

Geomagnetische Prospektion auf alte Verhüttungsöfen bei Nonnenweier/Lahr

Im Auftrag des Landesdenkmalamtes Baden-Württemberg wurde ein frühmittelalterlicher Verhüttungsplatz bei Nonnenweier in der südlichen Ortenau geomagnetisch untersucht.

Ziel dieser Untersuchungen war die genaue Lokalisierung von auf dem Gelände vermuteten Verhüttungsöfen. Durch den Einsatz der Magnetik sollten vor allem zeitaufwendige und kostenintensive Suchgrabungen minimiert und im Vorfeld der Grabungen ein Überblick über die Größe und Lage der einzelnen Verhüttungsspuren gegeben werden. Das Untersuchungsgebiet lag in einem Wiesengelände im Gewinn „In der Rütli“ bei Nonnenweier. Durch die Kartierung von Bodenfarben und Schlackenresten wurde durch den Bearbeiter, Herrn Dipl.-Geol. G. Gaßmann, bereits eine grobe Begrenzung des zu untersuchenden Areals vorgegeben.

Als magnetische Untersuchungsmethode wurde die Vermessung des erdmagnetischen Totalfeldes gewählt, die sich bei der Lokalisierung von Verhüttungsöfen bestens bewährt hat.

Das Prinzip dieser Messungen sei im folgenden kurz erläutert.

Aufgrund der Erhitzung können sich die normalerweise unbeweglichen und ungeordneten magnetischen Bestandteile eines Ofens und seiner Umgebung ausrichten. Die Ausrichtung

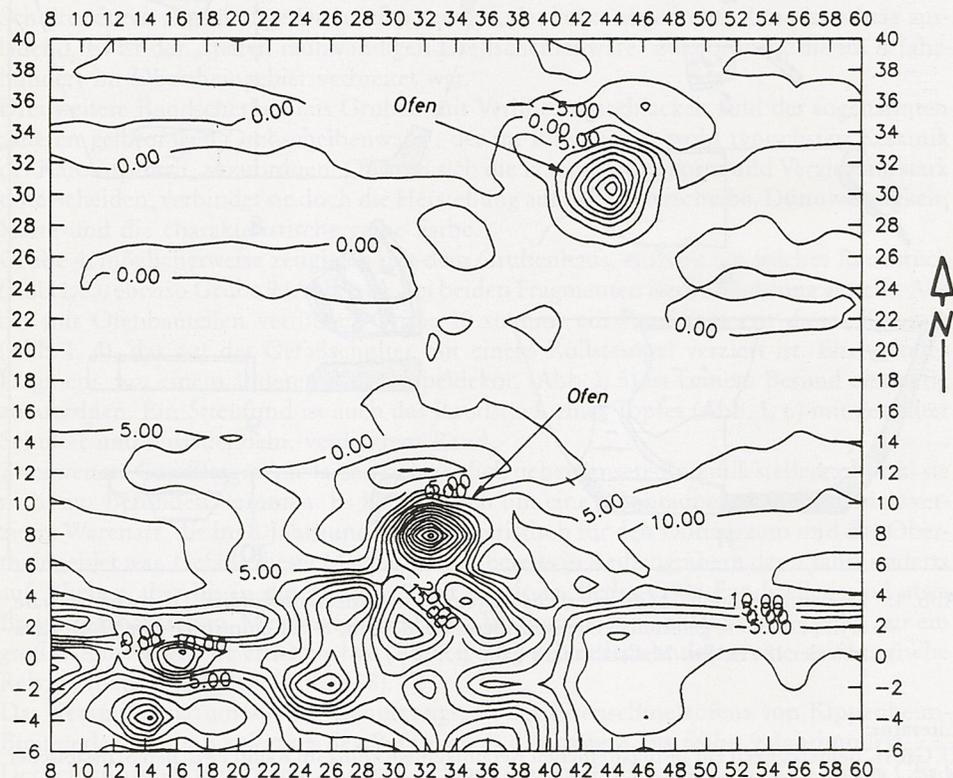


Abb. 1: Isoanomalienplan der Abweichung vom lokalen Referenzfeld (Koordinaten entsprechen dem lokalen Grabungsgnetz.)

