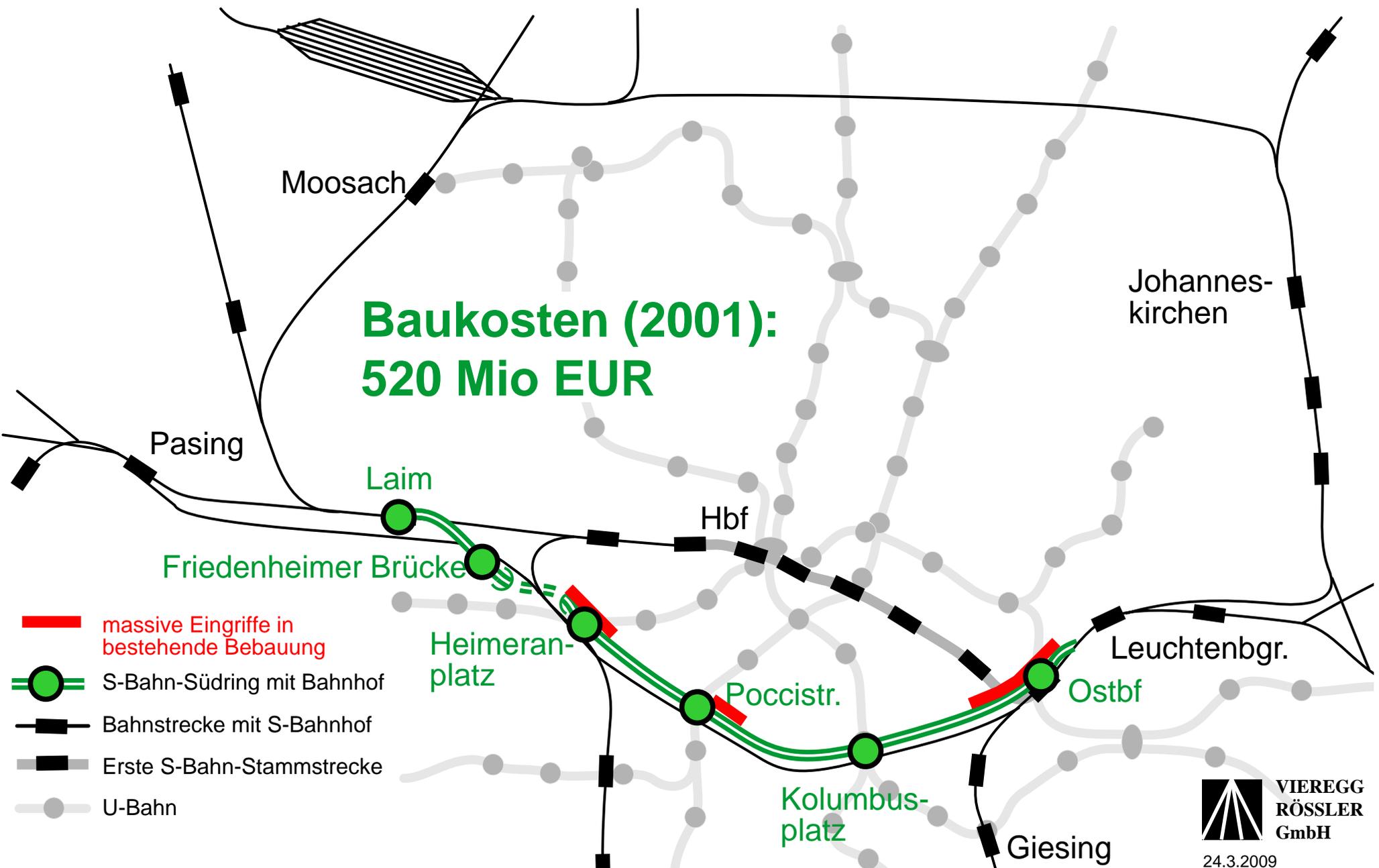
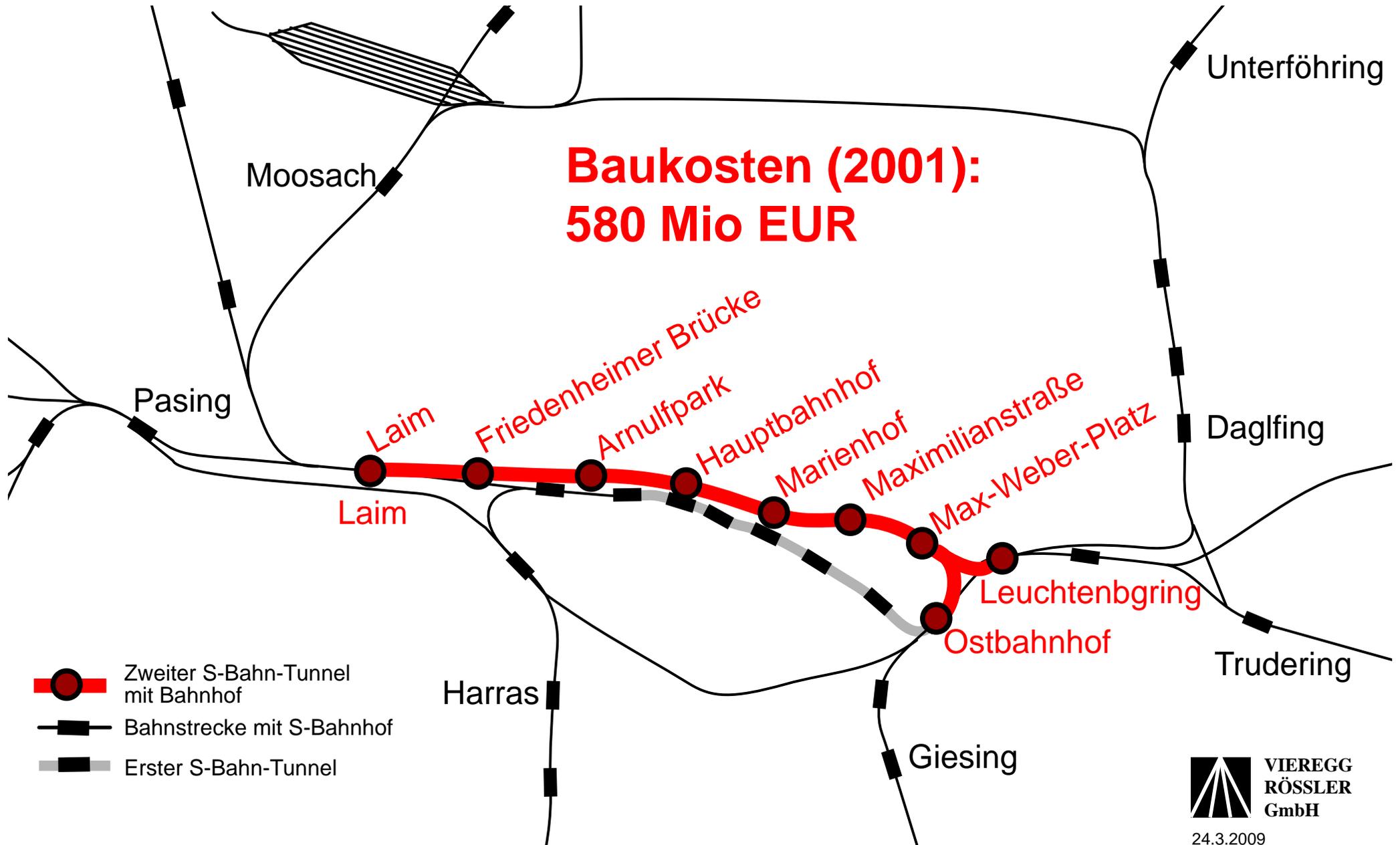


