

in der Ziegelei nicht beeinflußt wird, ist hier auch die Ursache für die im allgemeinen relativ hohe  $\gamma$ -Strahlungsintensität von Ziegeln zu suchen.

Nach Angaben aus der Literatur (z. B. Laube 1961) stammen 68 % der an der Erdoberfläche ankommenden Strahlung aus den obersten 0,1 m des Bodens, und aus 0,6 m Tiefe erreicht nur noch 1 % der Strahlung die Erdoberfläche. Aus diesem Verhältnis nun auf eine Begrenzung der „Reichweite“ des hier angewandten Verfahrens auf 0,6 m zu schließen, hieße aber die offensichtlich bestehenden Wechselwirkungen zwischen der natürlichen Radioaktivität der obersten Bodenschicht und der des Untergrundes außer acht zu lassen. Vogler (1960) zeigte in diesem Zusammenhang, daß die löslichen Verbindungen der strahlenden Elemente mit dem aufsteigenden Kapillarwasserstrom aus dem Untergrund in die oberste Bodenschicht gelangen.

Je nach der Intensität der natürlichen Radioaktivität des interessierenden Untersuchungsobjektes können im allgemeinen drei Arten von Anomalien beobachtet werden. Zum einen kann sich die Anomalie durch die Höhe ihrer Meßwerte aus der Umgebung herausheben. Weiter kann sie durch die gegenüber der Umgebung geringe Höhe ihrer Werte hervortreten und schließlich kann sich die Höhe der Meßwerte im Anomaliebereich so wenig von der Höhe der umgebenden Werte unterscheiden, daß die Anomalie in der Variationsbreite dieser Meßwertumgebung, im sogenannten „Rauschen“, untergeht. Nur dann wird der Einsatz anderer Erkundungsmethoden für die Eingrenzung des Untersuchungsobjektes notwendig.

Nach Testmessungen im Grabungsbereich von Pegau waren für die beiden sich bei ca. 1,70 m überlagernden Bodenschichten ähnlich hohe Impulsraten wie für jüngere Ziegel (hier  $\geq 60 \text{ Imp.} \times \text{s}^{-1}$ ) zu erwarten. Die oberste Bodenschicht, in der sich die oben genannten Materialien mit Sand bzw. Kies mischen, zeigte eine Impulsrate von 40–45  $\text{Imp.} \times \text{s}^{-1}$ . Die niedrigsten Werte ( $< 30 \text{ Imp.} \times \text{s}^{-1}$ ) wurden für den als Baugestein verwendeten Sandstein gefunden.

Im Anomalienbild, das sich von der östlichen Gebäudefront der Kindertagesstätte (auf Abb. 1 durch eine ausgezogene Gerade symbolisiert) nach Osten und Norden hin erstreckt, sind drei Maxima unterschiedlicher Flächengröße und Impulsdichten  $> 60 \text{ Imp.} \times \text{s}^{-1}$  festzustellen. Ihre Ursachen sind nach den Beobachtungen im Meßgebiet und vergleichenden Betrachtungen im Grabungsschnitt in jüngeren und jüngsten Veränderungen im Hofbereich zu suchen. Dazu gehören die Kanalisations-einbauten ebenso wie an der Nordostecke des Gebäudes ein Teil der früheren Baugrube desselben.

Im südlichen Bereich des Anomalienbildes zeigt sich östlich des Maximums ein starker Abfall der Meßwerte auf Impulsraten von  $< 45 \text{ Imp.} \times \text{s}^{-1}$ . Bei Berücksichtigung der für älteren Ziegelbruch im Grabungsschnitt gemessenen Werte von ca. 40  $\text{Imp.} \times \text{s}^{-1}$  ist dieser Effekt als Abbildung der hier ergrabenen großen Menge an älterem Ziegelmateriale anzusprechen. Diesem Bereich folgt ein Abschnitt der aus Gründen der Zugänglichkeit vor Beginn der Grabung nur in geringem Maße erfaßt werden konnte. Hier liegen Werte in der Größenordnung von 50–55  $\text{Imp.} \times \text{s}^{-1}$  vor. Dies deutet auf eine auch im Grabungsschnitt vorgefundene Mischung von