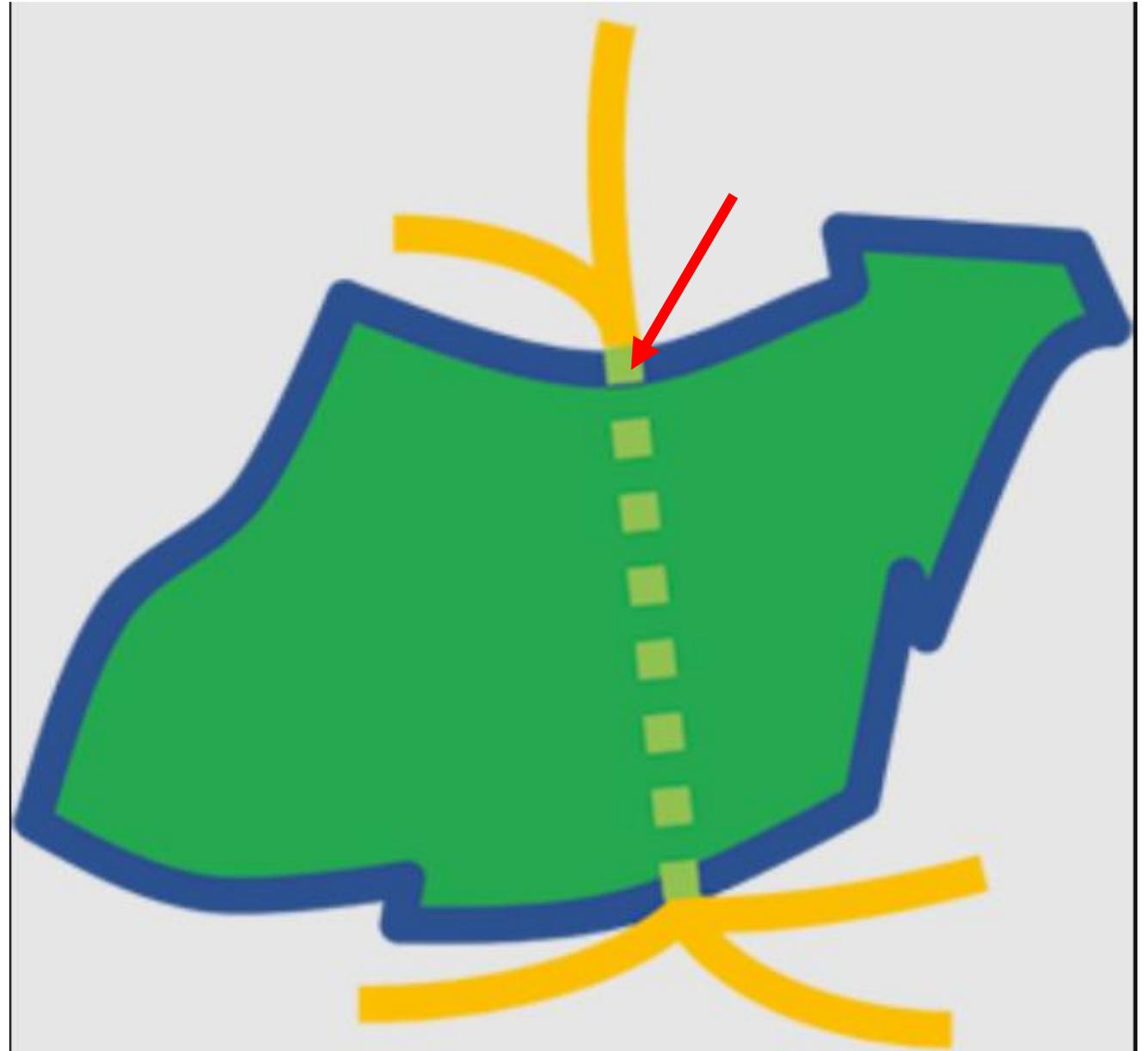


Verlängerung des Bahntunnels bei Johanneskirchen 11.07.2022

Roland Krack (Originalidee)

Dr.-Ing. Wolfgang Täger (optimierte
Weichenplanung)

BI Tunnel Zamdorf-Johanneskirchen
info@bi-tunnel.de





Nördliches Tunnelportal: DB-Planung im Rahmen der Grobvariantenuntersuchung. Blickrichtung Süden. Trotz des Tunnels ist hier eine unschöne Schneise mit Lärmschutzwänden (LSW) direkt vor Wohngebäuden.