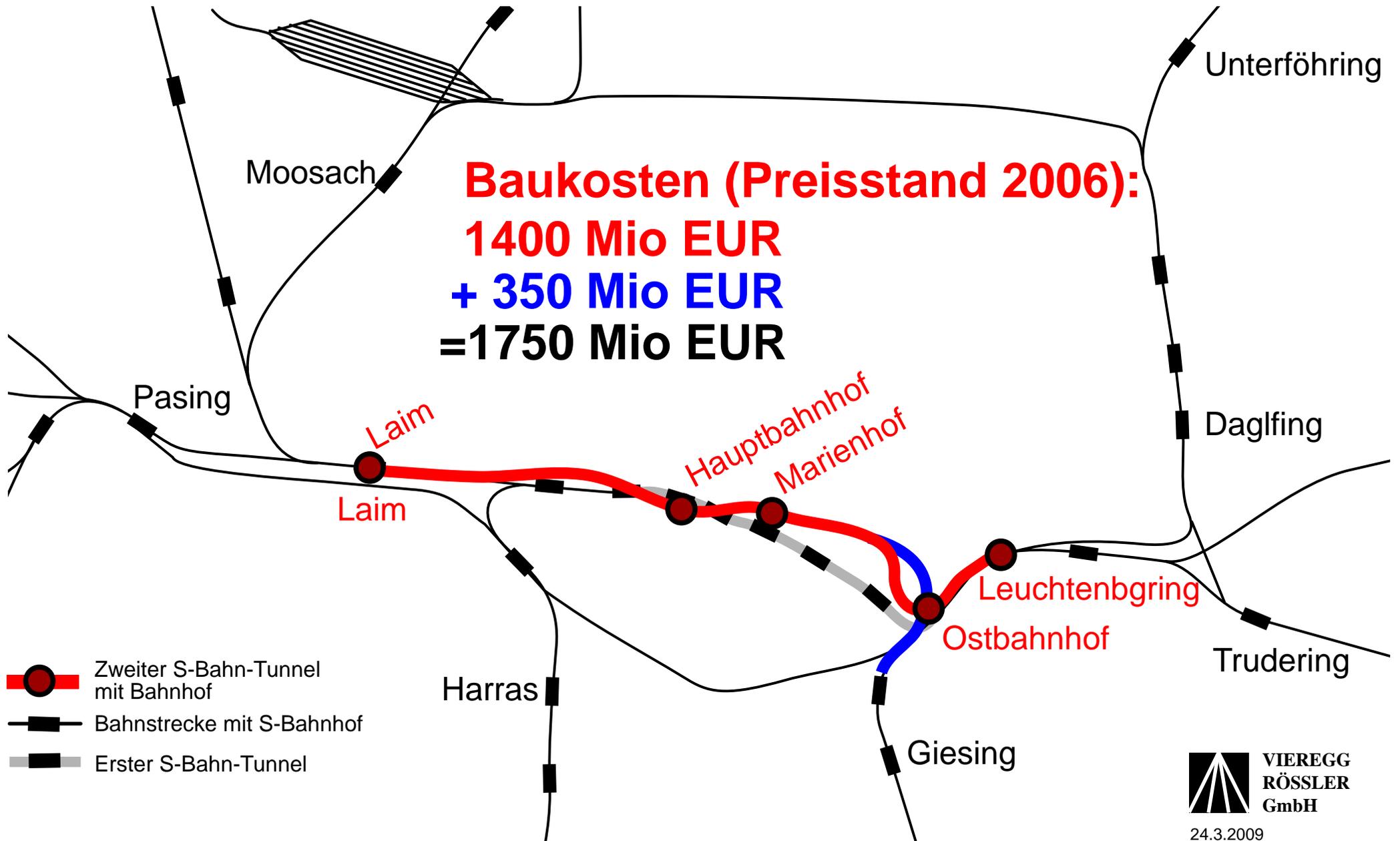
(A1) Ursprüngliche Planung des Südring-Ausbaus im reinen Linienbetrieb



