

# Verlängerung U4 von Bockenheim nach Ginnheim

Informationsveranstaltung der Ortsbeiräte 2 und 9

# Vorstellung

## **Dirk Sikora**

Moderator (Agentur Lots\*)

## **Wolfgang Siefert**

persönlicher Referent Mobilität  
(Dezernat XII – Mobilität und Gesundheit)

## **Andrea Brandl**

persönliche Referentin Umwelt  
(Dezernat X – Klima, Umwelt und Frauen)

## **Sven Rack**

Bereich Infrastruktur VGF

## **Jürgen Tiesler**

Bereich Infrastruktur VGF

## **Dr. Dirk Brehm**

Gutachter Hydrogeologie

## **Ingo Kühn**

Geschäftsführer der SBEV  
(Stadtbahn Europaviertel Projektbaugesellschaft mbH)

## **Karola Brack**

Unternehmenskommunikation VGF

## **Aleksandra Malczewski**

Unternehmenskommunikation VGF

# Agenda

## **Vorstellung**

Das Projektteam und der Lenkungsreis

## **Impuls**

Warum braucht Frankfurt dieses Projekt?

## **Machbarkeitsstudie**

Bisherige Planung & aktueller Planungsstand

## **Interview**

Das hydrogeologische Gutachten

## **Variantenübersicht**

Was wird vertiefend betrachtet – und warum?

Was sind die nächsten Schritte?

## **Kommunikation**

Möglichkeiten zum Dialog

## **Fragerunde**

## **Kurzzusammenfassung und Verabschiedung**

durch Lots\*

## **Verabschiedung**

durch Ortsvorsteher Thomas Gutmann  
und Friedrich Hesse

Vorstellung

# Wir stellen uns vor

Projektteam und Lenkungskreis  
Öffentlichkeitsarbeit

Aleksandra Malczewski (VGF)

# Das Team

## Lenkungskreis Öffentlichkeitsarbeit

Dezernat XII –  
Mobilität und  
Gesundheit

Dezernat X – Klima,  
Umwelt und Frauen

VGf

SBEV

Lots\*

## Projektteam Öffentlichkeitsarbeit

VGf

SBEV

Lots\*

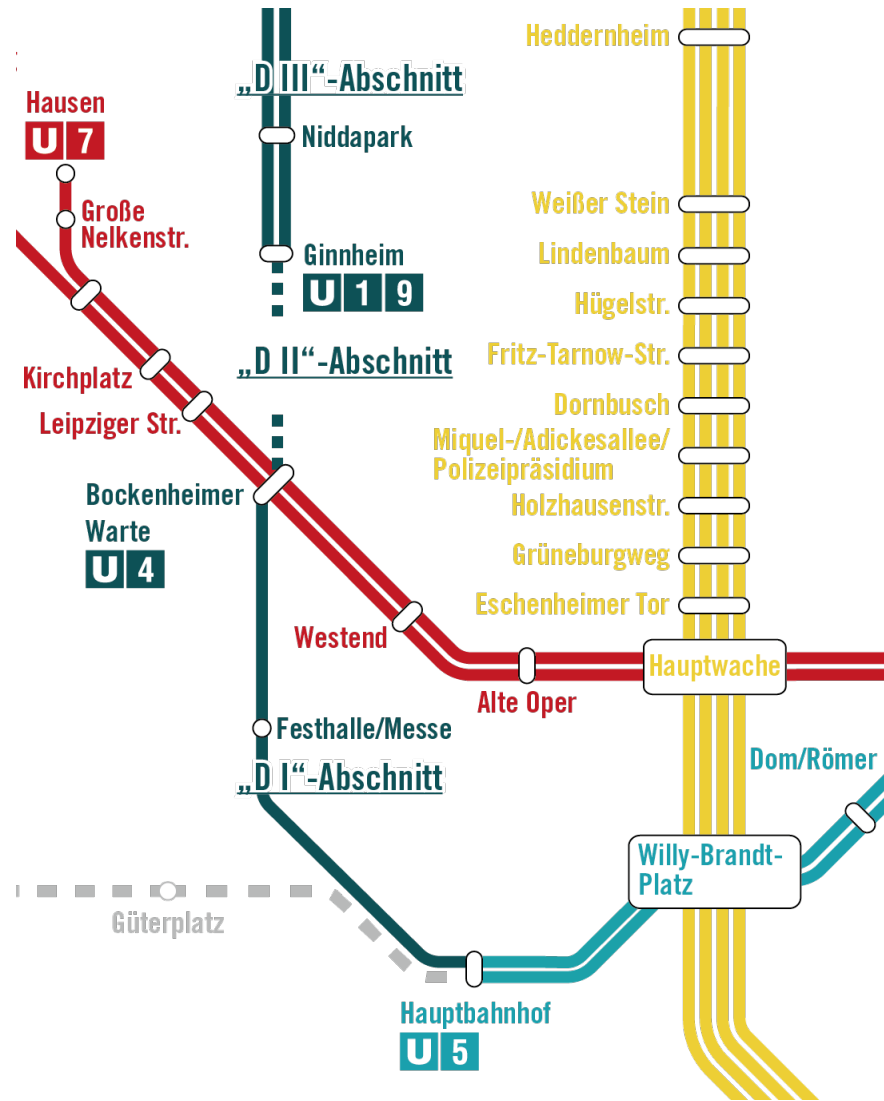
Impuls

# Warum braucht Frankfurt dieses Projekt?

Wolfgang Siefert

(Dezernat XII - Mobilität und Gesundheit)







# Vorteile der Verlängerung der U4

- Entlastung A-Strecke (Eschersheimer Landstraße)
    - 15.000 Fahrgäste könnten von der „A-Strecke“ auf die neue Strecke umsteigen
    - Zweite attraktive Verbindung aus dem Norden in die Innenstadt
    - Flexibilität bei Störungen oder einer Havarie
    - Steigerung der Kapazität des Gesamtsystems
  - Attraktive Verknüpfung zur geplanten Ringstraßenbahn
  - Direkte Anbindung an den Hauptbahnhof für viele Stadtteile
  - Anbindung für Beschäftigte der Bundesbank
  - Anbindung des Uni Campus Westend mittelbar oder unmittelbar
  - 13.000 – 17.000 zusätzliche Fahrgäste pro Tag
- ➔ Signifikante Verbesserung des ÖPNV-Angebots und somit Steigerung der Qualität