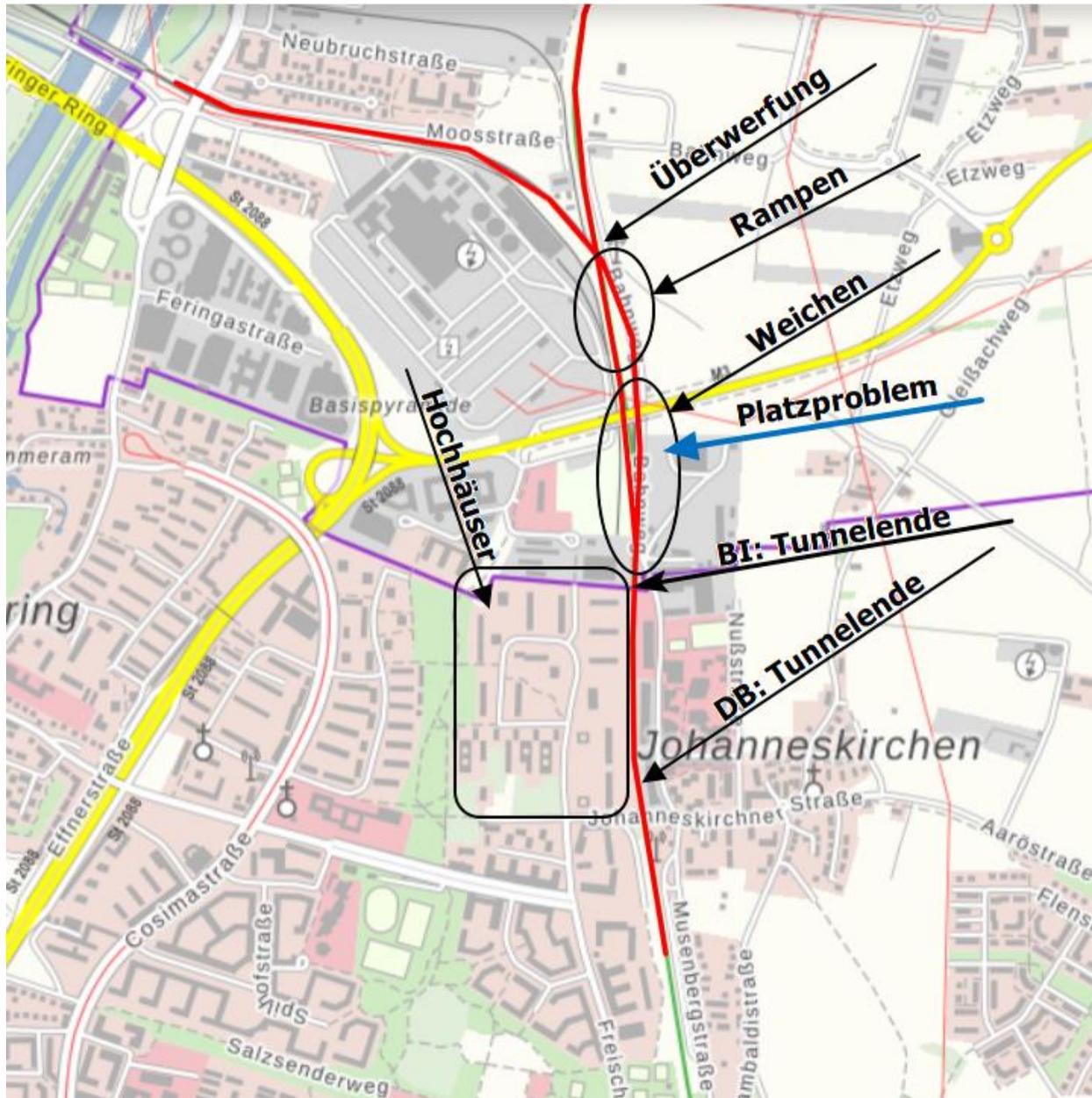
Blick von 300m weiter nördlich Richtung Süden/Tunnelportal. Weichen erzeugen beim Befahren selbst Lärm und verhindern Schachtelung von LSWs, wodurch Lärmschutz weiter sinkt.



