

GGU-Fallbeispiel

## Widerstands- und Georadarkartierung nach Fundamentresten

### Aufgabe

Mittels geophysikalischer Verfahren sollte die Fläche eines ehemaligen Klosters nach Resten der früheren Bebauung erkundet werden. Es bestand zunächst die Frage, welches der infragekommenden Verfahren unter den vorliegenden Bedingungen die meisten Informationen liefern kann.

### Meßprogramm

- geoelektrische Widerstandskartierung
- Georadarkartierung

### Vorgehensweise/Ergebnisse

Zunächst wurde ein Test mit einem elektromagnetischen Induktionsverfahren durchgeführt. Aufgrund der geringen elektrischen Bodenleitfähigkeit erwies sich dieses einfach anwendbare Verfahren als weniger geeignet.

Die Widerstandskartierung war zwar aufwendiger aber erfolgreicher. Das Ergebnis ist in der Abb. 1 dargestellt. Die Karte zeigt den sog. scheinbaren spez. Widerstand und gibt damit Auskunft über den natürlichen Bodenzustand, überlagert durch die Veränderungen durch Menschenhand. Diese

sind in der Karte vor allem als nahezu diagonale Strukturen (von links unten nach rechts oben) zu sehen.

Auf der selben Fläche wurde auch mit Georadar gemessen. Aus den gewonnenen Daten sind sog. Radarzeitscheiben berechnet worden. In ihnen sind die Signalstärken der Reflexionsechos dargestellt. Echos treten dann auf, wenn im Untergrund Objekte oder Strukturen mit ausreichendem Kontrast vorhanden sind.

Ein wesentlicher Vorteil des Radars gegenüber der Geoelektrik (und Elektromagnetik) besteht darin, daß unterschiedliche Tiefenbereiche wesentlich besser differenzierbar sind und die dazu benötigten Daten in einem einzigen Meßvorgang aufgenommen werden können.

Drei dieser Zeitscheiben sind in der Abb. 2 dargestellt. Ebenso wie bei der Geoelektrik sind darin Informationen über den natürlichen Untergrundzustand und anthropogene Einflüsse zu sehen, allerdings tiefendifferenziert und mit besserer Ortsauflösung.

Ein Nachteil des Radars kann in der beschränkten Tiefenreichweite liegen. Dies war hier jedoch nicht der Fall.

### Kostengrößenordnung

Messung, Bericht: 1 T€

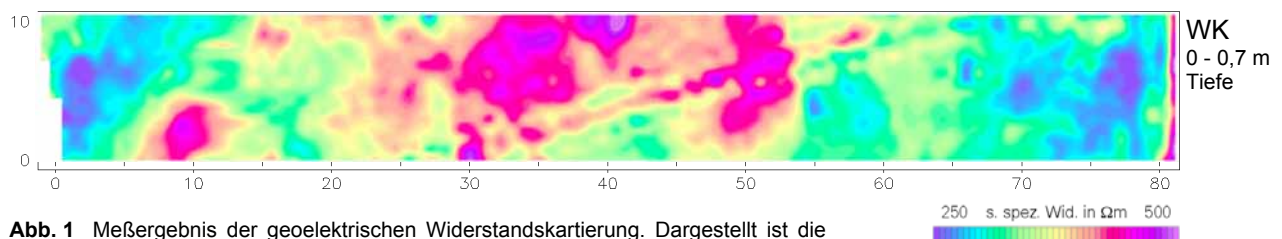


Abb. 1 Meßergebnis der geoelektrischen Widerstandskartierung. Dargestellt ist die Karte (10 m \* 80 m) des scheinbaren spezifischen Widerstandes.

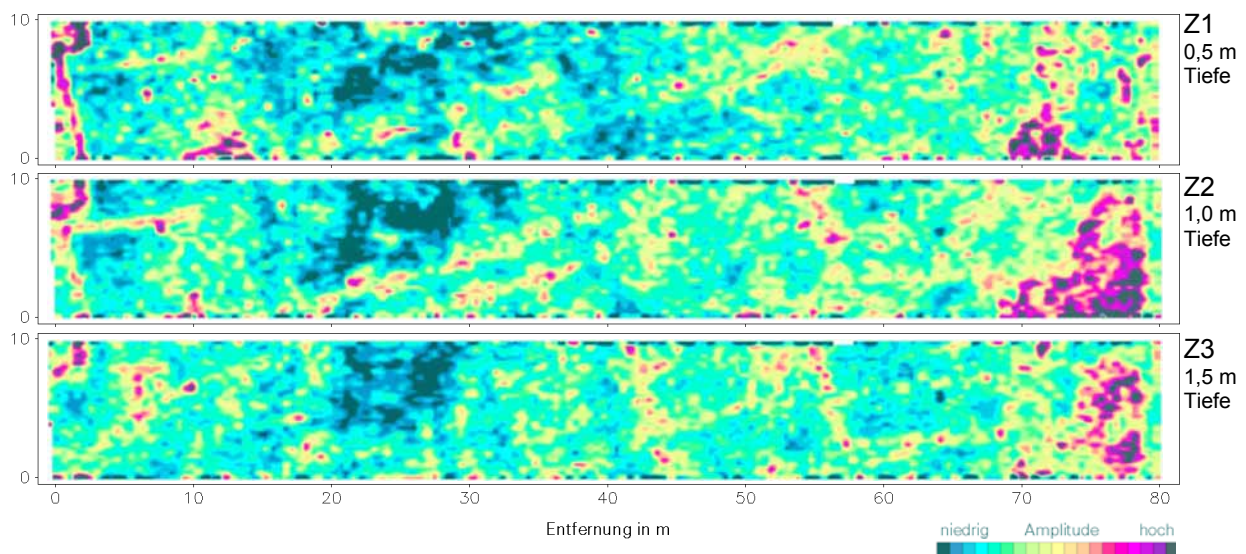


Abb. 2 Meßergebnisse der Radarkartierung. Es sind drei Karten (Fläche: 10 m \* 80 m) der Reflexionsstärke (Radarzeitscheiben) aus verschiedenen Tiefen dargestellt.