# Zukunftsfähige Mobilität in Frankfurt!

- Klimawandel erfordert Maßnahmen
- Nur mit Mobilitäts- und Energiewende erreichen wir Klimaziele
- Die Stadt Frankfurt am Main hat sich zum Ziel gesetzt, bis 2035 klimaneutral zu werden
- Verändertes Mobilitätsbedürfnis der Bevölkerung ermöglichen
- Dazu benötigen wir eine zukunftsfähige Stadtentwicklung
- Emissionsarme Mobilität für Frankfurter:innen und Pendler:innen
- Potenzielles Bevölkerungs- und Beschäftigtenwachstum

# Zukunftsfähige Mobilität für Frankfurt!

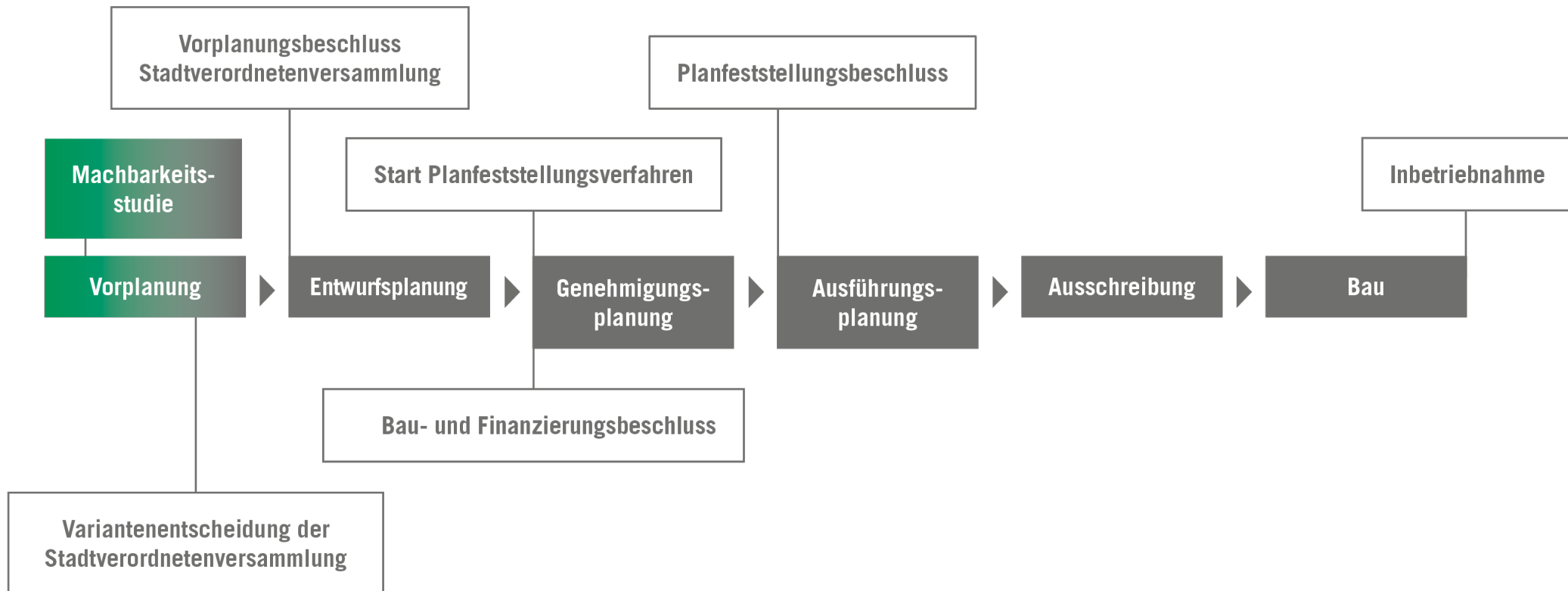
- Verlängerung U4 ist im Nahverkehrsplan 2025+ enthalten
  - Anforderungen an Mobilität sind Ausgangspunkt für die Entwicklung des Gesamtverkehrsplans Teil Schiene 2035+
  - Nachhaltige und stadtverträgliche Mobilitätsstrategie wird im Rahmen des Masterplans Mobilität erarbeitet
- Grundlagen für eine moderne Stadtentwicklung und klimafreundliche Mobilitätswende

Bisherige Planung und aktueller Planungsstand

# Die Machbarkeitsstudie

Wolfgang Siefert (Dezernat XII - Mobilität und Gesundheit) und Sven Rack (VGF)

# Projektphasen



# Was ist eine Machbarkeitsstudie und was ist ihr Ziel?

- Untersuchung der Machbarkeit durch Stadt, SBEV, VGF, Planer:innen, Sachverständige und Gutachter:innen
- Festlegung der Ziele des Projektes
- Überprüfung hinsichtlich baurechtlicher, stadträumlicher, geometrischer, verkehrlicher, fördertechnischer und bautechnischer Machbarkeit

# Welche Bestandteile gehören dazu und warum?

- Potentialanalyse
- Vereinfachte Nutzen-Kosten-Untersuchung (NKU)
- Fahrgastzahlenabschätzung
- CO<sub>2</sub> - Bilanzierung
- Vorabprüfung der Umweltverträglichkeit hinsichtlich Fauna und Flora
- Verschiedene Gutachten
- Grobe Kostenschätzung und Terminplanung
- Pläne

