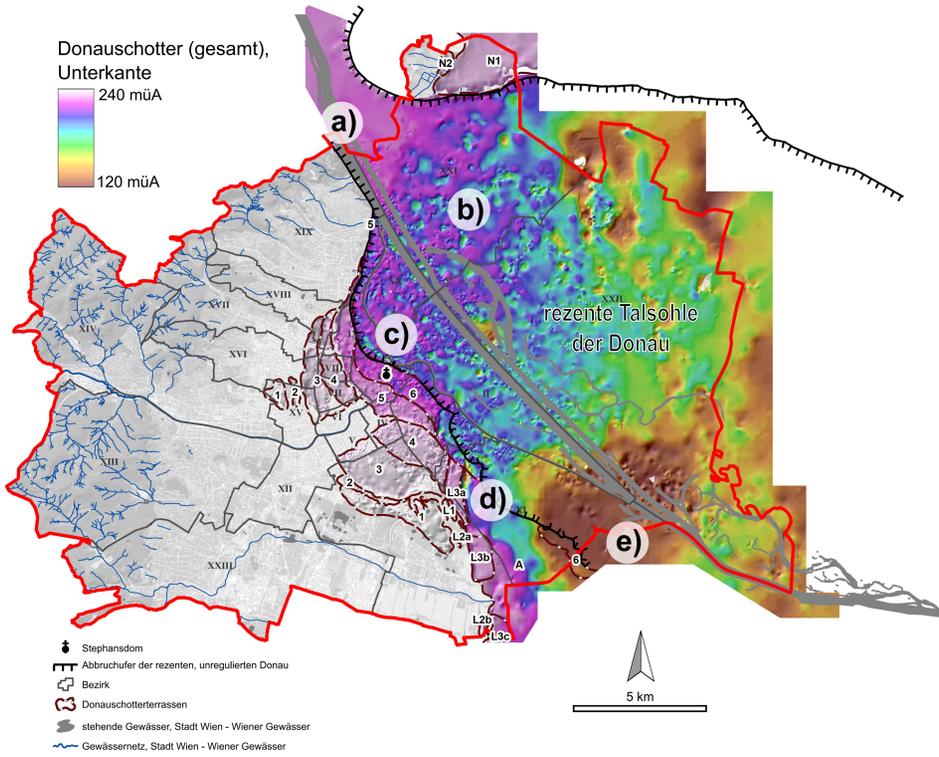


# Das Einfallen von quartärem Donauschotter in der rezenten Talsohle der Donau in Wien



Auf ca. 55% der Fläche von Wien ist Donaukies (runder, sandiger, grauer Quarzkies) verbreitet. Links farblich dargestellt ist die Kiesunterkante aller Donauschotter (quartäre und pliozäne Kiese). Die Höhenlage ist farbkodiert von braun (ganz tief) bis hellgrau (ganz hoch). Westlich des Abbruchufers der rezenten Donau ist pleistozäner Donauterrassenschotter und östlich holozäner Donauschotter verbreitet.

Die Kiesunterkante ist sehr heterogen ausgebildet:

- Über Festgesteinen der Flyschzone liegt sie auf einem ausgeglichenen Niveau.
- Über miozänen Sedimenten ist die Kiesunterkante durch fluviale Rinnen strukturiert.
- Quartärbasisrandrinnen mit fluvial eingetiefter Kiesunterkante an Terrassenrändern, meist in Prallufer-Situationen.
- Vermutlich durch Tektonik des Leopoldsdorfer Bruchsystems verursachte, lokal scharf abgegrenzte, trichterförmige aber auch elongierte, Eintiefungen.
- Wannenförmig eingetiefte Unterkante im Bereich der geologischen Tiefenstruktur „Schwechat Tief“, hier liegen jungpliozäne Kiese unter quartären Donauschottern.

