



Ein Projekt für den
Deutschlandtakt

Fernbahntunnel Frankfurt

3. Dialogforum



04. November 2024

Abstimmung der Protokollentwürfe

Dialogforum

- › Der Protokollentwurf wurde am **26. März 2024** versendet. Zu diesem sind **drei Änderungsvorschläge** eingegangen.

S.3

- › Alt: Herr Bolte äußert Verständnis für den **Interessenbedarf** des Mitglieds.
- › Neu: Herr Bolte äußert Verständnis für den **Informationsbedarf** des Mitglieds.
- › Alt: Ein Mitglied schlägt vor, dass in der nächsten Sitzung ein Ablaufplan mit den zeitlichen Meilensteinen der planerischen Schritte vorgestellt **werde**.
- › Neu: Ein Mitglied schlägt vor, dass in der nächsten Sitzung ein Ablaufplan mit den zeitlichen Meilensteinen der planerischen Schritte vorgestellt **werden sollte, aus dem die logische Reihenfolge der aufeinander aufbauenden Bearbeitungsschritte hervorgeht**.

Abstimmung der Protokollentwürfe

Dialogforum

S. 5

› Alt: Herr Dr. Nolte stellt die historische Entwicklung des Knoten Frankfurt vor (Anlage 1, Folie 5-13). In umfangreichen **und langjährigen** Untersuchungen **habe** die Bahn festgestellt, dass ein oberirdischer Ausbau des Frankfurter Knotens dem gesteigerten Verkehrsaufkommen der aktuellen Wachstumsprognose des Bundes 2030 inkl. Deutschlandtakt nicht gerecht werden würde.

› Neu: Herr Dr. Nolte stellt die historische Entwicklung des Knotens Frankfurt vor (Anlage 1, Folie 5-13). In umfangreichen Untersuchungen **hätten Gutachter des Bundes** und die Bahn festgestellt, dass ein oberirdischer Ausbau des Frankfurter Knotens dem gesteigerten Verkehrsaufkommen der aktuellen Wachstumsprognose des Bundes 2030 inkl. Deutschlandtakt nicht gerecht werden würde. **Der Bund hat den Fernbahntunnel daher in den vordringlichen Bedarf des Bundesverkehrswegeplans 2030 aufgenommen und die Bahn mit der Planung beauftragt.**

Abstimmung der Protokollentwürfe

Vertiefungstermine

Bisherige Termine:

- › 08.07.2024: **1. Vertiefungstermin** „Station“
- › 26.08.2024: **2. Vertiefungstermin** „oberirdische Maßnahmen (Frankfurt Hauptbahnhof und Süd)“

› Zum Protokollentwurf des **1. Vertiefungstermins** ist ein Änderungsvorschlag eingegangen

S. 8

- › Alt: Ein anderes Mitglied fragt, ob Parkplätze oder ein Parkhaus geplant seien. **Dieses müsse nicht an der Mannheimer Straße liegen, sondern könne auch am Flughafen sein.**
- › Neu: Ein anderes Mitglied fragt, ob Parkplätze oder ein Parkhaus geplant seien. **Dieses müsste nicht unbedingt an der Mannheimer Straße liegen, sondern könne wie am Flughafen auch entfernter platziert werden. Dort sei ein Parkhaus durch eine Kabinenbahn mit dem Terminal verbunden.**

1. Rückblick auf das 2. Dialogforum

1.1 Varianten im Bereich Ost

1.2 Röhren-Konzept mit Verbindungsbauwerken

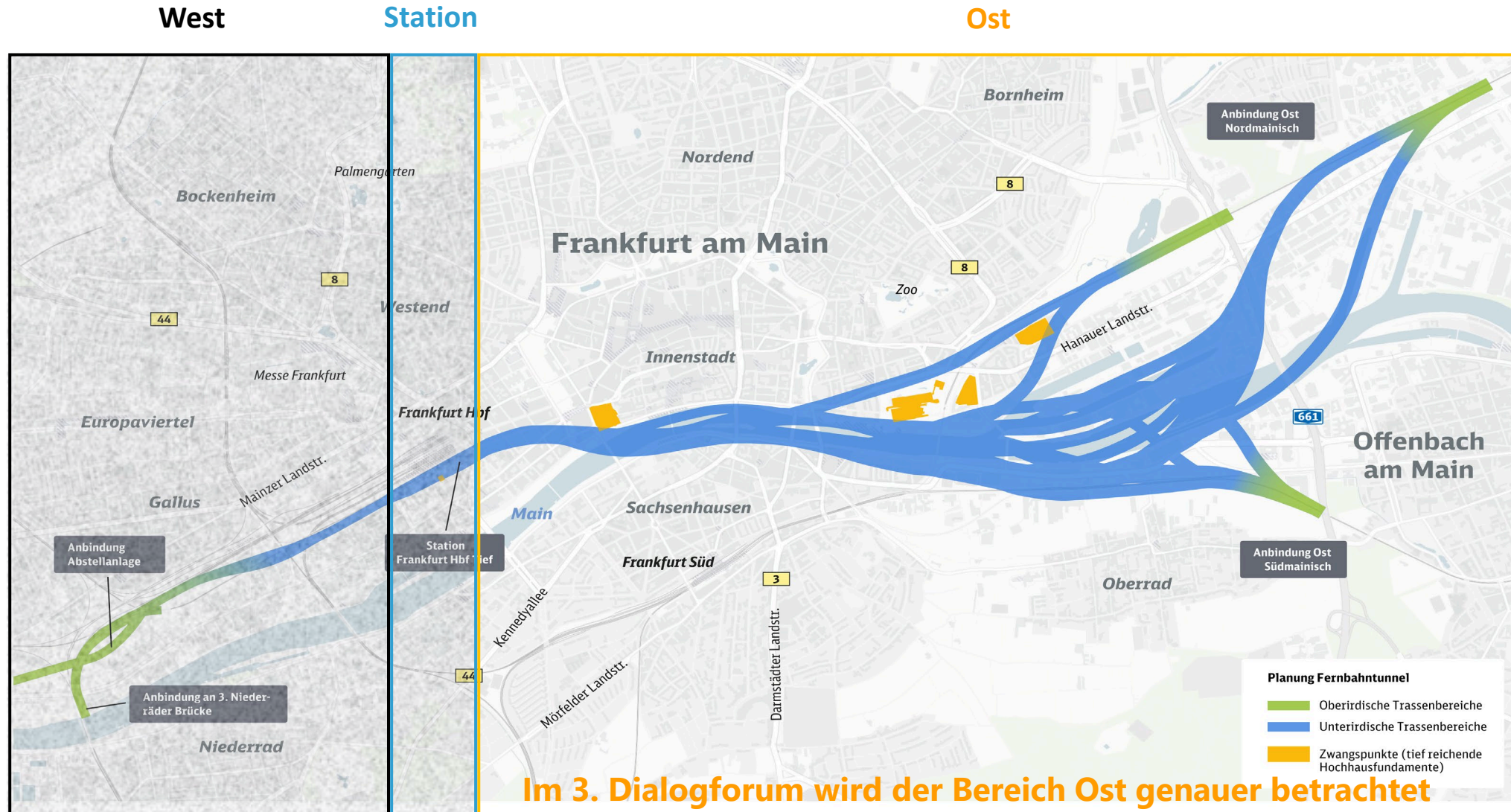
2. Variantenabschichtung

3. Fazit zu den Bauwerken

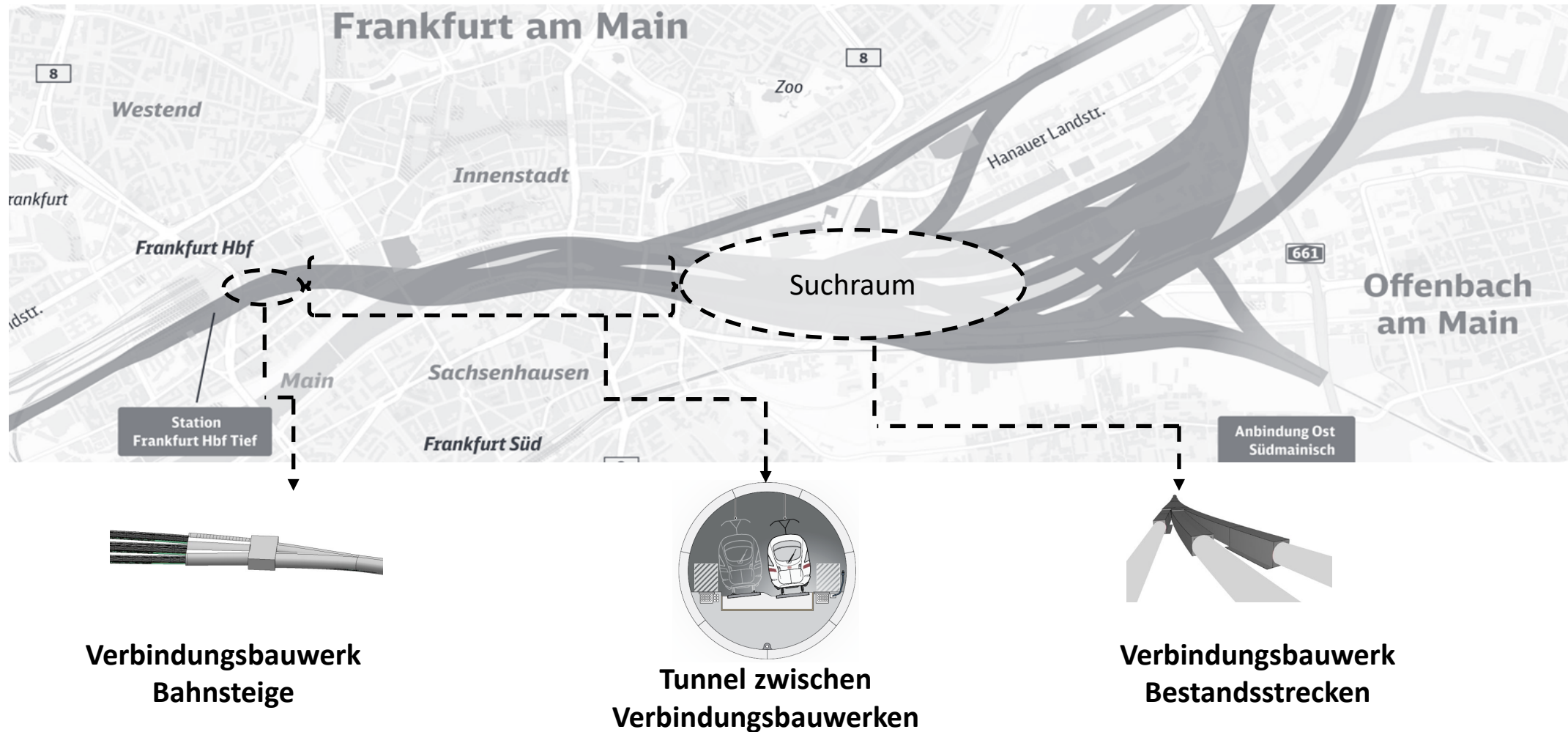
4. Standortfindung

5. Fazit & Ausblick

Der Variantenbereich wurde in die Bereiche West, Station und Ost aufgeteilt

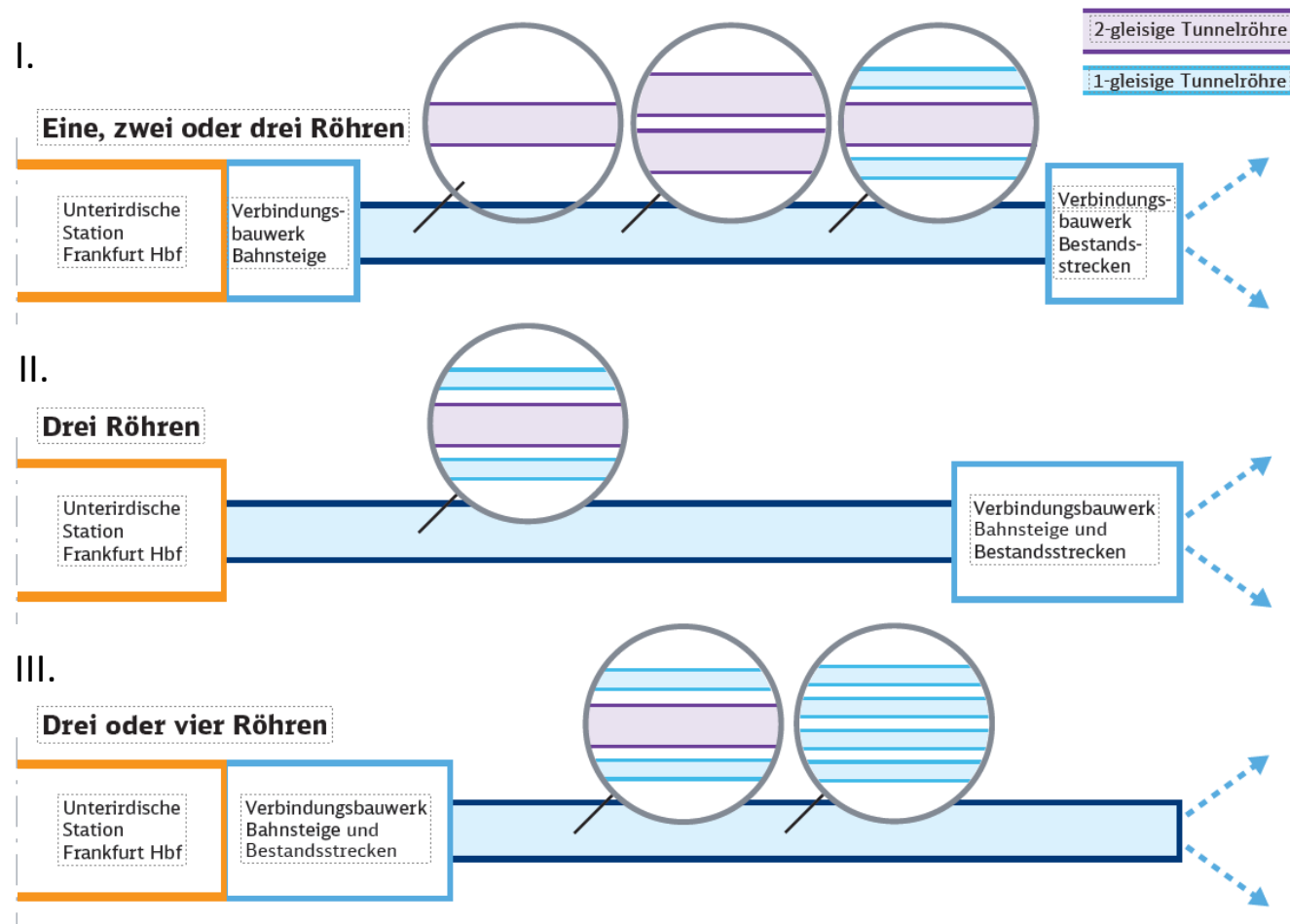


Fokusbauwerke des 3. Dialogforums



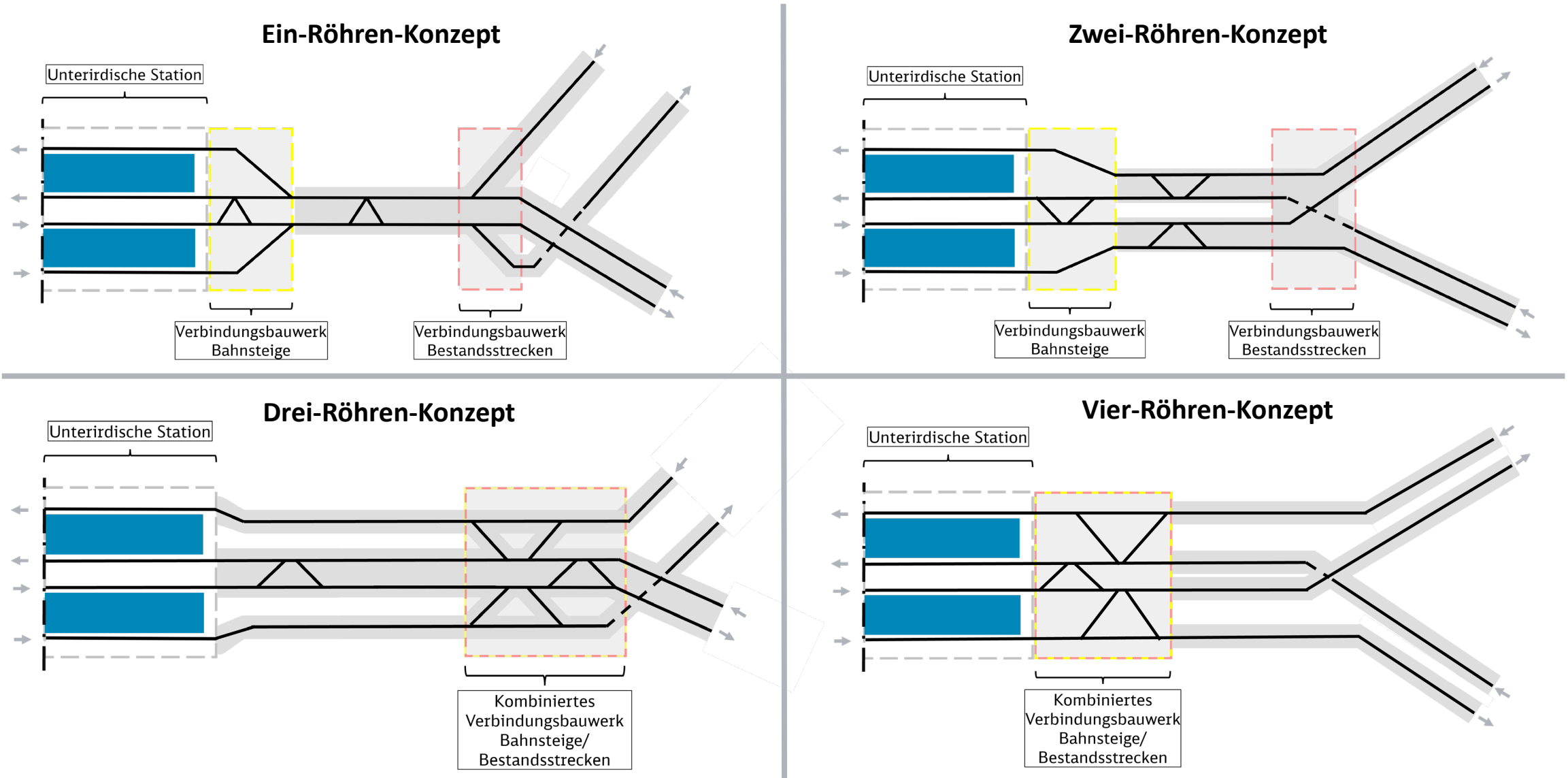
➤ Die Bauwerkicons dienen zur Orientierung in der Präsentation.