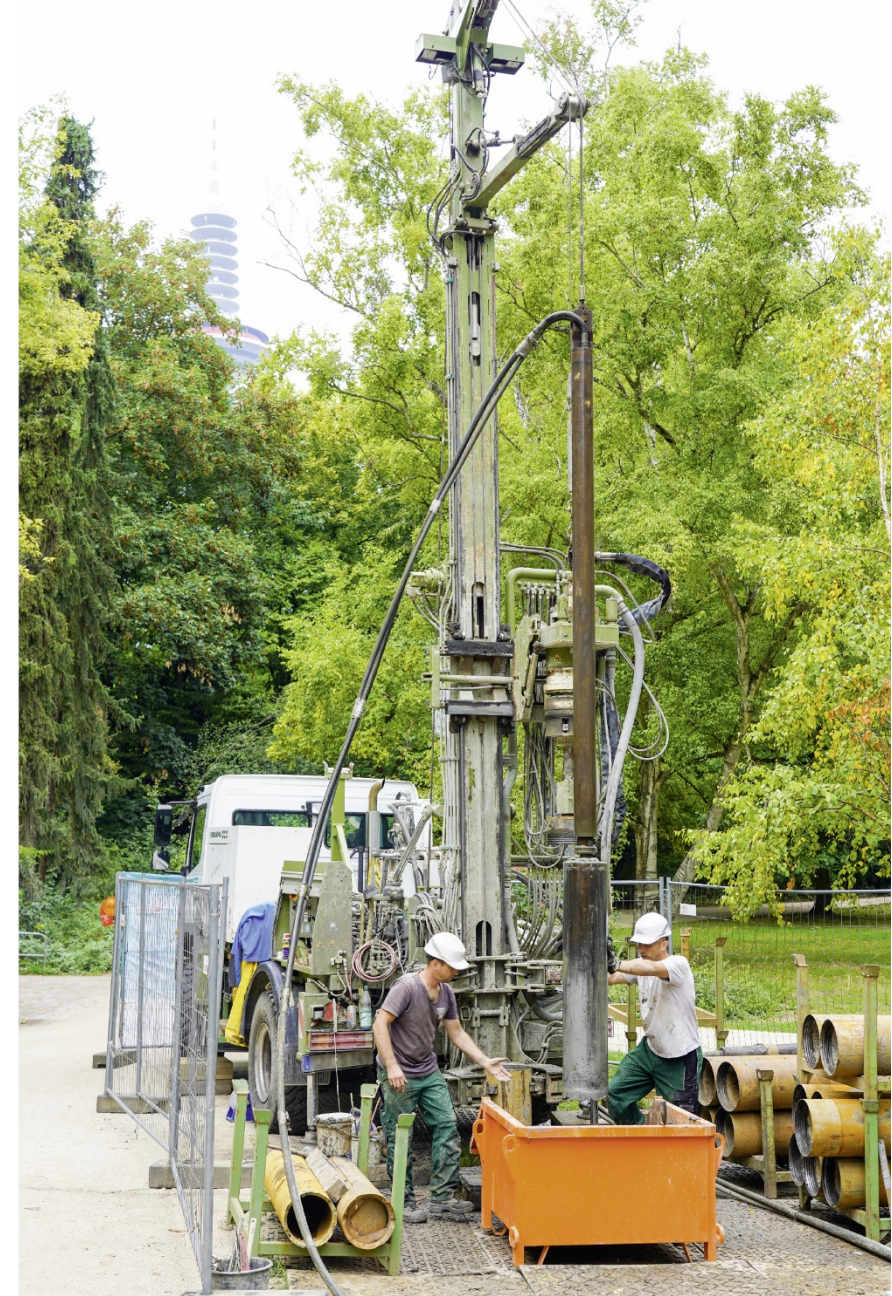
Interview Karola Brack (VGF) & Dr. Dirk Brehm (Gutachter Hydrogeologie)

