

GGU-Fallbeispiel

Erkundung einer ehemaligen Gartenanlage

Seite 1 von 1

Aufgabe

Die bestehende Gartenanlage in einem Schlosspark sollte neu angelegt werden. Es gab zwar alte Planunterlagen mit verschiedenen Gartengestaltungen, jedoch war nicht klar, welche früher verwirklicht worden war. Deshalb sollte der Untergrund nach potentiellen Resten bzw. Anzeichen der früheren Wegesituation bzw. Gartengestaltung untersucht werden.

Messprogramm

- Georadarkartierung

Vorgehensweise/Ergebnis

Zunächst war fraglich, ob überhaupt noch Wege- und andere bauliche Reste im Untergrund vorhanden sind. Es musste angenommen werden, dass sich die frühere Gartengestaltung nur noch durch geringe Bodenveränderungen bemerkbar macht.

Dies bedeutet einen hohen Anspruch an das Detektionsvermögen des Radars. Andererseits war die erforderliche Tiefenreichweite von weniger als einem Meter nur gering und zudem lagen durch die Rasenfläche günstige Messbedingungen vor, die eine schnelle Messwertaufnahme erlaubten.

Im Test verschiedener Sensoren erwies sich ein mittel- bis hochfrequenter Radarsensor am geeignetsten, die nur sehr flach liegenden Garten- und Wegereste zu erfassen. Mit ihm wurde im sehr engen Raster flächendeckend gemessen.

In den berechneten Zeitscheiben zeichnen sich die gesuchten Strukturen zwar schwach, aber nachvollziehbar ab. Störende Reflexionen kommen durch Wurzelwerk, erhöhte Bodenfeuchte unter den Bäumen und Sträuchern sowie besonders stark durch die bestehenden Wege zustande. Die Analyse der Daten in Form der Radargramme und der Zeitscheiben erlaubt aber trotzdem eine gute Rekonstruktion der früheren Situation.

Abb. 1 (oben rechts)

Bestandsplan mit einkopierten Ergebnissen der Georadarkerkundung (rot):

A, B, E: frühere Wege

C: kreisförmige Struktur mit zentralem Objekt, vermutlich ehemaliger Brunnen

D: Wegrand innerhalb der kreisförmigen Struktur, vermutlich Überlagerung durch alte Wegekreuzung

F: früherer Weg im Kreuzungsbereich, Begrenzung unsicher

Abb. 2 (unten rechts)

Radarzeitscheibe für einen Tiefenbereich ab 10 cm bis 60 cm unter Geländeoberkante. Die relevanten Erscheinungen sind vor allem durch grüne Schattierungen gekennzeichnet. Die bestehenden Wege bewirken sehr hohe Amplituden (rot bis weiß). Wurzelwerk um die Bäume und Sträucher ist ebenfalls gut zu sehen (grün bis rot).

