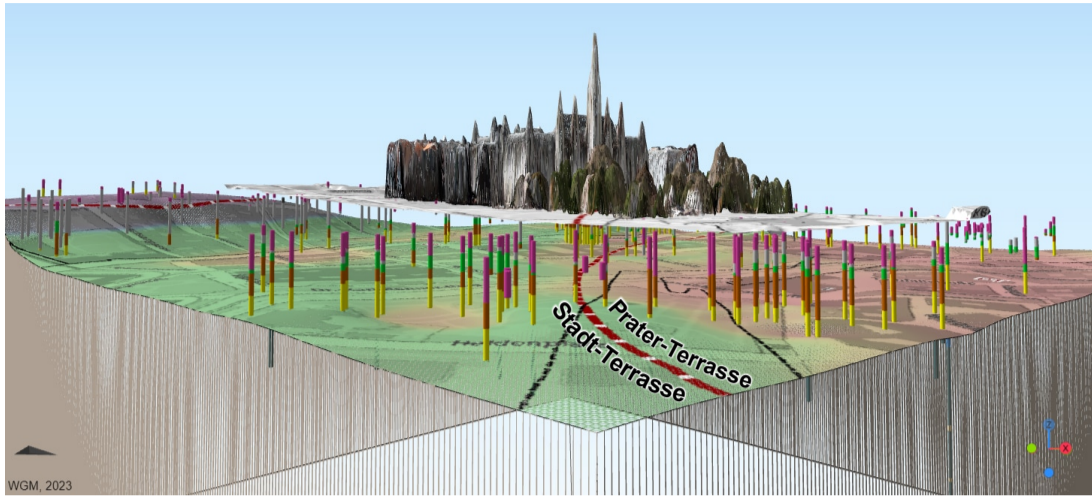
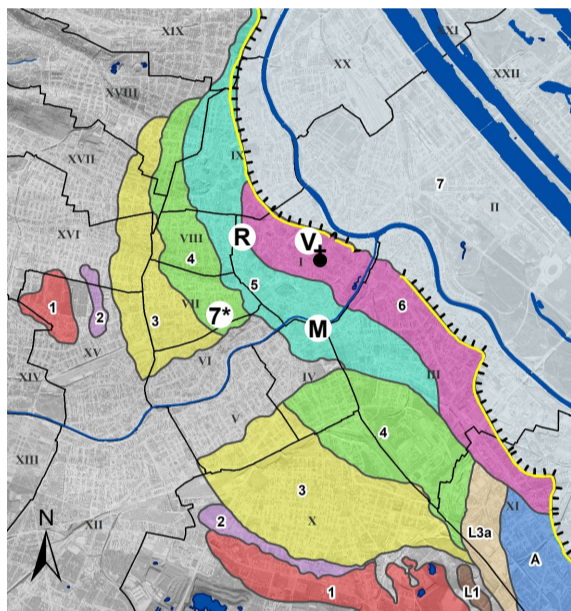


Hydrogeologischer Untergrund im Bereich Rathaus

basierend auf Ergebnissen des Stadt Wien – Forschungsprojektes „Hydrogeologie von Wien“ (2009 bis 2023)
Technisches Büro für Geologie der WGM i. A. der Stadt Wien – Wiener Gewässer



Screenshot aus einem hydrogeologischen Schichtmodell im Bereich Rathaus (2fach überhöht). Der Nordostteil liegt auf Prater-Terrasse, der Südwestteil auf Stadt-Terrasse. Gelb: Donauterrassenschotter, braun: Interkolluvium, grün: Plattelschotter von Alsbach und Ottakringer Bach, grau: Löss/Lösslehm, lila: Kulturschicht.



