

# Zug um Zug – Grundbautechnische Beratung im Wiener U-Bahn-Bau

Dipl.-Ing. Thomas Herzfeld (MA 29)



BRÜCKENBAU  
GRUNDBAU

Folie 1

Zug um Zug -  
Grundbautechnische Beratung im Wiener U-Bahn-Bau  
Thomas Herzfeld – MA 29

Wien!  
voraus

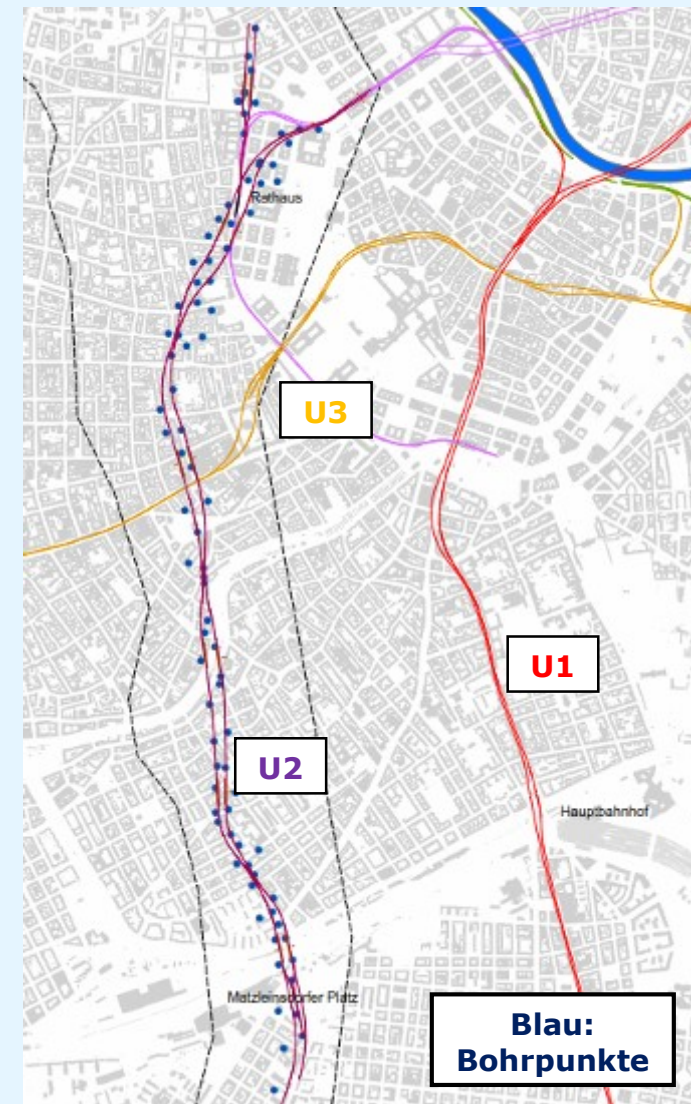
Das  
Zukunftsressort

StoDt+Wien



# Untergrunderkundungen

- In Summe ca. **90 Aufschlussbohrungen** von 25 bis 60 m Tiefe in drei Bohrkampagnen durchgeführt, Abstand der Bohrungen i. M. ca. 50 m
- 3.000 Hausschächte in ca. 400 Objekten
- Umfangreiche bodenphysikal. Versuche
- Drucksondierungen
- Selbstbohrpressiometerversuche
- Verklebungsversuche
- Pumpversuche







# Untergrunderkundungen







# Untergrunderkundungen







# Lagerung der Bohrkerne







# Beschädigung Wasserrohr am 11.07.2016







# Beschädigung Wasserrohr am 11.07.2016







# Beschädigung Wasserrohr am 11.07.2016







# Beschädigung Wasserrohr am 11.07.2016



Seite 18

**Defektes Rohr durch Bauarbeiten ► „Zweierlinie“ gesperrt**

**Wassermassen überfluteten Teile der Wiener Innenstadt**

Ungewollte Abkühlung in der Wiener Innenstadt: In der Auenpergstraße sorgte ein beschädigtes Wasserrohr für überflutete Fahrbahnen im 1. und 8. Bezirk. Straßensperren und Umleitungen waren die Folge.

Spreucländes Nass, so weit das Auge reicht: Binnen kürzester Zeit standen Montagmorgens die Straßen rund um das Parlament und Wiener Rathaus unter Wasser. Grund: Bei Sondierarbeiten für die Verlängerung der U-Bahn-Linie U2 im Bereich der Auenpergstraße 17-19 beschädigte eine Fremdfirma einen Wasserrohrstrang.

Die Bim-Linie 2 und der Autoverkehr mussten umgeleitet werden. Einige Haushalte waren vorübergehend ohne Wasser. Aufgrund der Hitze nahmen viele die Behälter mit Wasser mit und wuschen sich durch das erfrischende Nass. Die Aufräumarbeiten werden laut Wiener Wasser noch bis Dienstagmittag dauern.

Isabella Kubicek

Seite 19

**„Selfie-Räuber“ in Jesolo**

Schockerlebnis für eine Österreicherin (40) im Italien-Urlaub: Gerade als die Touristin auf der Strandpromenade von Jesolo ein Handyfoto (Symbolbild) bzw. ein Selfie schießen wollte, schlug ein Räuber zu. Der Vorname Unbekannte nutzte die Gunst der Stunde, rannte an seinem Opfer vorbei und riss diesem dabei das Mobiltelefon aus der Hand. Lautstark schrie die Frau um Hilfe – mit Erfolg: Ein Urlaubser zeigte Zivilcourage und verfolgte den flüchtenden Dieb. Bis er den Verdächtigen eingeholt und überwältigt hatte. Wenig später waren auch schon Polizisten vor Ort, die dem Marokkaner (18) die Handschellen anlegten und ihn mitnahmen – nachdem man der erleichterten Besitzerin das geraubte Mobiltelefon unverzüglich zurückgegeben hatte. Experten raten prinzipiell dazu, das Handy gegen Diebstahl zu versichern – und es an öffentlichen Plätzen beim Knippen per Schlaufe absehbare am Handgelenk zu „fesseln“.





# Beschädigung Wasserrohr am 11.07.2016



Josefstadt 11

## U2-Bau: Untergrund

Wiener Linien und MA29 gehen davon aus, dass der U2-Ausbau keine Umweltgefahr für die Josefstadt darstellt.

(tai). Gefährdet der Ausbau der U2 die Josefstadt? Das wurde in der vergangenen Woche an dieser Stelle gefragt. Grund war ein Antrag im Bezirksparlament, in dem sich Bezirksvorsteherin Veronika Mickel-Göttfert für die Einleitung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) ausgesprochen hatte. Bei Recherchen zufolge wurde die Vorstufe einer demartigen Prüfung – ein sogenanntes Feststellungsverfahren – bereits Anfang Juli durch die Wiener Linien, den Projektbetreiber, etageleitet. Dieses soll klären, ob eine UVP notwendig ist. Bei den Wiener Linien geht man davon aus, dass es nicht so weit kommen wird, da man bereits im Vorfeld und laufend

umfassende Überprüfungen im Umfeld der neuen U-Bahn-Trasse durchführt. „Noch nie wurde der Untergrund für ein Infrastrukturprojekt so genau erforscht wie bei diesem Projekt“, sagt Johanna Griesmayr, Sprecherin der Wiener Linien.