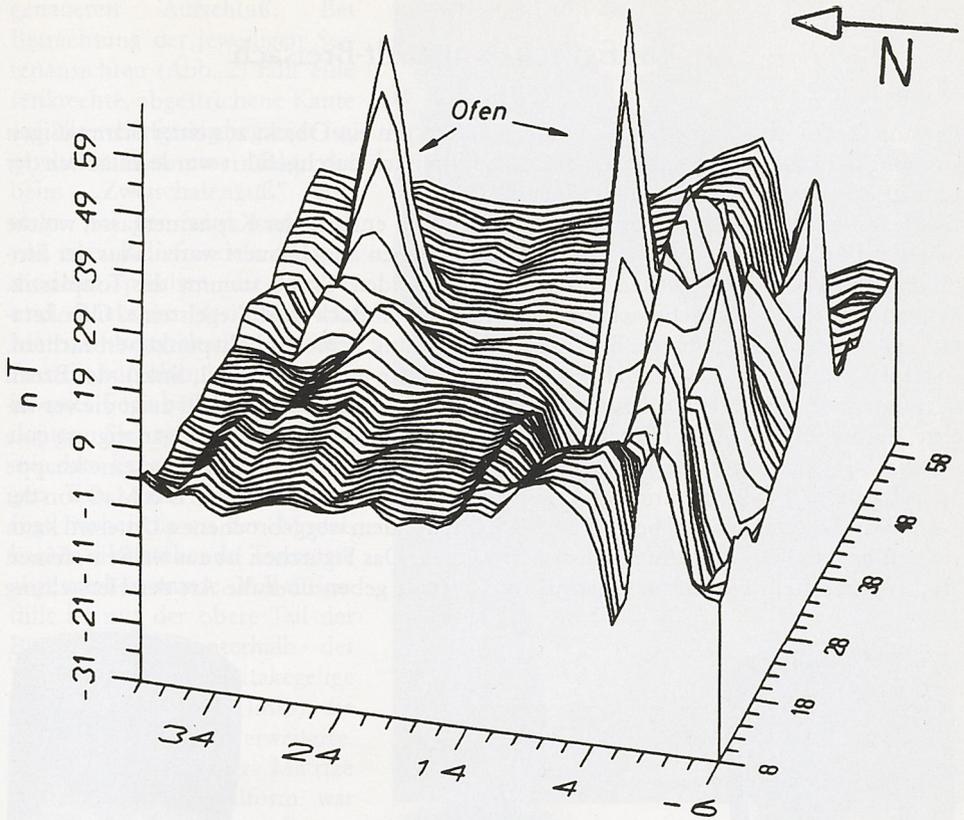


Abb. 2: Räumliche Darstellung der magnetischen Anomalien.

erfolgt in Richtung des hierbei herrschenden Erdmagnetfeldes. Durch die anschließende Abkühlung wird dieser geordnete Zustand dann „eingefroren“. Die auf diese Art magnetisierten Ofenteile verstärken dadurch das Erdmagnetfeld am Ofenstandort. Diese Verstärkung kann mit Hilfe eines Magnetometers (Instrument zur Messung des Erdmagnetfeldes) gemessen werden.

Zur Untersuchung der Verdachtsfläche wurde die Totalintensität des Erdmagnetfeldes in einem Feld von 46 m x 52 m im 2-Meter-Raster vermessen. Die Messungen wurden an zwei Arbeitstagen mit einem digitalen Protonenmagnetometer durchgeführt. Die Koordinaten der Meßpunkte (lokales Grabungsnetz) und die Meßwerte wurden am Ende der Messungen zur weiteren Verarbeitung in einen Computer überspielt. Als Ergebnis erhält man die lokalen Abweichungen vom ungestörten Magnetfeld (lokales Referenzfeld 47320 nT). Bei der richtigen Deutung der nun gewonnenen Meßlinien lassen sich archäologische Objekte recht zuverlässig lokalisieren.

Abbildung 1 zeigt eine Isoanomalienkarte der Abweichungen vom lokalen Referenzfeld in nT (nT nano Tesla = Einheit des Magnetfeldes). Deutlich sind zwei kreisförmige positive Anomalien mit bis zu 60 nT zu erkennen. Diese Anomalien wurden als Öfen interpretiert. Eine anschließende Grabung auf der südlichen Anomalie, durch Herrn Dipl.-Geol. Guntram Gaßmann, ergab einen Rennofen mit Schlackenabstich.

Die geomagnetische Untersuchung des Gebiets lieferte somit wichtige Hinweise für die anschließende erfolgreiche Grabung.