

BORN, ANDREAS (1992):

Untersuchungen zur Geologie des Wiesbadener Innenstadtbereiches unter besonderer Berücksichtigung der Thermalquellen und der hydrogeologischen Situation im Bereich des Thermalwassermessstellennetzes

Im geologischen Teil dieser Arbeit wurde ein definierter Teilbereich des Wiesbadener Stadtgebietes (Kapitel 1.4, Abb. 3) neu bearbeitet und, unter besonderer Berücksichtigung der tektonischen Verhältnisse, in Form einer abgedeckten geologischen Karte im Maßstab 1:10.000 und vier Profilen zusammengefasst. Die das Quartär betreffenden Daten fanden Eingang in einer Mächtigkeitkarte gleichen Maßstabs. Für die Erstellung der Karten wurden alle im Zeitraum zwischen 1889 und 1990 im Arbeitsgebiet abgeteufte Bohrungen bearbeitet. Quellen waren das Archiv des Hessischen Landesamtes und die in der Danksagung namentlich erwähnten Ingenieurbüros und -gesellschaften. Die dabei entstandene abgedeckte geologische Karte erbrachte unter anderem neue Erkenntnisse über die Verteilung der vordevonischen und devonischen Phyllite und Gneise im Untergrund von Wiesbaden.

Der zweite Teil der Arbeit befasst sich mit der hydrogeologischen Situation von Wiesbaden, mit besonderem Augenmerk auf den Bereichen der thermalen Quellaustritte und das Thermalwasser-Messstellennetz. Bereits seit 1966 wurden im Stadtgebiet Wiesbaden –zur Kontrolle, Beobachtung und Erforschung der hydrogeologischen Situation im Untergrund- in der Umgebung von Austritten thermaler Wässer eine wachsende Anzahl von Thermalwasser-Beobachtungspegeln eingerichtet. Diese Pegel wurden und werden von Angestellten des lokalen Tiefbauamtes einmal jährlich kontrolliert und die dabei gewonnenen Daten, wie Wasserstände und -temperaturen, in sogenannten Wasserjhrbüchern festgehalten. Nach der erstmaligen Bearbeitung dieser Daten, im Rahmen dieser Arbeit, scheint sich jetzt eine sinkende Tendenz des Wasserstandes im Porenspeicher abzuzeichnen. In den 20 Jahren von 1966 – 1986, ist der Wasserstand eines Großteils der Pegel um bis zu einem halben Meter abgesunken. Sowohl der Wasserstand, als auch die Wassertemperaturen zeigten im Jahr 1986 übereinstimmend ein deutliches Minimum.

Da in den Wasserjhrbüchern nicht festgehalten wurde in welchem Monat jeweils die jährlichen Messungen stattfanden und Untersuchungen über jahreszeitlich bedingte Schwankungen der Daten nicht vorlagen, wurden im Rahmen einer zwölfmonatigen Messkampagne im Jahr 1988 die Schwankungen des Wasserstandes, der Wassertemperaturen und des Chloridgehaltes im quartären Porenspeicher während eines Jahres untersucht.

Die Ergebnisse wurden mit den Mitteln moderner EDV ausgewertet, übersichtlich dargestellt und der direkte Bezug zu den im Beobachtungszeitraum gefallenem Niederschlägen aufgezeigt. Der Wasserstand schwankte im Zeitraum Juli 1987 – Juni 1988, im Durchschnitt aller Pegel, um 27,8 cm und hatte seinen Tiefstand im Dezember. Grundwasserneubildung fand in den Monaten Mai und Juni statt. In einem Grundwasserhöhenplan des Porenspeichers (Stand Mai 1988) wurde die Fließrichtung des thermalen Mischwassers im Quellenviertel erarbeitet. Es fließt von NW nach SE. Die Wassertemperaturen schwankten im

hydrologischen Jahr um durchschnittlich 7,7°C und hatten ihr Maximum im Juni, während das Minimum auf die Monate Februar und März fiel. Während sich der Chloridgehalt einiger Messstellen von Monat zu Monat als erstaunlich stabil erwies, zeigten andere Messstellen extreme Schwankungen. Als Durchschnitt von 55 Messstellen wurde zwischen Minimal- und Maximalwert eine Spanne von 1724 mg/L in 12 Monaten errechnet.