Aktuelles Bild mit Blickrichtung Nordwest.
Hochhäuser -> viele betroffene Bürger, Lärmschutzwände wenig effektiv



Vorschlag BI-Tunnel: Nördliches Tunnelportal nach Hochhäusern. Grünstreifen über Tunnel.



Lageplan

Nur 700m zwischen

Stadtgrenze=BI-Tunnelende

und

Überwerfung

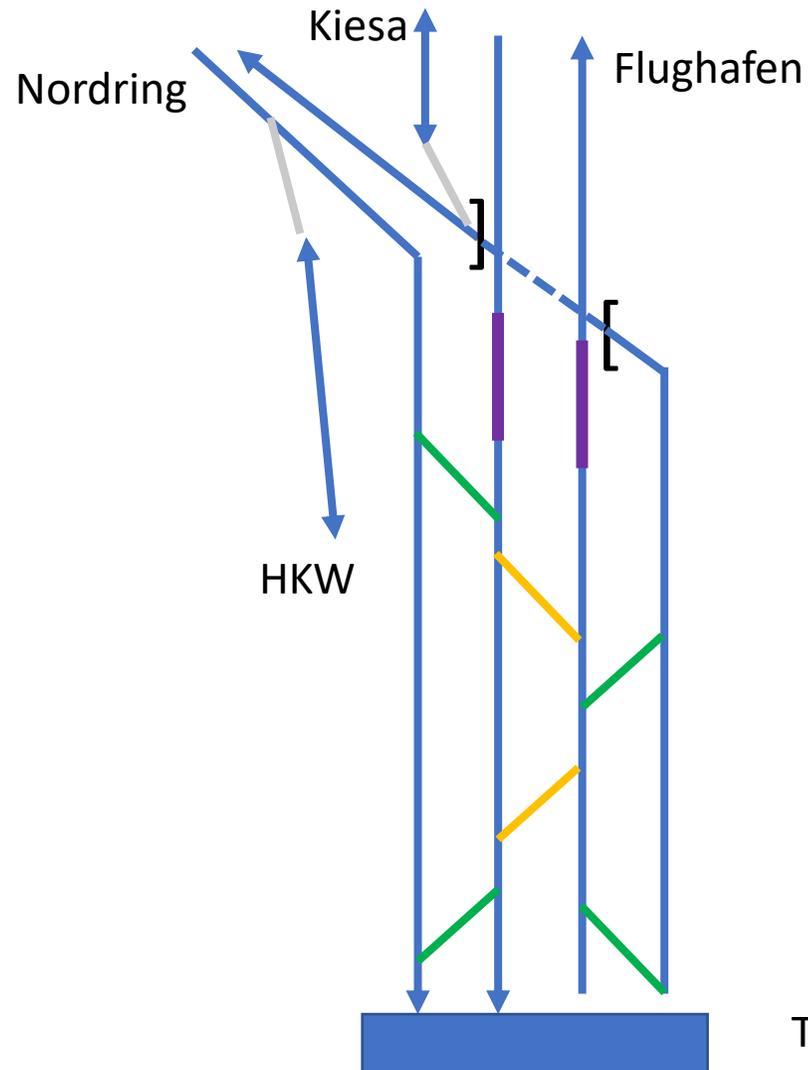
Weichen erfordern gleiche Gleishöhe

Überwerfung erfordert
Höhenunterschied von etwa 7m

Dazwischen benötigt man also Rampen
auf denen keine Weichen zum Nordring
sein können.