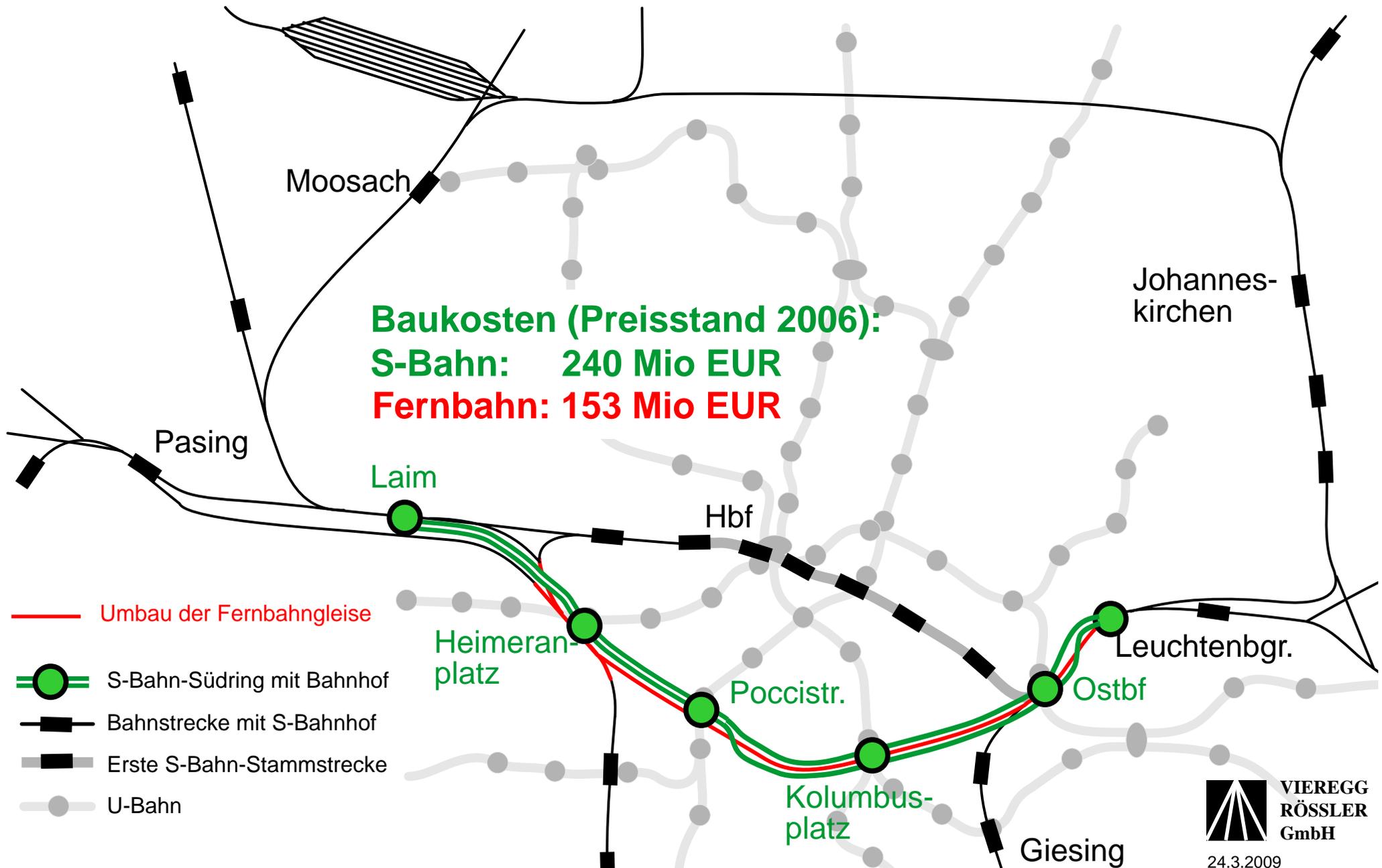
(A2) Ursprüngliche Planung des 2. S-Bahn-Tunnels



