

Projektbezeichnung: NBS Gelnhausen–Fulda, Los Süd, Nacherkundung 2026
 Bohrung: BK-IV-44 Formation:
 Versuchstiefe: 16.50 m Gestein:
 Sondentyp: Seitendrucksonde 101 mm Sondenlänge: 490 mm
 Wasserspiegel: 11.50 m Messrichtung:
 Versuchsdatum: 15.06.26 Gerätenummer: 72/66
 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	0.600	5.780	4.648	0.000	0.000	0.000
1	0.600	5.795	4.665	0.015	0.017	0.016
2	0.600	5.796	4.668	0.016	0.020	0.018
3	0.600	5.797	4.669	0.017	0.021	0.019
3	0.751	5.836	4.704	0.056	0.056	0.056
4	0.751	5.844	4.713	0.064	0.065	0.065
4	0.951	5.875	4.750	0.095	0.102	0.099
5	0.951	5.887	4.760	0.107	0.112	0.110
6	1.151	5.901	4.805	0.121	0.157	0.139
7	1.151	5.909	4.810	0.129	0.162	0.146
8	1.151	5.913	4.811	0.133	0.163	0.148
9	1.151	5.916	4.812	0.136	0.164	0.150
10	1.151	5.918	4.813	0.138	0.165	0.152
11	1.151	5.919	4.813	0.139	0.165	0.152
11	0.953	5.912	4.812	0.132	0.164	0.148
12	0.953	5.912	4.812	0.132	0.164	0.148
13	0.752	5.904	4.810	0.124	0.162	0.143
14	0.752	5.903	4.810	0.123	0.162	0.143
14	0.603	5.901	4.809	0.121	0.161	0.141
15	0.603	5.900	4.808	0.120	0.160	0.140
16	0.603	5.899	4.808	0.119	0.160	0.140
17	0.603	5.899	4.808	0.119	0.160	0.140
17	0.753	5.902	4.809	0.122	0.161	0.142
18	0.753	5.905	4.809	0.125	0.161	0.143
18	0.953	5.913	4.810	0.133	0.162	0.148
19	0.953	5.916	4.810	0.136	0.162	0.149
20	1.154	5.930	4.815	0.150	0.167	0.159
21	1.154	5.930	4.817	0.150	0.169	0.160
22	1.454	5.961	4.875	0.181	0.227	0.204
23	1.454	5.965	4.880	0.185	0.232	0.209
23	1.754	5.969	4.926	0.189	0.278	0.234
24	1.754	5.975	4.947	0.195	0.299	0.247
25	2.052	5.995	4.997	0.215	0.349	0.282
26	2.052	5.999	5.021	0.219	0.373	0.296
27	2.052	6.000	5.027	0.220	0.379	0.300
28	2.052	6.001	5.032	0.221	0.384	0.303
29	2.052	6.001	5.036	0.221	0.388	0.305
30	2.052	6.001	5.039	0.221	0.391	0.306