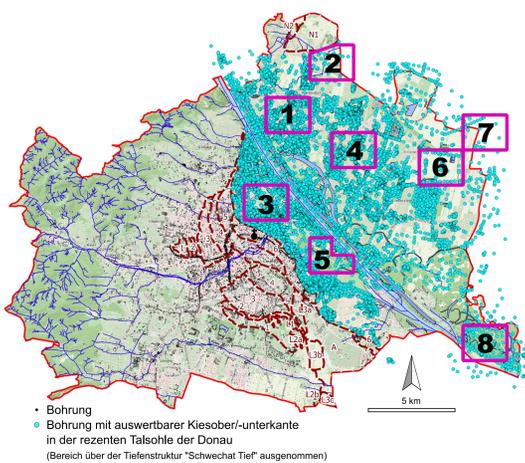
Im höchsten Terrassenniveau (Niveau 1, Laaerberg Terrasse) liegt die Kiesunterkante bei rund 240 m ü. Adria. Innerhalb der rezenten Talsohle der Donau liegt die Kiesunterkante im Bereich der Klosterneuburger Pforte (a) bei rund 156 m ü. A. und reicht im Bereich über der Tiefenstruktur "Schwechat Tief" bis rund 120 m ü. A.

Die tiefsten Bereiche (dunkelbraun im Höhenmodell) zeigen eine besondere Situation: Hier liegen ältere Kiese (z. B. jungpliozäne Donauschotter im Bereich Schwecat Tief) unter den rezenten, jungen Ablagerungen der Donau.

## Betrachtung der quartären Donauschotter in der rezenten Talsohle der Donau

Aufgrund der starken Reliefierung der quartären Kiesoberkante und Unterkante wurden 8 Testfelder in der rezenten Talsohle der Donau derart gewählt, dass diese möglichst in Bereichen ohne unterlagernde, "ältere" Kiese (wie z.B. über dem Bereich des "Schwechat Tief") liegen und so möglichst gut die jüngsten Donauschotter repräsentieren. Die Größe der Testfelder reicht von 3,75 km<sup>2</sup> bis 5 km<sup>2</sup>. Alle darin befindlichen, zur statistischen Auswertung geeigneten, erbohrten Kiesoberkanten und Unterkanten wurden herangezogen, um einen arithmetischen Mittelwert pro Testfeld für jeweils die Oberkante/Unterkante zu berechnen.

Diese gemittelten Werte wurden in das Zentrum der Testfelder gelegt und dienen als Grundlage für eine lineare Interpolation einer - stark vereinfachten - repräsentativen Kiesoberfläche bzw. der Quartärbasis (=Kiesunterkante der jüngsten, quartären Kiese).

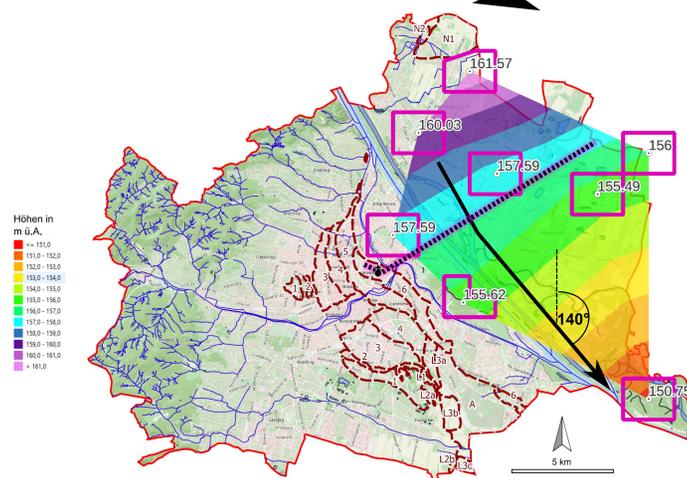


Testgebiet	Kiesoberkante		quartäre Kiesunterkante	
	Anzahl Datenpunkte	arith. Mittel	Anzahl Datenpunkte	arith. Mittel
(1) Großjedlersdorf	1346	160,03	435	150,84
(2) Stammersdorf	158	161,57	43	150,66
(3) Augarten	1044	157,59	251	151,15
(4) Kagran	660	157,59	317	148,80
(5) Praterallee	272	155,62	251	148,71
(6) Spitzau	139	155,49	153	144,83
(7) Raasdorf	26	156,00	10	143,70
(8) Lobau	142	150,75	93	142,40