Übersicht der Lage von wichtigen Wien-Punkten über Donauterrassen:

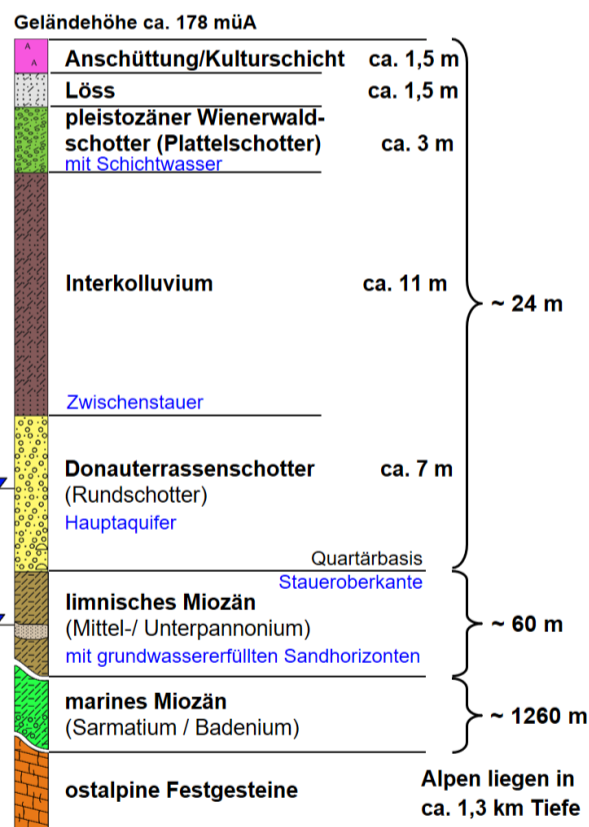
- R:** Rathaus Südwest: Stadt-Terrasse (Niveau 5), Nordost: Prater-Terrasse (Niveau 6)
- V:** Legionslager Vindobona und Stephansdom: Prater-Terrasse (Niveau 6)
- 7*:** Siebensternviertel: Theresianum-Terrasse (Niveau 4)
- M:** Wien Museum: Stadt-Terrasse (Niveau 5).



Mammutstoßzahn, 60 bis 70 cm lang, Durchmesser ca. 10 cm, 13 m unter Gelände im Interkolluvium bei Tunnelarbeiten für die U2 beim Linienkreuz U2/U5 Rathaus, 2022 Ecke Ebendorferstraße/Liebiggasse, gefunden.

© NHM Wien, Alice Schumacher

Rechts: Schematischer Untergrundaufbau nördlich des Rathauses, im Kreuzungsbereich Ebendorferstraße/Liebiggasse (Niveau Prater-Terrasse).



saxa loquuntur – die Steine sprechen

Das Wiener Rathaus ist eines der eindrucklichsten freistehenden Gebäude an der Wiener Ringstraße. Es wurde nach den Plänen und unter der Leitung von Friedrich Schmidt in den Jahren von 1872 bis 1883 im neugotischen Stil mit einzelnen Renaissanceelementen erbaut. Im Arkadenhof ist das Motto des Architekten eingemeißelt: saxa loquuntur (Die Steine sprechen).



Geologischer Schichtaufbau

Das schematische Bohrprofil zeigt den geologischen Schichtaufbau: Unter einer ca. 1,5 m mächtigen Kulturschicht (lila) liegen ca. 1,5 m mächtige Reste einer Löss/Lösslehm-Bedeckung. Dann folgen fluviatile, eiszeitliche Ablagerungen eines Ur-Alsbaches bzw. Ur-Ottakringer Baches (grün, Plattelschotter, ca. 3 m mächtig) und darunter einer Ur-Donau (gelb, Rundschotter, ca. 7 m mächtig) und zwischen beiden Kiesen ist eine mächtige (ca. 11 m), feinkörnigere Zwischenschicht, das Interkolluvium, verbreitet.

Das Hauptgrundwasser in ca. 20 m Tiefe erfüllt rund die Hälfte des Donauterrassenschotter. Der Grundwasserkörper aus sandigem Rundschotter ist gut durchlässig, mächtig und zusammenhängend verbreitet.