Im 2. Dialogforum wurden die Röhren-Konzepte mit Verbindungsbauwerken vorgestellt



- Das **Verbindungsbauwerk Bestandsstrecken** verbindet den Fernbahntunnel mit den beiden Bestandsstrecken nordmainisch und südmainisch.
- Das **Verbindungsbauwerk Bahnsteige** verbindet die Tunnelgleise mit den Bahnsteiggleisen und ermöglicht die Einfahrt in die unterirdische Station auf mindestens drei Bahnsteiggleise.
- Das **Verbindungsbauwerk Bestandsstrecken und Bahnsteige** führt beide Funktionen in einem Bauwerk zusammen.
- Z.B. beim **Drei-Röhren-** und **Vier-Röhren-Konzept** lassen sich die Bauwerke in „ein“ großes **Verbindungsbauwerk Bestandsstrecken und Bahnsteige** integrieren.

Es wurden vier Röhren-Konzepte untersucht



Aktueller Planungsstand nach dem 3. Dialogforum

Konzeptionsphase



Abschichtung der Konzepte



Vorplanungsphase



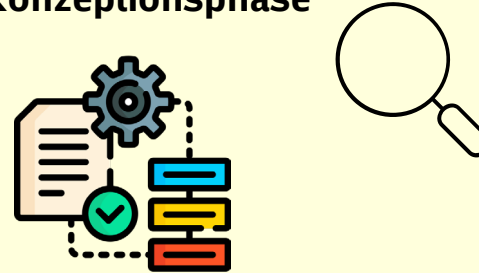
Ermittlung potenzieller Varianten



Als Konzeptvarianten wurden mehr als 40 verschiedene Trassierungen und Röhrenkonzepte im Planungsprozess untersucht.



Variantenabschichtung in der Konzeptionsphase



Im Rahmen **des 3. Dialogforums** wird erläutert, nach **welchen Kriterien** die einzelnen **Varianten im Bereich Ost bewertet und abgeschichtet** werden.



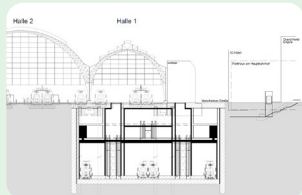
Vergleich von Vorplanungsvarianten



Im weiteren Verlauf der Planung werden die **Vorplanungsvarianten in einem Vergleich** gegeneinander abgewogen.



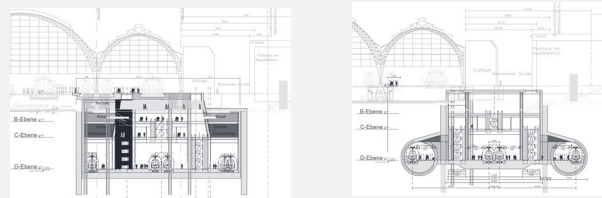
Ermittlung potenzieller Stationsvarianten



Verschiedene potenzielle Stationsvarianten wurden erarbeitet, die sich hauptsächlich in den Stationsgeometrien, -lagen und -tiefen unterscheiden. Die technische Realisierbarkeit und die funktionalen sowie gestalterischen Aspekte einer Variante bestimmen, ob diese weiter verfolgt wird.



Festlegung der weiterzuverfolgenden Stationsvarianten



Die Vorstellung der vertieft betrachteten Stationsvarianten mit **Bewertung sowie Festlegung der weiterzuverfolgenden Varianten** erfolgt im **4. Dialogforum**.



Ermittlung der Vorzugsvariante



Das Ergebnis des **Variantenvergleichs**, sowie bei Bedarf einer anschließenden verbal-argumentativen Betrachtung, ist die **Vorzugsvariante**. Diese Variante wird in der für die **Vorplanung** und anschließenden **parlamentarischen Befassung** erforderlichen Detailtiefe ausgearbeitet.

1. Rückblick auf das 2. Dialogforum
- 2. Variantenabschichtung**
 - 2.1 Verbindungsbauwerk Bahnsteige
 - 2.2 Tunnel zwischen Verbindungsbauwerken
 - 2.3 Verbindungsbauwerk Bestandsstrecken
3. Fazit zu den Bauwerken
4. Standortfindung
5. Fazit & Ausblick

Wie werden die Verbindungsbauwerke Bahnsteige und die Verbindungsbauwerke Bestandsstrecken sowie Tunnel bewertet?

Flexibilität:

- Richtet sich nach der Erreichbarkeit der Bahnsteigkanten von einem Streckengleis und den Weichenverbindungen, die einen Wechsel zwischen den Gleisen ermöglichen. Die Anfahrbarkeit von mindestens drei Bahnsteigkanten je Richtung ist gefordert.
- Je mehr Bahnsteigkanten angefahren werden können und je mehr Wechsel vorgesehen werden können, desto besser die Wertung.
- Die höhenfreie Anbindung des Verbindungsbauwerks Bestandsstrecken ist sicherzustellen.

Betroffenheiten durch die Bautechnik:

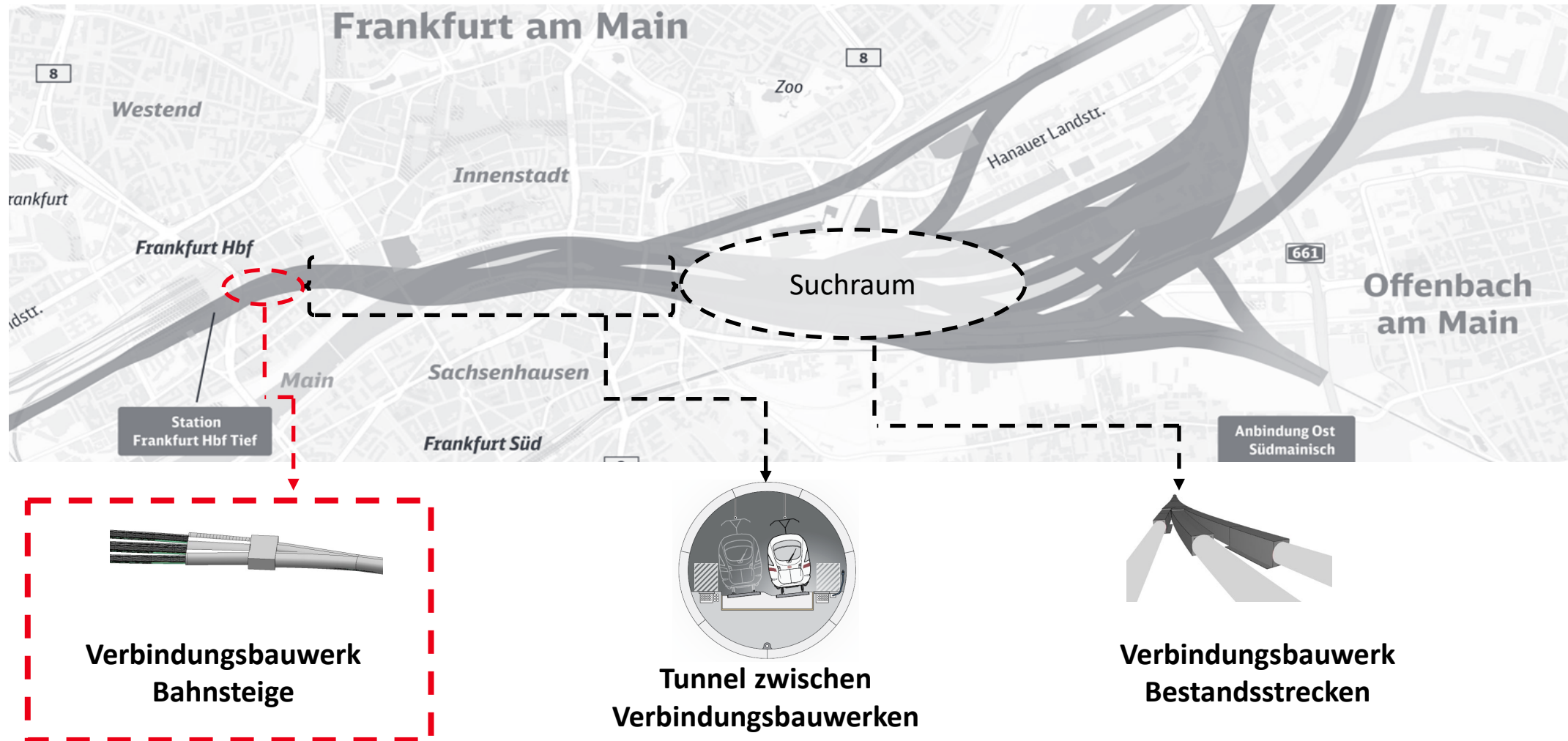
- Richtet sich nach der Baugrubengröße, dem oberirdischen Flächeneingriff und den örtlichen Betroffenheiten im urbanen Stadtgebiet.
- Je kleiner die Betroffenheiten sind, desto besser die Wertung.

Kosten:

- Richtet sich nach den geschätzten Mengen auf Basis des derzeitigen Planungsstandes. Die Kosten werden somit qualitativ bewertet und nicht explizit ermittelt.
- Je geringer die Mengen und Kosten, desto besser die Wertung.

Bewertung	
++	sehr gut
+	gut
0	neutral
-	schlecht
--	sehr schlecht

1. Rückblick auf das 2. Dialogforum
2. Variantenabschichtung
 - 2.1 Verbindungsbauwerk Bahnsteige**
 - 2.2 Tunnel zwischen Verbindungsbauwerken
 - 2.3 Verbindungsbauwerk Bestandsstrecken
3. Fazit zu den Bauwerken
4. Standortfindung
5. Fazit & Ausblick



➤ Die Bauwerkicons dienen zur Orientierung in der Präsentation

Am Hauptbahnhof ist das Verbindungsbauwerk Bahnsteige die Schnittstelle zwischen Station und Tunnel

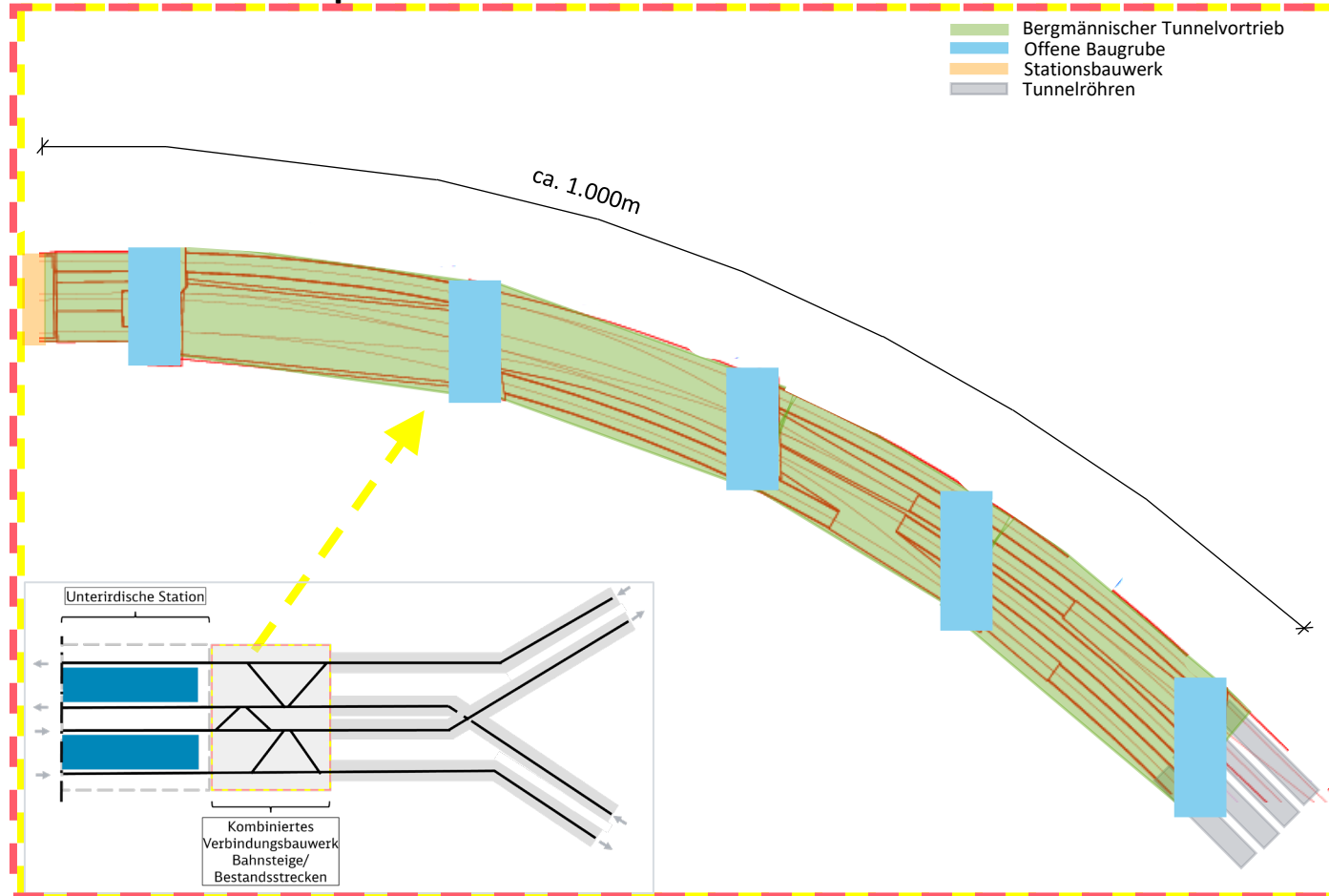
Im Verbindungsbauwerk wird die Tunnelröhre aufgeweitet und an die vier Bahnsteigkanten angeschlossen. Aus einer Fahrtrichtung kommend ermöglichen die Weichenverbindungen die **Einfahrt an mindestens drei Bahnsteigkanten** der unterirdischen Station.

Durch die enge innerstädtische Bebauung am Hauptbahnhof entstehen komplexe Anforderungen an die Bauverfahren und die Baulogistik. Diese werden unter den Gesichtspunkten der Flexibilität, der Betroffenheiten durch die Bautechnik sowie einer qualitativen Betrachtung der Kosten bewertet.



Das Vier-Röhren-Konzept erfordert ein sehr langes Verbindungsbauwerk Bahnsteige im Bahnhofsviertel

Vier-Röhren-Konzept



Flexibilität:

- Anfahren von drei Bahnsteigkanten im Verbindungsbauwerk Bahnsteige wird ermöglicht.

Bewertung
0

Betroffenheiten durch die Bautechnik:

- Variante mit **fünf Baugruben und somit erheblichen Eingriffen** im Bahnhofsviertel.
- Die Errichtung setzt einen bergmännischen Vortrieb unter der Bestandsbebauung voraus.
- Es sind komplexe Bauverfahren für die Herstellung der Bauwerke erforderlich.