**Reicht der Platz für Weichen und
Rampen im Vorschlag BI-Tunnel?**

DB Weichenplanung ("betriebliche Optimalvariante")



Grün: 100km/h im Zweiggleis
D.h. großer Kurvenradius, lange Weiche
Durch Anordnung 3x Länge

Gelb: 60km/h im Zweiggleis
Kleiner Kurvenradius, kurze Weiche
Durch Anordnung 2x Länge

Grau: Bestandsweichen

Lila: Rampen zum Überwerfungsbauwerk] [

Tunnelportal bei Hochhäusern

Mit DB-Planung reicht der Platz nicht

- Rund **700m** zwischen Überwerfung und Stadtgrenze
- Nötig: Rampe zur Überwerfung
 - 7m Höhenunterschied
 - Max 3% Steigung S-Bahn gegenüber Gütergleis
 - Etwa **230m**
- Wunsch DB für Weichen
 - 4 Weichenpaare für Wahl Nordring oder Flughafen (100km/h): etwa **500m**
 - 2 Weichenpaare für Wechsel Gegenrichtung im Störfall (60km/h): etwa **220m**
- Summe etwa **950m**, eher mehr durch M3-Brücke usw.
- Optimal nur für Betrieb, Berücksichtigung von Anwohnern/Städtebau fehlt