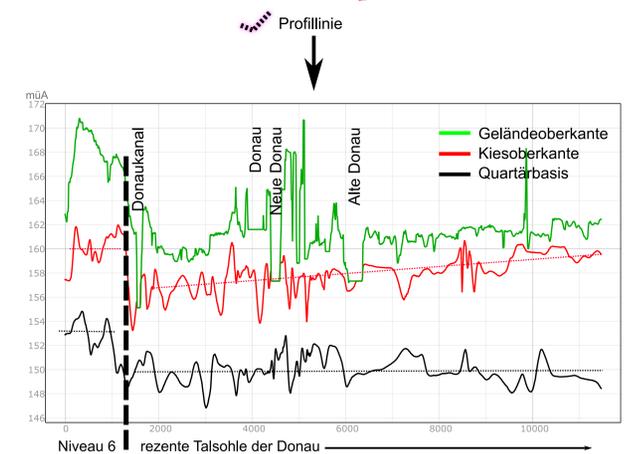
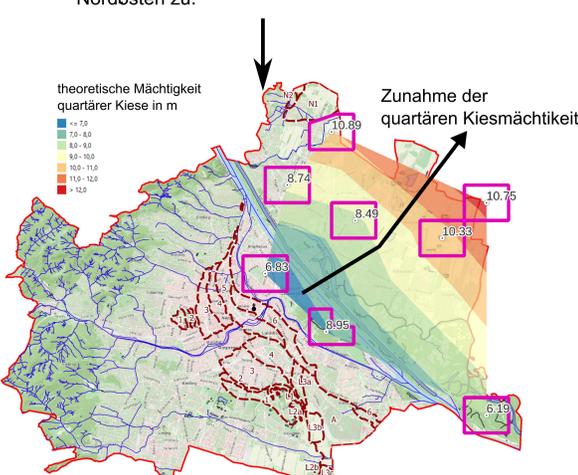
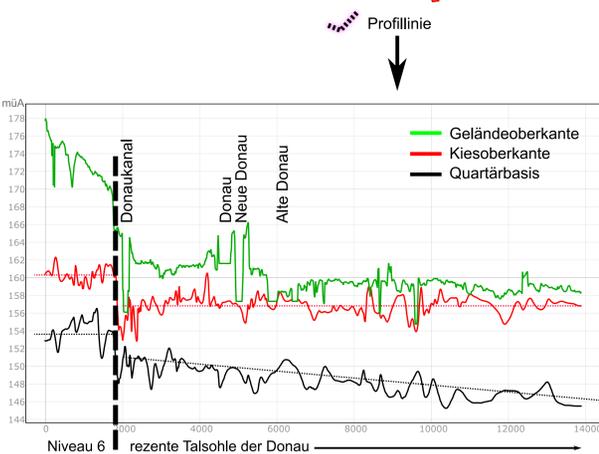
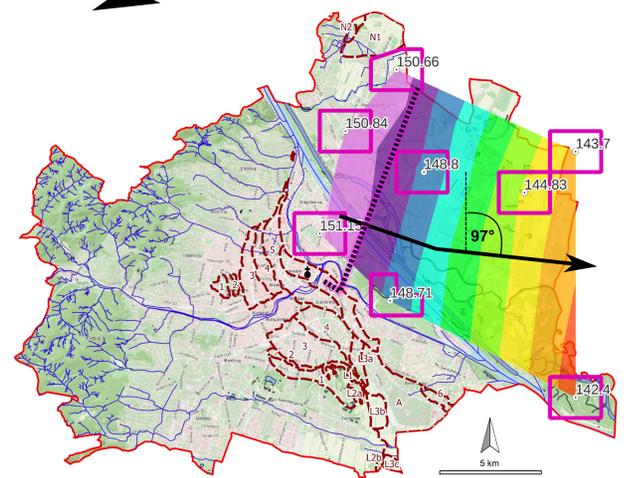
Die Tabelle zeigt die Anzahl der Bohrungen sowie das daraus gebildete arithmetische Mittel der Ober- bzw. Unterkanten in m ü. A. Für die statistische Auswertung werden nur ausgewählte Bohrungen (mit unbeeinflusster Kiesoberkante bzw. Kiesunterkante) verwendet.