(A3) Aktuelle Planung des 2. S-Bahn-Tunnels



(A4) Kombiniertes Südring-Ausbau für S-Bahn und Fernbahn im Richtungsbetrieb



(B1) Drei Aspekte des Südring-Ausbaus

1 S-Bahn-Ausbau (Zweite S-Bahn-Stammstrecke)

- Kapazitätsausweitung des Münchner S-Bahn-Systems
- Ersatzstrecke bei Störfall im Tunnel
- Erschließung des Südrands der Innenstadt incl. Westend, Sendling, Giesing und Au

2 Lärmsanierung für die Anwohner

- Ersatz der lauten Stahlbrücken durch lärmarme Betonbrücken
- Lärmschutzwände und -wälle
- Lärmschutzfenster

3 Fernbahn-Ausbau incl. Regionalbahn

- Geschwindigkeitsanhebung von heute 110-120 km/h auf künftig 140 km/h
- Neuer Regionalbahnhof Poccistraße
- Beseitigung von Engpässen (sog. Fahrstraßenkreuzungen)

(B2) Südring-Teilausbau versus Vollausbau

Teilausbau: eigene-S-Bahn-Gleise westlich der Isar,
Mischverkehr mit Regional- und Fernzügen östlich der Isar

Vollausbau: vollständig eigene-S-Bahn-Gleise

● Argumente für Teilausbau

- kostengünstiger
- für 10-Minuten-Takt auf den Westästen der S-Bahn ausreichend

● Argumente für Vollausbau

- keine Sonderzuschläge (plus 2 Minuten) im S-Bahn-Fahrplan erforderlich
- S-Bahn-Fahrplan kann unabhängig von Regional-/Fernverkehr erstellt werden
- zusätzliche außerplanmäßige S-Bahn-Fahrten möglich