### Erste 3D-Modellierung

Sie meint damit vor allem ein Verfahren, das erstmalig zum Einsatz kommt: eine dreidimensionale Modellierung des Wiener Untergrunds. Für dieses 3D-Modell wurden alle verfügbaren Daten – also etwa alte und neue Bohrprofile und geologische Karten – erhoben und aufbereitet. Mit einem speziellen EDV-Programm wurde dann Schritt für Schritt ein 3D-Bild des Wiener Untergrunds entlang der zukünftigen Trasse erstellt. Das passierte in Zusammenarbeit mit der MA29, der zuständigen Magistratsabteilung für Grund- und Brückenbau. Dort hält man die

Ergebnisse der Überprüfung des Untergrunds in der Josefstadt für unbedenklich. Thomas Herzfeld, Fachbereichsleiter für Grundbau, erklärt, dass der Untergrund im 8. Bezirk genau gleich sei wie im 1. Bezirk rund um das Rathaus. Und das heißt, dass die oberste Schicht aus Löss bzw. Schluff besteht, danach kommt ein harter Schotterkörper, der dann in einen sandigen Teil übergeht, und ab ca. 20 Metern unter der Oberfläche befindet sich dann der sogenannte „Donauschotter“. Das sei eine „gewöhnliche“ und vor allem unproblematische Untergrundbeschaffenheit, so Herzfeld. Auch die Josefstädter Keller – die oft gar nicht in Karten erfasst sind – seien

### ZUR SACHE

Der Ausbau der U2 soll im Jahr 2018 beginnen, Bezirksvorsteherin Mickel-Göttfert fordert eine Umweltverträglichkeitsprüfung.

Anrainer an Bord, es könnten stehrerin gegenüber der bz.

12./13. OKTOBER 2016 / MEINBEZIRK.AT

## unauffällig den Bezirk?

kein Problem, denn die Trasse der U-Bahn verläufe wesentlich tiefer, als sich die Keller befinden. Dass man insbesondere jene Gegebenheiten, die nicht in Karten eingzeichnet sind überprüft und nachrechnet, ist für Griesmayr sogar ein Vorteil, der für die Anrainer entsteht. „Hier werden teilweise Fundamentsverbesserungen vorgenommen, die im Rahmen des U-Bahn-Baus finanziert werden.“



In betroffenen Häusern wird das Fundament überprüft.

### Inspektionen von Wohnungen

Außerdem müssten die Anrainer keine Angst vor Schäden an ihren Häusern bzw. in ihren Wohnungen haben, denn die Wiener Linien haben eine Bauhaftpflichtversicherung, die Schäden, die durch den Bau verursacht werden, abdeckt. Deshalb werde es ab der zweiten Jahreshälfte 2017 Inspektionen in allen Wohnungen, die sich 30 Meter links oder rechts der zukünftigen Trasse befinden, geben, so Griesmayr. „Dabei wird

jedes Zimmer überprüft, sodass man nachher weiß, ob ein Schaden ursächlich mit dem Bau der U-Bahn zusammenhängt oder nicht.“ ÖVP-Bezirksvorsteherin Mickel-Göttfert ist diesen Untersuchungen gegenüber skeptisch. Man werde alle Gutachten abwarten und danach sehen, ob durch Anrainer Einspruch erhoben wird, sollte es nicht zur UVP kommen.

05./06. OKTOBER 2016 / MEINBEZIRK.AT

noch Unterlagen vonseiten der Wiener Linien fehlen – erst wenn alles vollständig ist, kann ein Bescheidentwurf durch die MA 22 erstellt werden. Dieser wird dann der Wiener Landesregierung zum Beschluss vorgelegt.

### Dauer ungewiss

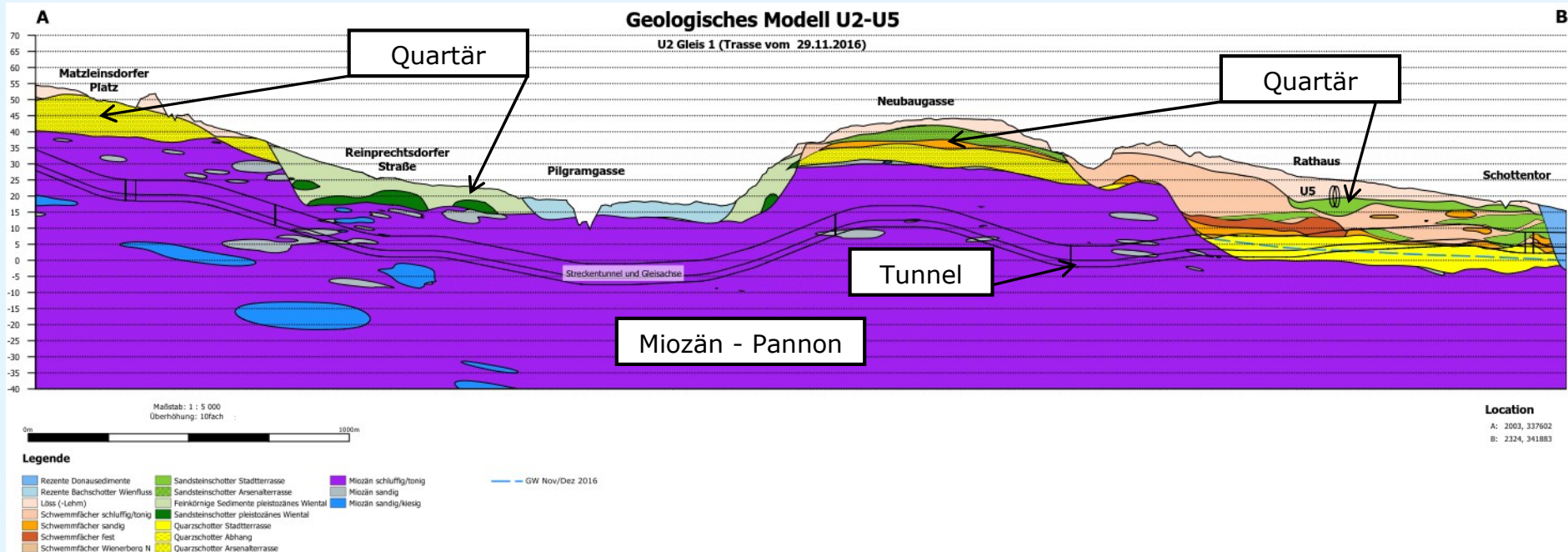
Stellt sich im Laufe des Verfahrens heraus, dass der U-Bahn-Bau ein Umweltisiko darstellt, und demnach diese beschlossene Sache. Stellt sich heraus, dass sie nicht notwendig ist, kann planmäßig 2018 mit den Bauarbeiten begonnen werden. Einen Zeithorizont will der zuständige Teamleiter für UVP im MA 22, Andreas Binder, nicht nennen. Das sei unangemessen, man müsse das prognostizieren, man müsse zu langen aller. Unterlagen und anschließende Prüfung durch Sachverständige erst abwarten. Abwarten heißt es also auch für die Josefstädter Bezirkspolitik.