## KiesOBERkante

## quartäre KiesUNTERkante



Die vereinfachte Darstellung der quartären Kiesober- und Unterkante ermöglicht die Quantifizierung des Schichteinfallens. Die Kiesoberkante fällt mit einem mittleren Gefälle von rund 0,51 ‰ nach Südosten (140°) ein. Demgegenüber neigt sich die Quartärbasis (=Kiesunterkante der jüngsten Kiesflur) mit einem Gefälle von rund 0,65 ‰ in Richtung Ostsudost (~95°). Damit unterscheiden sich die Einfallrichtungen zwischen Kiesoberkante und quartärer Kiesbasis um ca. 45° - das ist sehr überraschend. Durch die unterschiedlichen Richtungen nimmt damit die mittlere, quartäre Kiesmächtigkeit von Südwesten nach Nordosten zu.



Profilschnitt auf Basis der modellierten Schichtoberkante für den Donau(terrassen)schotter und der Quartärbasis (=Unterkante der quartären Kiese) des WGM-Modells entlang des Streichens der vereinfachten, triangulierten Kiesoberkante. Von 0 bis 2000 m wird noch das Terrassenniveau der Prater Terrasse dargestellt (Niveau 6). Ab dann verläuft der Schnitt in der rezenten Talsohle der Donau. Hier zeigt sich sehr schön, dass die mittlere Kiesoberkante nahezu horizontal verläuft (Schnittführung entlang des Streichens der Kiesoberkante), aber die quartäre Kiesunterkante "abzutauchen" scheint (Schnitteffekt). Diese Linienführung eignet sich um Aussagen bzgl. des Niveaus der Kiesoberkante zu treffen, aber nicht für Aussagen des Höhenniveaus der Kiesunterkante.

Durch Subtraktion der Fläche der triangulierten, quartären Kiesunterkante von der Kiesoberkante wurde die vereinfachte, theoretische Sedimentmächtigkeit der quartären Donauschotter in der rezenten Talsohle der Donau berechnet. Deutlich ist hier die Zunahme der Mächtigkeit von rund 6 m im Südwesten bis zu über 10 m im Nordosten erkennbar. Die mittleren Mächtigkeiten innerhalb der Testgebiete (Zahlenwerte in den Testfeldern) stimmen gut mit dem berechneten Mächtigkeits-trend überein. Angemerkt sei, dass hier nur die jüngsten (quartären) Kiese der Donau betrachtet werden. Bereiche mit lokal erhöhten Kiesmächtigkeiten (braune Flächen in der Abbildung ganz oben) werden nicht berücksichtigt.

Profilschnitt auf Basis der modellierten Schichtoberkante für den Donau(terrassen)schotter und der Quartärbasis (=Unterkante der quartären Kiese) des WGM-Modells entlang des Streichens der vereinfachten, triangulierten Kiesunterkante. Von 0 bis 1200 m wird noch das Terrassenniveau der Prater Terrasse dargestellt (Niveau 6). Ab dann verläuft der Schnitt in der rezenten Talsohle der Donau. Die mittlere Kiesunterkante liegt bei der Schnittführung im Streichen der Kiesunterkante nahezu horizontal. Demgegenüber scheint die Kiesoberkante durch den „Schnitteffekt“ in der rezenten Talsohle der Donau nach oben zu „wandern“. Diese Schnittführung eignet sich eher für Aussagen bzgl. des Höhenniveaus der Quartärbasis, nicht jedoch um Aussagen über das Höhenniveau der Kiesoberkante zu treffen.