

MW DENSE - Kombinierte Mikrowellen-Dichte und Feuchtemessung in Bauobjekten

| | |
|--------------------------|---|
| Teilprojekt | Entwicklung des Verfahrens zur Bestimmung der Materialdichte aus vektoriellen S-Parametern in Reflexion und Antennenentwicklung |
| Fördermittelgeber | Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWE) |
| Programmlinie | Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) |
| Projektträger | AiF Projekt GmbH |
| Projektleiter | Dipl.-Ing. Frank Bonitz ☎ +49.3643.564.367 @ frank.bonitz@mfpa.de |
| Partner | hf sensor GmbH |
| Laufzeit | 08/2024 - 10/2026 |
| Föderkennzeichen | KK5109206 J04 |
| Fördersumme | 219.598,00 € |
| Kurzfassung | <p>In der Baupraxis ist es wichtig, Daten zum Bauwerk (Dichte, Störstellen, und Feuchte) schnell und flächig zu erfassen. Die Mikrowellenfeuchtemessung ist hier bereits ein etabliertes Verfahren. Eine mobile mikrowellenbasierte Dichtemessung existiert noch nicht und bietet gegenüber anderen Verfahren entscheidende Vorteile hinsichtlich Messraster, Messgeschwindigkeit und Genauigkeit.</p> <p>Das Projekt hat das Ziel, ein Gerät zu entwickeln, das Feuchte und Dichte durch Mikrowellenresonator- und Antennenverfahren bestimmen kann. Dazu sind die folgenden Entwicklungsaufgaben zu lösen: Die Neuentwicklung und Implementierung mobiler Mikrowellensensoren (offene Resonatoren und Antennen), ein Verfahren und Modell zur Ermittlung verketteter S-Parameter (aus Nah- und Fernfeld) und abgeleiteter Kenngrößen (Permittivität, Frequenzverschiebung und Bandbreitenänderung), ein Multi-Parameter-Verfahren zur Bestimmung der Dichte aus dem vektoriellen Reflexionsfaktor sowie die Entwicklung und Charakterisierung einer Antenne für größere Eindringtiefen. Das Projekt soll eine innovative Lösung für den Baupraktiker schaffen, um Vor-Ort erste Aussagen über das Bauwerk und eine fundierte Auswertung zu ermöglichen.</p> |