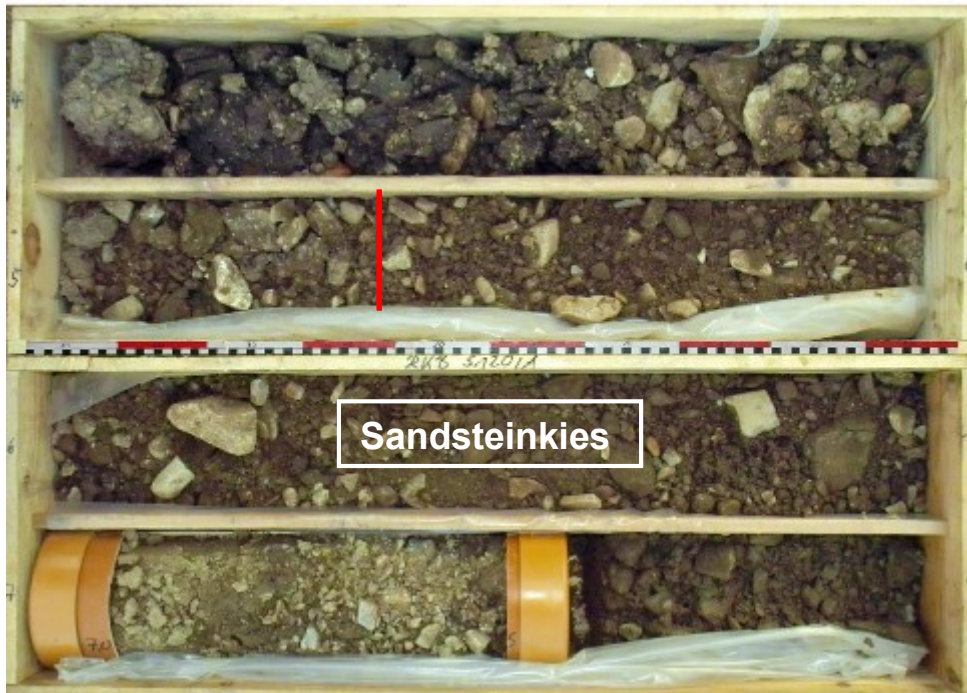
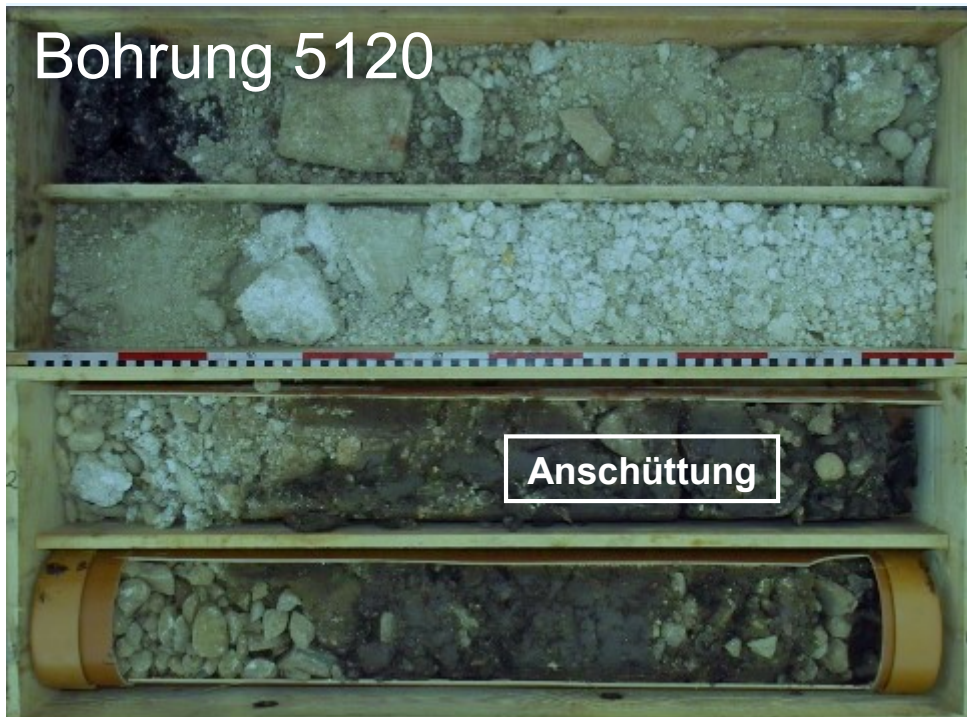
# Geologie und Grundwasser

- Quartäre Bedeckung (Kies, Sand) über miozänen Schichten (Schluff, Ton)
- Grundwasser im Quartär, im Miozän gespannte Schichtwasser





# Bohrung 5120





Schwemmfächer

Sst-Block

Quarzkies

Miozän, Pannon

1. GW

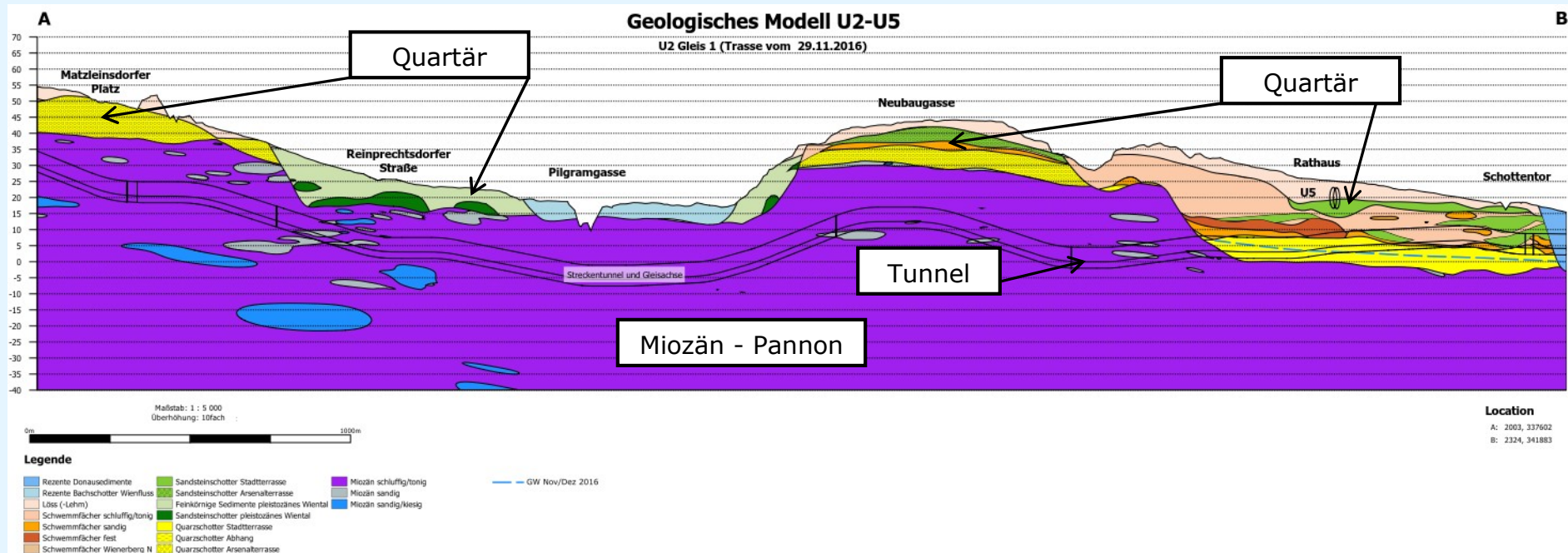






# Geologie und Grundwasser

- Quartäre Bedeckung (Kies, Sand) über miozänen Schichten (Schluff, Ton)
- Grundwasser im Quartär, im Miozän gespannte Schichtwasser