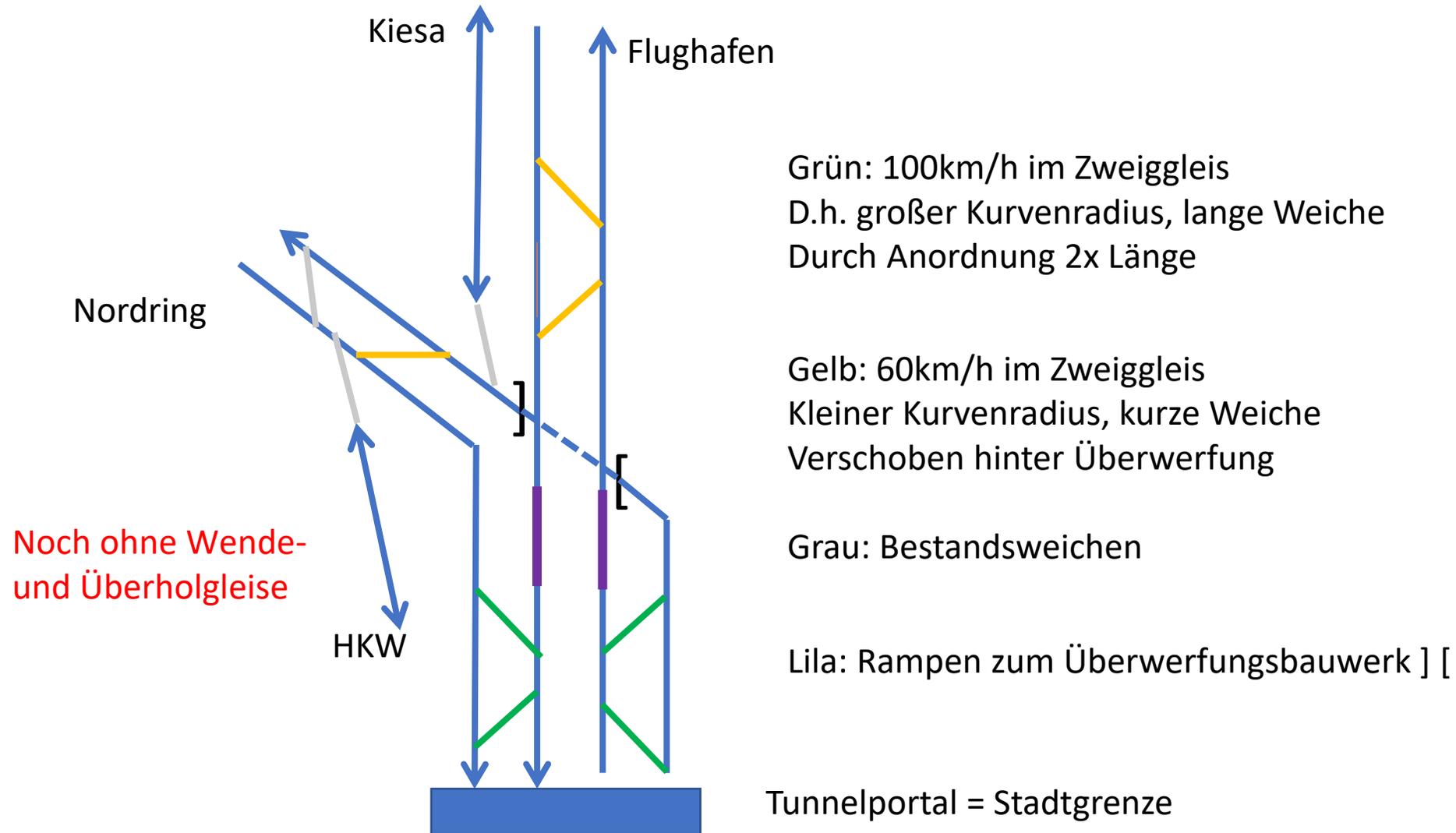
Optionen – Forderungen BI Tunnel

1. Weichen auf **60km/h (max. 80km/h) Abzweiggeschwindigkeit** auslegen
 - a. Richtung Nordring ist enge Kurve mit begrenzter Geschwindigkeit
 - b. Andere Gleiswechsel sind nur für Ausnahmefälle
2. **Kein Wechsel** von jedem auf jedes Gleis
3. **Verlegung Weichen** nördlich des Überwerfungsbauwerks

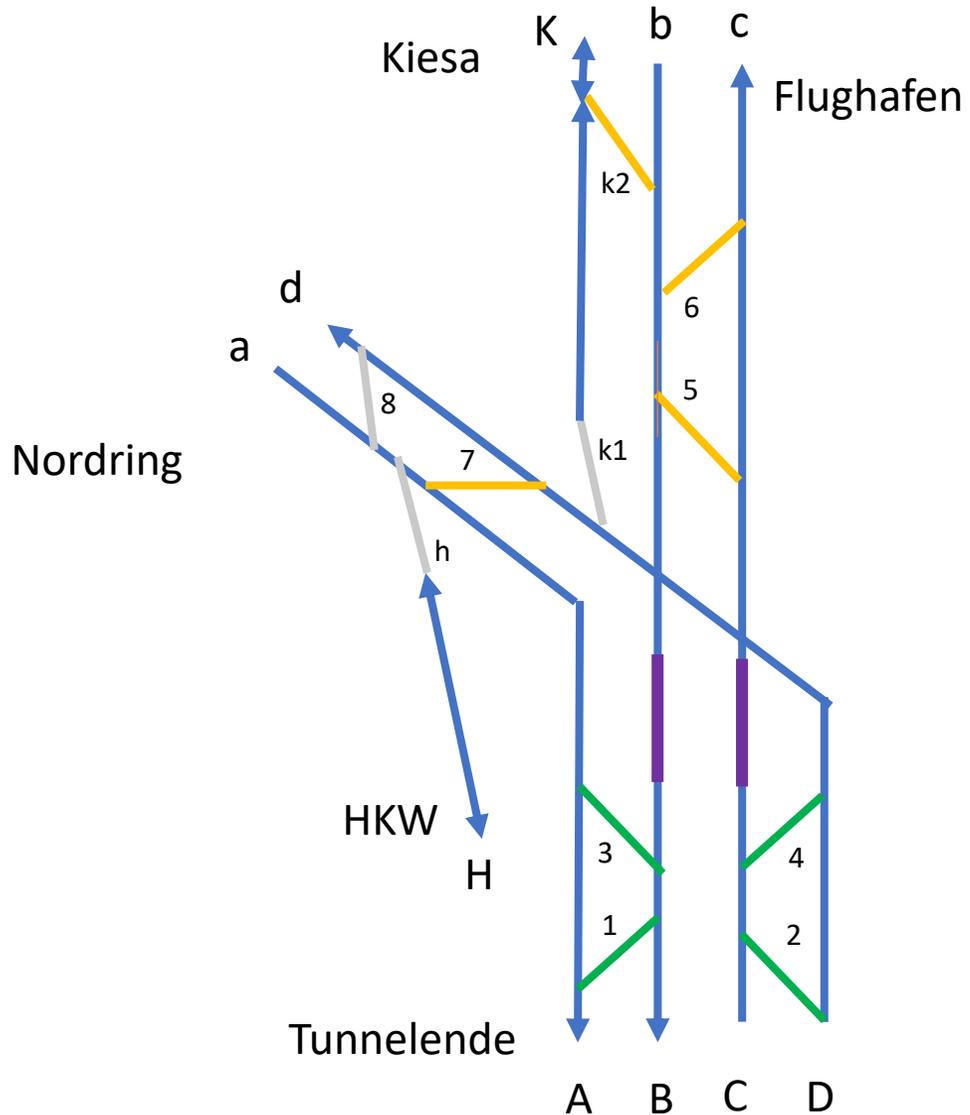
Option 3 erfüllt Vorgaben der Bahn (Geschwindigkeit, Gleiswechsel), und ist die Vorzugslösung für BI Tunnel. Details dazu auf den nächsten Seiten.