Bewertung
--

Kosten:

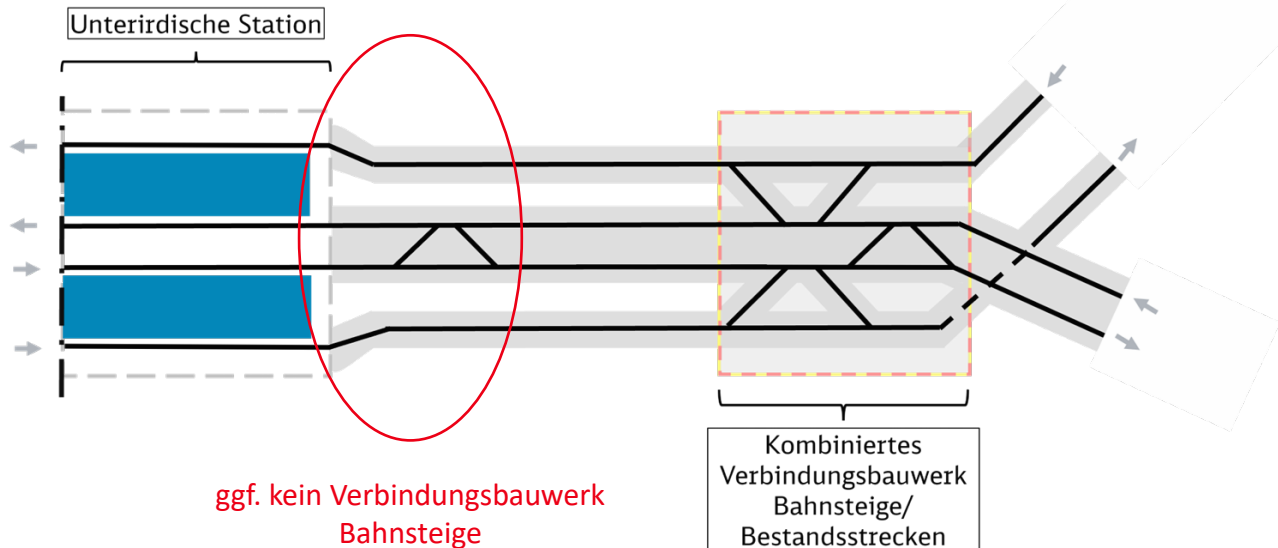
- Längstes Bauwerk mit **ca. 1.000m Länge** und voraussichtlich den höchsten Kosten.

Bewertung
--



Beim Drei-Röhren-Konzept können aus bautechnischer Sicht die Betroffenheiten im Bahnhofsviertel reduziert werden – dies ist in der vertieften Planung betrieblich zu prüfen

Drei-Röhren-Konzept



Flexibilität:

- Anfahren von drei Bahnsteigkanten wird durch eine Vorselektion im kombinierten Verbindungsbauwerk Bestandsstrecken in Kombination mit dem Tunnel ermöglicht. Durch einen möglichen Verzicht auf das Verbindungsbauwerk Bahnsteige wird die **Flexibilität eingeschränkt**

Bewertung
-

Betroffenheiten durch die Bautechnik:

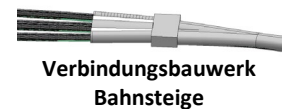
- Durch den möglichen Verzicht auf das Verbindungsbauwerk werden die **geringsten Betroffenheiten im Bahnhofsviertel** verursacht.

Bewertung
++

Kosten:

- Durch den möglichen Verzicht auf das Verbindungsbauwerk **entfallen die Kosten** (es entstehen höhere Kosten für das kombinierte Verbindungsbauwerk im Osten).

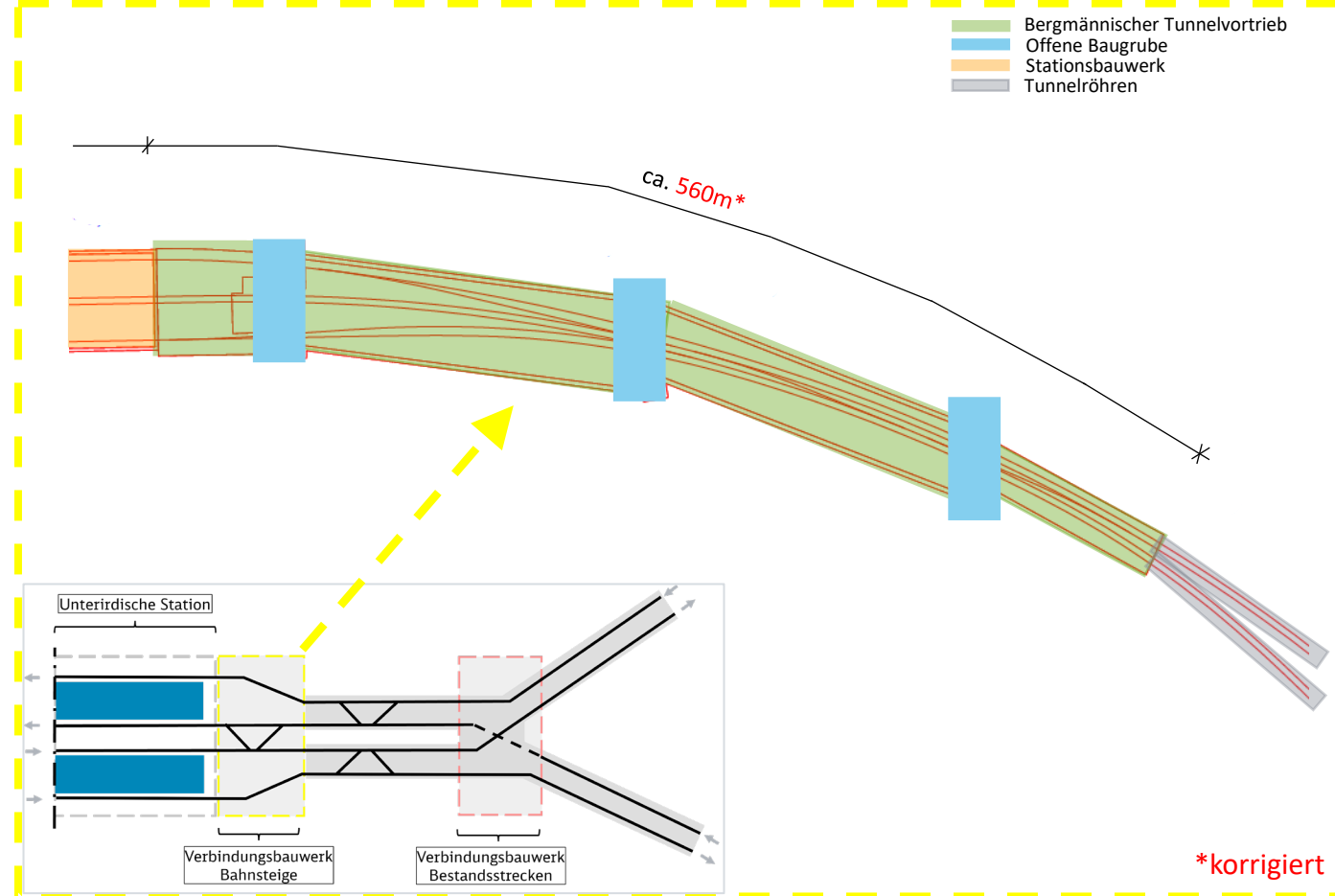
Bewertung
++



Verbindungsbauwerk Bahnsteige

Das Zwei-Röhren-Konzept erfordert ein langes Verbindungsbauwerk Bahnsteige im Bahnhofsviertel

Zwei-Röhren-Konzept



Flexibilität:

- Anfahren von **drei Bahnsteigkanten** im Verbindungsbauwerk Bahnsteige in **Kombination mit dem angrenzenden Tunnel** wird ermöglicht.

Bewertung
0

Betroffenheiten durch die Bautechnik:

- Variante mit **drei Baugruben** im Bahnhofsviertel.
- Die Errichtung setzt einen bergmännischen Vortrieb unter der Bestandsbebauung voraus.
- Es sind komplexe Bauverfahren für die Herstellung der Bauwerke erforderlich.

Bewertung
-

Kosten:

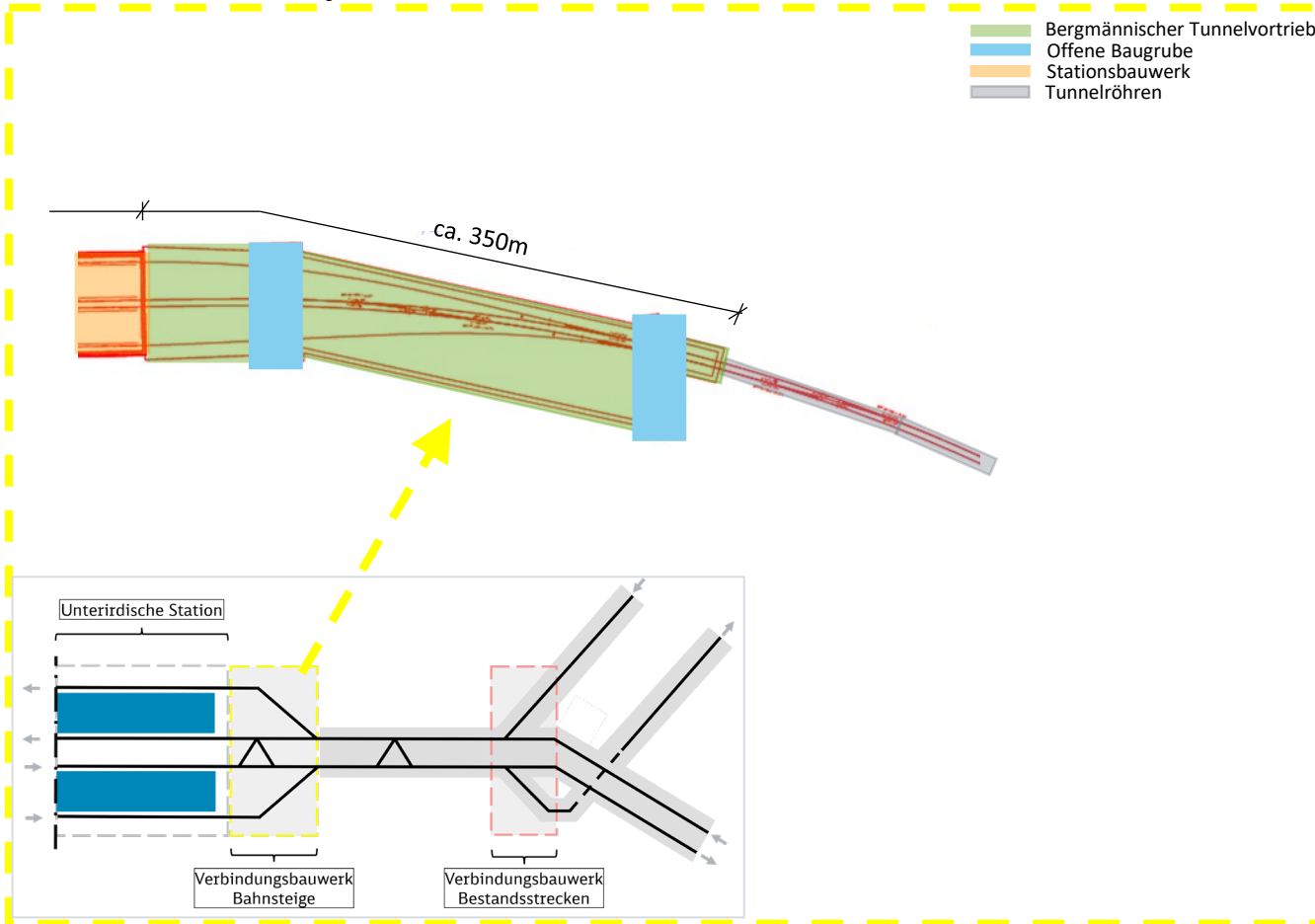
- Mittellanges Bauwerk mit **ca. 560m*** **Länge** und voraussichtlich mittleren Kosten.

Bewertung
-



Beim Ein-Röhren-Konzept ist ein kurzes Verbindungsbauwerk Bahnsteige im Bahnhofsviertel möglich

Ein-Röhren-Konzept



Flexibilität:

- Anfahren von **vier Bahnsteigkanten** im Verbindungsbauwerk Bahnsteige in **Kombination mit dem angrenzenden Tunnel** wird ermöglicht.

Bewertung

+

Betroffenheiten durch die Bautechnik:

- Variante mit **zwei Baugruben** und **vergleichsweise geringen Eingriffen** im Bahnhofsviertel.
- Die Errichtung setzt einen bergmännischen Vortrieb unter der Bestandsbebauung voraus.
- Es sind komplexe Bauverfahren für die Herstellung der Bauwerke erforderlich.

Bewertung

0

Kosten:

- Kürzestes Bauwerk mit **ca. 350m Länge** und voraussichtlich geringsten Kosten.

Bewertung

0



Zusammenfassung zu dem Verbindungsbauwerk Bahnsteige und den korrespondierenden Röhrenkonzepten

Konzepte	Flexibilität	Betroffenheiten durch die Bautechnik	Kosten
4 – Röhrig	0	--	--
3 – Röhrig	-	++	++
2 – Röhrig	0	-	-
1 – Röhrig	+	0	0

4 - Röhrig

Das **Vier-Röhren-Konzept** ist bei dem Verbindungsbauwerk Bahnsteige durch die großen Auswirkungen auf das Bahnhofsviertel **insgesamt am schlechtesten bewertet**.

3 - Röhrig

Beim **Drei-Röhren-Konzept kann** aufgrund des kombinierten Verbindungsbauwerks im östlichen Trassenbereich **ggf. auf das Verbindungsbauwerk Bahnsteige verzichtet werden**. Somit werden die **geringsten Betroffenheiten im Bahnhofsviertel** verursacht. Dies ist in der **vertieften Planung betrieblich** zu prüfen.

2 - Röhrig

Im Vergleich zum **Ein-Röhren-Konzept** ist das **Verbindungsbauwerk Bahnsteige beim Zwei-Röhren-Konzept ein längeres Bauwerk**. Durch **drei oberirdische Flächeneingriffe** im Bahnhofsviertel werden mehr Betroffenheiten verursacht.

1 - Röhrig

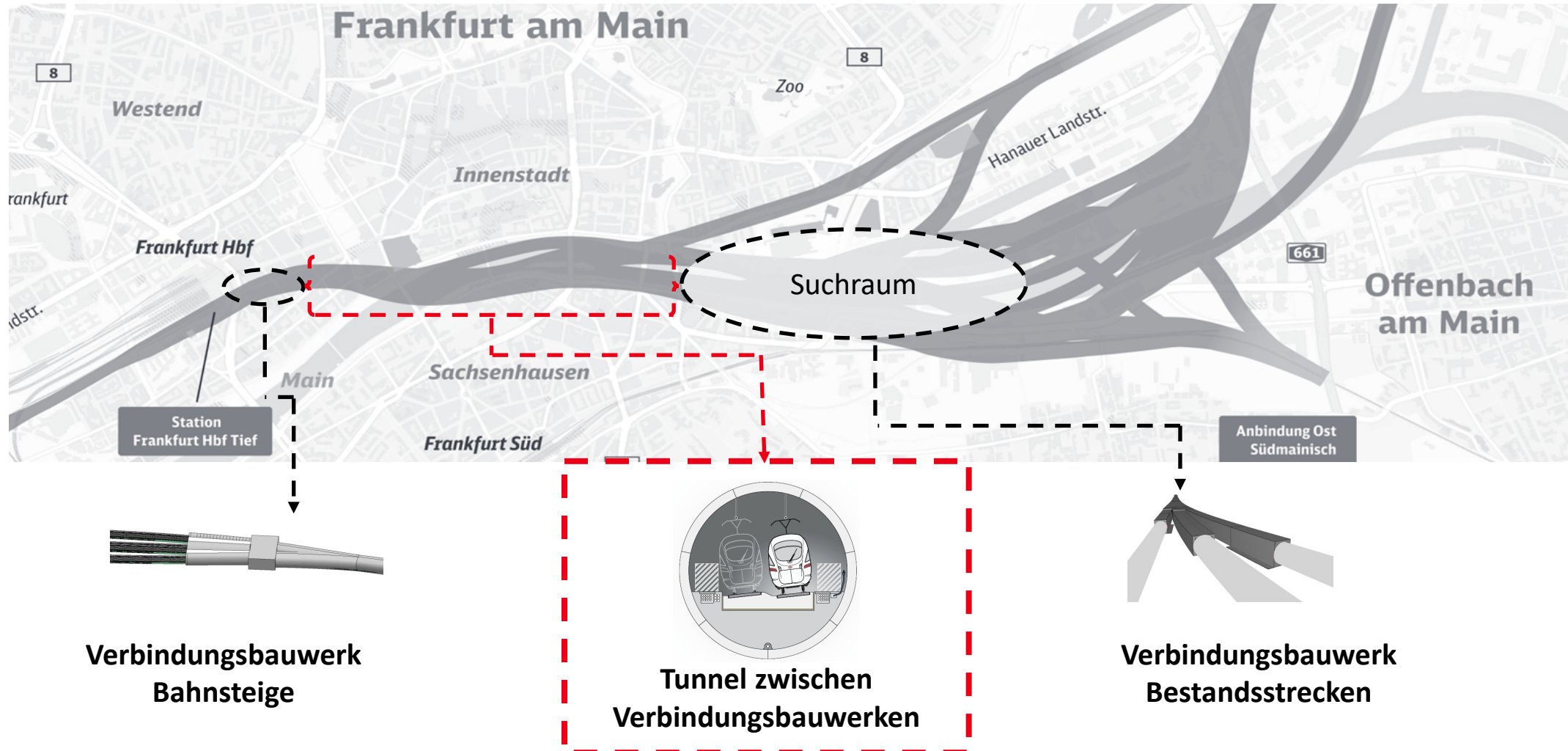
Im Vergleich zu allen anderen Röhren-Konzeptionen stellt das **Verbindungsbauwerk Bahnsteige im Ein-Röhren-Konzept das kürzeste Bauwerk** dar. Auch die **oberirdischen Flächeneingriffe** im Bahnhofsviertel sind bei diesem Konzept **gering**.