# Das hydrogeologische Gutachten

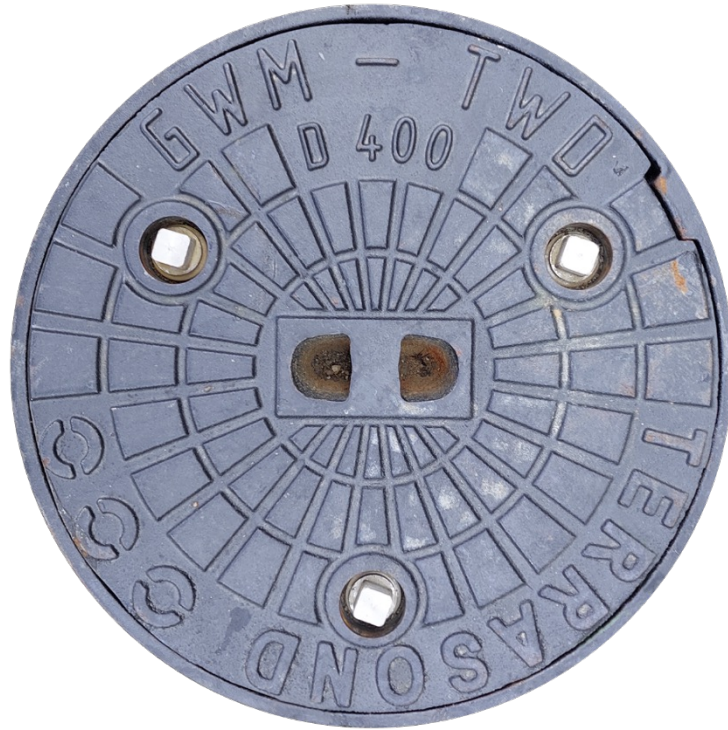


# Wie entsteht eine Grundwassermessstelle und wie sieht sie aus?

# Kombiniertes Ramm- und Drehbohrgerät



# Grundwassermessstelle



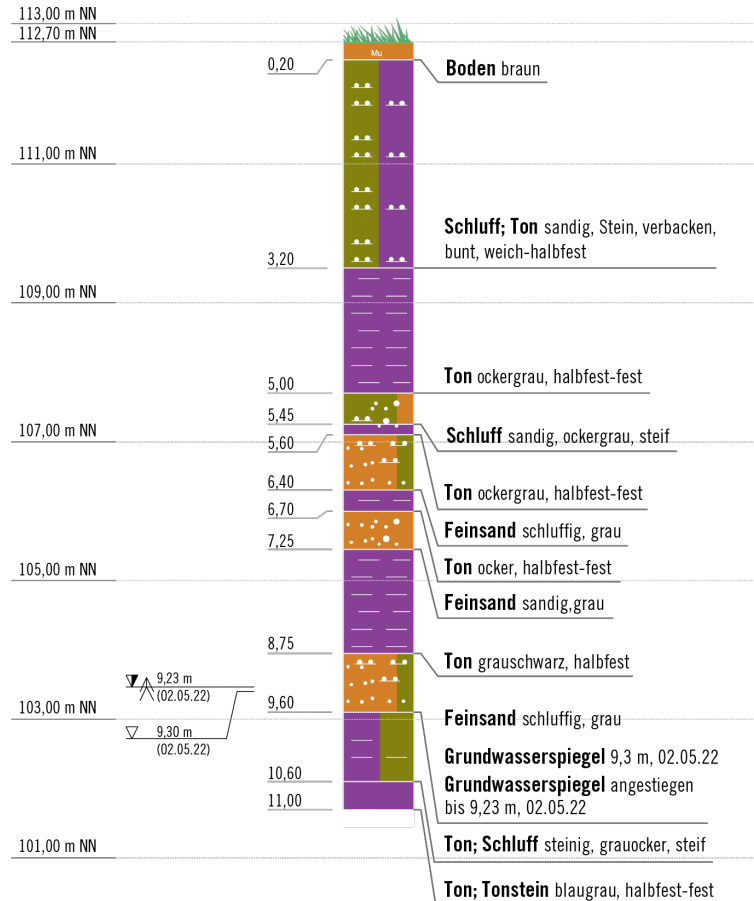
Fertiggestellte Grundwassermessstelle



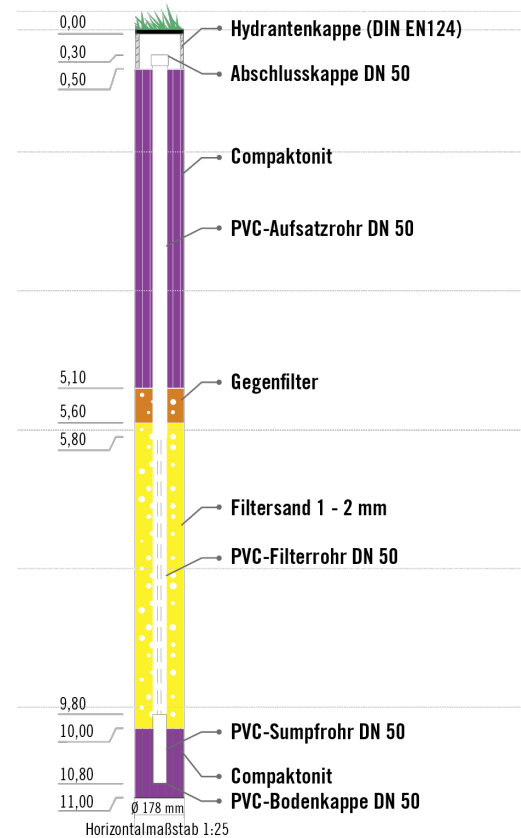
Blick in eine fertiggestellte Grundwassermessstelle

# Blick in den Untergrund

Schichtenverzeichnis  
(Geologische Bodenschichten)



Ausgebaute Grundwassermessstelle



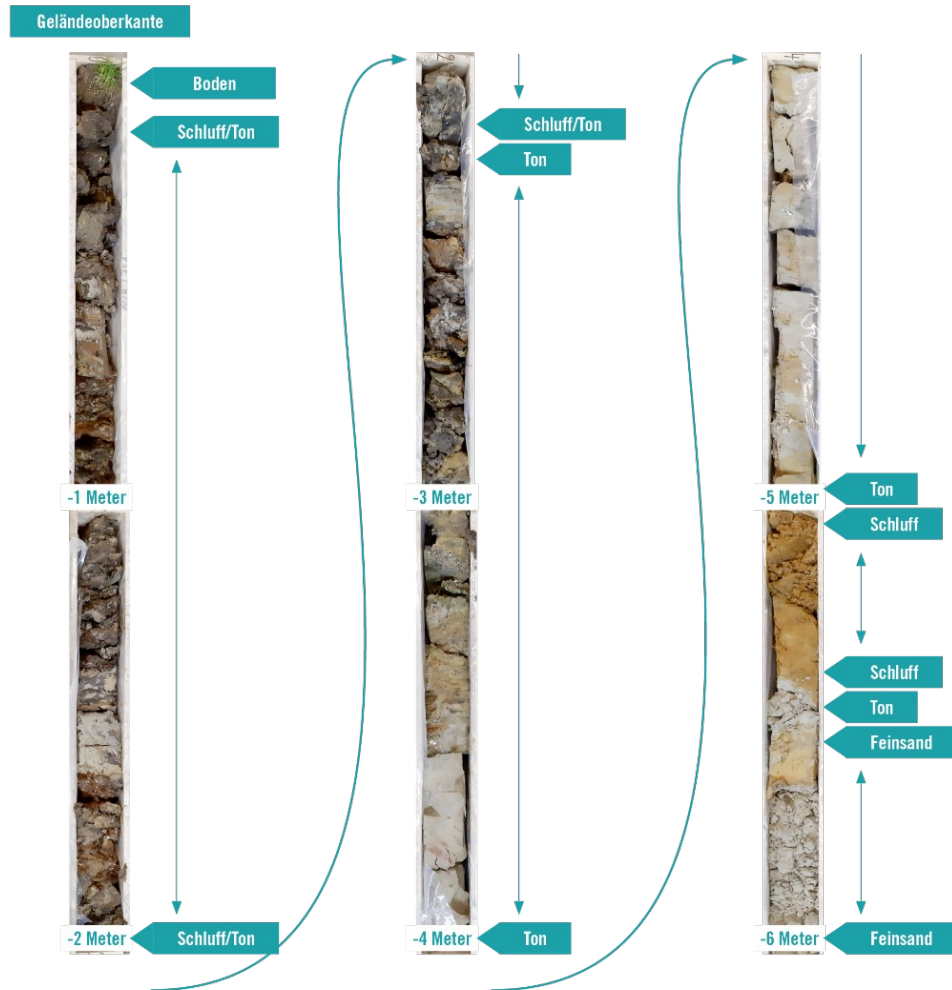
Die hier abgebildete Grundwassermessstelle befindet sich auf dem Campus Westend der Goethe-Universität.

Das Schichtenverzeichnis bildet die verschiedenen geologischen Bodenschichten ab, die im Erdreich anzutreffen sind. Genormte Begriffe wie „Ton“, „Schluff“ oder „Feinsand“ beschreiben den Untergrund. Im unteren Drittel ist der am 5. Mai 2022 abgelesene Grundwasserspiegel zu finden.