Projektbezeichnung: NBS Gelnhausen–Fulda, Los Süd, Nacherkundung 2026
 Bohrung: BK-IV-44 Formation:
 Versuchstiefe: 16.50 m Gestein:
 Sondentyp: Seitendrucksonde 101 mm Sondenlänge: 490 mm
 Wasserspiegel: 11.50 m Messrichtung:
 Versuchsdatum: 15.06.26 Gerätenummer: 72/66
 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
30	1.606	5.999	5.036	0.219	0.388	0.304
31	1.606	5.998	5.035	0.218	0.387	0.303
31	1.152	5.993	5.033	0.213	0.385	0.299
32	1.152	5.992	5.032	0.212	0.384	0.298
33	0.756	5.990	5.030	0.210	0.382	0.296
34	0.756	5.990	5.029	0.210	0.381	0.296
34	0.603	5.989	5.027	0.209	0.379	0.294
35	0.603	5.988	5.026	0.208	0.378	0.293
36	0.603	5.987	5.026	0.207	0.378	0.293
37	0.603	5.987	5.026	0.207	0.378	0.293
37	0.754	5.989	5.026	0.209	0.378	0.294
38	0.754	5.989	5.027	0.209	0.379	0.294
39	1.153	5.990	5.028	0.210	0.380	0.295
40	1.153	5.991	5.028	0.211	0.380	0.296
40	2.053	5.999	5.034	0.219	0.386	0.303
41	2.053	6.000	5.049	0.220	0.401	0.311
41	2.552	6.034	5.127	0.254	0.479	0.367
42	2.552	6.039	5.144	0.259	0.496	0.378
43	3.053	6.061	5.196	0.281	0.548	0.415
44	3.053	6.084	5.237	0.304	0.589	0.447
44	3.551	6.118	5.313	0.338	0.665	0.502
45	3.551	6.131	5.359	0.351	0.711	0.531
46	3.551	6.133	5.376	0.353	0.728	0.541
47	3.551	6.134	5.388	0.354	0.740	0.547
48	3.551	6.134	5.399	0.354	0.751	0.553
49	3.551	6.134	5.406	0.354	0.758	0.556
50	2.802	6.133	5.405	0.353	0.757	0.555
51	2.802	6.131	5.404	0.351	0.756	0.554
51	2.050	6.130	5.402	0.350	0.754	0.552
52	2.050	6.130	5.402	0.350	0.754	0.552
53	1.155	6.129	5.401	0.349	0.753	0.551
54	1.155	6.128	5.401	0.348	0.753	0.551
54	0.755	6.127	5.397	0.347	0.749	0.548
55	0.755	6.127	5.396	0.347	0.748	0.548
55	0.602	6.126	5.387	0.346	0.739	0.543
56	0.602	6.125	5.387	0.345	0.739	0.542
57	0.602	6.125	5.387	0.345	0.739	0.542
58	0.602	6.125	5.387	0.345	0.739	0.542

Projektbezeichnung: NBS Gelnhausen–Fulda, Los Süd, Nacherkundung 2026
 Bohrung: BK-IV-44 Formation:
 Versuchstiefe: 16.50 m Gestein:
 Sondentyp: Seitendrucksonde 101 mm Sondenlänge: 490 mm
 Wasserspiegel: 11.50 m Messrichtung:
 Versuchsdatum: 15.06.26 Gerätenummer: 72/66
 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	0.600 - 1.151	0.122	450	443	412
Entlastung	0.987 - 0.767	-0.009	2298	2266	2107
Wiederbelastung	0.603 - 1.154	0.031	1770	1745	1623
Erstbelastung	1.154 - 2.052	0.071	1260	1242	1155
Entlastung	1.617 - 1.038	-0.007	8675	8552	7954
Wiederbelastung	0.603 - 2.053	0.013	11108	10950	10184
Erstbelastung	2.053 - 3.551	0.134	1113	1097	1021
Entlastung	2.666 - 1.487	-0.002	56522	55720	51822

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	0.600 - 1.151	0.122	540	596	883
Entlastung	0.987 - 0.767	-0.009	2758	3050	4515
Erstbelastung	1.154 - 2.052	0.071	1512	1672	2475
Entlastung	1.617 - 1.038	-0.007	10410	11512	17044
Erstbelastung	2.053 - 3.551	0.134	1336	1477	2188
Entlastung	2.666 - 1.487	-0.002	67826	75008	111047