Verbindungsbauwerk
Bahnsteige

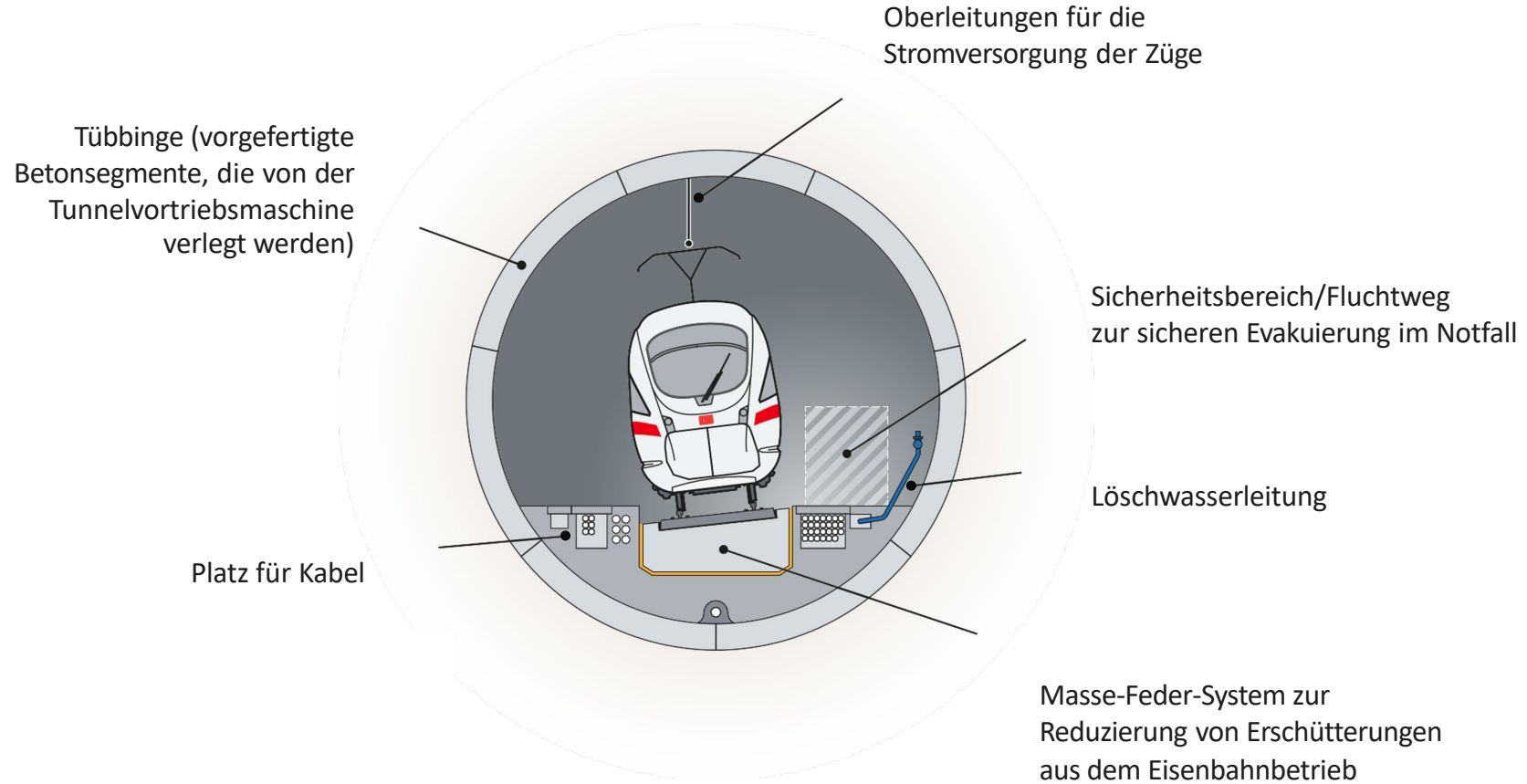
1. Rückblick auf das 2. Dialogforum
2. Variantenabschichtung
 - 2.1 Verbindungsbauwerk Bahnsteige
 - 2.2 Tunnel zwischen Verbindungsbauwerken**
 - 2.3 Verbindungsbauwerk Bestandsstrecken
3. Fazit zu den Bauwerken
4. Standortfindung
5. Fazit & Ausblick

Fokusbauwerke des 3. Dialogforums



➤ Die Bauwerkicons dienen zur Orientierung in der Präsentation.

Für eine eingleisige Tunnelröhre ist ein Durchmesser von ca. 11,20m erforderlich

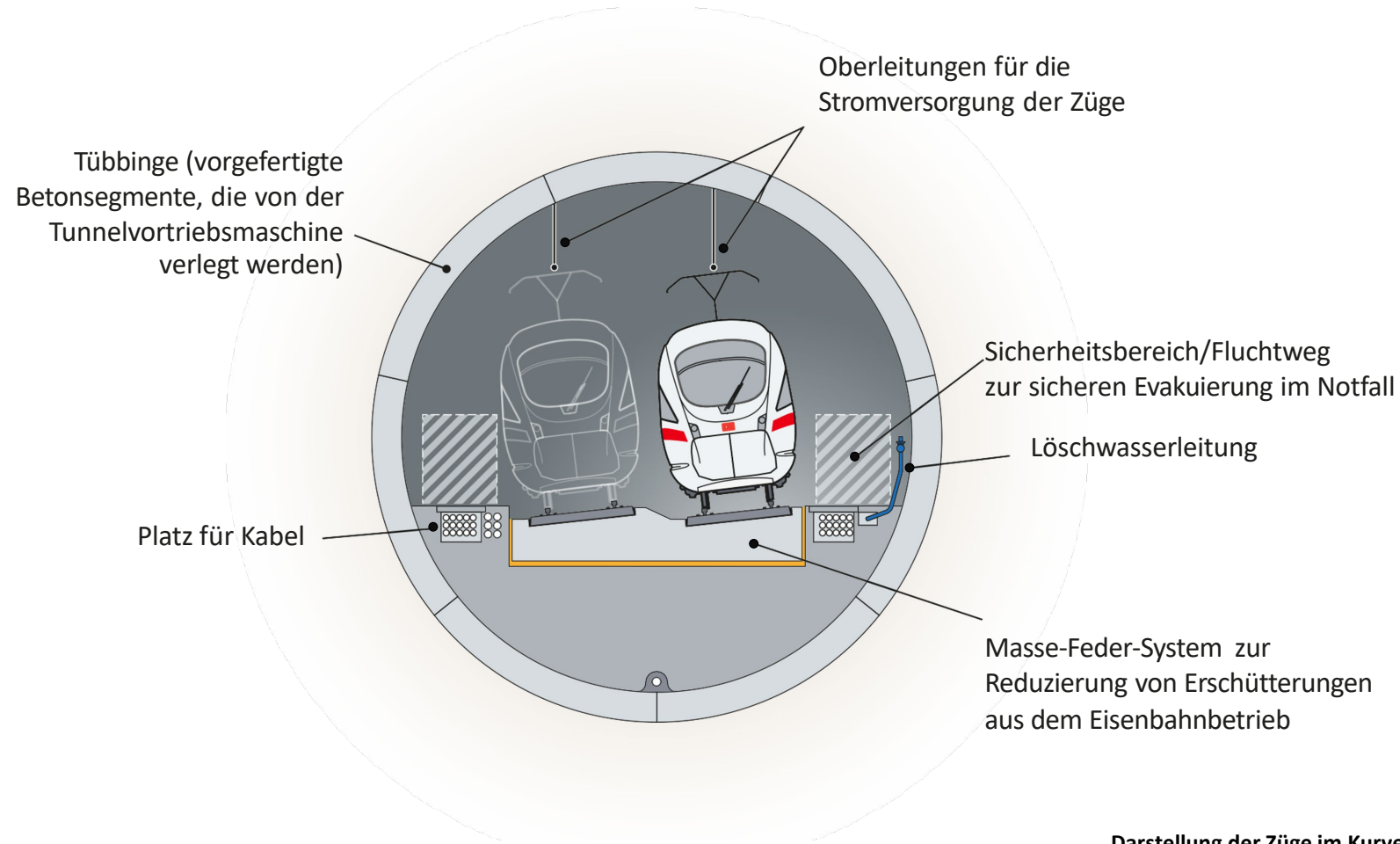


Darstellung des Zuges im Kurvenbereich



Tunnel

Für eine zweigleisige Tunnelröhre ist ein Durchmesser von ca. 14,40m erforderlich



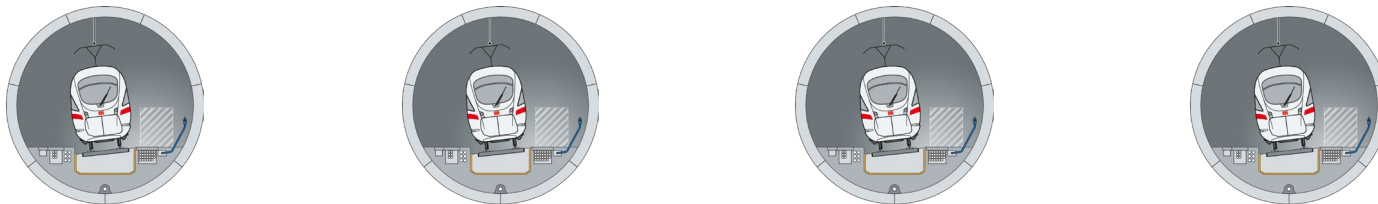
Darstellung der Züge im Kurvenbereich



Tunnel

Das Vier-Röhren-Konzept hat im Vergleich zu allen anderen Konzepten die höchsten Gesamttunnelmeter

Vier-Röhren-Konzept



Exemplarische Darstellung

Abstände der Röhren gemäß Vorgabe aus Regelwerk

Flexibilität:

- Da **kein Wechsel zwischen den einzelnen Streckengleisen** möglich ist, wird die Flexibilität **schlecht gewertet**.

Bewertung
-

Betroffenheiten durch die Bautechnik:

- Durch den aus dem Regelwerk vorgegebenen Abstand zwischen den Einzelröhren ergibt sich eine **sehr breite Tunneltrasse**. Somit unterfährt der Tunnel deutlich mehr Bestandsbauwerke als in anderen Röhrenkonzepten.

Bewertung
--

Kosten:

- Das Vier-Röhren-Konzept hat aufgrund der **höchsten Gesamttunnelmeter** eine **sehr schlechte Bewertung**.

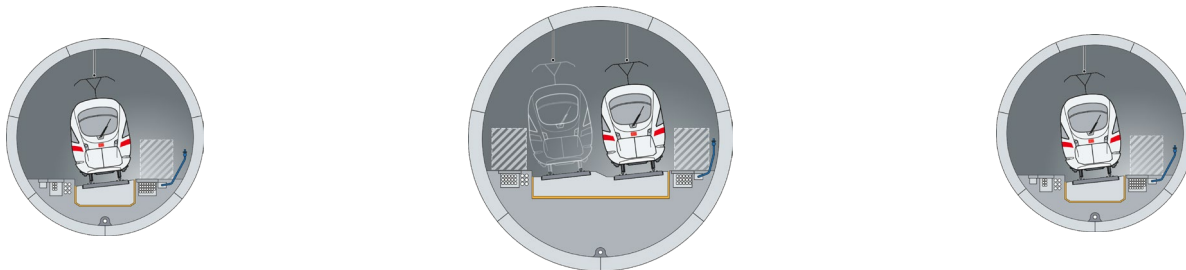
Bewertung
--



Tunnel

Das Drei-Röhren-Konzept verbindet die Bahnsteigkanten ohne ein Verbindungsbauwerk - dies ist in der vertieften Planung betrieblich zu prüfen

Drei-Röhren-Konzept



Exemplarische Darstellung

Abstände der Röhren gemäß Vorgabe aus Regelwerk

Flexibilität:

Bewertung
+

- Die Einzelröhren bringen zusätzliche Kapazitäten, ermöglichen aber keinen Gleiswechsel. Aufgrund der Möglichkeit eines **Gleiswechsels** innerhalb der zweigleisigen Tunnelröhre ist **dennoch eine Flexibilität** trotzdem vorhanden.

Betroffenheiten durch die Bautechnik:

Bewertung
--

- Durch den erforderlichen Abstand zwischen der Einzelröhren ergibt sich eine **sehr breite Tunneltrasse**. Somit unterfährt der Tunnel mehr Bestandsbauwerke als in anderen Röhrenkonzepten.

Kosten:

- Das Drei-Röhren-Konzept ist **ähnlich umfangreich wie das Vier-Röhren-Konzept**. Deshalb hat es ebenfalls eine **sehr schlechte Bewertung**.

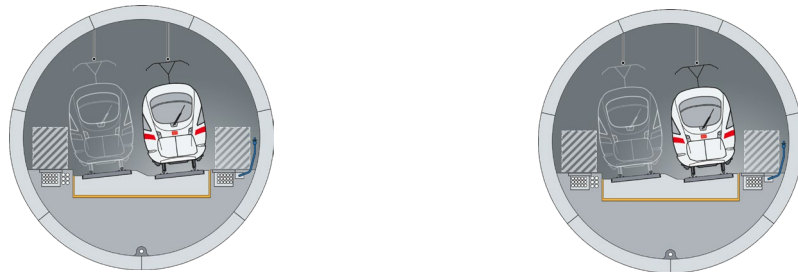
Bewertung
--



Tunnel

Das Zwei-Röhren-Konzept hat aufgrund der Möglichkeit des Gleiswechsels innerhalb der Röhren die beste betriebliche Bewertung

Zwei-Röhren-Konzept



Exemplarische Darstellung

Abstände der Röhren gemäß Vorgabe aus Regelwerk

Flexibilität:

- Aufgrund der Möglichkeit eines **Gleiswechsels** innerhalb **der beiden zweigleisigen Tunnelröhren** wird die Flexibilität als **sehr gut gewertet**.

Bewertung
++

Betroffenheiten durch die Bautechnik:

- Durch den vorgegebenen Abstand zwischen den Einzelröhren ergibt sich eine **schmalere Tunneltrasse** als beim **Drei- und Vier-Röhren-Konzept**.

Bewertung
-

Kosten:

- Das Zwei-Röhren-Konzept hat **weniger Tunnelmeter** als das **Vier- bzw. Drei-Röhren-Konzept** und wird deshalb **besser gewertet** als das **Vier- bzw. Drei-Röhren-Konzept**.

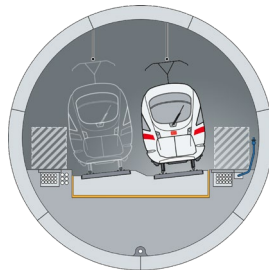
Bewertung
-



Tunnel

Das Ein-Röhren-Konzept hat im Vergleich zu allen anderen Konzepten die geringsten Tunnelmeter

Ein-Röhren-Konzept



Exemplarische Darstellung

Flexibilität:

- Aufgrund der Möglichkeit eines **Gleiswechsels innerhalb der zweigleisigen** Tunnelröhre wird die Flexibilität als **gut gewertet**.

Bewertung
+

Betroffenheiten durch die Bautechnik:

- Da nur eine Tunnelröhre zwischen den Verbindungsbauwerken verläuft, sind die **Betroffenheiten durch Unterfahrung am geringsten**.

Bewertung
0

Kosten:

- Das Ein-Röhren-Konzept hat die **geringsten Gesamttunnelmeter** im Vergleich zu allen anderen Konzepten.

Bewertung
0



Tunnel

Zusammenfassung zu den Tunnelröhren*

Konzepte	Flexibilität	Betroffenheiten durch die Bautechnik	Kosten
4 - Röhrig	-	--	--
3 - Röhrig	+	--	--
2 - Röhrig	++	-	-
1 - Röhrig	+	0	0

4 - Röhrig

Das Vier-Röhren-Konzept schneidet in der Wertung am schlechtesten ab.