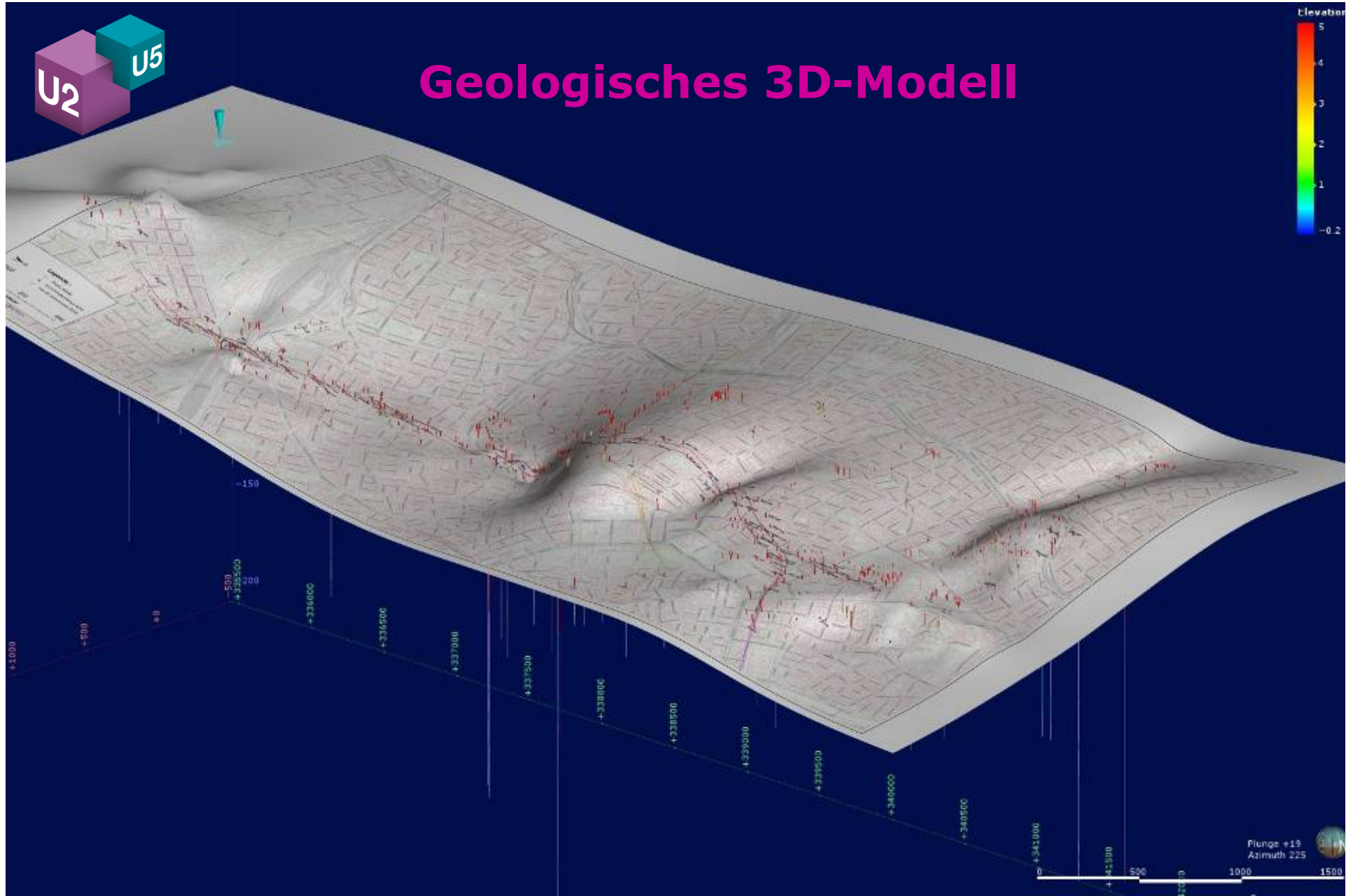
# Schwemmfächer - weich







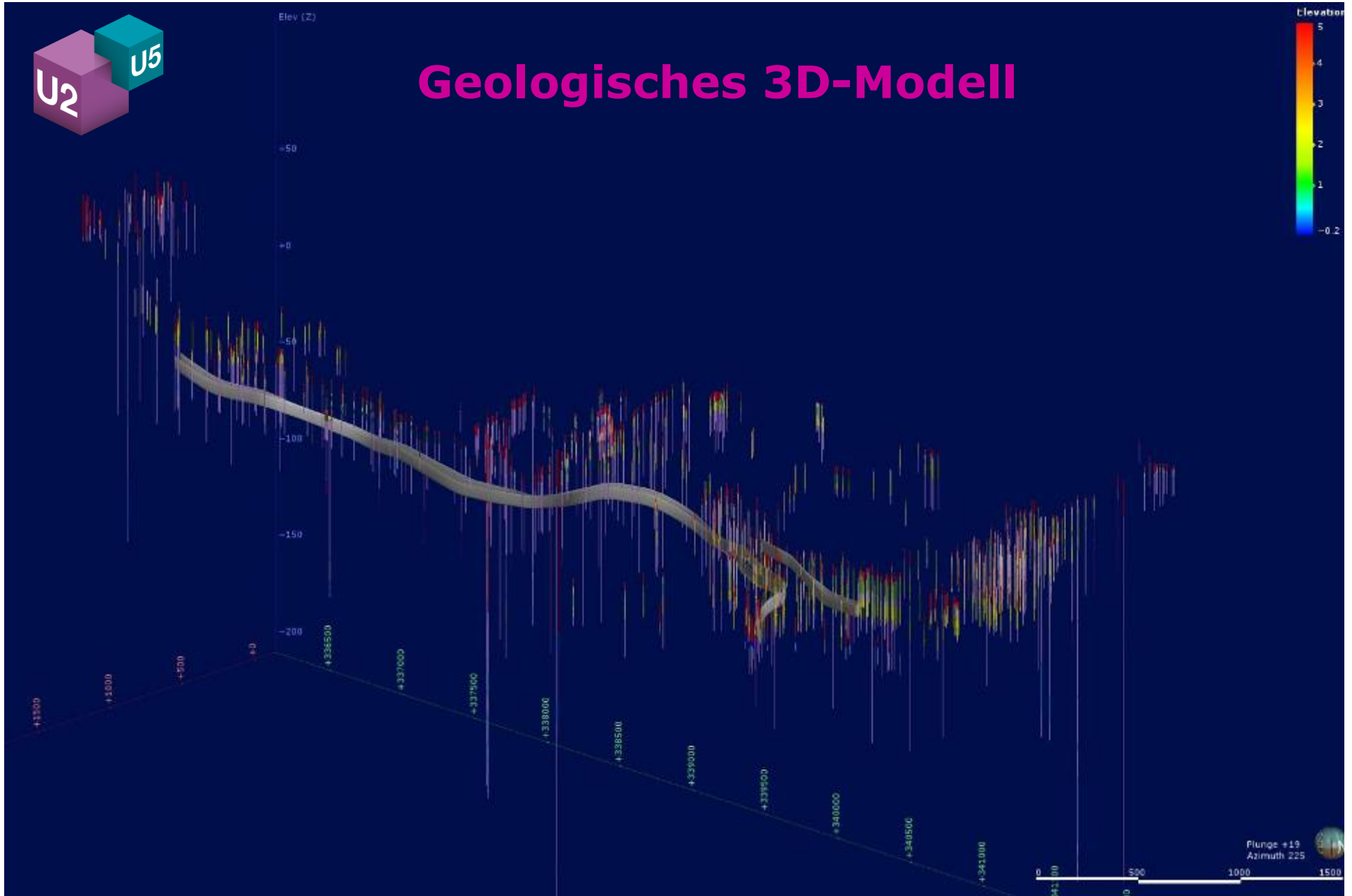
# Geologisches 3D-Modell





