

## Archäologische Prospektion mit dem EMR-Verfahren

Im Rahmen einer breit angelegten Fallstudie wurden verschiedenartige archäologische Objekte mit Hilfe des Elektromagnetischen-Reflexions-Verfahrens (EMR, Georadar) untersucht. Ziel der Untersuchungen war eine grundsätzliche Überprüfung der Detektierbarkeit verschiedener archäologischer Objekte (Mauern, Fundamente, Erdwerke). Ein weiterer Aspekt der Untersuchungen war die flächenhafte Darstellung der Meßergebnisse mit Hilfe der Erstellung von Zeitscheiben bzw. Tiefenschnitten zur Bestimmung der Geometrie der detektierten Objekte.

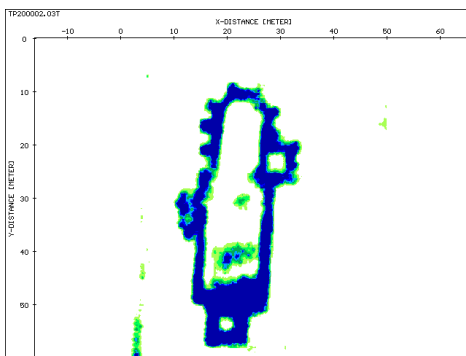


Abb. 1: Zeitscheibe bei 20 ns, Tiefe ca. 1,00 m

### Mauerreste

Für die EMR-Untersuchungen wurde ein orthogonales Netz von Meßprofilen mit einem Abstand von 1,00 m zwischen den Parallelprofilen angelegt. Dabei kam eine 500 MHz-Antenne zum Einsatz. In den berechneten Zeitscheiben (Abb. 1) wurden die Amplituden zur Verbesserung des Signal/Noise-Verhältnisses quadriert und normiert.

Sehr deutlich sind die Fundamentreste sowie Hinweise auf Fußbodenfragmente einer ehemaligen Kirche zu erkennen.

### Grabenstruktur

Für die Detektion von Grabenstrukturen wurde eine 300 MHz-Antenne verwendet. In der Zeitscheibendarstellung (Abb. 2) bildet sich ein System aus insgesamt drei konzentrischen Gräben ab. Spezielle Messungen zur Ermittlung der Tiefenlage der identifizierten Strukturen führten zu Tiefen von 1,20 bis 1,50 m für die Grabensohlen bei Wellenausbreitungsgeschwindigkeiten von 4,6 cm/ns in der Grabenfüllung (Torf).

Abb. 2: Zeitscheibe bei 42 ns. Zu erkennen ist das Grabensystem in Form zweier breiter konzentrischer Ringe und einem schmalen äußeren Ring.

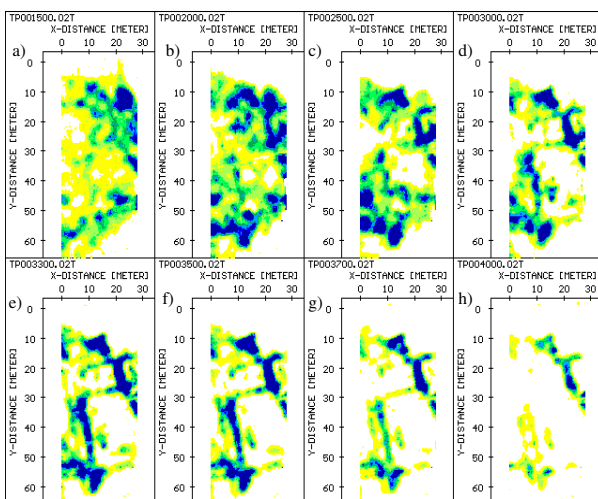
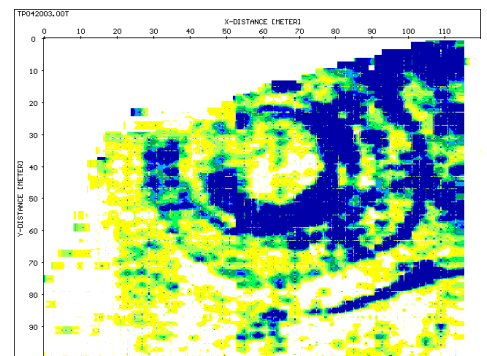


Abb. 3: Zeitscheiben: a) 15 ns, 0,70 m; b) 20 ns, 0,90 m; c) 25 ns, 1,15 m; d) 30 ns, 1,35 m; e) 33 ns, 1,50 m; f) 35 ns, 1,60 m; g) 37 ns, 1,66 m; h) 40 ns, 1,80 m

### Klostermauern

Im Untergrund eines ehemaligen Klostergeländes wurden die Überreste der Klausurgebäude und der Kirche vermutet.

Die Ergebnisse bereits durchgeführter Messungen mit dem Elektrischen Widerstandsverfahren brachten keine eindeutig interpretierbaren Strukturen.

In den flacheren Sektionen der Zeitscheiben bzw. Tiefenschnitte (Abb. 3 a - d) der EMR-Daten beherrschen die Anomaliepattern, die durch oberflächennahen Trümmerschutt hervorgerufen wurden, das Bild. Bei größeren Tiefen zeigen sich lineamentartige Anomalien, die als Mauerreste interpretiert werden können. Werte für die Signalggeschwindigkeit im Untergrund und damit für die Tiefenlage der Strukturen wurden anhand von Modellrechnungen ermittelt.