

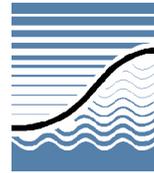
Geowissenschaftliches Büro
Dr. Heimbucher GmbH

Wasserhaltung für die Tiefgarage bringt keine Gefahr für die Stadtkirche

Die Wasserhaltung, die für die Tiefgarage unter dem Königsplatz in Schwabach betrieben wird, bringt keine Gefährdung der Standsicherheit der Stadtkirche St. Johannes und St. Martin. Zu diesem Ergebnis kommt die Untersuchung, die der Schwabacher Diplomgeologe Martin Sauer als Mitarbeiter des Geowissenschaftlichen Büros Dr. Heimbucher, Nürnberg, im Auftrag der evangelisch-lutherischen Gemeinde und der Stadt Schwabach in den vergangenen Monaten durchgeführt hat.

Die Tiefgarage reicht mit dem fünften Untergeschoss rund 9,5 m unter den Marktplatz. Dabei taucht sie drei bis sechs Meter in das Grundwasser ein. Der Wasserstand liegt dabei nach den Ergebnissen von Erkundungsbohrungen der Landesgewerbeanstalt (LGA) aus dem Jahr 1975 im Westen höher als im Osten. Um zu verhindern, dass das Grundwasser in das unterirdische Bauwerk eindringt hat man sich in den 1970er Jahren eine teilweise wasserdichte Konstruktion ausgedacht: die Wände sind als so genannte „Schlitzwände“ wasserdicht ausgeführt. Nach unten hin ist die Garage jedoch offen. Das aufgrund des Wasserdrucks von unten eindringende Wasser wird über eine Dränage erfasst, in einem Schacht gesammelt und mit Hilfe einer Pumpe in die Schwabach abgeleitet. Mit der Dränage werden pro Tag rund 550 m³ Wasser (6,4 Liter pro Sekunde) dem Vorfluter zugeführt.

Um einschätzen zu können, ob es wegen dieser Wasserhaltung zu einer erheblichen Grundwasserabsenkung im Umfeld der Tiefgarage bis hin zur Stadtkirche kommt, hat sich die evangelische Kirchengemeinde zusammen mit der Stadt Schwabach entschieden, drei Grundwasserbeobachtungspegel



bohren zu lassen. Eine Grundwassermessstelle befindet sich an der Südostecke des Königsplatzes, unmittelbar vor dem Haus mit der Hausnummer 23. Ein weiterer Brunnen wurde an der Südwestecke der Stadtkirche und einer an der Nordwestecke, vor der Rosenbergerkapelle gebohrt.

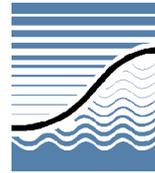
Die Bohrungen reichen jeweils über 12 Meter in den Untergrund. Der Wasserstand liegt am Markplatz bei rund 6,2 m unter der Erdoberfläche, an der Stadtkirche bei 5,5 m und an der Rosenbergerkapelle findet sich das Grundwasser 3,0 m unter dem Gelände. Das Grundwasser strömt somit etwa in nordöstlicher Richtung zur Schwabach hin ab.

Im Vergleich zu 1975 liegt der Grundwasserstand an der Südostecke des Königsplatzes rund 1,4 Meter tiefer. Dabei ist zu berücksichtigen, dass es schon aufgrund der allgemeinen menschlichen Einflüsse wie Versiegelung, Drainage durch Kanäle und Grundwasserentnahmen zu fallenden Grundwasserspiegeln in den Städten kommt. Der Anteil der Wasserhaltung an der Tiefgarage ist schwer abschätzbar, kann aber im Bereich zwischen 0,5 und über 1,0 m liegen.

Bei dieser Absenkung ist bei den im Untergrund anstehenden Sandsteinen keine negative Auswirkung auf die Standsicherheit der Kirche zu befürchten. Selbst wenn die Absenkung ausschließlich auf die Wasserhaltung zurückzuführen wäre, ist der Effekt an der Kirche kaum mehr nachzuweisen.

Ein Einfluss der Grundwasserabsenkung auf die Häuser im Bereich des Königsplatzes kann aus den Untersuchungen nicht geschlossen werden. Auffällige Schäden sind dem Gutachter nicht bekannt.

Es ist daher davon auszugehen, dass die Häuser am Marktplatz so gegründet sind, dass sie von der Grundwasserabsenkung weitestgehend unbeeinflusst bleiben. Zur Abschätzung der langfristigen Auswirkungen der Wasserhaltung wird auf Empfehlung des Gutachters eine mindestens



Geowissenschaftliches Büro
Dr. Heimbucher GmbH

einjährige vollautomatische Aufzeichnung des Grundwasserspiegels und die Errichtung einer weiteren Grundwassermessstelle auf der Nordseite des Marktplatzes durch die Stadt in die Wege geleitet.

Nürnberg, 03.02.2011
Martin Sauer
Diplomgeologe BDG