3 - Röhrig

Beim **Drei-Röhren-Konzept** sind die Gesamttunnelmeter höher als beim **Ein- und Zwei-Röhren-Konzept**. Auf den **beiden eingleisigen Außenröhren** sind innerhalb des Tunnels **keine Fahrspurwechsel möglich**. Die **beiden zusätzlichen Gleise der Außenröhren** bieten gegenüber dem **Ein-Röhren-Konzept** aufgrund der **verfügbaren Gleislänge eine zusätzliche Kapazität**.

2 - Röhrig

Beim **Zwei-Röhren-Konzept** sind die **Gesamttunnelmeter höher** als beim **Ein-Röhren-Konzept**. Aufgrund der Möglichkeit eines **Gleiswechsels** innerhalb der beiden **zweigleisigen Tunnelröhren** wird die **Flexibilität als sehr gut** gewertet.

1 - Röhrig

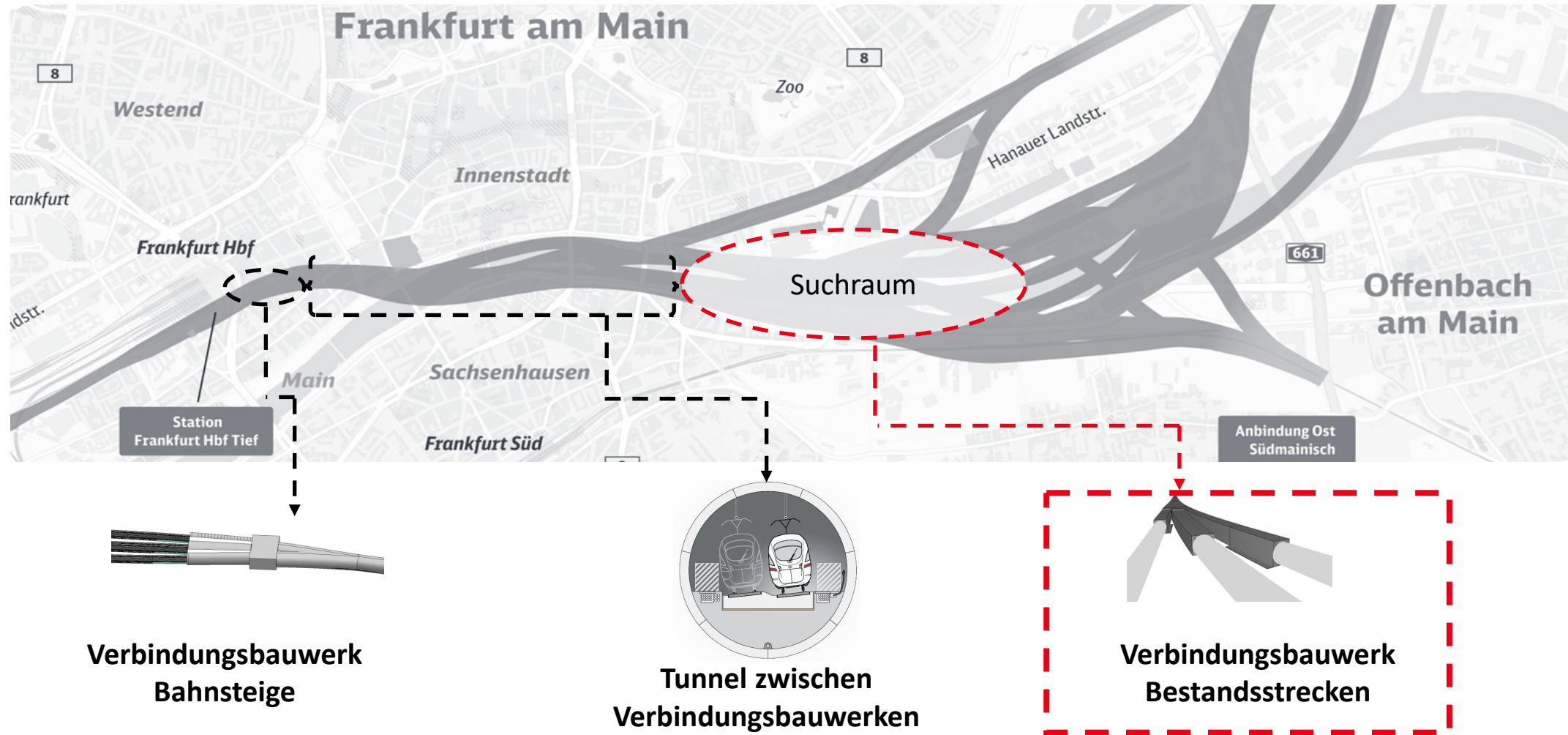
Beim **Ein-Röhren-Konzept** sind die **Gesamttunnelmeter** im Vergleich zu allen anderen Varianten **am geringsten**.



Tunnel

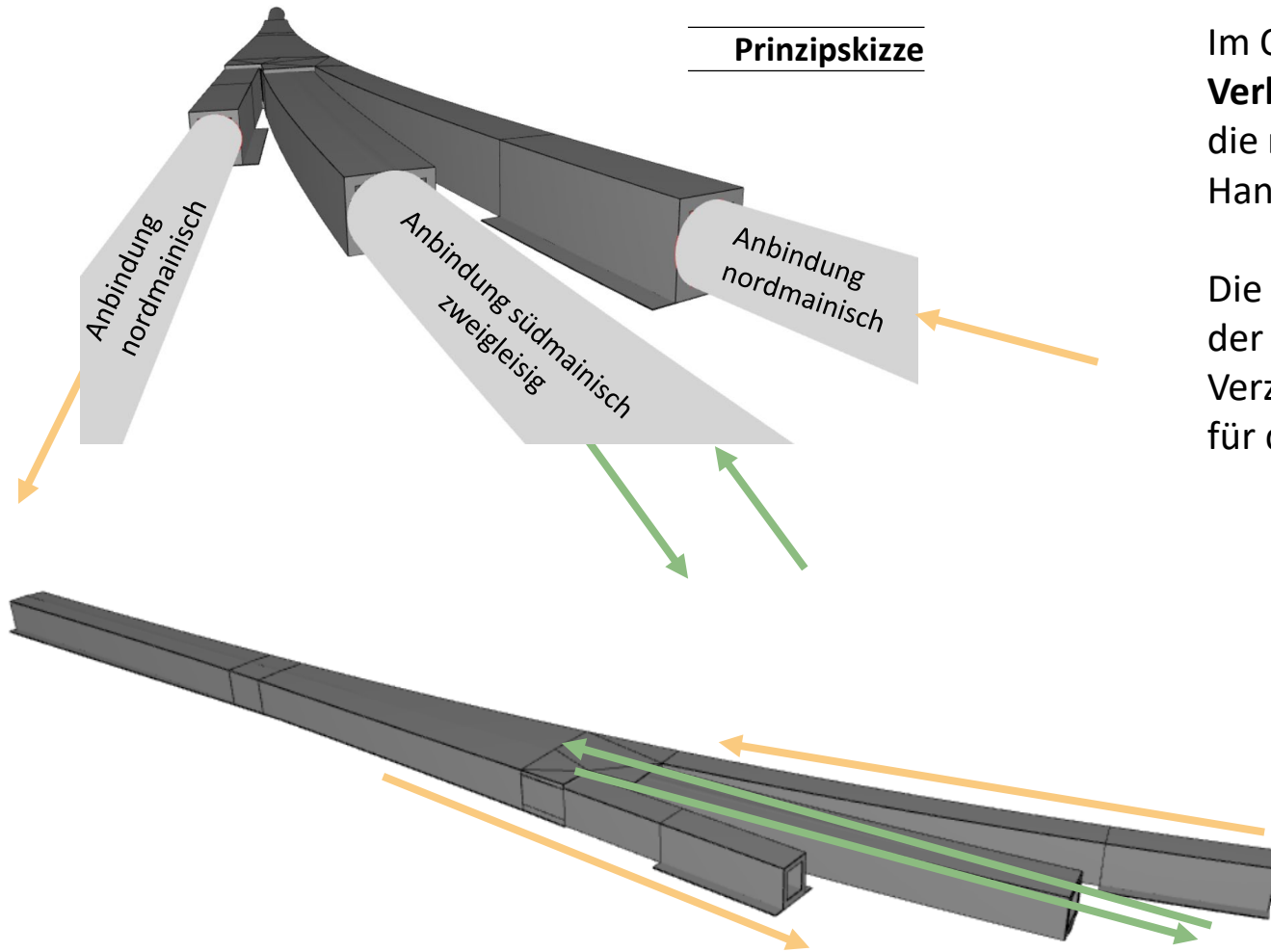
1. Rückblick auf das 2. Dialogforum
2. Variantenabschichtung
 - 2.1 Verbindungsbauwerk Bahnsteige
 - 2.2 Tunnel zwischen Verbindungsbauwerken
 - 2.3 Verbindungsbauwerk Bestandsstrecken**
3. Fazit zu den Bauwerken
4. Standortfindung
5. Fazit & Ausblick

Fokusbauwerke des 3. Dialogforums



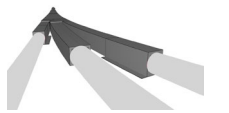
➤ Die Bauwerkicons dienen zur Orientierung in der Präsentation.

Im Verbindungsbauwerk Bestandsstrecken werden die östlichen Zulaufstrecken zusammengeführt



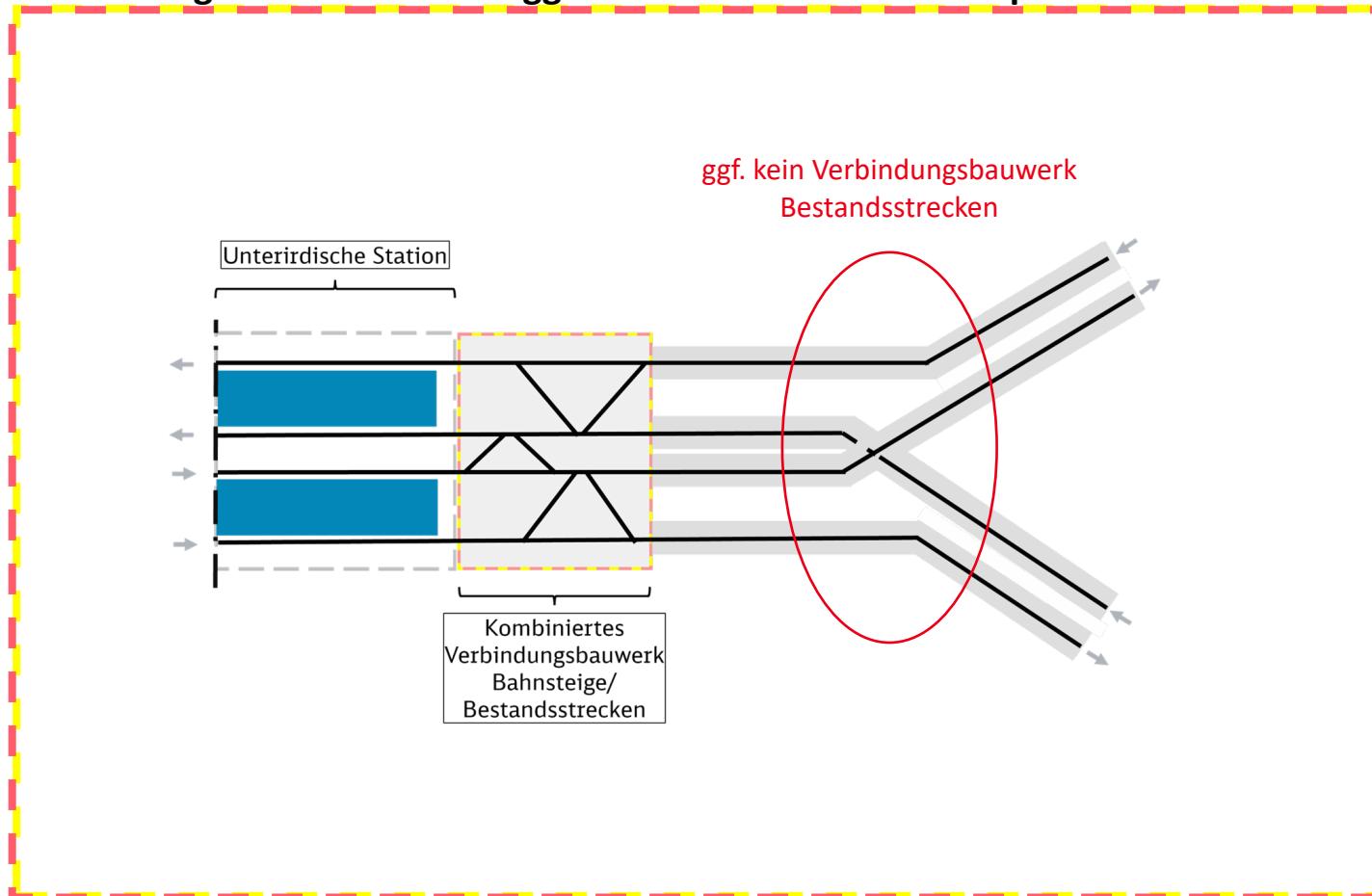
Im Osten des Fernbahntunnels ermöglicht das **Verbindungsbauwerk Bestandsstrecken** den **Anschluss an die nord- und südmainischen Bestandsstrecken** Richtung Hanau.

Die **höhenfreie Ausführung** ermöglicht die **enge Taktung** der Ein- und Ausfahrten des Tunnels. Somit wird Verzögerungen vorgebeugt und die **notwendige Flexibilität** für den Deutschlandtakt gewährleistet.



Beim Vier-Röhren-Konzept kann im Osten gegebenenfalls auf ein separates Verbindungsbauwerk Bestandsstrecken verzichtet werden

Verbindungsbauwerk entfällt ggf. beim Vier-Röhren-Konzept



Flexibilität:

- Höhenfreie Anbindung wird ermöglicht

Bewertung
0

Betroffenheiten durch die Bautechnik:

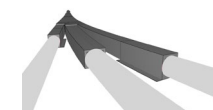
- Durch den möglichen Verzicht auf das Verbindungsbauwerk Bestandsstrecken entstehen **keine Betroffenheiten** im Frankfurter Osten.

Bewertung
++

Kosten:

- Durch den möglichen Verzicht auf das Verbindungsbauwerk Bestandsstrecken **entfallen die Kosten** für dieses Bauwerk.

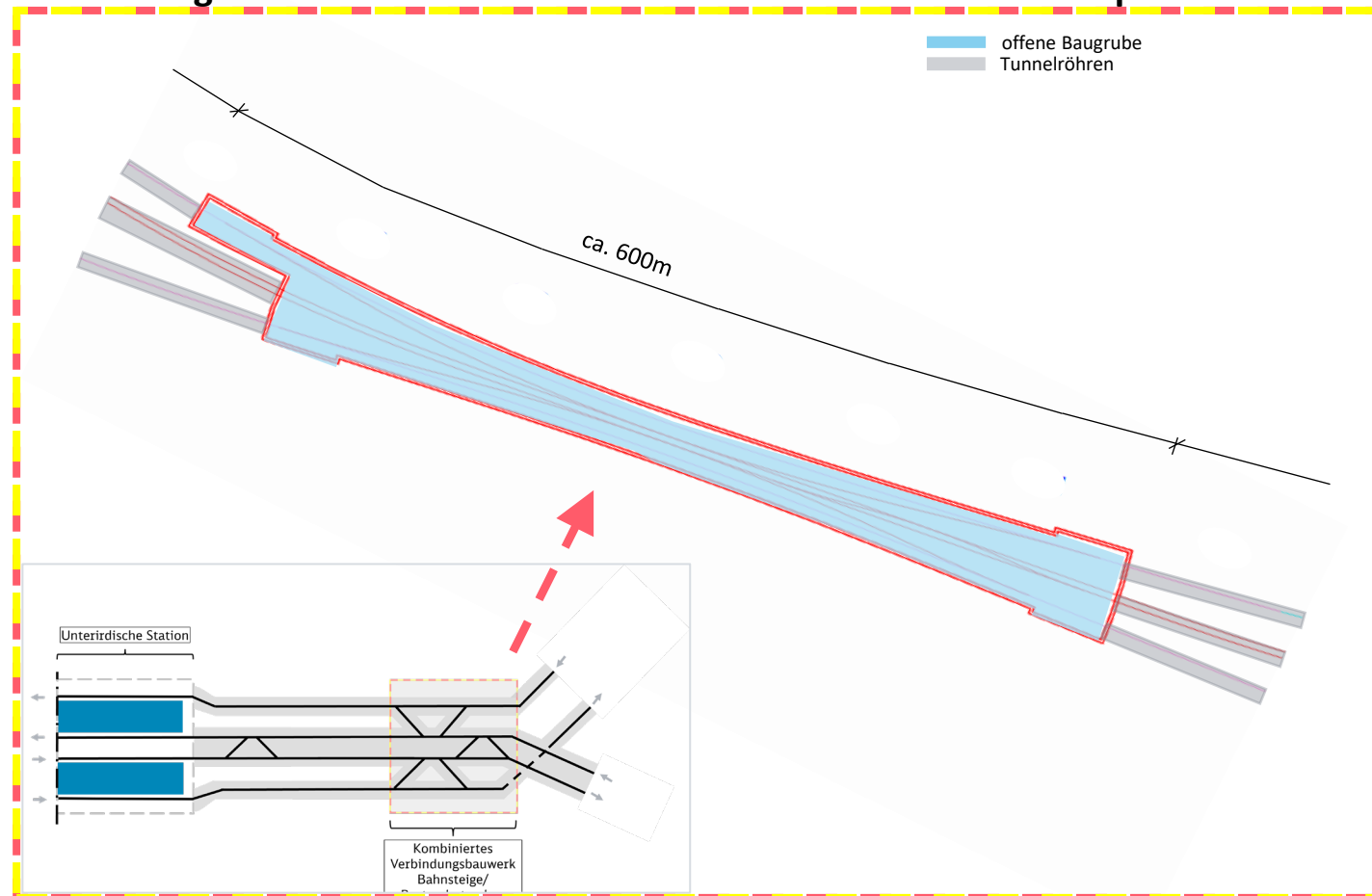
Bewertung
++



Verbindungsbauwerk Bestandsstrecken

Beim Drei-Röhren-Konzept kann ein 600m langes kombiniertes Verbindungsbauwerk Bahnsteige und Bestandsstrecken im Osten hergestellt werden

Verbindungsbauwerk Bestandsstrecken beim Drei-Röhren-Konzept



Flexibilität:

- Höhenfreie Anbindung wird ermöglicht

Bewertung
0

Betroffenheiten durch die Bautechnik:

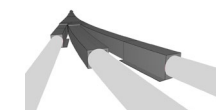
- Variante mit einer ca. 600m langen Baugrube im Frankfurter Osten und somit **mittlerem Oberflächeneingriff**.
- Drei Tunnelröhren nach Westen, eine zweigleisige und zwei eingleisige.
- Drei Tunnelröhren nach Osten, eine zweigleisige nach Südosten und zwei eingleisige nach Nordosten.

