

Kurzfassung

In dieser Arbeit wird ein Rotationstisch entwickelt, der als Erweiterung des bestehenden Laserakustikmessplatzes eine automatisierte Rotation plattenförmiger Proben ermöglicht. Dadurch soll die automatisierte, messtechnische Analyse von anisotropen und periodisch strukturierten Materialien, was eine Rotation dieser zwischen einzelnen Messungen erfordert, ermöglicht werden. Zudem wird eine automatisierte und reproduzierbare Kopplung des Ultraschallwandlers realisiert. Der Rotationstisch wird anhand von Faserverbundkunststoffen mit unterschiedlichen Bindungsarten sowie einer homogenen Probe mit künstlich eingebrachter, periodischer Struktur getestet. Die Messungen zeigen, dass die inneren Strukturen der Faserverbundkunststoffe visualisiert werden können. Ebenfalls ist die Periodizität der künstlichen Struktur in der rotationsabhängigen Darstellung automatisiert messtechnisch zu erfassen. Das zeigt, dass mit dem Rotationstisch automatisch rotationsabhängige Messreihen aufgenommen werden können.