastung	0.200 - 0.350	3.772	7	8	11
Entlastung	0.260 - 0.140	-0.007	2968	3291	4959
Erstbelastung	0.350 - 0.600	2.122	20	22	32
Entlastung	0.435 - 0.215	-0.005	8110	8992	13545
Erstbelastung	0.596 - 0.699	0.017	1019	1129	1701
Entlastung	0.504 - 0.244	0.000	583066	646586	973946

Projektbezeichnung:	A555 Ersatzneubau BW Immendorfer Str.				
Bohrung:	BK-26	Formation:			
Versuchstiefe:	2.50 m	Gestein:			
Sondentyp:	Seitendrucksonde 146 mm	Sondenlänge:	490 mm		
Wasserspiegel:	2.50 m	Messrichtung:			
Versuchsdatum:	31.07.25	Gerätenummer:	17/41		
Bemerkung:	max. Aufweitung im 5. Versuchszzyklus erreicht				

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	0.050 - 0.110	1.830	5	5	4
Entlastung	0.092 - 0.068	0.000	11213	11084	10489
Wiederbelastung	0.050 - 0.110	0.066	127	126	119
Erstbelastung	0.110 - 0.200	2.128	6	6	6
Entlastung	0.155 - 0.095	-0.005	1752	1732	1639
Wiederbelastung	0.050 - 0.200	0.216	97	96	91
Erstbelastung	0.200 - 0.350	3.162	7	7	6
Entlastung	0.260 - 0.140	-0.059	283	280	265
Wiederbelastung	0.050 - 0.350	0.750	56	55	52
Erstbelastung	0.350 - 0.600	1.928	18	18	17
Entlastung	0.435 - 0.215	-0.041	759	751	710
Wiederbelastung	0.050 - 0.596	0.599	128	126	120
Erstbelastung	0.596 - 0.699	0.057	253	250	237
Entlastung	0.504 - 0.244	-0.021	1748	1728	1635

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	0.050 - 0.110	1.830	6	7	9
Entlastung	0.092 - 0.068	0.000	13456	14921	22476
Erstbelastung	0.110 - 0.200	2.128	7	8	13
Entlastung	0.155 - 0.095	-0.005	2102	2332	3512
Erstbelastung	0.200 - 0.350	3.162	8	9	13
Entlastung	0.260 - 0.140	-0.059	340	377	568
Erstbelastung	0.350 - 0.600	1.928	22	24	36
Entlastung	0.435 - 0.215	-0.041	911	1011	1521
Erstbelastung	0.596 - 0.699	0.057	304	337	508
Entlastung	0.504 - 0.244	-0.021	2098	2326	3504

Projektbezeichnung: A555 Ersatzneubau BW Immendorfer Str.
 Bohrung: BK-26 Formation:
 Versuchstiefe: 2.50 m Gestein:
 Sondentyp: Seitendrucksonde 146 mm Sondenlänge: 490 mm
 Wasserspiegel: 2.50 m Messrichtung:
 Versuchsdatum: 31.07.25 Gerätenummer: 17/41
 Bemerkung: max. Aufweitung im 5. Versuchszzyklus erreicht