Projektbezeichnung: NBS Gelnhausen–Fulda, Los Süd, Nacherkundung 2026
 Bohrung: BK-IV-44 Formation:
 Versuchstiefe: 16.50 m Gestein:
 Sondentyp: Seitendrucksonde 101 mm Sondenlänge: 490 mm
 Wasserspiegel: 11.50 m Messrichtung:
 Versuchsdatum: 15.06.26 Gerätenummer: 72/66
 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	0.600 - 1.151	0.133	413	407	378
Entlastung	0.987 - 0.767	-0.005	4122	4064	3779
Wiederbelastung	0.603 - 1.154	0.020	2744	2705	2515
Erstbelastung	1.154 - 2.052	0.146	613	604	562
Entlastung	1.617 - 1.038	-0.006	10210	10065	9361
Wiederbelastung	0.603 - 2.053	0.018	8022	7908	7355
Erstbelastung	2.053 - 3.551	0.245	609	600	558
Entlastung	2.666 - 1.487	-0.002	51784	51049	47478

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	0.600 - 1.151	0.133	496	548	810
Entlastung	0.987 - 0.767	-0.005	4946	5471	8098
Erstbelastung	1.154 - 2.052	0.146	736	813	1204
Entlastung	1.617 - 1.038	-0.006	12252	13549	20059
Erstbelastung	2.053 - 3.551	0.245	731	808	1196
Entlastung	2.666 - 1.487	-0.002	62141	68720	101739

Projektbezeichnung:	NBS Gelnhausen–Fulda, Los Süd, Nacherkundung 2026		
Bohrung:	BK-IV-44	Formation:	
Versuchstiefe:	16.50 m	Gestein:	
Sondentyp:	Seitendrucksonde 101 mm	Sondenlänge:	490 mm
Wasserspiegel:	11.50 m	Messrichtung:	
Versuchsdatum:	15.06.26	Gerätenummer:	72/66
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:

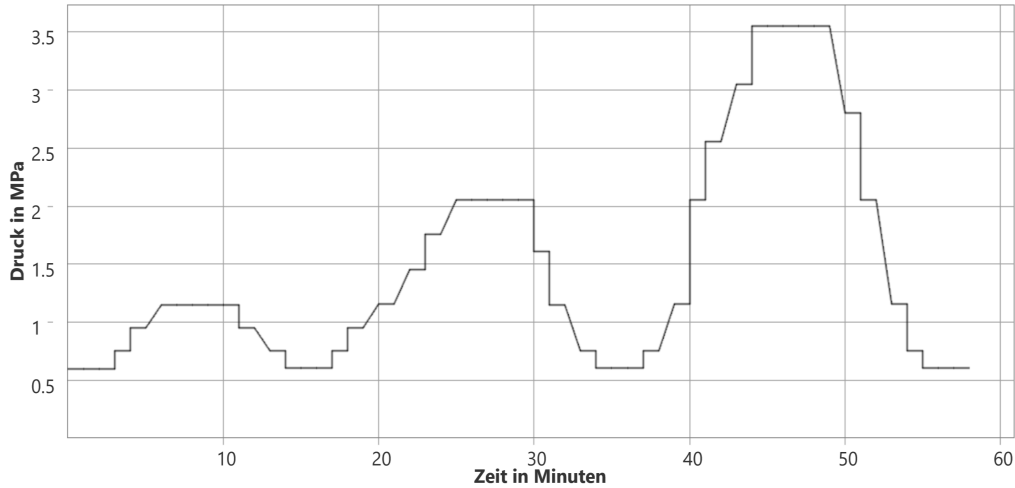
$$E_s = \frac{E * (1 - n)}{(1 + n)(1 - 2n)}$$