Als Rückfalllösung fordert BI Tunnel auch Optionen 1 und 2 zu analysieren. Sind die Maximalanforderungen wirklich nötig? Zeitersparnis?

BI Weichenvorschlag (Option 3a)



BI Vorschlag 3a - Verbindungen



Alle Kombinationen A,B,C,D,H \leftrightarrow a,b,c,d,K sind möglich, siehe Tabelle.

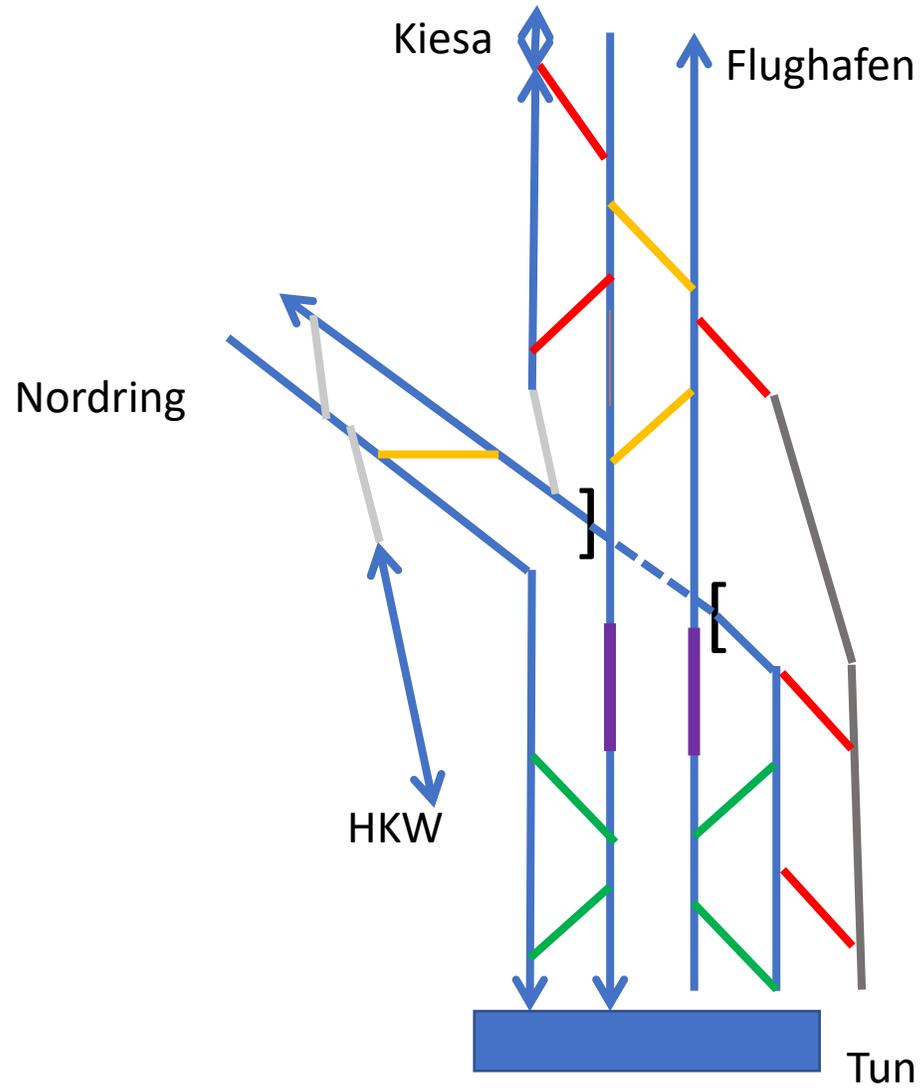
Für K \leftrightarrow a,b,c,d und H \leftrightarrow A,B,C, D siehe Option 3b und 3c. Die Weichen-Geschwindigkeiten entsprechen DB-Lösung.