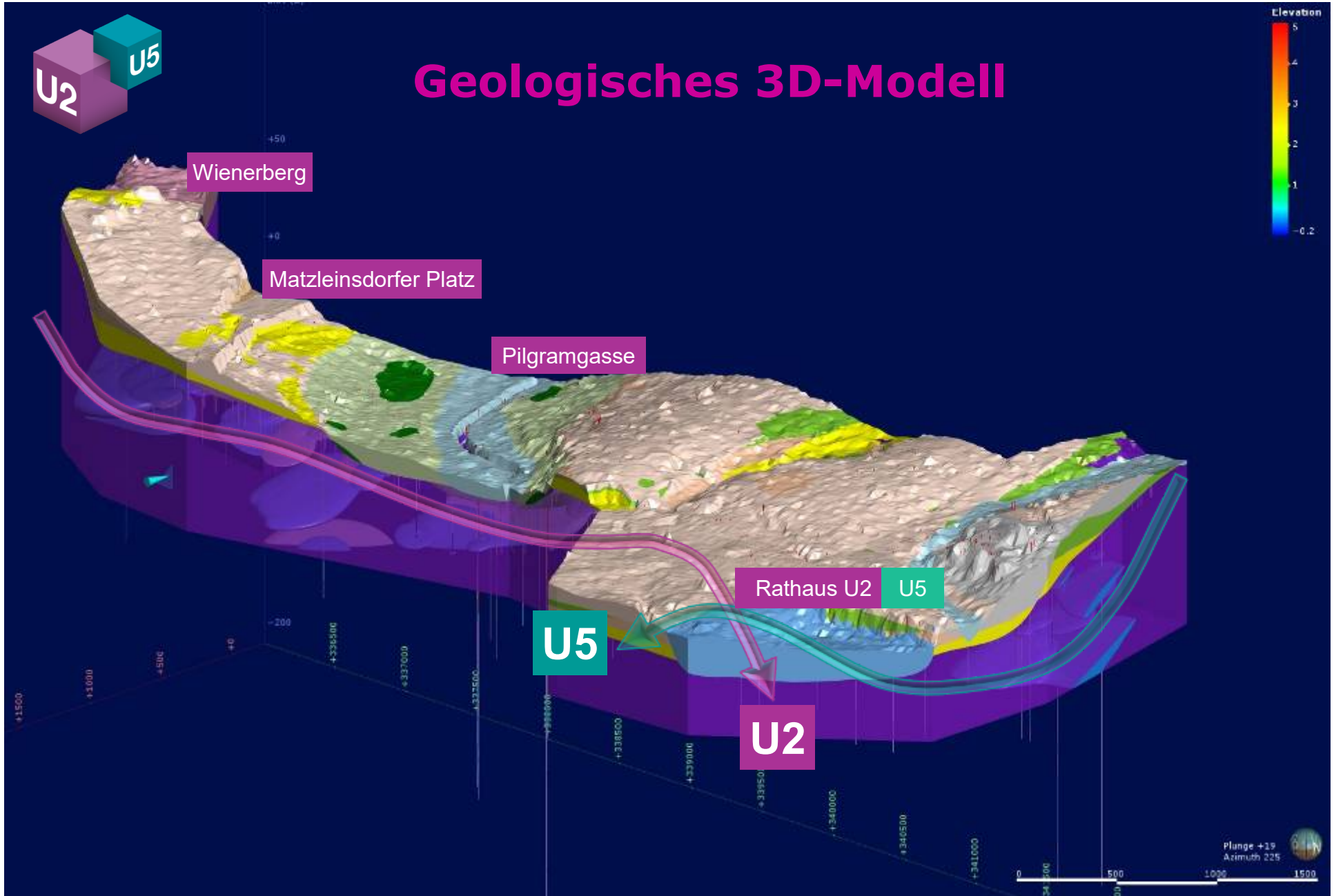


# Geologisches 3D-Modell





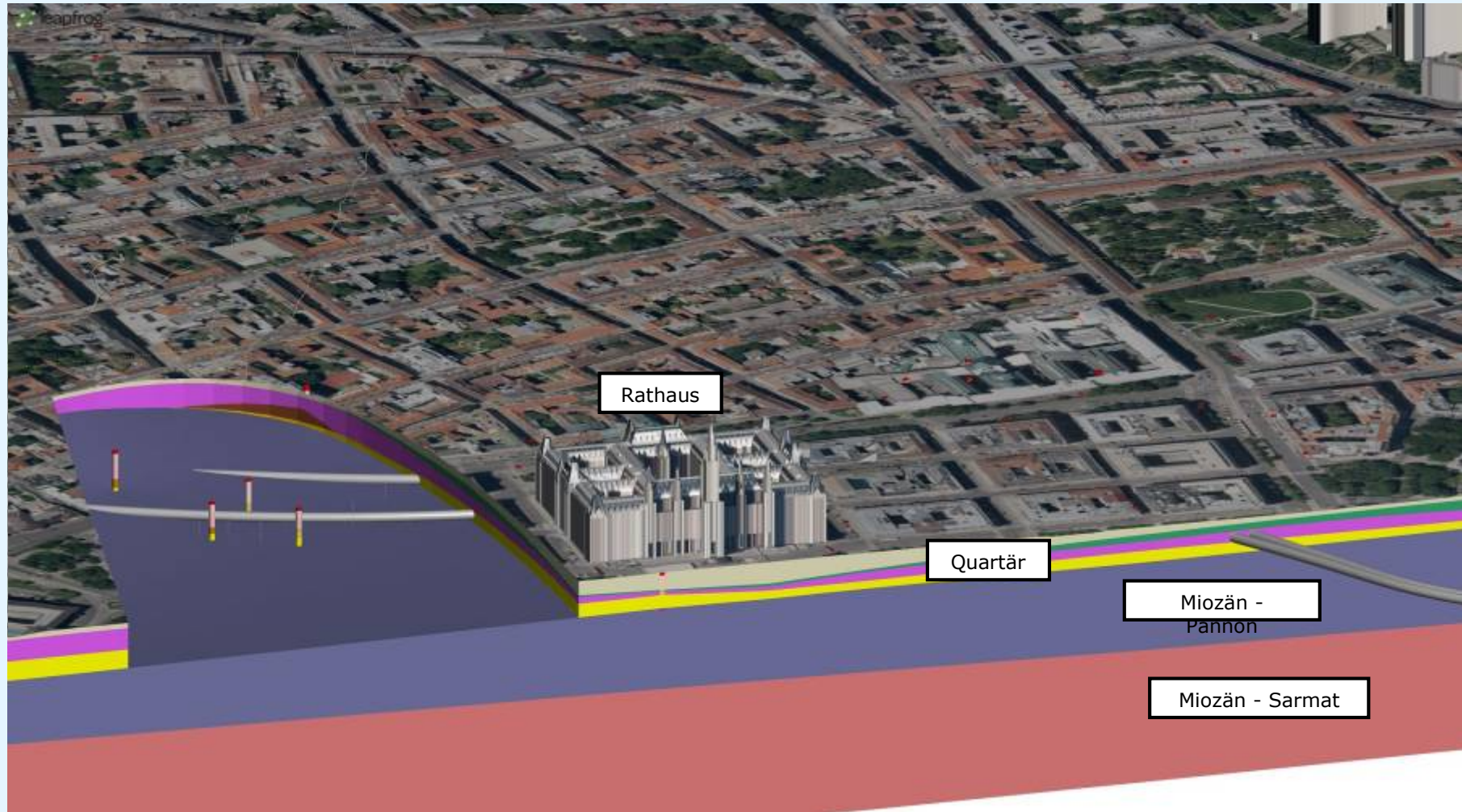
# Geologisches 3D-Modell







