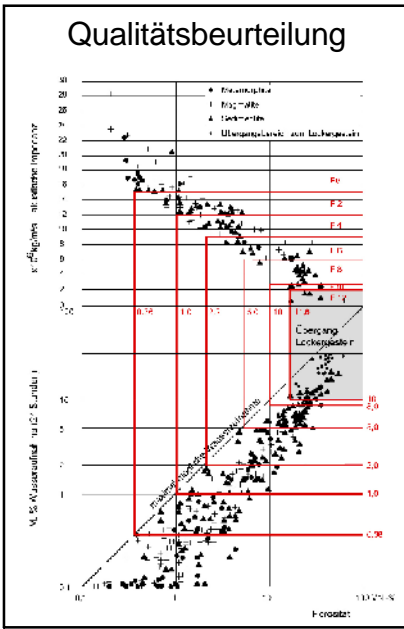


Akustische Impedanz statt Druckfestigkeit zur Naturstein- und Betonprüfung

ANWENDUNG

Bei der Bestimmung der einaxialen Druckfestigkeit können mehr als 50% Fehler entstehen, die wegen der Zerstörung der Prüfkörper nicht korrigiert werden können. Um diesen Fehlerquellen zu entgehen hat sich die

akustische Impedanz = Rohdichte x Ultraschallgeschwindigkeit der P-Welle in kg/m²s



als zerstörungsfrei mit dem UKS-D ermittelter Festigkeitskennwert für alle Gesteine und Betone bewährt. Der Kennwert "akustische Impedanz" wird für die Zuordnung der Sprengbarkeit benötigt.

Sprengbarkeit

Klassifikation von Festgesteinen und Festgebirgen zur Einstufung der Gewinnungsfestigkeit bzw. Sprengbarkeit sowie der Erschütterungsempfindlichkeiten des Gebirges mittels der Festigkeit und der Trennfähigkeithäufigkeit

akustische Impedanz Gestein [10 ⁷ kg/m ² s]	LOCKERGESTEIN (soll)			Übergang			FESTGEST. (Übergang)			FESTGEST. (rock)			Erschütterungsempfindlichkeit des Gebirges
	Fein	Mittel	Grob	Fein	Mittel	Grob	Fein	Mittel	Grob	Fein	Mittel	Grob	
0,6	extrem gering schallhart/fest												0,6
2	sehr gering schallhart/fest												2
3	gering schallhart/fest												3
6	mittel schallhart/fest												6
9	schallhart/fest												9
12	sehr schallhart/fest												12
15	extrem schallhart/fest												15
20													20
Korngröße zum Vergleich (mm)													durchschnittliche Klüftkörperkantlänge
Ausbruchfestigkeit für Tunnelbau und unterirdische Hohlräume													←
Sprengbarkeit (Gewinnungsfestigkeit)													← Häufigkeit der Trennflächen
LOCKERBERGEBIRGE (Übergang)													FESTBERGEBIRGE (rock mass)

MESSUNG

Ultraschall-Messgerät UKS-D



Ultraschall-Generator USG 40 & PC-Oszilloskop PicoScope® 3224

- operatives Messen durch Akkubetrieb
- frequenzoptimierte Anregung der Ultraschall-Geber
- Steuerung über jeden PC
- Bestimmung der Ultraschallwellengeschwindigkeit und des dynamischen E-Moduls



umfangreiches Zubehör

