

Nachberechnung der Schwereminima von Baruth und Kleinsaubernitz (Ostsachsen/Oberlausitz)

Recalculation of the gravity minimum anomalies of Baruth and Kleinsaubernitz (East Saxony/Upper Lusatia)

PETER SCHULZE, Bautzen

key words: BOUGUER Gravimetrie, 2. Ableitung, 3d-Modellierung, Maare

Zusammenfassung

Noch lange nach dem Erstnachweis des Schwereminimums von Kleinsaubernitz durch LINDNER & BRAUSE (1967) wurde über dessen geologische Interpretation diskutiert. Erst durch spezielle gravimetrische Messungen in der Region (BÖHNERT 1986; ZENK 1989) und durch die Neuaufnahme der bis 1990 allgemein nicht zugängigen Bohrung Kls 1/70 durch SUHR & GOTH (1996) war den beiden Autoren die Interpretation der Schwereminima von Kleinsaubernitz und Baruth als Maare möglich. Im folgenden Beitrag werden die für beide Gebiete vorliegenden Schweredaten einheitlich aufbereitet und es werden die BOUGUER-Anomalien sowie deren 2. Ableitungen berechnet und dargestellt. Die Konturen der Nulllinien der 2. Ableitungen werden als Dichtegrenzen im Untergrund, d. h. als Ränder der Maar-Kessel interpretiert. Ausgehend von den so erhaltenen Durchmessern der Strukturen erfolgt, in Verbindung mit einem Dichte-/Teufenmodell aus den vorhandenen Bohrungen, eine 3-dimensionale numerische Modellierung. Im Ergebnis der Modellberechnung kann festgestellt werden, dass die Deutung der Schwereminima von Kleinsaubernitz und Baruth als Maarstrukturen plausibel ist. Durch die Verwendung einer einheitlichen Interpretations- und Modellierungsmethodik sind die Ergebnisse von Baruth und Kleinsaubernitz unmittelbar vergleichbar.

Summary

Since the investigation of the Kleinsaubernitz minimum by LINDNER & BRAUSE (1967) its geological background was under discussion. The interpretation of this geological structure as a maar was not possible before the old cores of the drilling Kls 1/70 were again accessible in 1990 and SUHR & GOTH (1996) summarized their investigations. This article starts with the history of the gravimetrical investigations of the Baruth Kleinsaubernitz area. A new calculation was done for both anomalies. Based on these results the BOUGUER-anomaly and the second vertical derivative are calculated. In combination with the results of the drill holes from 1970 and 1998 a 3-dimensional model finally shows, that the interpretation as a maar is plausible for both anomalies.