n = Poissonzahl

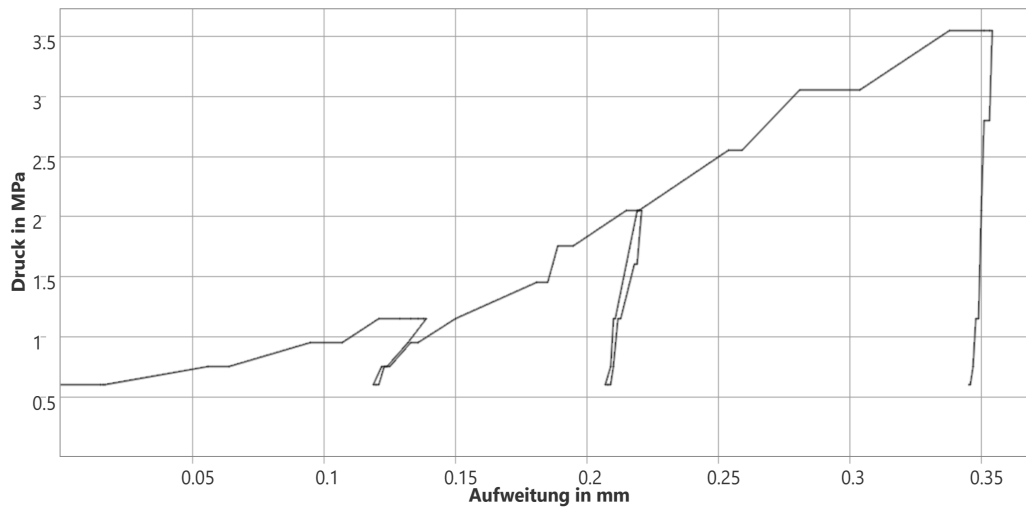
E = Modul

Projektbezeichnung:	NBS Gelnhausen–Fulda, Los Süd, Nacherkundung 2026		
Bohrung:	BK-IV-44	Formation:	
Versuchstiefe:	16.50 m	Gestein:	
Sondentyp:	Seitendrucksonde 101 mm	Sondenlänge:	490 mm
Wasserspiegel:	11.50 m	Messrichtung:	
Versuchsdatum:	15.06.26	Gerätenummer:	72/66
Bemerkung:			

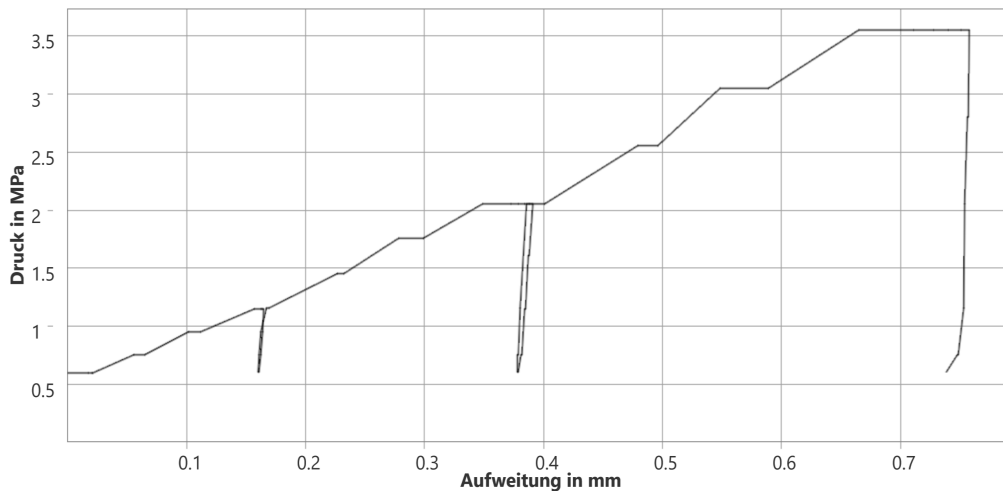
Zeit - Belastungs - Diagramm



Belastung - Aufweitungs - Diagramm (unten)



Belastung - Aufweitungs - Diagramm (oben)



Projektbezeichnung:	NBS Gelnhausen–Fulda, Los Süd, Nacherkundung 2026		
Bohrung:	BK-IV-44	Formation:	
Versuchstiefe:	16.50 m	Gestein:	
Sondentyp:	Seitendrucksonde 101 mm	Sondenlänge:	490 mm
Wasserspiegel:	11.50 m	Messrichtung:	
Versuchsdatum:	15.06.26	Gerätenummer:	72/66
Bemerkung:			

Belastung - Aufweitungs - Diagramm (Mittel)