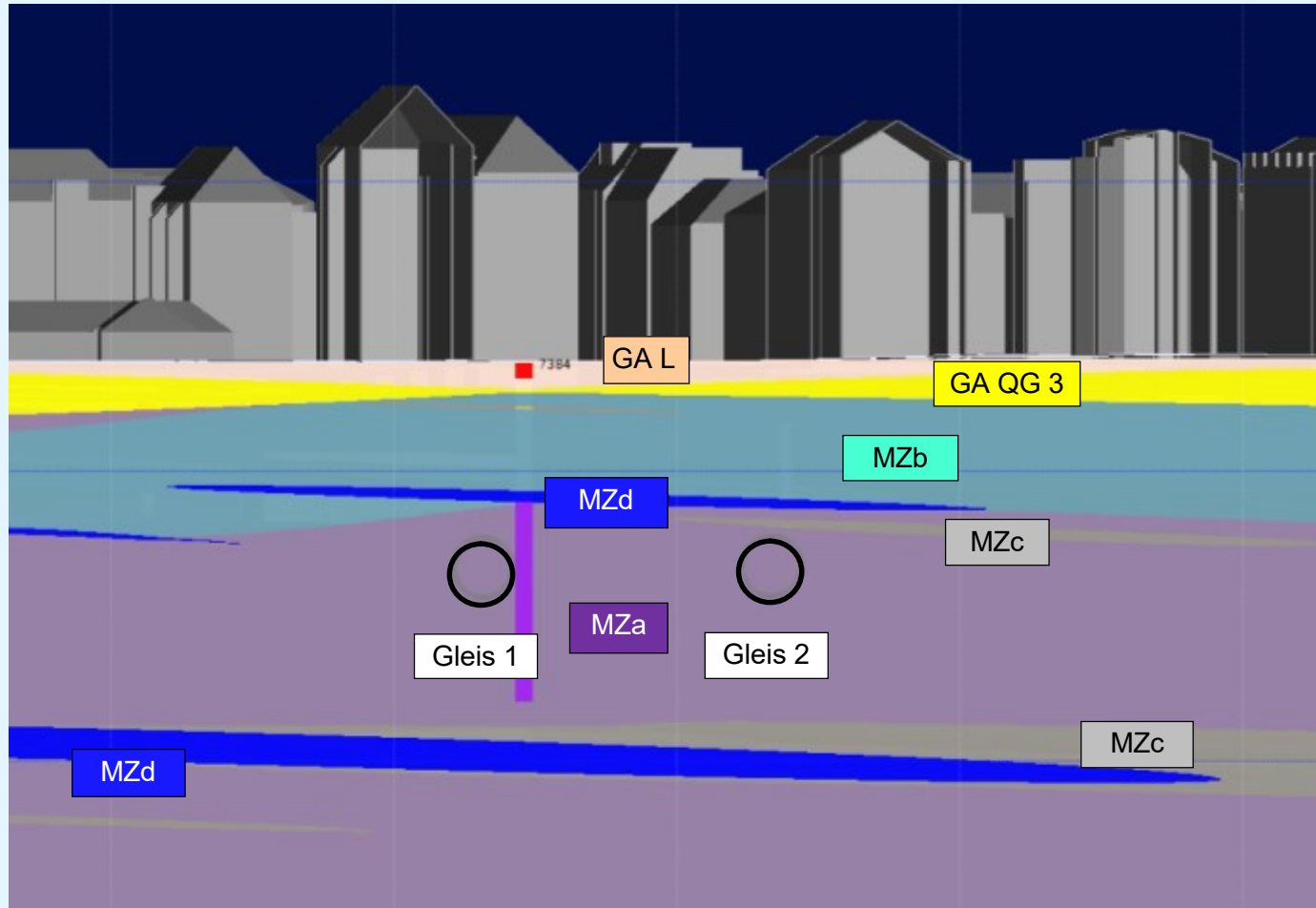
# Geologisches 3D-Modell







# Geologisches 3D-Modell - Schnitte

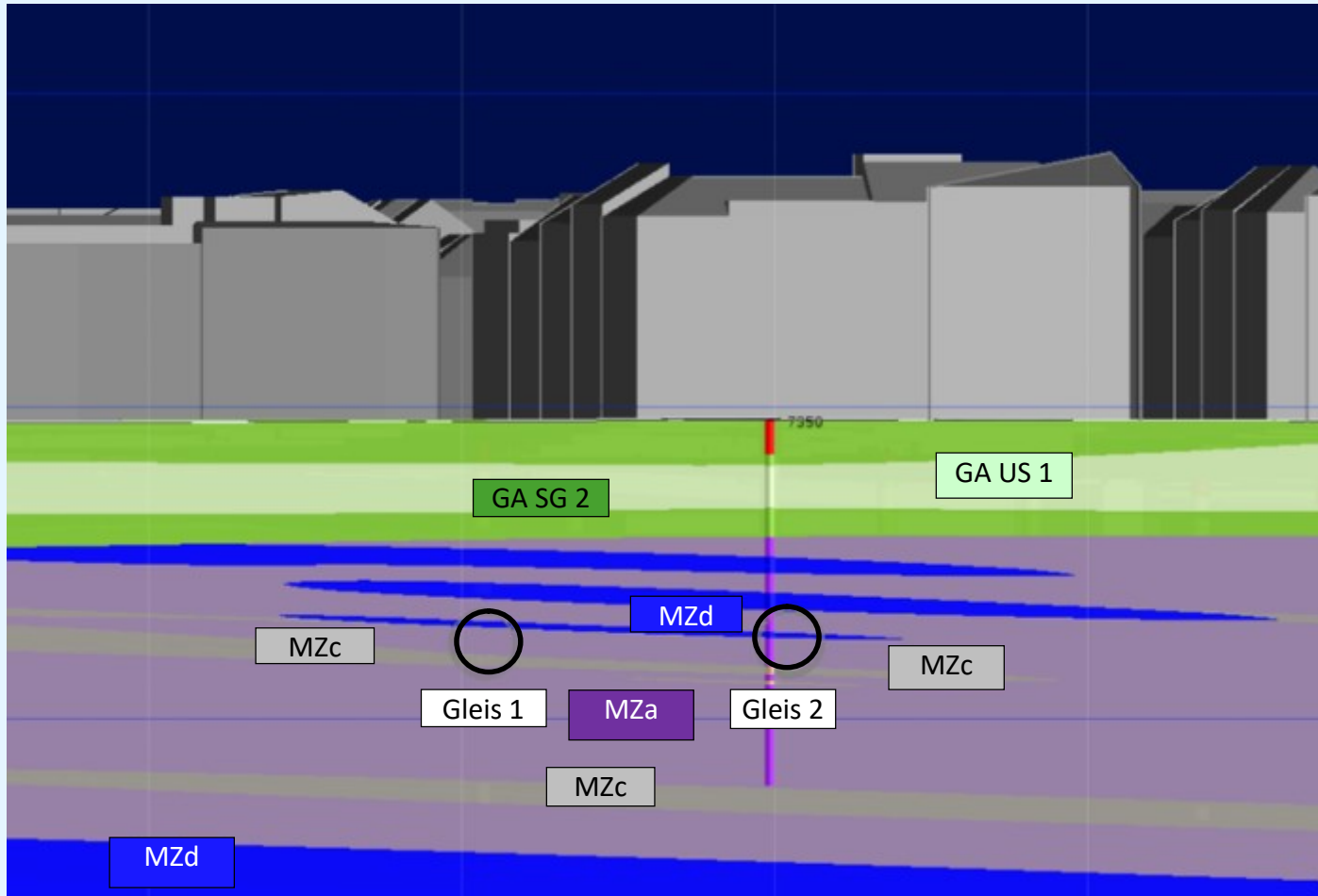