Rechts davon ist der Ausbau der Grundwassermessstelle zu sehen. In der Mitte der ausgebauten Messstelle befindet sich Filtersand, der Bereich ist hier wasserdurchlässig und das Wasser kann fließen, sodass der Grundwasserstand abgelesen werden kann.

m	Meter
NN – Normalnull	Nullniveau als Bezugshöhe für Höhenangaben
DN – diamètre nominal	Einheit, die den Innendurchmesser des Rohrs beschreibt
DIN – Deutsches Institut für Normung	Für Standardisierung und Festlegung von DIN-Normen zuständig
▽▽	Höhe des Grundwassers
Compaktonit	Granulat zur Abdichtung von Brunnenbohrungen

# Geologische Bodenschichten



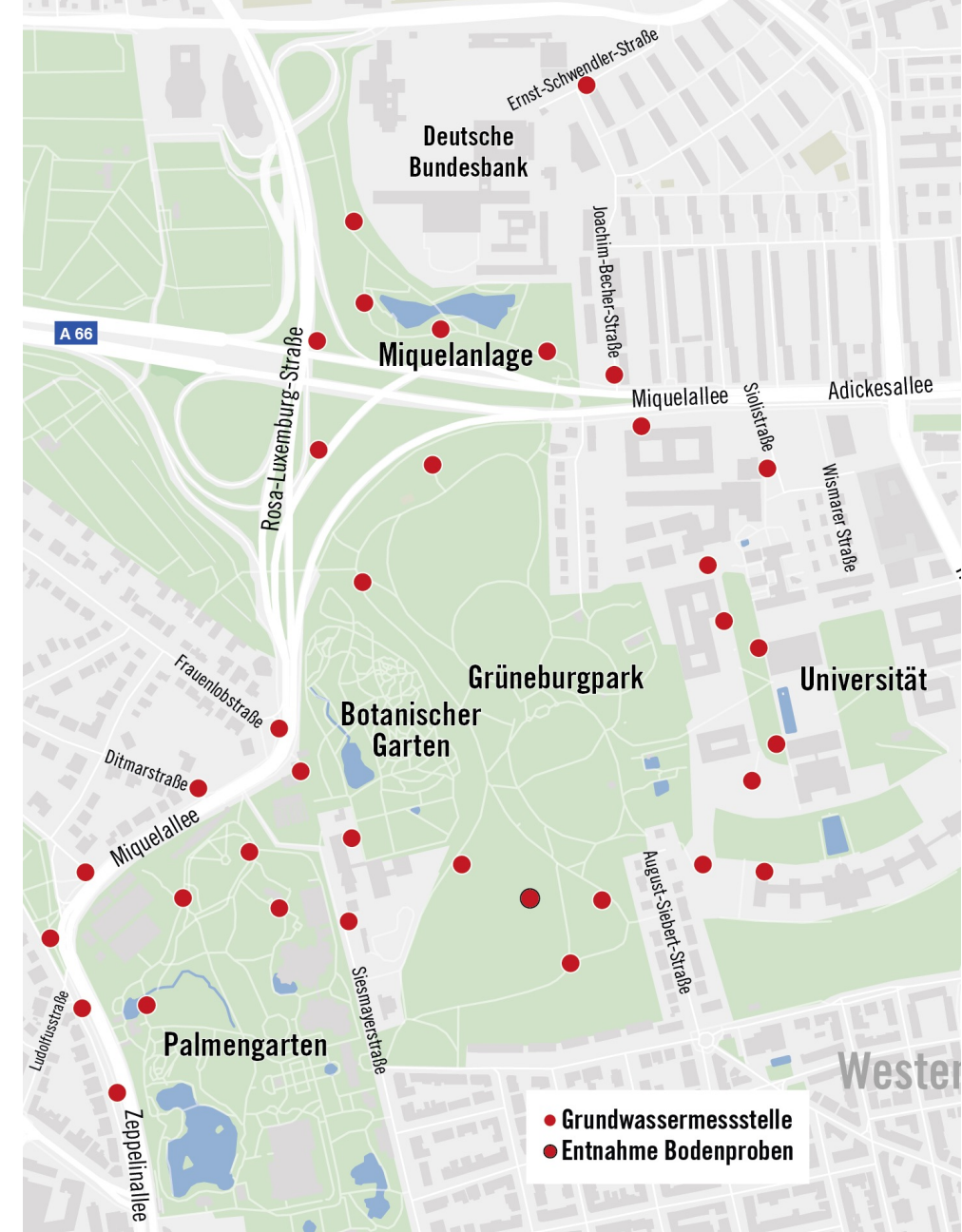
Die Abbildung zeigt einen Bohrkern, auch Bohrfahne genannt. Der Bohrkern wurde bei der Herstellung einer Messstelle auf dem Campus Westend der Goethe-Universität entnommen und zeigt die geologischen Bodenschichten.

**Wie und warum wurden die  
Standorte für die  
Grundwassermessstellen  
ausgewählt und wie viele sind es?**

- Die Standorte der Grundwassermessstellen sind im Bereich der Variantengruppen 1 und 3 (siehe Folie Varianten S. 37) in enger Abstimmung mit dem Regierungspräsidium Darmstadt sowie den beteiligten Fachämtern und Behörden festgelegt worden.
- Vorab wurde überprüft, wo bereits entsprechende Messstellen vorhanden waren, deren Messergebnisse verwendet werden können.
- Insgesamt werden 35 Grundwassermessstellen hergestellt (siehe Folie Herstellung Grundwassermessstellen S. 24).

# Herstellung Grundwassermessstellen

Es sind insgesamt 35 Grundwassermessstellen.