	a	b	c	d	K
A	Stammgleis	1	1+6	8	1+k2
B	3	Stammgleis	6	3+8	k2
C	4+7	5	Stammgleis	4	4+k1
D	7	2+5	2	Stammgleis	k1
H	h	3+R+h	4+7+R+h	h+8	h+R+3+R+k2
Dunkelgrün: S8+F-Express+SGV+HKW+Kiesa					
Hellgrün: S-Bahn-Nordring					
Orange: F-Express über Gütergleis					
R: Richtungswechsel					

Platzproblem gelöst

- Rund **700m** zwischen Überwerfung und Stadtgrenze
- Nötig: Rampe zur Überwerfung **230m** (wie zuvor)
- Vorschlag BI für Weichen
 - 4 Weichenpaare für Wahl Nordring oder Flughafen (100km/h): Etwa **330m**
 - 4 Weichenpaare für Wechsel Gegenrichtung im Störfall (60km/h): nicht zwischen Überwerfung und Stadtgrenze
- Summe **560m**, auch inkl. M3-Brücke usw. passt es nun

Option 3b: zusätzlich Wendegleis



Verbesserter Anschluss Kiesa durch 5 weitere Weichen (rot) und Wendegleis (dunkelgrau)

Wendegleis erleichtert von/zu Richtung Flughafen und von/zu Richtung Nordring.

Kopf machen mit gleicher Lok möglich. Zug hält dazu am Ende des Wendegleis, Lok koppelt ab und fährt unter Überwerfung, dann Richtung Kiesa und dann zurück an das andere Zugende

Alternativ: zweite Lok in Kiesa holt Waggon ab.

Zwei Weichen nahe Kiesa: Lok kann am Zug vorbeifahren, Zug dann nach Kiesa reinschieben und steht für Abfahrt wieder richtig.