Bewertung
-

Kosten:

- Mittellanges Bauwerk mit ca. 600m Länge und voraussichtlich **mittleren Kosten**.

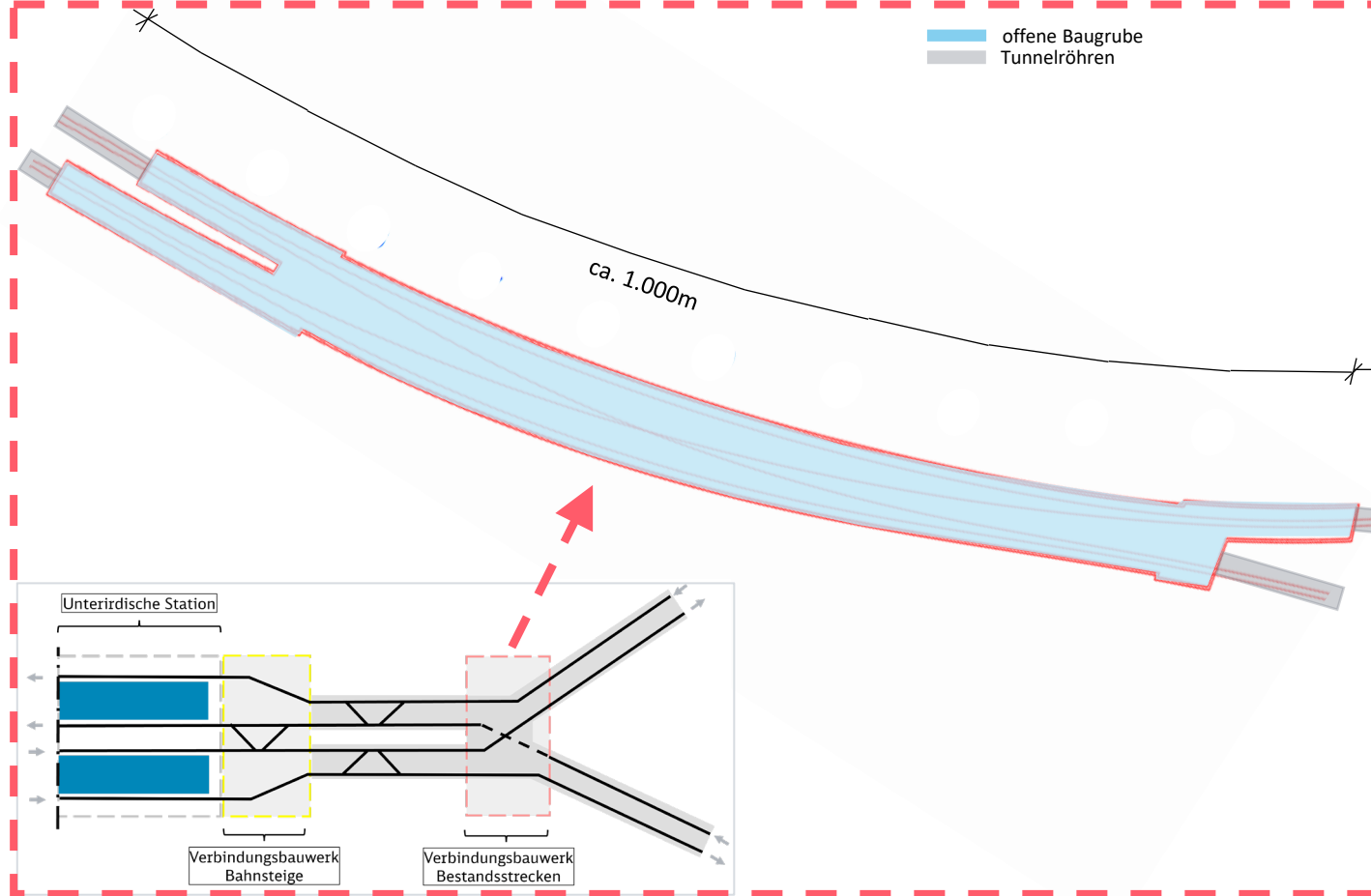
Bewertung
-



Verbindungsbauwerk Bestandsstrecken

Beim Zwei-Röhren-Konzept ist das Verbindungsbauwerk Bestandsstrecken mit 1.000m am längsten

Verbindungsbauwerk Bestandsstrecken beim Zwei-Röhren-Konzept



Flexibilität:

- Höhenfreie Anbindung wird ermöglicht.

Bewertung
0

Betroffenheiten durch die Bautechnik

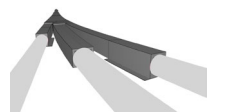
- Variante mit einer ca. **1.000m** langen **Baugrube** im Frankfurter Osten mit dem **größten Oberflächeneingriff**.
- Innerhalb des unterirdischen Bauwerks wird eine höhen- und somit konfliktfreie Kreuzung realisiert.
- Zwei Tunnelröhren (zweigleisig) nach Westen.
- Zwei zweigleisige Tunnelröhren nach Osten, eine nach Südosten, eine nach Nordosten.

Bewertung
--

Kosten:

- Längstes Bauwerk mit ca. **1.000m** Länge und den voraussichtlich **höchsten Kosten**.

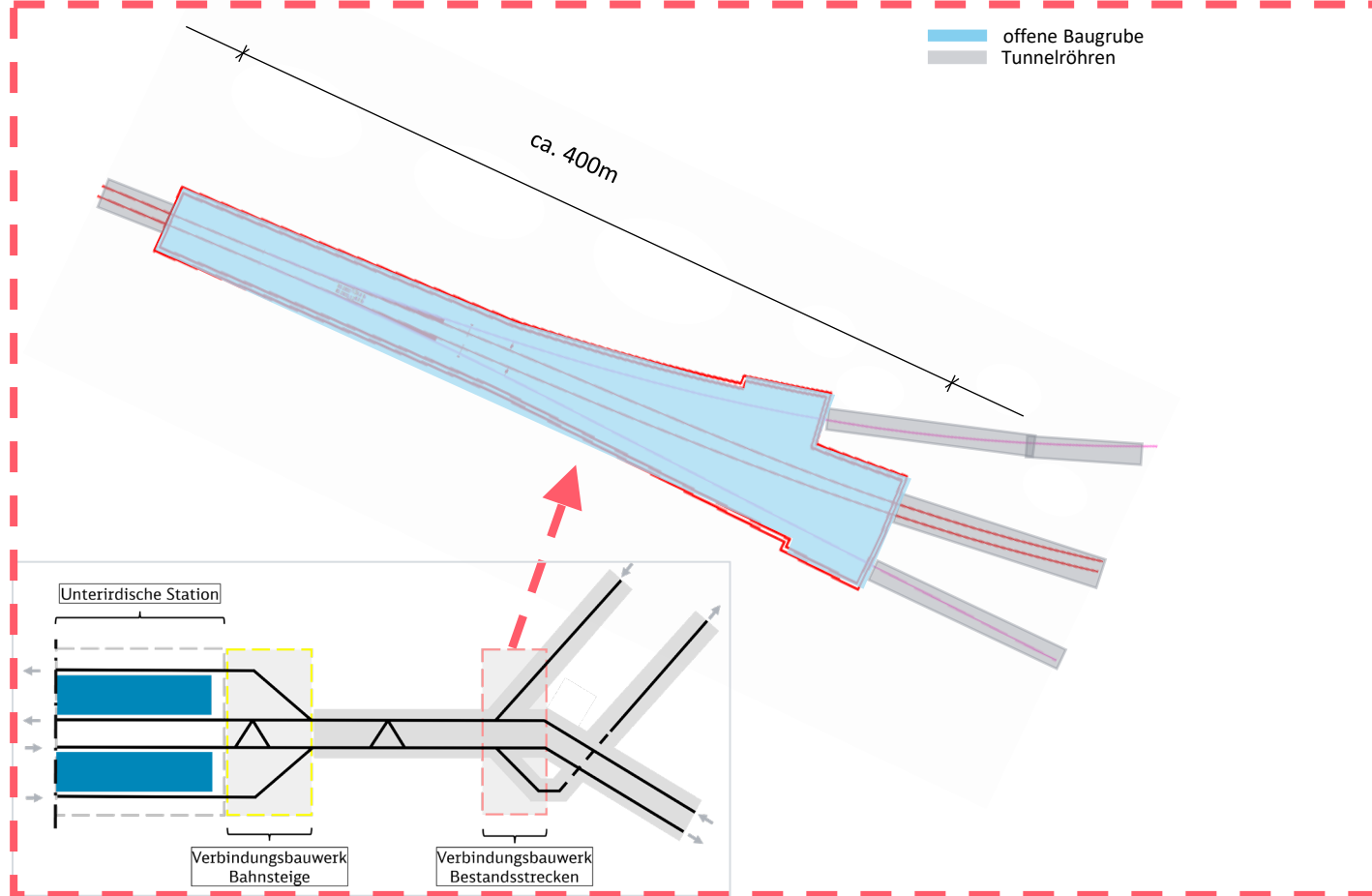
Bewertung
--



Verbindungsbauwerk Bestandsstrecken

Beim Ein-Röhren-Konzept ist das Verbindungsbauwerk Bestandsstrecken mit 400m am kürzesten

Verbindungsbauwerk Bestandsstrecken beim Ein-Röhren-Konzept



Flexibilität:

- Höhenfreie Anbindung wird ermöglicht.

Bewertung
0

Betroffenheiten durch die Bautechnik

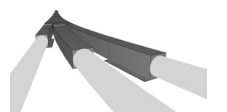
- Variante mit einer ca. **400m langen Baugrube** im Frankfurter Osten mit einem **geringen Oberflächeneingriff**.
- Eine Tunnelröhren zweigleisig nach Westen.
- Drei Tunnelröhren nach Osten, eine zweigleisig nach Südosten und zwei eingleisige nach Nordosten.

Bewertung
0

Kosten:

- Kürzestes Bauwerk mit ca. **400m Länge** und den voraussichtlich **geringsten Kosten**.

Bewertung
0



Verbindungsbauwerk Bestandsstrecken

Zusammenfassung zu dem Verbindungsbauwerk Bestandsstrecken

Konzepte	Flexibilität	Betroffenheiten durch die Bautechnik	Kosten
4 – Röhrig	0	++	++
3 - Röhrig	0	-	-
2 - Röhrig	0	--	--
1 - Röhrig	0	0	0

4 – Röhrig

Das **Verbindungsbauwerk Bestandsstrecken** im Vier-Röhren-Konzept kann ggf. entfallen.

3 – Röhrig

Beim **Drei-Röhren-Konzept** ist aufgrund des kombinierten Verbindungsbauwerks die **Längenentwicklung (ca. 600m)** größer als beim Ein-Röhren-Konzept.

2 - Röhrig

Das Verbindungsbauwerk Bestandsstrecken beim **Zwei-Röhren-Konzept** ist **ca. 1.000m lang** und wird somit wegen der **größten Betroffenheiten und Kosten am schlechtesten** bewertet.

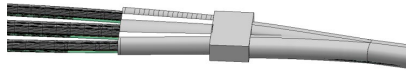
1 - Röhrig

Das Verbindungsbauwerk Bestandsstrecken im **Ein-Röhren-Konzept** stellt im Vergleich zu allen anderen Röhren-Konzeptionen mit **ca. 400m Länge das kürzeste Bauwerk** dar. Auch die **oberirdischen Flächeneingriffe** sind in diesem Konzept **gering**.



1. Rückblick auf das 2. Dialogforum
2. Variantenabschichtung
- 3. Fazit zu den Bauwerken**
4. Standortfindung
5. Fazit & Ausblick

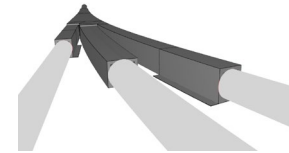
Aus der Bauwerksbetrachtung ergibt sich folgendes Zwischenergebnis für jedes Röhrenkonzept



Verbindungsbauwerk
Bahnsteige



Tunnel



Verbindungsbauwerk
Bestandsstrecken



Standort

1 - Röhrig	1 - Röhrig	1 - Röhrig
2 - Röhrig	2 - Röhrig	2 - Röhrig
3 - Röhrig	3 - Röhrig	3 - Röhrig
4 - Röhrig	4 - Röhrig	4 - Röhrig

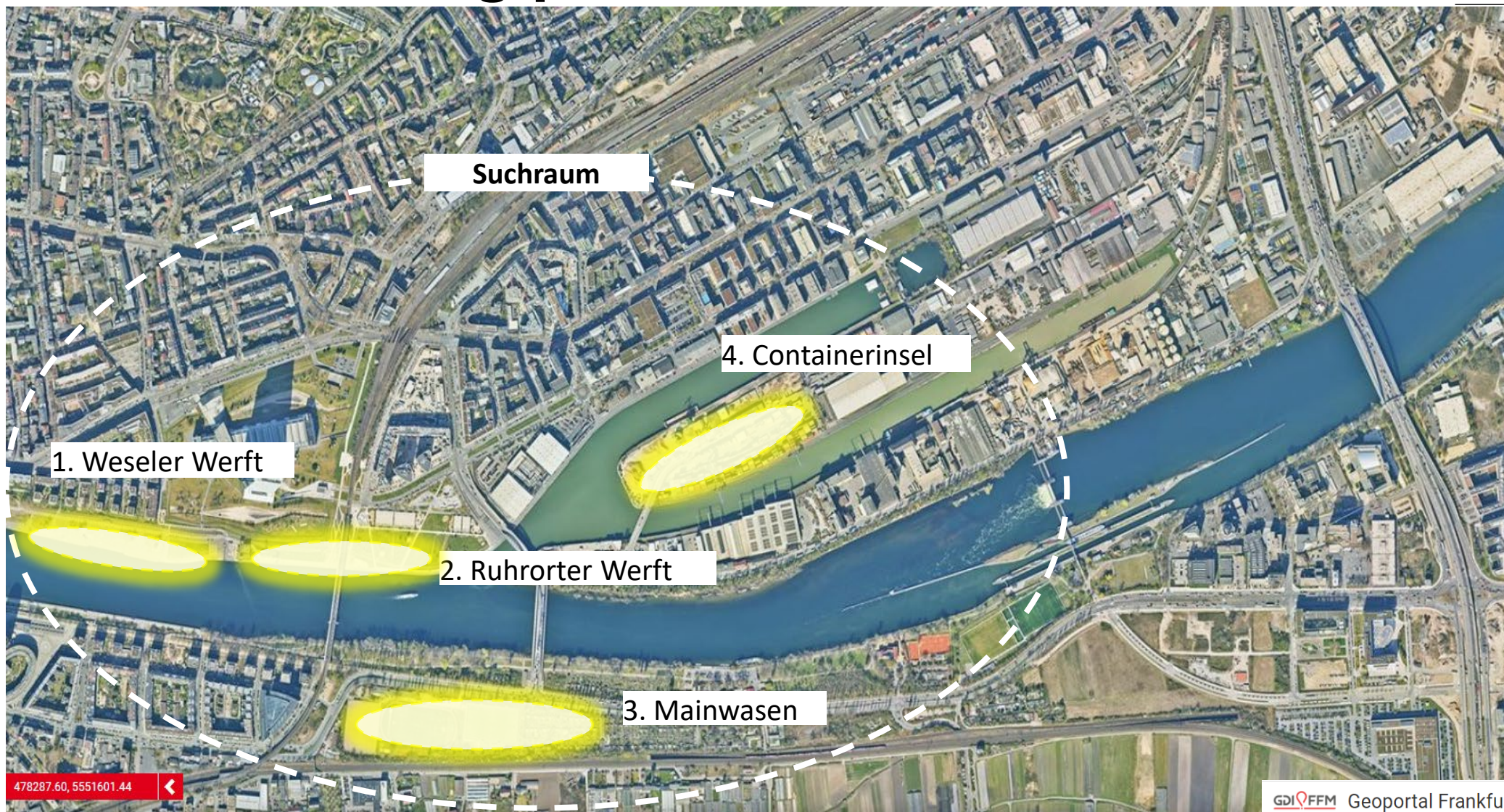
Im folgenden Kapitel werden die Standorte zur Herstellung des Verbindungsbauwerks Bestandsstrecken genauer betrachtet.