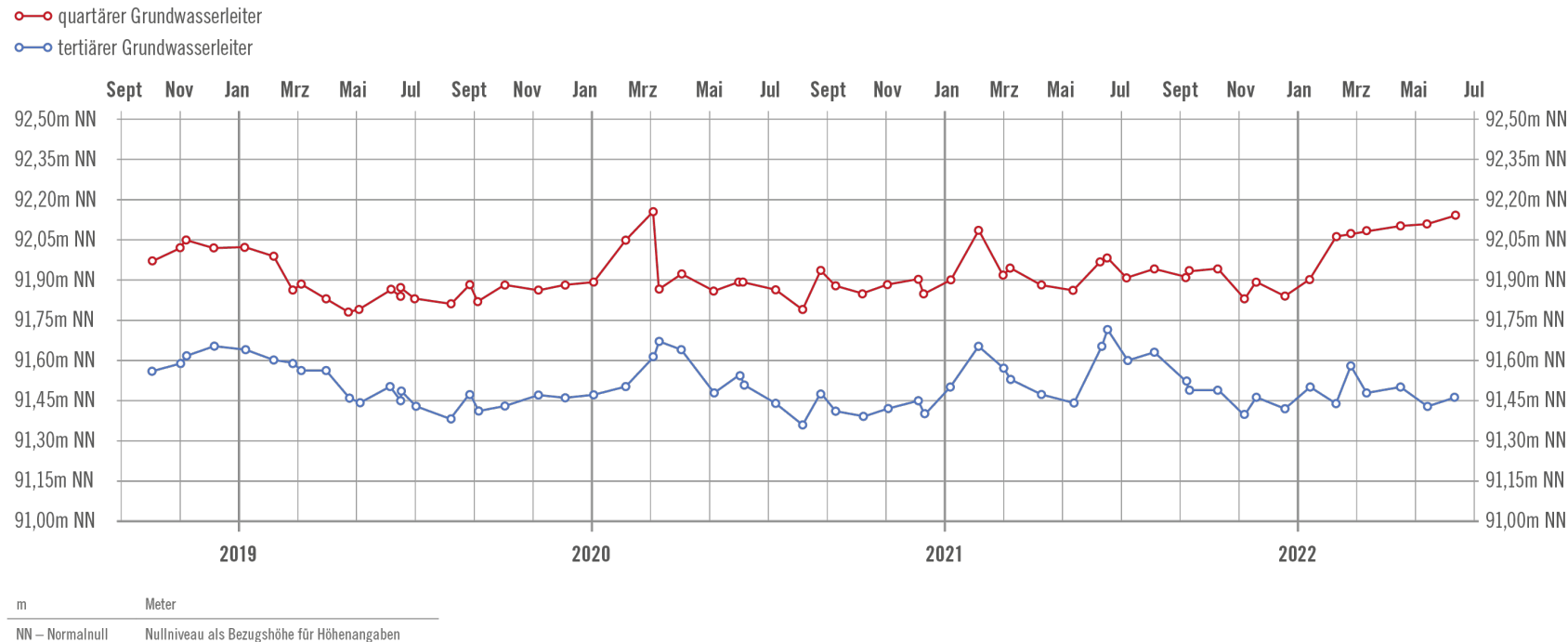
**Was wird dort gemessen und  
welche Bedeutung haben die  
Ergebnisse?**

- Im Zuge der Untersuchungen wird ein sogenanntes Grundwasserströmungsmodell erstellt.
- Damit wird untersucht, welche Einflüsse sich möglicherweise durch den Bau eines U-Bahn-Tunnels ergeben könnten.
- Aufbauend auf diesen Untersuchungen werden die möglichen Auswirkungen für den Baumbestand, die betrachteten Grünflächen und die vorhandenen Grundwassergewinnungsanlagen (Brunnen) im Gutachten bewertet.
- Die Ergebnisse dienen auch der Beurteilung der hydrochemischen Verhältnisse, die ggf. Auswirkungen auf die Wahl der zu verwendenden Baustoffen haben können.

# Was ist eine Doppelmessstelle?

- Da im Untersuchungsbereich zwei Grundwasserleiter auf unterschiedlichen Höhen vorhanden sind, werden einige Grundwassermessstellen als sogenannte „Doppelmessstelle“ ausgebaut.
- Um den Wasserstand (auch Druckhöhe genannt) in beiden Grundwasserleitern getrennt voneinander messen zu können und da die beiden Grundwasserleiter aus hydrochemischen Gründen nicht miteinander vermischt werden dürfen, sind zwei Messstellen – sprich eine Doppelmessstelle – notwendig.
- Eine Doppelmessstelle besteht jeweils aus einer Messstelle, die das Grundwasser in einer Tiefe von ca. fünf bis zehn Metern misst und einer Messstelle direkt daneben, die im sogenannten tertiären Bereich (ca. 20 bis 40 Meter tief) misst (siehe Folie Grundwasserganglinien).

# Beispiel von Grundwasserganglinien



Grundwasserganglinien stellen die gemessenen Grundwasserspiegellhöhen einer Grundwassermessstelle im Laufe der Zeit dar. Klima, Witterung, hydrogeologische Gegebenheiten und andere Einflüsse bestimmen den Verlauf und das Aussehen der Grundwasserganglinie. Die Grundwasserspiegellhöhen werden mithilfe einer Messsonde ermittelt. Bei Doppelmessstellen werden zwei Grundwasserleiter in unterschiedlichen Tiefen gemessen, wobei der quartäre Grundwasserleiter der „obere“ Grundwasserleiter ist und der tertiäre der „untere“.

Als Beispiel ist hier die Grundwasserganglinie aus einem anderen Projekt abgebildet.

**Wie lange dauern die Messungen  
und wann wird das Gutachten  
fertiggestellt bzw. erwartet?**

- Das Grundwasser wird über ein Jahr untersucht.
- An den ersten Messstellen bereits seit Oktober 2022.
- Das fertige Gutachten wird frühestens Ende 2023 erwartet.
- Nach Abschluss des Gutachtens fließen dessen Inhalte und Ergebnisse in die Machbarkeitsstudie ein.