"kleiner Störfall": ein verspäteter S-Bahn-Zug wird spontan umgeleitet
> Aufholung von bis zu 6 min Verspätung
> Vermeidung Domino-Effekt in Stammstrecke

"großer Störfall": Sperrung 1. Stammstrecke
> (fast) alle Züge werden umgeleitet
> 2-min-Takt auf dem Südring

(B3) Lärmschutz BImSchG versus Lärmsanierung

BImSchG: Bundes-Immissionschutzgesetz - strenger Lärmschutz greift bei Baumaßnahmen
Lärmsanierung: nur schwacher rechtlicher Anspruch für Bestandsstrecken

	Tag	Nacht
BImSchG	59 dB	49 dB
Lärmsanierung	70 dB	60 dB

Anwendung BImSchG bei "erheblichem baulichem Eingriff":

- zusätzliche Gleise
- oder Trassenänderung (größerer Kurvenradius)

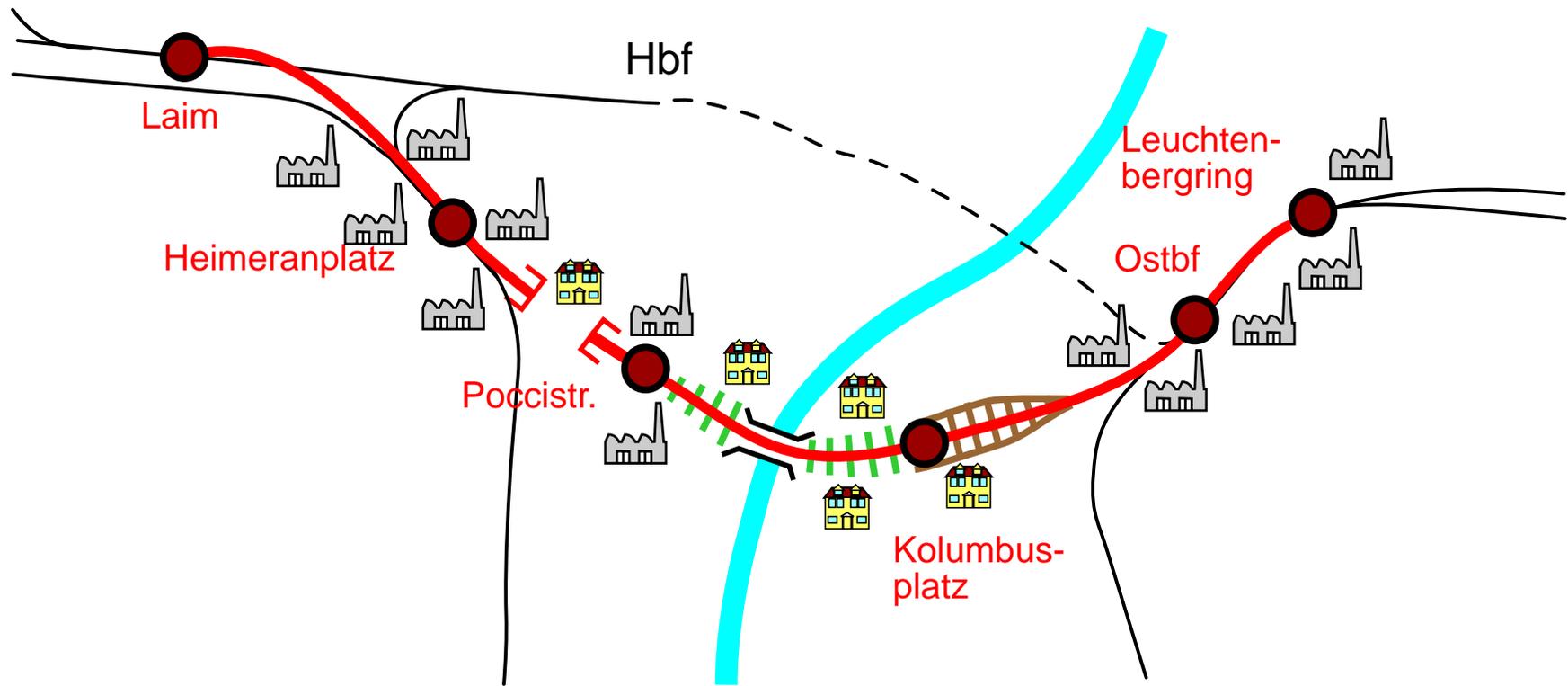
kein BImSchG:

- Zunahme des Lärms aufgrund von mehr Zügen
- Bau von Bahnsteigen
- Bau/Umbau von Weichen

kein BImSchG → Lärmsanierung

- optimaler Lärmschutz nur mit Ausbau
- Anwohner begrüßen Ausbau

(B4) Akzeptanz des Südring-Ausbaus aufgrund der Flächennutzung und Lage der Gleise



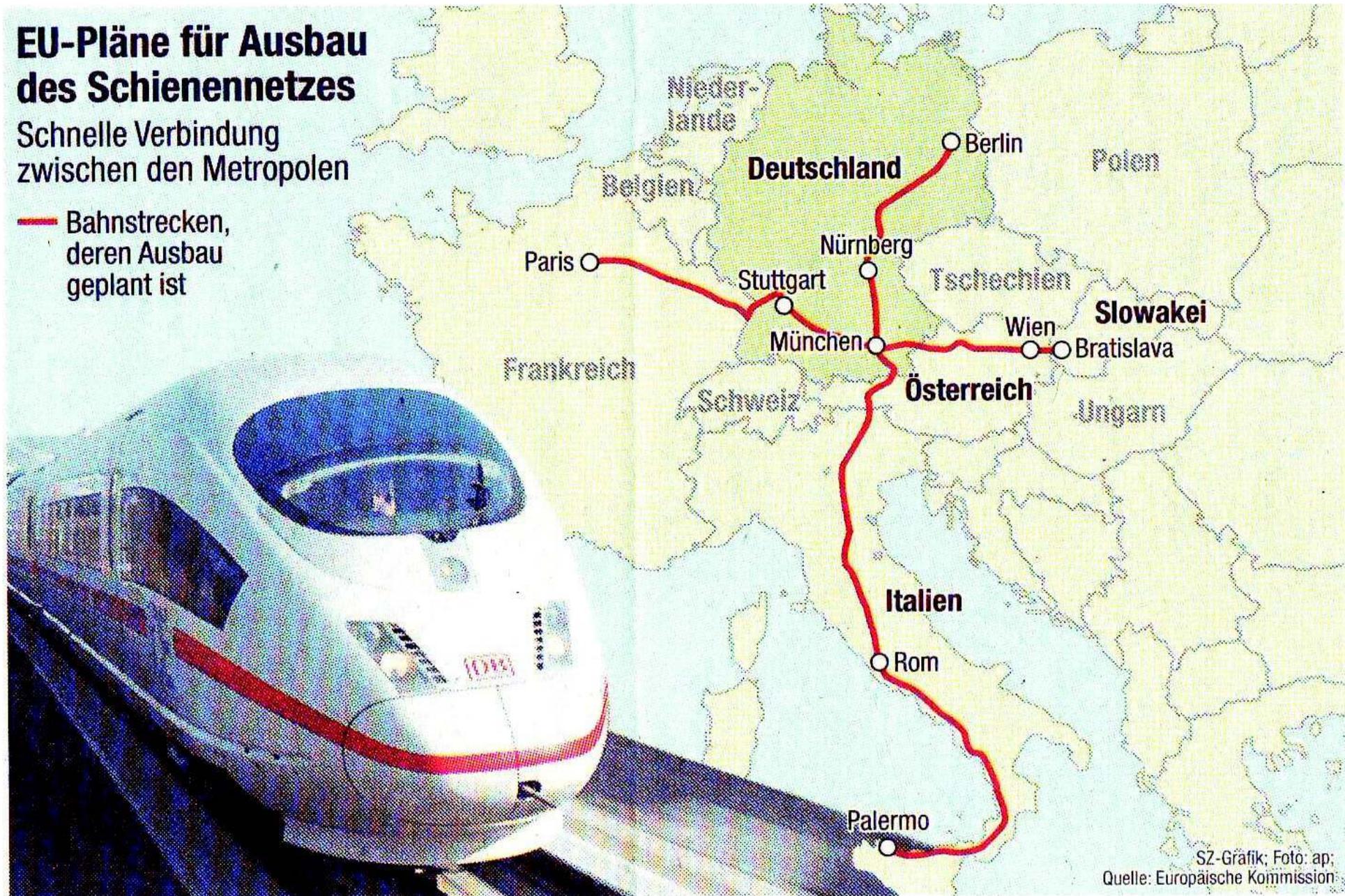
- ➔ kein ebenerdiger Verlauf durch Wohngebiete wie in Fasanerie, Daglfing, Engelschalking usw.
- ➔ keine Tunnelforderungen der Bezirksausschüsse bzw. Anwohner