Vorteile der Lösung BI Tunnel Anwohner/Stadt

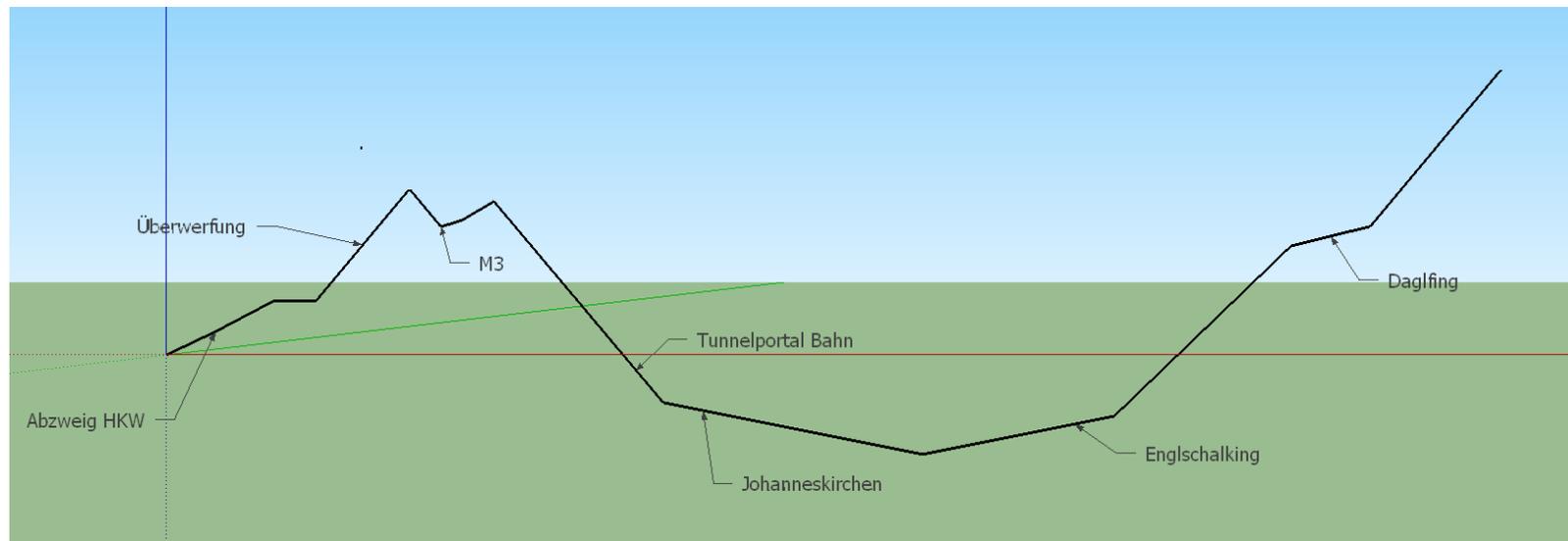
- Lärm- und Erschütterungsschutz Anwohner 
- Entfall Lärmschutzwände vor Bebauung 
- Grünflächenverbindung Mensch-Natur-Radfahrer-Fußgänger 
- Erholungsfläche 

Vorteile der Lösung BI Tunnel für DB (Betrieb)

- Entspricht DB-Vorgaben (Geschwindigkeit, Verbindungen) 
- Störungen auf einem Gleis im Nordring oder Richtung Flughafen können vor dem Tunnelweichenfeld aufgelöst werden 
- Jede Verbindung Tunnel-Flughafen oder Tunnel-Nordring erfordert max. 2 Abzweige mit großem Abstand (DB: 3 Abzweige, enge Folge) 
- Entfall Lärmschutzwand (Kosten, Fremdgrund, geringe Wirksamkeit) 
- Kiesa gut an Nordring, Flughafen und Tunnel angeschlossen 
- Kopf machen außerhalb der vier Stammgleise 

Höhenprofil DB-Planung

- DB-Planung für Güterstrecke (Angaben von Süd Richtung Nordring):
 - 627m lange Steigung mit den max. zulässigen 12,5% bei Tunnelende (+7,47m)
 - 196m leichtes Gefälle bis zur M3
 - 117m Steigung
 - 347m langes Gefälle mit den max. zulässigen 12,5% (-4,16m)



Höhenprofil BI Tunnel

- Unnötige Steigungen vermeiden
- Bei Beibehaltung des bestehenden Überwerfungsbauwerks: das unterquerende Gütergleis ist der höchste Punkt der Güterstrecke
- Idealerweise werden die Fahrspuren im bestehenden Überwerfungsbauwerk um jeweils 2m abgesenkt um die 4,16m unnötige Höhe ganz zu vermeiden