**Was wird vertiefend betrachtet - und warum?**

**Was sind die nächsten Schritte?**

# **Variantenübersicht**

**Jürgen Tiesler (VGF) & Ingo Kühn (SBEV)**



# Varianteuntersuchung: Übersicht 16 Untervarianten

**Variante 1:** von der Bockenheimer Warte direkt über den Europaturm nach Ginnheim mit Untervarianten

**Variante 2:** von der Bockenheimer Warte über Uni-Campus Geldmuseum und nach Ginnheim mit Untervarianten

**Variante 3:** von der Bockenheimer Warte über Uni-Campus und Europaturm nach Ginnheim mit Untervarianten

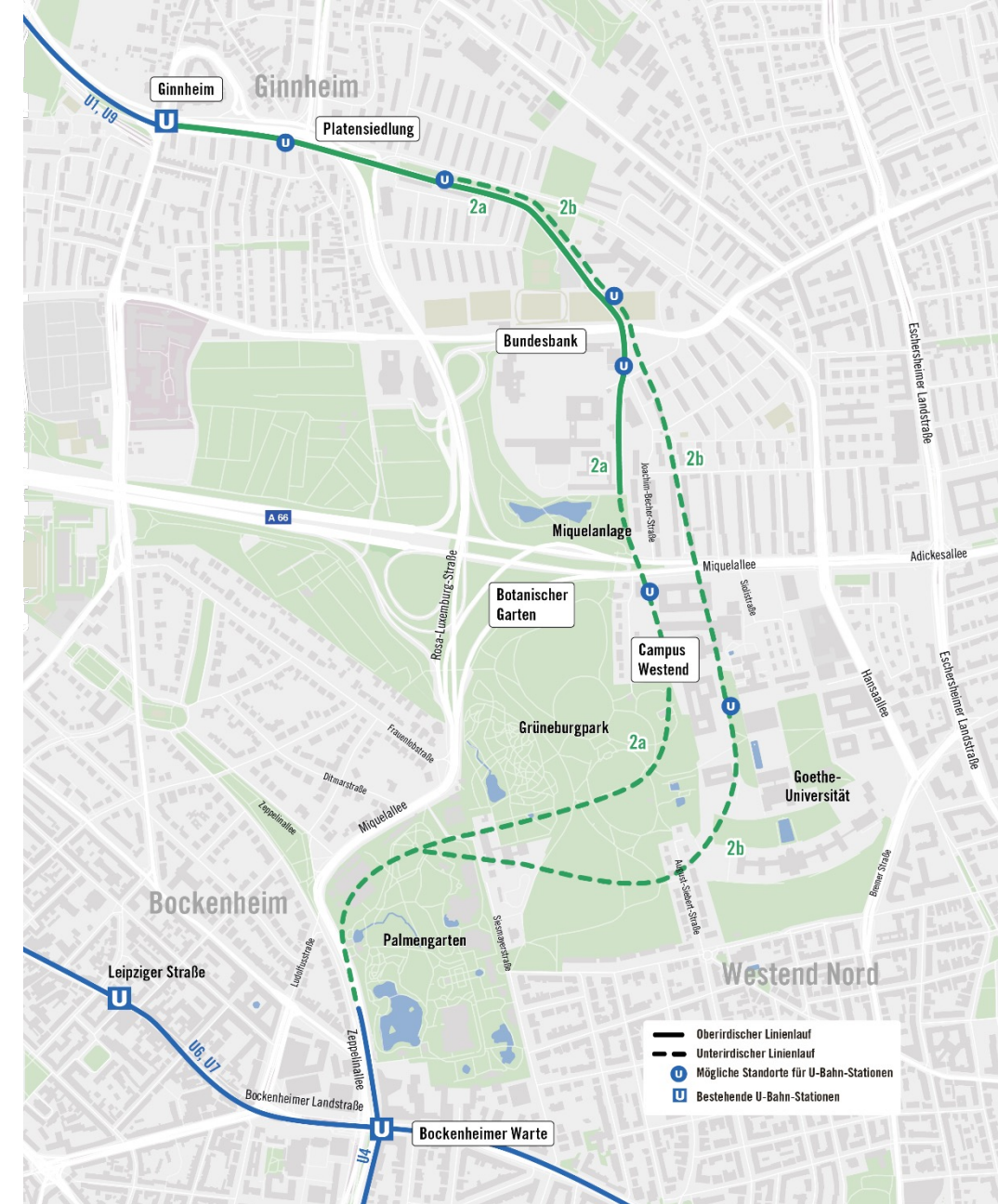
**Variante 4:** von der Bockenheimer Warte über Uni-Campus und Europaturm südlich des Grüneburgparks nach Ginnheim



# Varietengruppe 2

Die Varietengruppe 2 steht aus den folgenden Gründen nicht mehr im Fokus der weiteren Betrachtung:

- **unverträgliche Trassierung** im oberirdischen (betrifft Untervariante 2a) und unterirdischen (betrifft Untervariante 2b) Bereich aufgrund der Anlagen der Bundesbank (u. a. Geldmuseum) sowie des US-Konsulats.
- Untervariante 2b lässt sich aufgrund der zu unterfahrenden Bestandsbebauung im Bereich Bundesbank bis Campus nur in **größerer Tiefenlage** und damit wesentlich aufwendiger, auch im Hinblick auf die herzustellenden unterirdischen Stationen, realisieren.



# Varietengruppe 4

Die Variante 4 steht aus den folgenden Gründen nicht mehr im Fokus der weiteren Betrachtung:

- **umfangreicher Neubau eines Anschlussbauwerks** im nördlichen Bereich Station „Bockenheimer Warte“ erforderlich
- **umfangreicher Eingriff in offener Bauweise in den Bestand der Station** (bestehende Wendeanlage müsste baulich aufwendig angepasst werden, umfängliche Betriebsunterbrechung der U4)
- kein adäquater Nutzen im **Verhältnis** zu den dann entstehenden **Kosten**

