

4 Zusammenfassung

Versucht man reale Impedanzdaten durch eine Modellvorstellung zu beschreiben, entscheiden mehrere Faktoren über dessen Erfolg. Einerseits spielt die Wahl der Implementierung eine Rolle, wie in dieser Arbeit eingangs gezeigt wurde: So führten verschiedene Algorithmen und Fit-Arten zu jeweils unterschiedlichen Ergebnissen. Außerdem ist es wichtig, geeignete Startwerte – im Idealfall aus der Nähe der wahren Parameter – zu wählen. Auch hier konnte gezeigt werden, dass weit entfernte Startwerte bei einigen Fit-Arten nicht zum Erfolg führen. Mithilfe eines speziellen iterativen Verfahrens kann dieser Einfluss ein wenig kompensiert werden, jedoch verschwindet dieser nicht vollständig.

Des Weiteren kann es notwendig sein, je nach Materialcharakteristik unterschiedliche Modellvorstellungen zu verwenden und diese weiter anzupassen, zum Beispiel durch Eliminieren eines oder mehrerer Parameter. So können bessere und mitunter auch sicherere Parameterschätzungen erfolgen. In dieser Arbeit wurde deutlich, dass das angepasste Ersatzschaltbild ESB-2* für den regenerierten Altsand des Typs „10 Minuten Schleifen“ die besten Ergebnisse lieferte. Für Sande anderen Typs müsste das Schaltbild weiter angepasst oder ein neues Modell gewählt werden. Dann könnte man womöglich anhand der einzelnen Modelle Rückschlüsse auf den Verschmutzungsgrad des Sandes ziehen.