Varianten mit den schlechtesten Ergebnissen in der Bauwerksbetrachtung

1. Rückblick auf das 2. Dialogforum
2. Variantenabschichtung
3. Fazit zu den Bauwerken
- 4. Standortfindung**
 - 4.1 Lagefindung für das Verbindungsbauwerk Bestandsstrecken
 - 4.2 Welche Varianten werden weiterverfolgt
5. Fazit & Ausblick

Vier potenzielle Standorte für das Verbindungsbauwerk

Bestandsstrecken werden geprüft und bewertet



Wie werden die einzelnen Standorte für das Verbindungsbauwerk Bestandsstrecken im Osten bewertet?

Trassierung:

- Es wird bewertet welcher Standort aus trassierungstechnischer Sicht am besten geeignet ist. Hierbei werden Zwangspunkte, einzuhaltende Radien und zulässige Geschwindigkeiten geprüft.
- Weniger oberirdische Betroffenheiten und Tunnelstrecke werden positiv bewertet.

Baulogistik:

- Die Baulogistik richtet sich nach der Andienbarkeit des geprüften Standortes. Hierbei werden Wasser-, Schienen- und Straßenanschluss zum Ab- und Antransport der Massen mit einbezogen.
- Die Standorte mit der besten Logistikanbindung werden am besten gewertet.

Betroffenheiten Straßen- und Bahnverkehr:

- Sämtliche Eingriffe in die bestehende Straßen- und Bahninfrastruktur werden betrachtet.
- Standorte mit kürzeren bauzeitlichen Eingriffen und Sperrungen der Bestandsinfrastruktur werden besser bewertet.

Betroffenheiten für Wasserstraße, Hafen und Gewerbe:

- Eingriffe in Gewerbeflächen, die Wasserstraßen und den Hafenbetrieb sind unter diesem Punkt zusammengefasst.
- Bei geringeren bauzeitlichen Eingriffen und Betroffenheiten werden die Varianten positiv bewertet.

Betroffenheiten für Anwohner und Freizeiteinrichtungen:

- Unter diesem Punkt werden bauzeitliche Beeinträchtigungen für Anwohnende und Freizeiteinrichtungen bewertet.
- Je geringer die Beeinträchtigungen, desto besser ist die Bewertung angesetzt.

Bewertung	
++	sehr gut
+	gut
0	neutral
-	schlecht
--	sehr schlecht

Der Standort Weseler Werft führt zur mehrjährigen bauzeitlichen Sperrung der Mainquerung der S-Bahn-Stammstrecke



Aus trassierungstechnischer Sicht ist die Weseler Werft ein **guter Standort**.

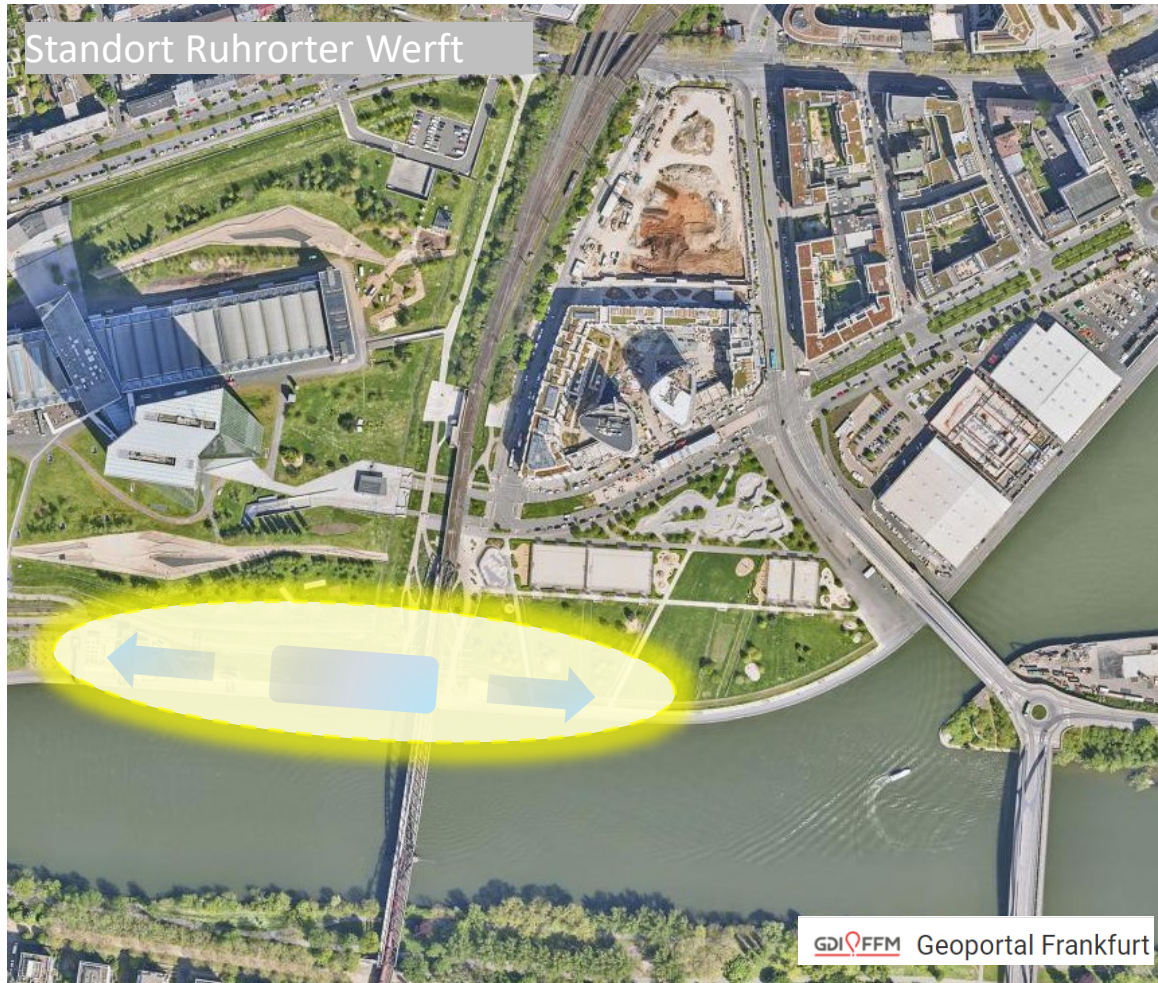
Im Ein-Röhren-Konzept ist das Verbindungsbauwerk aufgrund der Höhenlage des Tunnels nur mit einer mehrjährigen bauzeitlichen **Sperrung der Mainquerung der S-Bahn-Stammstrecke** umsetzbar.

Im Zwei- bzw. Drei-Röhren-Konzept ist aufgrund der Länge des Verbindungsbauwerks darüber hinaus **zusätzlicher Flächenbedarf** erforderlich.

Kriterien	Bewertung
Trassierung	+
Baulogistik	-
Betroffenheiten Straßen- und Bahnverkehr	--
Betroffenheiten für Wasserstraße, Hafen und Gewerbe	0
Betroffenheiten für Anwohnende und Freizeiteinrichtungen	-



Der Standort Ruhrorter Werft führt zu mehrjährigen Beeinträchtigungen der Freizeiteinrichtung Hafenspark



Aus **trassierungstechnischer Sicht** ist die Ruhrorter Werft ein **guter Standort**.

Für das **Zwei- bzw. Drei-Röhren-Konzept** reicht die Länge des Standortes nicht aus. Eine Erweiterung auf die Weseler Werft ist aufgrund der Höhenlage des Tunnels und dem Konflikt mit dem S-Bahnbauwerk nicht möglich. Deshalb wird auf diesem Standort nur das **Ein-Röhren-Konzept** verfolgt.

Zur **EZB** wird mit einem Sicherheitsabstand geplant. Ersatzanlagen für die **Freizeiteinrichtungen** sind im weiteren Projektverlauf zu prüfen.

Kriterien	Bewertung
Trassierung	+
Baulogistik	0
Betroffenheiten Straßen- und Bahnverkehr	0
Betroffenheiten für Wasserstraße, Hafen und Gewerbe	0
Betroffenheiten für Anwohnende und Freizeiteinrichtungen	-



Der Standort Containerinsel führt zu großen Beeinträchtigungen für Hafen und Gewerbe und hat den Abriss von Gebäuden im Bereich Kaiserlei zur Folge



Die Lage Containerinsel ist wegen der kurzen Distanz zum südmainischen Anschluss **trassierungstechnisch nicht gut geeignet**. Der südmainische Anschluss ist in offener Bauweise herzustellen, was zum Abriss der Bebauung am Kaiserlei (westlich der A661) führt.

Für das **Zwei- bzw. Drei-Röhren-Konzept** reicht die Länge des Standortes nicht aus, weshalb nur das **Ein-Röhren-Konzept** auf diesem Standort verfolgt wird.

Kriterien	Bewertung
Trassierung	--
Baulogistik	0
Betroffenheiten Straßen- und Bahnverkehr	0
Betroffenheiten für Wasserstraße, Hafen und Gewerbe	--
Betroffenheiten für Anwohnende und Freizeiteinrichtungen	+



Der Standort Mainwasen würde zu einer Verlegung der Sportplätze führen - jedoch müssen die Sportplätze ohnehin für den Neubau der Deutschherrnbrücke verlegt werden



Alle vorliegenden Röhrenkonzepte können aus trassierungstechnischer Sicht auf dem Standort Mainwasen ausgeführt werden.

Durch die teils gemeinsame Nutzung der Fläche mit dem **Projekt Deutschherrnbrückenzug** ergeben sich **Synergieeffekte**.

Durch die vorherige Verlegung der Sportstätten entsteht **kein Nutzungsausfall für die Sportvereine.***

Kriterien	Bewertung
Trassierung	0
Baulogistik	+
Betroffenheiten Straßen- und Bahnverkehr	0
Betroffenheiten für Wasserstraße, Hafen und Gewerbe	+
Betroffenheiten für Anwohnende und Freizeiteinrichtungen	- / 0*



Die Mainwasen sind unter Berücksichtigung der fünf Kriterien als Standort für das Verbindungsbauwerk am besten geeignet

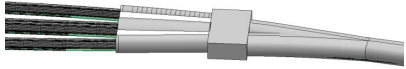

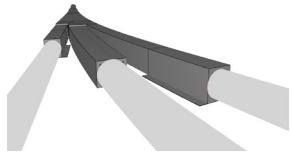

Kriterium	Weseler Werft	Ruhrorter Werft	Containerinsel	Mainwasen
Trassierung	+	+	--	0
Baulogistik	-	0	0	+
Betroffenheiten Straßen- und Bahnverkehr	--	0	0	0
Betroffenheiten für Wasserstraße, Hafen und Gewerbe	0	0	--	+
Betroffenheiten für Anwohnende und Freizeiteinrichtungen	-	-	+	- / 0*

- Die Standorte **Ruhrorter Werft** und **Mainwasen** sind für den Bau eines Verbindungsbauwerks Bestandsstrecken **technisch geeignet**. Der **Standort Weseler Werft** wird aufgrund der mehrjährigen Sperrung der S-Bahn-Stammstrecke **nicht weiter verfolgt**. Die **Containerinsel** wird aufgrund der Beeinträchtigung des Hafens und Gewerbes sowie des Abrisses der Bebauung am Kaiserlei (westlich der A661) **nicht weiter verfolgt**.

*Kein Nutzungsausfall aufgrund der Verlegung der Sportstätten durch das Projekt Deutschherrnbrückenzug.

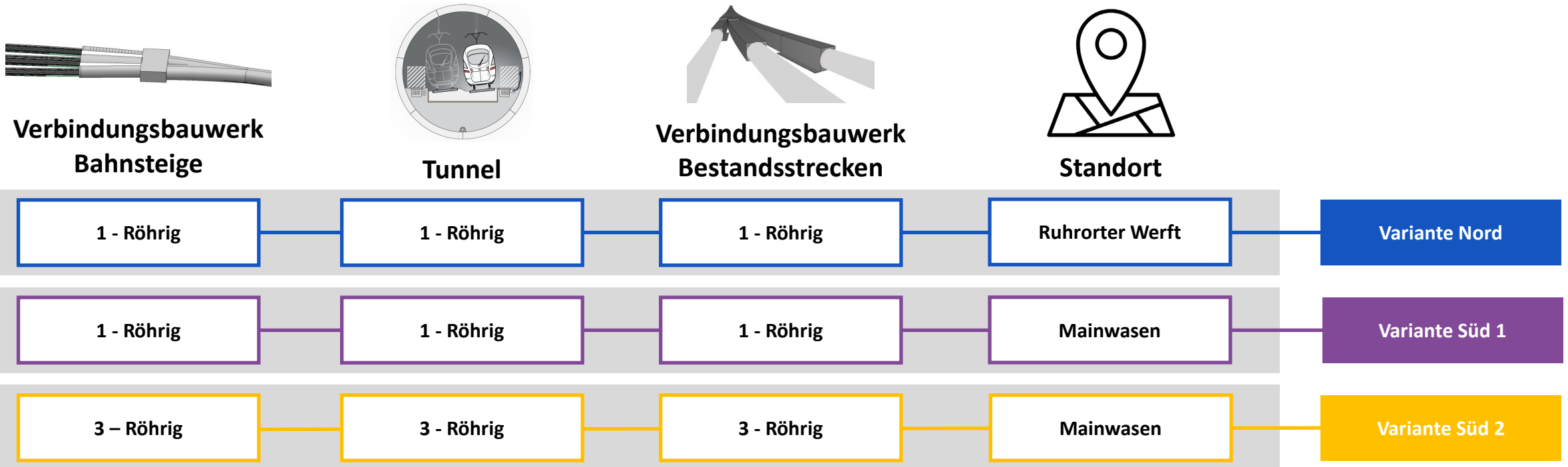


Aus der Bauwerksbetrachtung ergibt sich folgendes Zwischenergebnis für jedes Röhrenkonzept

 Verbindungsbauwerk Bahnsteige	 Tunnel	 Verbindungsbauwerk Bestandsstrecken	 Standort
1 - Röhrig	1 - Röhrig	1 - Röhrig	Ruhrorter Werft / Mainwasen
2 - Röhrig	2 - Röhrig	2 - Röhrig	Mainwasen
3 - Röhrig	3 - Röhrig	3 - Röhrig	Mainwasen
4 - Röhrig	4 - Röhrig	4 - Röhrig	Kein Verbindungsbauwerk