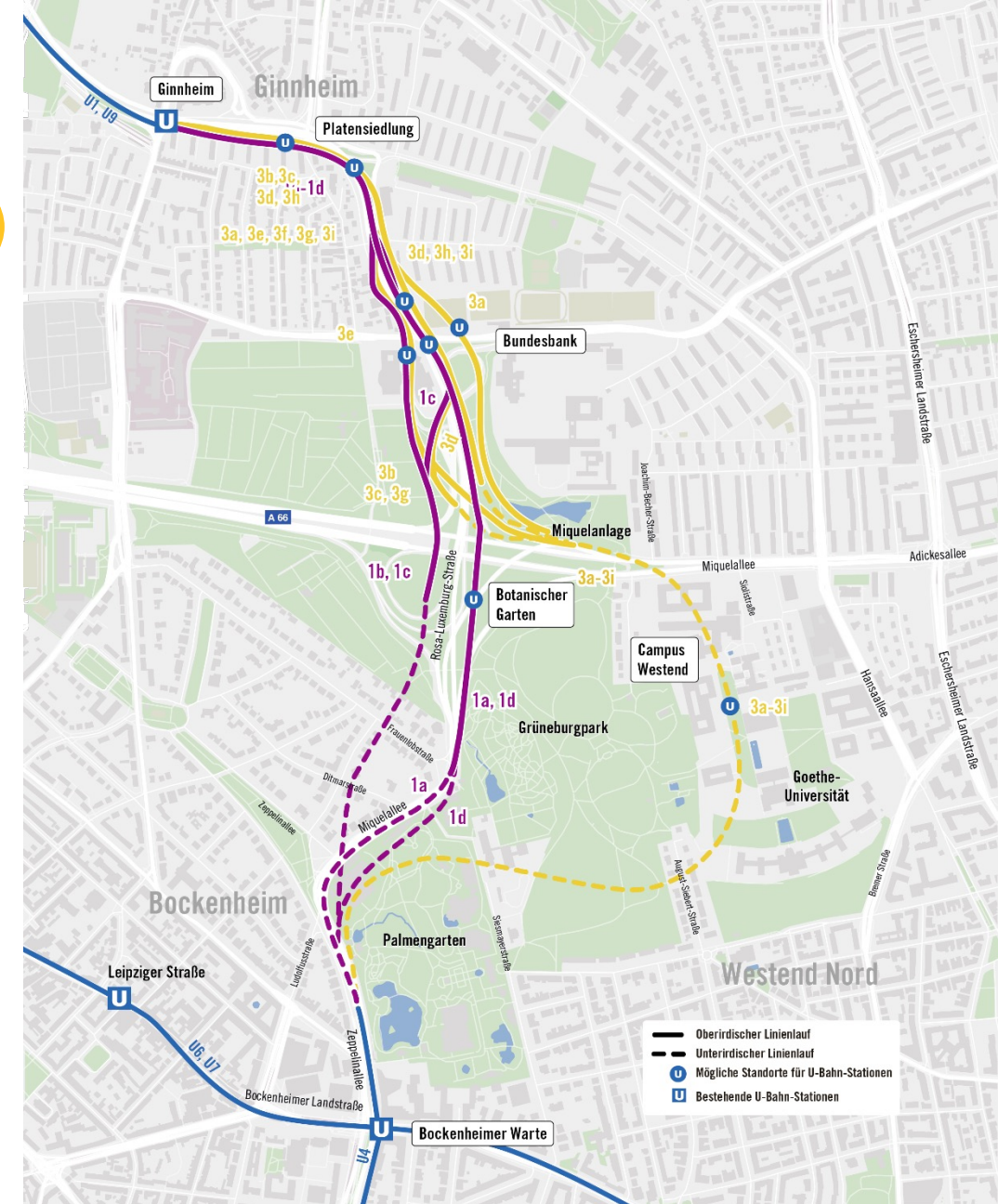


# Variantengruppe 1 (b, c)

## Variantengruppe 3 (a, b, c, d, e, f, g, h)

Bisher sind weitere Untervarianten der Variantengruppen 1 und 3 aus den folgenden Gründen entfallen:

- **großer technischer Eingriff** in das Sockelbauwerk des Europaturms (betrifft Untervarianten 1b, 3b, 3c, 3f, 3g)
- **Komplexe, technische Umsetzung** für die Überquerung der Rosa-Luxemburg-Straße L3004 (betrifft Untervariante 3d)
- **Umverlegung des motorisierten Individualverkehrs** (betrifft Untervariante 3h)
- **Großer technischer Eingriff in Sportanlage am Dornbusch** (betrifft Untervariante 3a)
- **Geringfügige Änderungen** der Stationslage machen andere Varianten der **Variantengruppe 3 attraktiver**
- **komplexe technische Umsetzung** für die Überquerung der Rosa-Luxemburg-Straße L3004 zwischen den Bestandsgebäuden des Europaturms und des Brückenbauwerks mit Abfahrtsrampen (betrifft Untervariante 1c)



# Untervarianten 1a, 1d, 3i

Vorteile der Varianten in der tiefergehenden Untersuchung:

## Variante 1a

- Punktet in Bezug auf Kosten und Fahrzeit von Bockenheim nach Ginnheim im Vergleich zur Variante 3i
- Bauweise: Tunnel wird in offener Bauweise hergestellt

## Variante 1d

- Punktet in Bezug auf Kosten und Fahrzeit von Bockenheim nach Ginnheim im Vergleich zur Variante 3i
- Bauweise: geschlossene Bauweise mit Tunnelbohrmaschine (TBM)

## Variante 3i

- Direkte Anbindung des Uni Campus Westend
- Bauweise: geschlossene Bauweise mit Tunnelbohrmaschine (TBM)



# Ausblick / Nächste Schritte

- Übertragung der weiteren Projektdurchführung auf SBEV GmbH
- (Beschluss der Stadtverordnetenversammlung vom Juli 2022, [M84](#))
- Abschluss Phase Machbarkeitsstudie/Vorplanung (Variantenbetrachtung) mit Beschlussvorlage für Stadtverordnetenversammlung (STVV)
  - Weitere Forcierung interdisziplinärer Zusammenarbeit aller relevanten städtischen Fachämter und Fachstellen
  - Beauftragung, Begleitung und Abschluss erforderlicher Planungen und Gutachten
- Zusammenführung und -fassung aller Ergebnisse mit Auswertung und Empfehlung
  - Sondierung mit Genehmigungsbehörden (Rahmenbedingungen Ziel Planfeststellung)
  - Durchführung Projektkommunikation
  - Nach STVV-Beschluss: Entwurfs- und Genehmigungsplanung mit Ziel Planfeststellung

# Was passiert mit den Gutachten, wenn sie fertig sind?

- Im Anschluss Übergabe einer Vorlage zur Variantenentscheidung an die Stadtverordnetenversammlung
- Danach Planungsausschreibung und Start der eigentlichen Planung der Verlängerung U4

Möglichkeiten zum Dialog

# Kommunikation

Aleksandra Malczewski (VGF)



# So erreichen Sie uns:

Projektwebsite: [vgf-ffm.de/verlaengerung\\_U4](http://vgf-ffm.de/verlaengerung_U4)

E-Mail Adresse: [verlaengerungU4@vgf-ffm.de](mailto:verlaengerungU4@vgf-ffm.de)

Projekttelefon: 0151/641 52 907

Infomaterial vor Ort

Ergebniszusammenfassung auf Website

