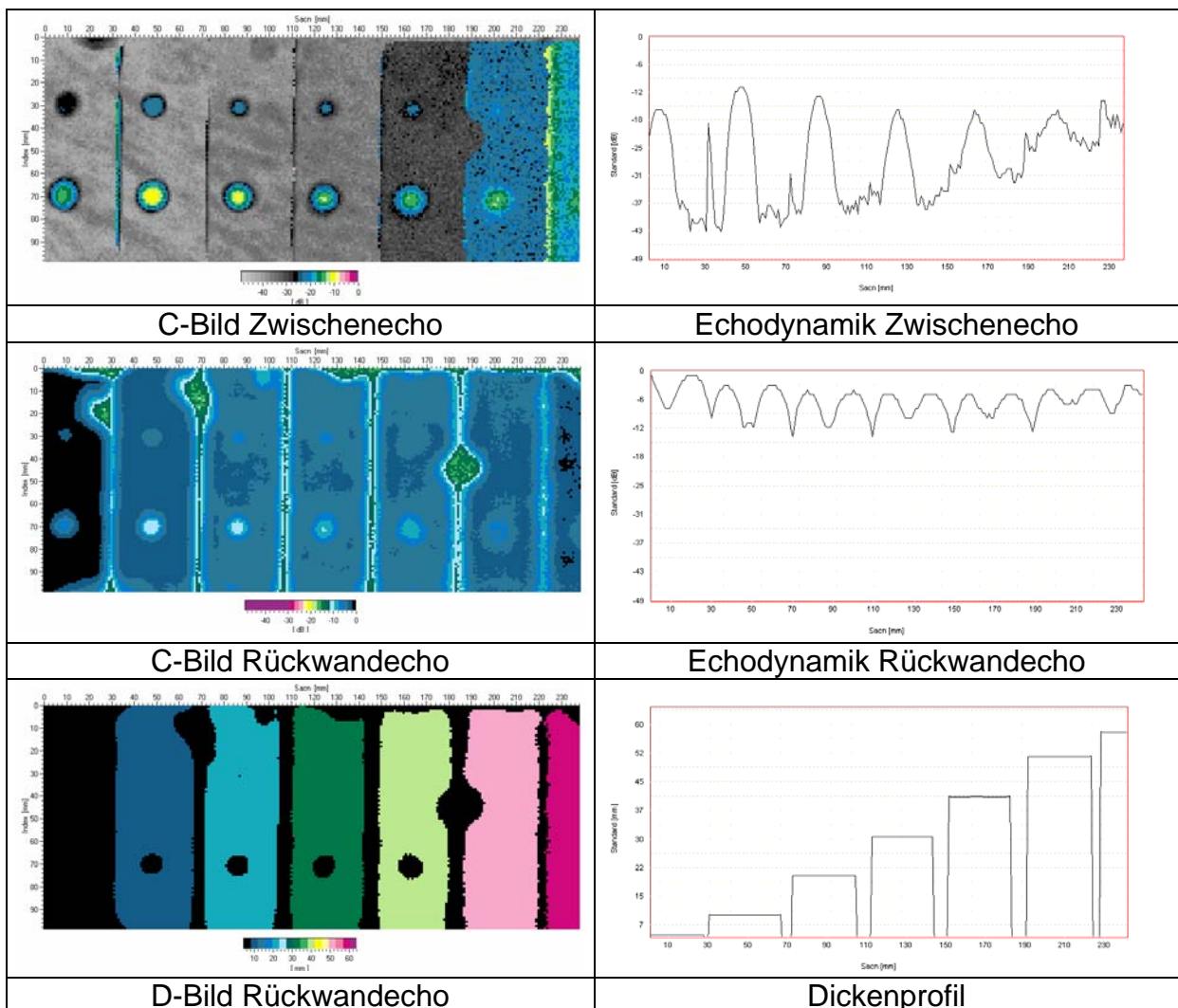


## Prüfung dicker CFK-Bauteile

Schallschwächung und -streuung beeinflussen besonders bei dicken CFK-Bauteilen die akustischen Eigenschaften. Als *dick* sollen Bauteile im Bereich zwischen >10mm und 80 mm bezeichnet werden. Die Folge sind Verschiebung des Frequenzspektrums zu niedrigen Frequenzen, Verbreiterung des Schallbündels und damit Rückgang der Auflösung. Die hohe Schallschwächung erfordert mit zunehmender Dicke eine erhöhte Verstärkung und ergibt damit eine Absenkung des Signal-Rauschabstands. Weitere Schwierigkeiten entstehen bei nicht planparallelen Bauteilrückwänden und bei der Anzeige rückwandnaher Reflektoren.

Lösungsansätze hierzu sind: optimierte Sensoren (z.B. Matrix-Arrays) und optimierte an die unterschiedlichen Dicken angepasste Prüfparameter (z.B. digitale Filterung).

Erste Untersuchungen erfolgten an einem CFK-Stufenkeil (5 bis 55 mm Dicke) mit Flachbodenbohrungen 3mm und 6 mm Ø.



Befunde eines 5 bis 55 mm dicken CFK-Stufenkeils mit Flachbodenbohrungen 3 und 6 mm Ø

Ansprechpartner: Dr. Wolfgang Hillger ([wolfgang.hillger@dlr.de](mailto:wolfgang.hillger@dlr.de))