TVM-Abschnitt 1 (Leopold-Rister-Gasse)





# Geologisches 3D-Modell - Schnitte

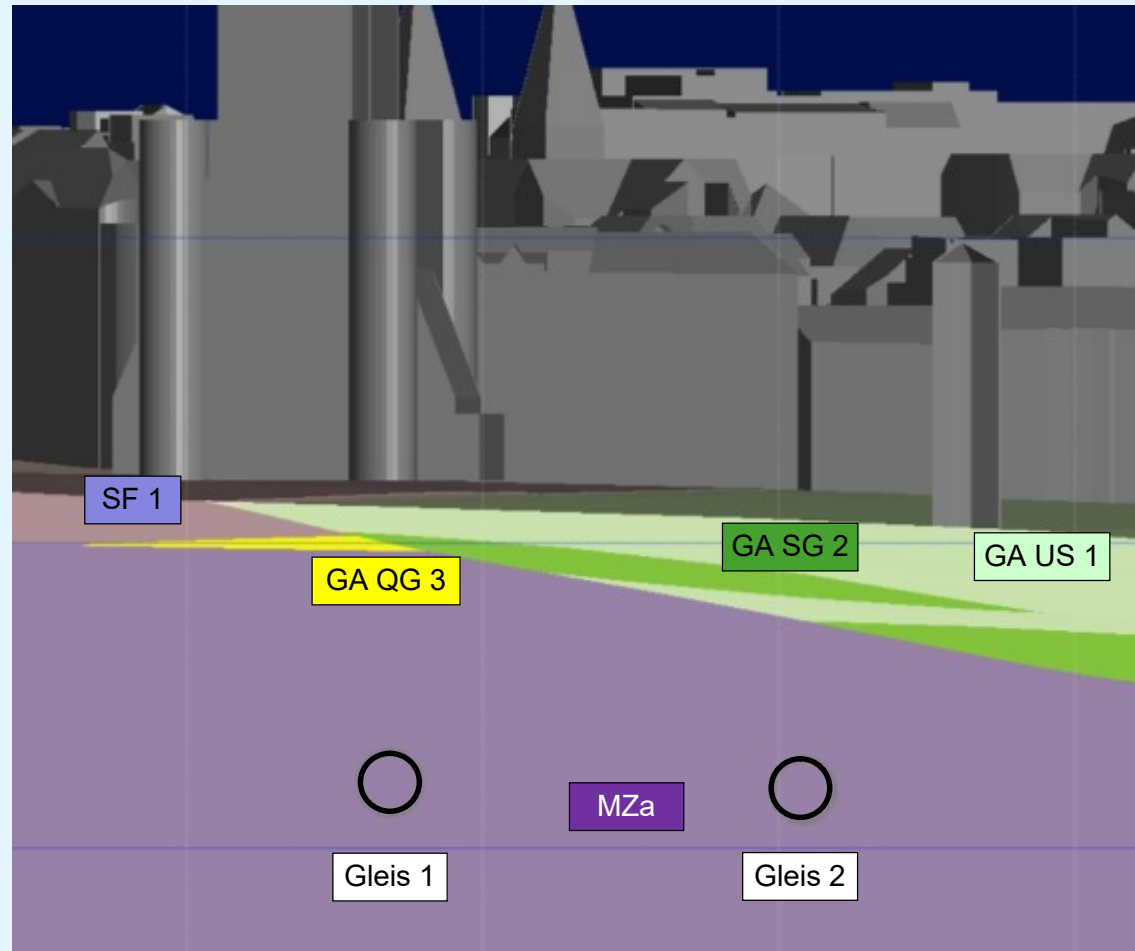


TVM-Abschnitt 2 (Högelmüllergasse)