Unter den ca. 24 m mächtigen, quartären Ablagerungen folgt ca. 60 m pannoner Schluff und Ton, dann 1260 m marine Ablagerungen des Sarmatiums und Badeniums. In ca. 1300 m Tiefe liegen die Alpen.

Mammutstoßzahn in 13 m unter Gelände

Im Pleistozän gab es unter dem Rathaus einen Unterschied im Relief: Der Südwestteil des Gebäudes liegt über Stadt-Terrasse, der Nordostteil über der jüngeren, tieferen Prater-Terrasse. Am Terrassenabhang kam es durch gravitative Verfrachtung der morphologisch höher anstehenden Schichten zu einer komplexen, aber zumeist feinkörnigeren Umlagerungsschicht (Interkolluvium) bestehend aus Löss/Schwemmlöss und untergeordnet aus eingegleiteten Kiesschichten der höheren Terrasse und fluviatilen Verzahnungssedimenten von einer Ur-Donau mit einem Ur-Alsbach bzw. Ur-Ottakringer Bach.

In der Schicht Interkolluvium wurde unweit nördlich des Rathauses, in 13 m unter Gelände, ein Mammutstoßzahn gefunden.

U2/U5-Knotenpunkt Rathaus

Der Mammutstoßzahn konnte gefunden werden, weil das Areal rund ums Rathaus eine Großbaustelle ist: hier queren zukünftig die Tunnelröhren der neuen U5 mit denen der bestehenden, aber adaptierten und nun tieferen U2.

Die Baustelle – obwohl auf den jüngeren Donauschotterterrassen und damit erhöht gegenüber dem Donautal liegend – benötigt aufgrund des Grundwasserandrangs eine komplexe Wasserhaltung. Da die Kiesunterkanten von Stadt-Terrasse (Niveau 5), Prater-Terrasse (Niveau 6) und rezenter Donautalsole (Niveau 7) zwar statistisch signifikant unterschiedlich sind, aber höhenmäßig nahe beieinanderliegen, reicht der Grundwasserbegleitstrom der Donau in die jüngeren Terrassen hinein, das heißt unter Rathaus und Universität gibt es relativ ergiebige, zusammenhängendes Grundwasser.

Grundwasser in Röhren auf Stelzen

Um im Trockenen bauen zu können, wurden im Umfeld der Baustelle mehr als 100 Brunnen errichtet. Das Grundwasser wird abgepumpt und durch eine oberirdische Leitung beim Franz-Josefs-Kai in den Donaukanal abgeführt.

Aber auch wenig ergiebige Schichtwässer über dem Hauptgrundwasser – im Interkolluvium, und tiefer, im miozänen Untergrund – stören beim U-Bahnbau. Die jüngste Donauschotterterrasse, die Prater-Terrasse, zeichnet sich durch mächtiges und zumeist zusammenhängendes Interkolluvium aus. Somit fungiert es – im Einflussbereich des Ottakringer Baches (Rathaus, Universität, Parlament, Heldenplatz, Volksgarten) – als Zwischenstauer für Schichtwässer im Plattelschotter. Das Schichtwasserniveau liegt ca. 10 m höher als das Hauptgrundwasser im Donauterrassenschotter.

Die stets gespannten Schichtwässer in miozänen Sanden müssen entspannt und ebenfalls abgeführt werden.



Links: Die Baustelle U-Bahn-Knoten U2xU5 Rathaus (Friedrich-Schmidt-Platz, 11.2.2022) zeichnet sich durch einen Grundwasserandrang und eine komplexe Wasserhaltung aus. Rechts: Das Wasser wird aus mehr als 100 Brunnen rund um die Baustelle abgepumpt und durch eine oberirdische Grundwasser-Sammelleitung auf Stelzen zum Donaukanal geführt.