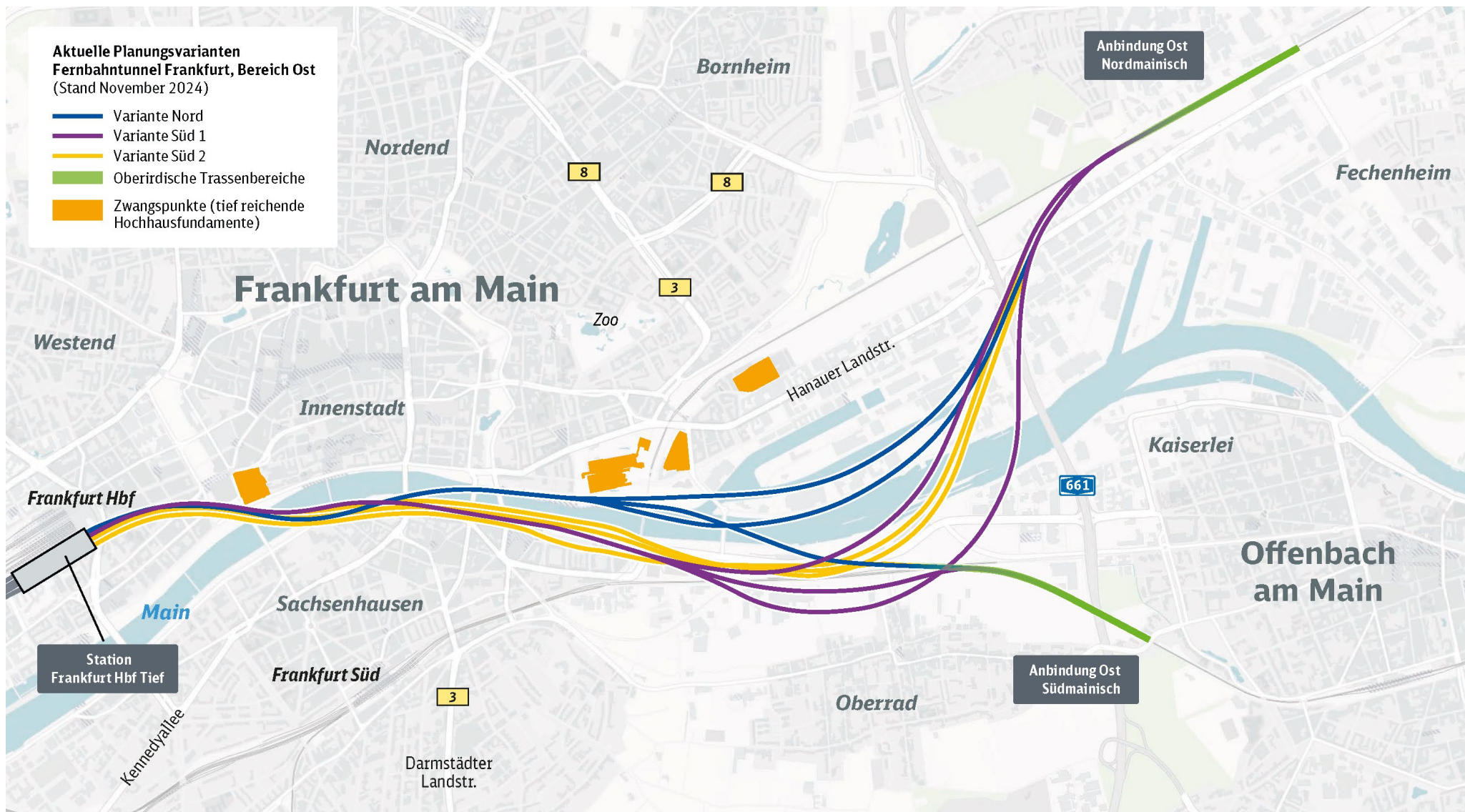
Das **Zwei-Röhren-Konzept** wird nicht weiter verfolgt, da in Kombination beider Verbindungsbauwerke die größten oberirdischen **Betroffenheiten aller Varianten** ausgelöst werden. Das **Vier-Röhren-Konzept** wird nicht weiter verfolgt, da die **Auswirkungen im Bahnhofsviertel erheblich** sind, die **Menge an Tunnelmetern am größten** ist und es **keine zusätzliche Flexibilität** bietet.

Aus der kombinierten Bauwerks- und Standortbetrachtung ergeben sich drei Varianten im Bereich Ost



Das Ein-Röhren-Konzept in Kombination mit den Standorten Ruhrorter Werft und Mainwasen sowie das Drei-Röhren-Konzept auf dem Standort Mainwasen werden in der Planung weiter verfolgt.

Im Bereich Ost werden in der anschließenden Vorplanung drei Varianten tiefer untersucht



Aktueller Planungsstand nach dem 3. Dialogforum



Konzeptionsphase



Abschichtung der Konzepte



Vorplanungsphase



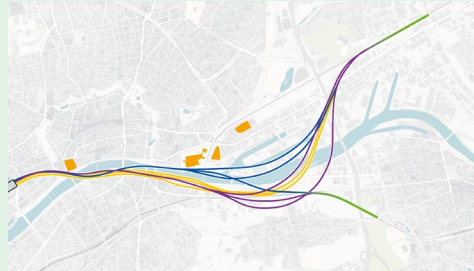
Ermittlung potenzieller Varianten



Als Konzeptvarianten wurden mehr als 40 verschiedene Trassierungen und Röhrenkonzepte im Planungsprozess untersucht.



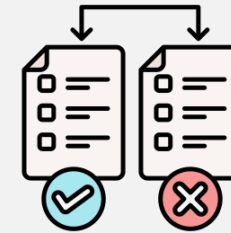
Variantenabschichtung in der Konzeptionsphase



Im Rahmen **des 3. Dialogforums** wurde erläutert nach **welchen Kriterien** die einzelnen **Varianten im Bereich Ost bewertet und abgeschichtet** wurden. Es werden drei Varianten weiter verfolgt.



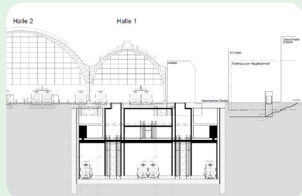
Vergleich von Vorplanungsvarianten



Im weiteren Verlauf der Planung werden die **Vorplanungsvarianten in einem Vergleich** gegeneinander abgewogen.



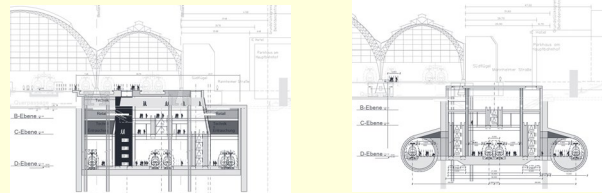
Ermittlung potenzieller Stationsvarianten



Verschiedene potenzielle Stationsvarianten wurden erarbeitet, die sich hauptsächlich in den Stationsgeometrien, -lagen und -tiefen unterscheiden. Die technische Realisierbarkeit und die funktionalen, sowie gestalterischen Aspekte einer Variante bestimmen, ob diese weiter verfolgt wird.



Festlegung der weiterzuverfolgenden Stationsvarianten



Die Vorstellung der vertieft betrachteten Stationsvarianten mit **Bewertung sowie Festlegung der weiterzuverfolgenden Varianten** erfolgt im **4. Dialogforum**.



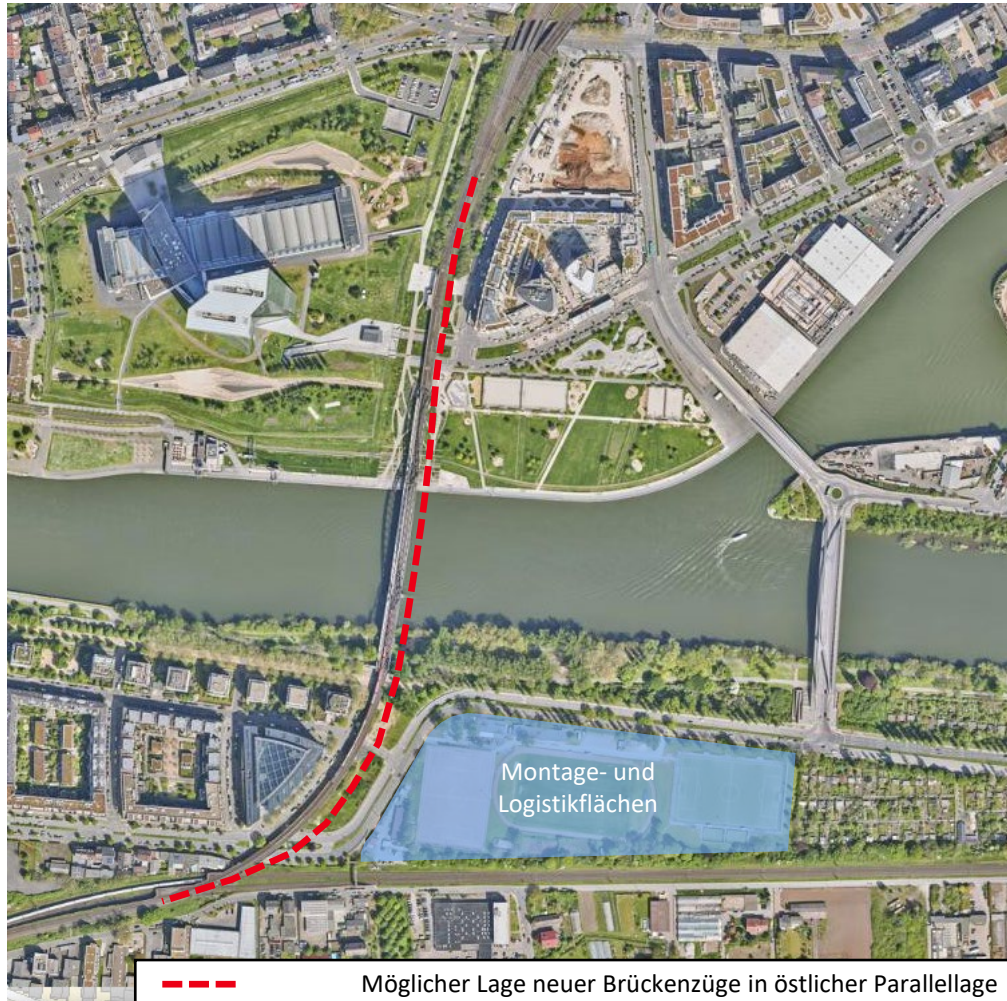
Ermittlung der Vorzugsvariante



Das Ergebnis des **Variantenvergleichs**, sowie bei Bedarf einer anschließenden verbal-argumentativen Betrachtung, ist die **Vorzugsvariante**. Diese Variante wird in der für die **Vorplanung** und anschließenden **parlamentarischen Befassung** erforderlichen Detailtiefe ausgearbeitet.

1. Rückblick auf das 2. Dialogforum
2. Variantenabschichtung
3. Fazit zu den Bauwerken
4. Standortfindung
- 5. Fazit & Ausblick**

Es ergeben sich Synergieeffekte für die Flächennutzung der Mainwasen durch den Neubau des Deutschherrn-/Schlachthofbrückenzugs



- Der gesamte Brückenzug erstreckt sich ca. über 1,2 Kilometer vom südlichen Mainufer bis zum Ostbahnhof.
- Der **Deutschherrnbrücken**zug ist **technisch abgängig, denkmalgeschützt und kann** aus statischen Gründen **nicht mehr für den Bahnverkehr ertüchtigt werden**. Ein Neubau in Bestandslage würde zu einer mehrjährigen Sperrung der nordmainischen Strecke führen.
- Zur Reduzierung der Auswirkung auf den Eisenbahnbetrieb wird ein neuer Brückenzug in östlicher Parallellage errichtet.
- Zu **Vormontage** der Großbrücken/Baustelleneinrichtung wurden fünf Standorte untersucht. Im Ergebnis ist das Gelände der Sportstätten **auf den Mainwasen am besten** geeignet.
- Eine **Verlegung der Sportanlagen** ist im Voraus zur Baumaßnahme **erforderlich**, um den Spielbetrieb aufrecht zu erhalten. Hierfür hat am 25.10.2024 ein erstes Gespräch mit dem Sportdezernenten/OB, dem Verkehrsdezernenten, dem Ortsbeirat und den betroffenen Vereinen stattgefunden.
- In der **Fachgruppe „FFM Süd“ (am 05.03.2025)** wird das Thema tiefergehend behandelt.

Für den weiteren Dialog wird eine Fachgruppe „FFM Süd“ vorgeschlagen



- Um eine vertiefende Information und Besprechung der Maßnahmen in FFM Süd zu ermöglichen, wird die Initiierung einer wiederkehrend tagenden Fachgruppe vorgeschlagen. In der Fachgruppe werden Neuigkeiten aus dem Projekt sowie Planungsfortschritte als erstes geteilt. Die Tagungshäufigkeit richtet sich nach dem planerischen Fortschritt.
- Grundsätzlich sind alle Mitglieder des Dialogforums zur Teilnahme an der Fachgruppe berechtigt. Im Bedarfsfall können zusätzliche Personen eingeladen werden. Auch für die Fachgruppe gilt das Selbstverständnis des Dialogforums „Fernbahntunnel Frankfurt“.
- Sowohl das Protokoll als auch die Präsentation wird öffentlich auf der Projektwebsite zur Verfügung gestellt.
- Die Fachgruppe soll am 5. März 2025 starten.
- Das Dialogforum wird sich weiterhin primär mit Themen rund um den Fernbahntunnel Frankfurt beschäftigen. Zusätzlich wird ein regelmäßiges Update zu Neuigkeiten aus der Fachgruppe gegeben.

- Im heutigen **3. Dialogforum** wurden die **untersuchten Röhren-Konzepte** und deren Zusammenhang mit den **Verbindungsbauwerken vorgestellt**. Im Fokus standen dabei **das Verbindungsbauwerk Bahnsteige, das Verbindungsbauwerk Bestandsstrecken und die Tunnel/Röhrenkonzepte**. Als **Ergebnis** werden das **Ein-Röhren-Konzept** und das **Drei-Röhren-Konzept** in der Vorplanung tiefer betrachtet. Wesentlicher Bestandteil der vertieften Untersuchung ist die **betriebliche Eignung** der unterschiedlichen Varianten.
- **Vier unterschiedliche Standorte** sind für das **Verbindungsbauwerk Bestandsstrecken im Osten** untersucht worden, wobei **die Mainwasen am besten geeignet sind**. Eine mögliche Alternative stellt der Standort **Ruhrorter Werft** dar.
- In der Vorplanung werden im Bereich Ost somit **drei Varianten weiterverfolgt**:
 - **Einröhrige Variante Nord** mit Verbindungsbauwerk auf der **Ruhrorter Werft**
 - **Einröhrige Variante Süd 1** mit Verbindungsbauwerk auf den **Mainwasen**
 - **Dreiröhrige Variante Süd 2** mit kombiniertem Verbindungsbauwerk auf den **Mainwasen**
- Ausblick auf die **nächsten Termine**:
 - **Vertiefungstermin zum 3. Dialogforum am 14.11.24 um 15h im Saalbau Gallus**
 - **Auftakt Fachgruppe „FFM Süd“ am 5. März 2025**
 - **4. Dialogforum zur neuen unterirdischen Station am 31. März 2025**

DB legt drei mögliche Streckenführungen für den Fernbahntunnel Frankfurt vor

- Wie soll der zukünftige Fernbahntunnel östlich vom Frankfurter Hauptbahnhof verlaufen? Diese Frage stand auf der dritten Sitzung des Dialogforums im Fokus.
- Dazu prüfte die DB in wie vielen Tunnelröhren der Zugverkehr geführt werden soll und wie die Tunnel an die unterirdische Station und an die bestehenden Strecken im Norden und Süden des Mains angeschlossen werden können.
- Im Vergleich der Röhrenkonzepte schneiden die einröhrige und die dreiröhrige Tunnelvariante gesamthaft am besten ab.
- Zudem prüfte die DB mögliche Standorte für das unterirdische Verbindungsbauwerk zur Anbindung an die nordmainische und südmainische Bestandsstrecke im Osten Frankfurts. Diese wurden unter anderem nach der bauzeitlichen Betroffenheit für Verkehr, Hafnenbetrieb, Gewerbe und Anwohnende bewertet. In diesem Vergleich wiesen die Mainwasen die geringste und die Ruhrorter Werft die zweitniedrigste Betroffenheit auf.
- Aus den Prüfergebnissen ergeben sich im Bereich Ost grundsätzlich drei mögliche Streckenführungen für den Fernbahntunnel. Eine Variante verläuft über ein unterirdisches Verbindungsbauwerk an der Ruhrorter Werft. Die anderen beiden möglichen Streckenvarianten verlaufen über ein Verbindungsbauwerk am Standort Mainwasen.

DB legt drei mögliche Streckenführungen für den Fernbahntunnel Frankfurt vor

- Mitglieder des Dialogforums betonen angesichts der großen Bedeutung des Fernbahntunnels für den Knoten Frankfurt und für das bundesweite Schienennetz, dass dieser ausreichende Kapazitäten bereitstellen und eine hohe Resilienz aufweisen sollte. Die verkehrliche Leistungsfähigkeit des Fernbahntunnels sollte beim Vergleich der Varianten einen besonderen Stellenwert erhalten. Die DB kündigt an, auf einer der kommenden Sitzungen nochmals ergänzende Betrachtungen zur Kapazität und Resilienz aller Varianten vorzunehmen.
- Die verbleibenden Streckenvarianten sollen zudem sowohl aus umwelt- und naturschutzfachlicher Sicht, unter weiteren verkehrlichen Gesichtspunkten (insb. der verkehrlichen Leistungsfähigkeit) als auch in Bezug auf die bautechnischen Möglichkeiten vertieft untersucht werden. Dies sagte die DB auf der Sitzung zu.
- Im nächsten Schritt werden diese drei Varianten bautechnisch und betrieblich weiter ausgeplant.
- Die nächste Sitzung des Dialogforums soll am 31. März 2025 stattfinden. Thema der Sitzung soll die Lage und die grundsätzliche Bauweise der neuen unterirdischen Station am Frankfurter Hauptbahnhof sein.



InfraGO