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

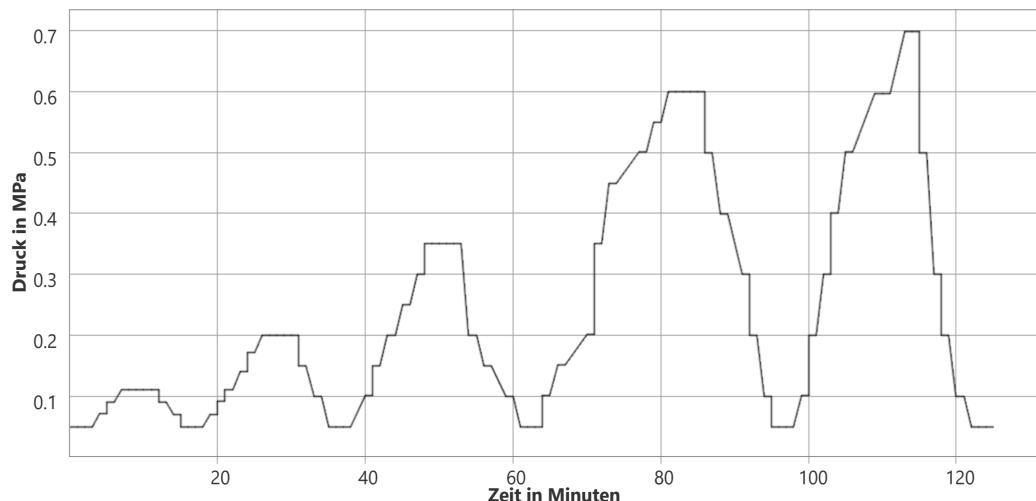
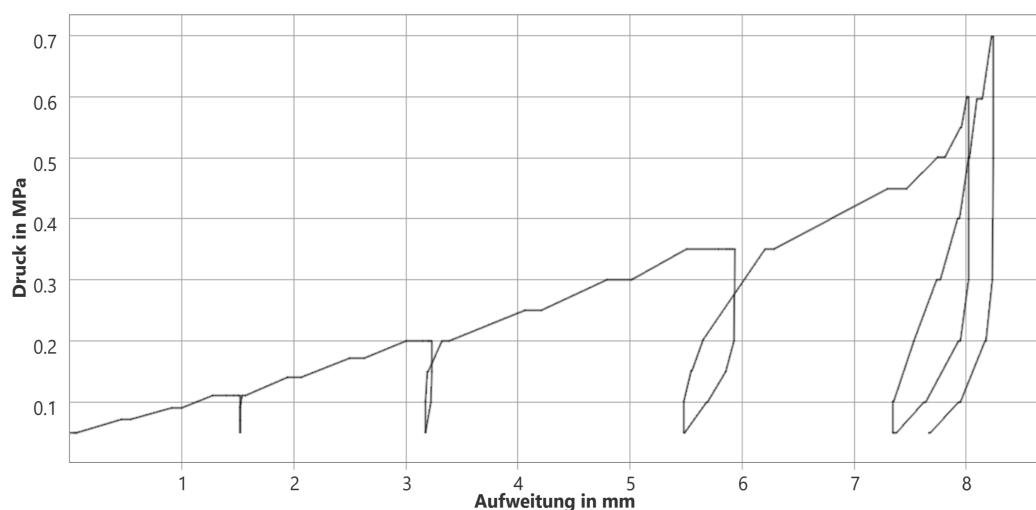
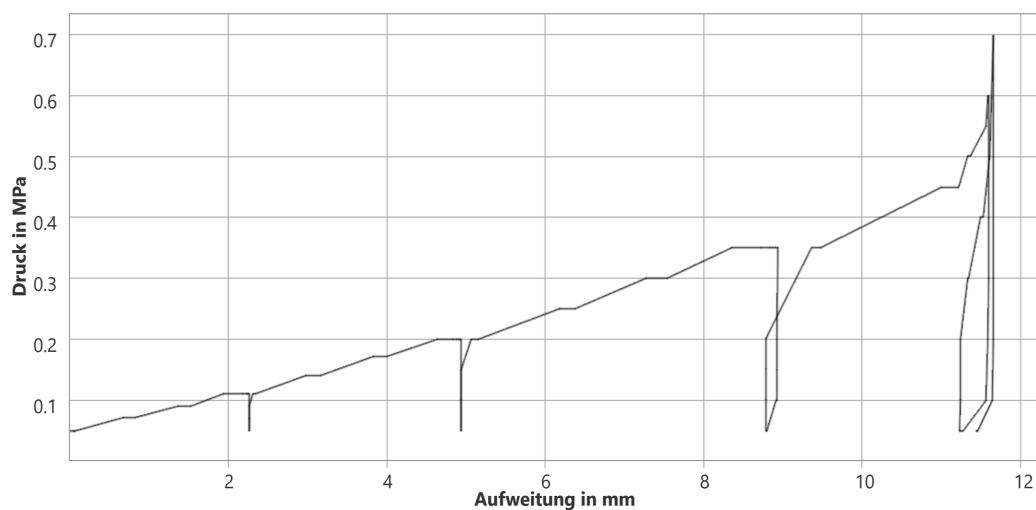
Gleichung für die Steifemodulberechnung:

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

n = Poissonzahl

E = Modul

Projektbezeichnung: A555 Ersatzneubau BW Immendorfer Str.
 Bohrung: BK-26 Formation:
 Versuchstiefe: 2.50 m Gestein:
 Sondentyp: Seitendrucksonde 146 mm Sondenlänge: 490 mm
 Wasserspiegel: 2.50 m Messrichtung:
 Versuchsdatum: 31.07.25 Gerätenummer: 17/41
 Bemerkung: max. Aufweitung im 5. Versuchszzyklus erreicht

Zeit - Belastungs - DiagrammBelastung - Aufweitungs - Diagramm (unten)Belastung - Aufweitungs - Diagramm (oben)

Projektbezeichnung: A555 Ersatzneubau BW Immendorfer Str.
Bohrung: BK-26 Formation:
Versuchstiefe: 2.50 m Gestein:
Sondentyp: Seitendrucksonde 146 mm Sondenlänge: 490 mm
Wasserspiegel: 2.50 m Messrichtung:
Versuchsdatum: 31.07.25 Gerätenummer: 17/41
Bemerkung: max. Aufweitung im 5. Versuchszzyklus erreicht

Belastung - Aufweitungs - Diagramm (Mittel)

