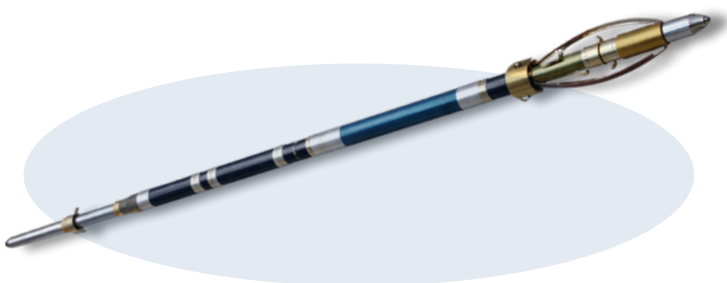


Full Wave Sonic

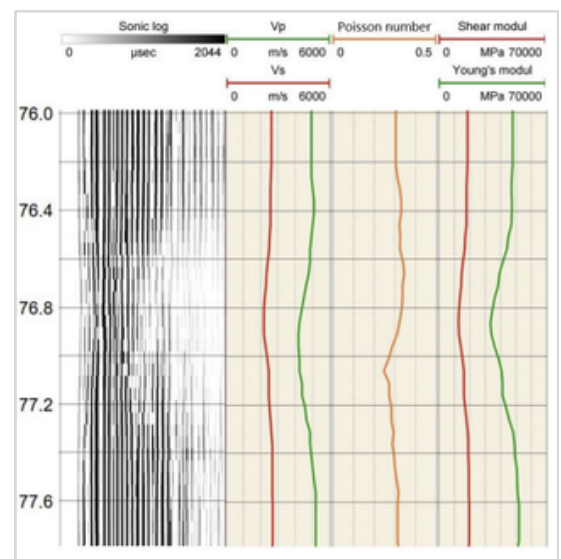
Die Full-Wave-Sonic-Sonde wird zur Bestimmung mechanischer Eigenschaften von Fels und Gestein eingesetzt – etwa Porosität, Scher- und Elastizitätsmodul. Ergänzt durch einen integrierten Gamma-Sensor liefert sie auch Informationen zur Lithologie und Zerklüftung der Bohrlochumgebung. Die Messung erfolgt in mit Wasser gefüllten Bohrlöchern, da Wasser die Ausbreitung der Schallwellen optimal unterstützt.

Funktionsweise

Ein Sender erzeugt akustische Impulse, die das umgebende Gestein durchdringen. Drei Empfänger in definierten Abständen (60, 90, 120 cm) registrieren die ankommenden Wellen. Der vollständige Wellenzug (Full Wave) umfasst sowohl Kompressions- (P-Wellen) als auch Scherwellen (S-Wellen). Aus den Laufzeiten werden die Wellengeschwindigkeiten berechnet – eine direkte Grundlage zur Ableitung der mechanischen Gesteinsparameter.



Akustisches Bohrlochprofil



Durchmesser / Länge Sonde	60 mm / 295 cm
Gewicht Sonde	15 kg
Max. Arbeitstemperatur	70 °C
Max. Arbeitsdruck	200 bar
Medium im Bohrloch	Wasser
Bohrlochdurchmesser	75 - 500 mm
Messsensor Piezoelektrisch	18 kHz
Sender- Empfänger-Abstand	Tx-Rx1: 60cm; Tx-Rx2: 90cm; Tx-Rx3: 120cm
Messgeschwindigkeit	ca. 3m/min