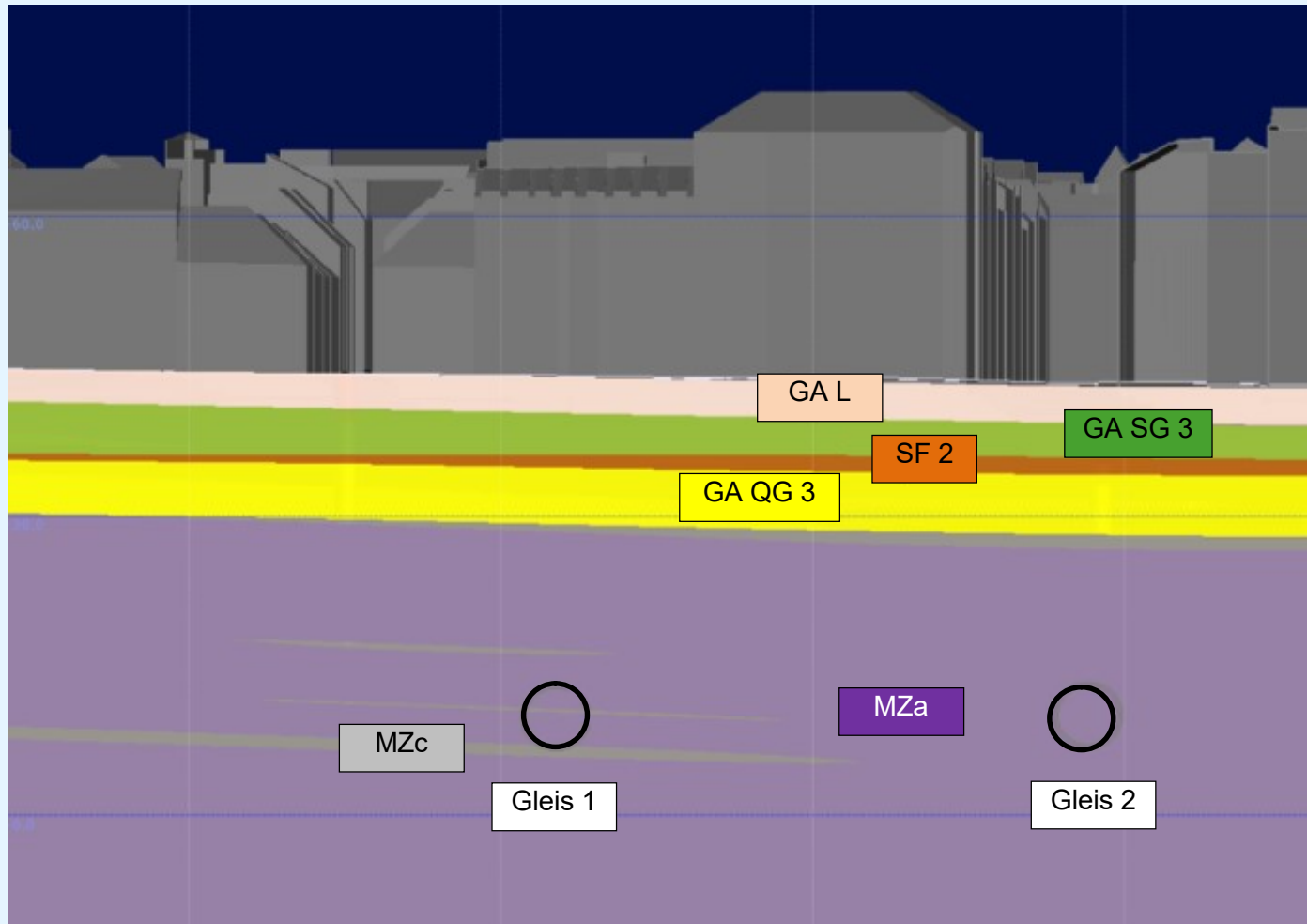
# Geologisches 3D-Modell - Schnitte



TVM-Abschnitt 5 (Haus des Meeres)



# Geologisches 3D-Modell - Schnitte



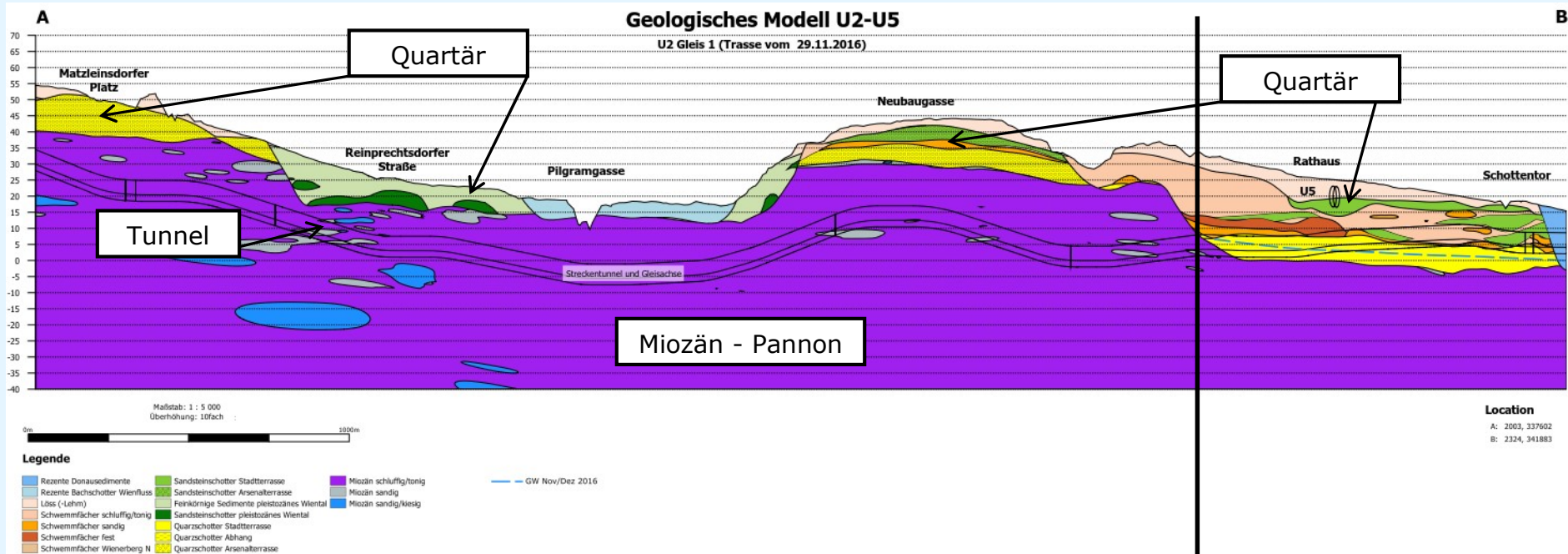
TVM-Abschnitt 6 (Siebensterngasse)





# Auswahl der Vortriebsart

- Quartäre Bedeckung (Kies, Sand) über miozänen Schichten (Schluff, Ton)
- Grundwasser im Quartär, im Miozän gespannte Schichtwasser



**TUNNELBOHRMASCHINE (TBM) – STATIONEN IN NÖT**      **NÖT**



# Vortriebsmethoden TBM vs. NATM







**Danke für Ihre Aufmerksamkeit**



**BRÜCKENBAU**  
**GRUNDBAU**

Folie 26

Zug um Zug -  
Grundbautechnische Beratung im Wiener U-Bahn-Bau  
Thomas Herzfeld – MA 29

**Wien!**  
**voraus**

Das  
Zukunftsressort

StoDt+Wien