

Geotechnik: Plattendruckversuche nach SN 670 317b

Der statische Plattendruckversuch gemäss SN 670 317b ist ein Versuch zur Bestimmung der Druckfestigkeit und der Tragfähigkeit von Böden und Untergründen. Des Weiteren dient er in der Praxis vielfach zur Kontrolle der erreichten Verdichtung. Anwendung findet dieser Versuch im gesamten Erd-, Grund- und Strassenbau.

Beim Versuch wird der Untergrund durch eine kreisförmige, genormte Lastplatte über eine Druckvorrichtung stufenweise be- und entlastet. Aus der Aufzeichnung der Einsinktiefe der Lastplatte lassen sich Drucksetzungslinien ermitteln, anhand deren die Verformbarkeit und die Tragfähigkeit eines Untergrunds bestimmt werden kann. Auch werden aus den beiden Drucksetzungslinien der Erst- und der Zeitbelastung die Verformungsmoduli ME1 und ME2 rechnerisch bestimmt. Die Resultate des Versuchs werden in einen Drucksetzungsdiagramm dargestellt.

Der Plattendruckversuch wird durch einen Geologen der OSPAG durchgeführt und direkt auf der Baustelle ausgewertet. Dieses Vorgehen bringt den Vorteil, dass eventuell notwendige geotechnisch Massnahmen direkt auf der Baustelle mit dem Bauherrn besprochen und definiert werden können, was zu einem raschen und speditiven Arbeitsfortschritt beiträgt. Die Versuchsergebnisse werden dem Auftraggeber im Anschluss zur Qualitätssicherung in digitaler und gedruckter Form zugestellt.

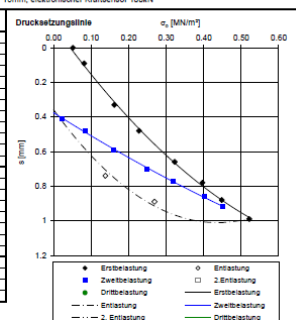
Die OSPAG ist seit 35 Jahren ein kompetenter Partner für die Durchführung von Plattendruckversuchen.



Plattendruckversuch nach SN 670 317b

Prüfstätthal: OSPAG - Odilo Schmid und Partner AG, CH-3900 Brig
 Kartensatz: 27
 Auftraggeber: Imboden AG, v.d. Renato Schmid
 Kartennummer: 150914091900
 Vortraben/Auftrag: Zufahrtsstrasse Zermatt, Abschnitt Lugelli
 Versuchsbeginn: 29.10.14 9:50
 Profille: OK-Tragschicht
 Schicht: Tragschicht
 Versuchsende: 29.10.14 10:11
 Bemerkungen: Lugelli Nord
 Gerdenummer: 4565
 Witterung/Temp.: Sonnig, trocken, 1°C
 Plattendurchmesser: 300 mm
 Hebelverhältnis: -1:1.00
 Prüfpersonal: Baumann Franz, MSc, Geologie ETH
 Ausrüstung: Induktiver Wegwahrnehmer 15mm, elektronischer Kraftsensor 100kN

Nr.	Spannung σ_v [MN/m ²]	Setzung s [mm]	Zeit t [s]
Erstbelastung			
1	0.0516	0.00	33
2	0.0516	0.09	71
3	0.1516	0.33	77
4	0.2300	0.48	82
5	0.3228	0.66	89
6	0.3967	0.78	81
7	0.4485	0.88	83
8	0.5116	0.99	89
Entlastung			
9	0.2691	0.89	97
10	0.1300	0.74	76
Zweitbelastung			
11	0.0227	0.41	83
12	0.0500	0.48	77
13	0.1507	0.59	76
14	0.2499	0.70	76
15	0.3186	0.77	70
16	0.2225	0.65	77
17	0.4806	0.92	73
2. Entlastung			
Drittbelastung			



Parameter	Erstbelastung	Zweitbelastung
a_0	-0.13109	0.37536
a_1	3.01652	1.95977
a_2	-1.69597	-0.37821

Auswertung
 Der Soll-ME von 80 MN/m² wurde erreicht. Die Verdichtung ist sehr gut. Es sind keine weiteren Massnahmen notwendig.

Ergebnisse	Erstbelastung	Zweitbelastung
σ_{max} [MN/m ²]	0.522	0.451
E_1 [MN/m ²]	165.6	191.9
E_2 [MN/m ²]	1.8	
σ_1 [MN/m ²]	0.05	0.05
σ_2 [MN/m ²]	0.15	0.15
M_1 [MN/m ²]	112.1	201.8
M_2 [MN/m ²]	2.1	
Fundamentalschicht		
σ_1 [MN/m ²]	0.15	0.15
σ_2 [MN/m ²]	0.25	0.25
M_1 [MN/m ²]	128.3	246.2
M_2 [MN/m ²]	1.9	
Tragschicht		
σ_1 [MN/m ²]	0.25	0.25
σ_2 [MN/m ²]	0.35	0.35
M_1 [MN/m ²]	150.1	262.5
M_2 [MN/m ²]	1.7	