(B5) Süddeutsche Zeitung vom 22.11.2007

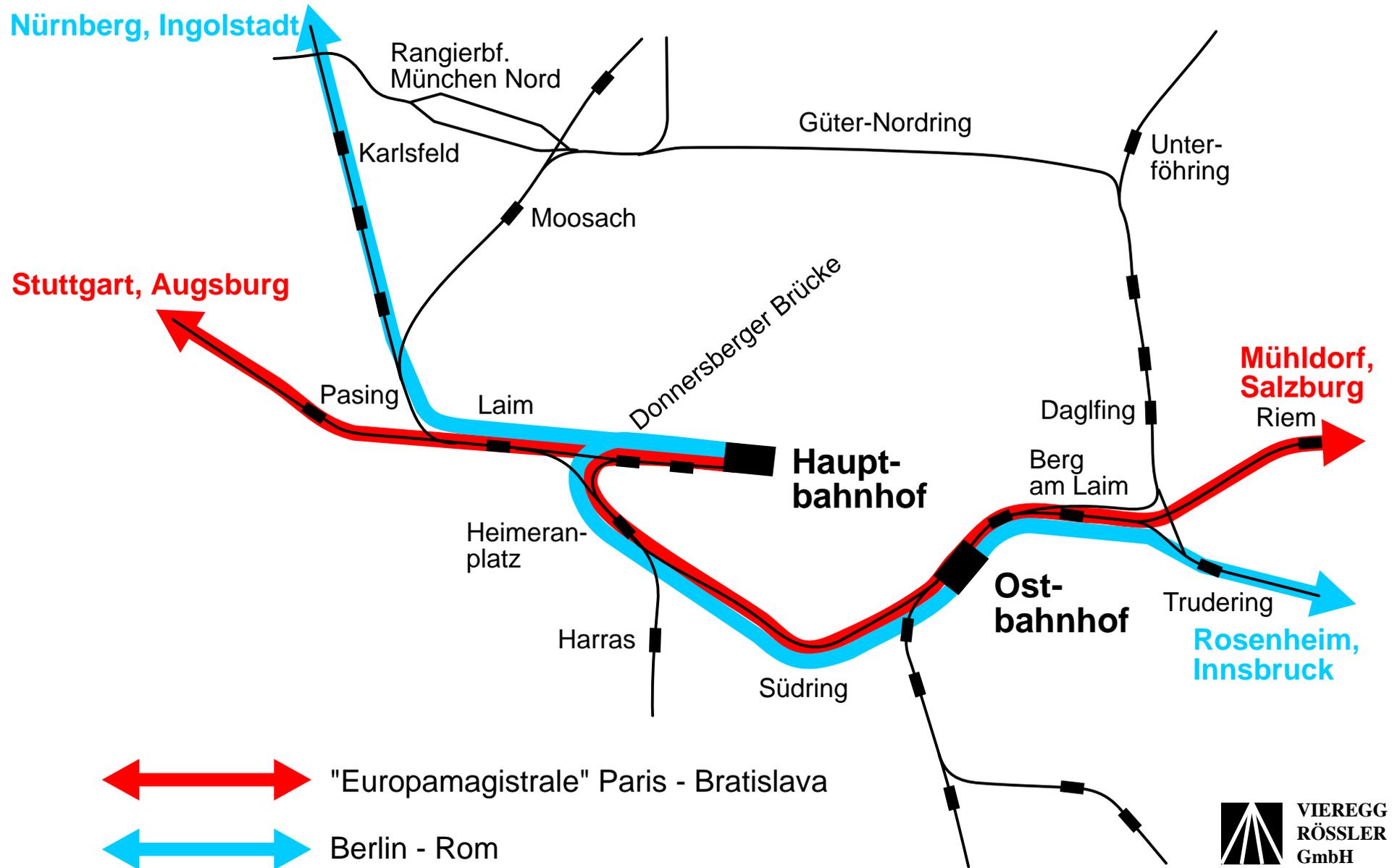
EU-Pläne für Ausbau des Schienennetzes

Schnelle Verbindung
zwischen den Metropolen

— Bahnstrecken,
deren Ausbau
geplant ist

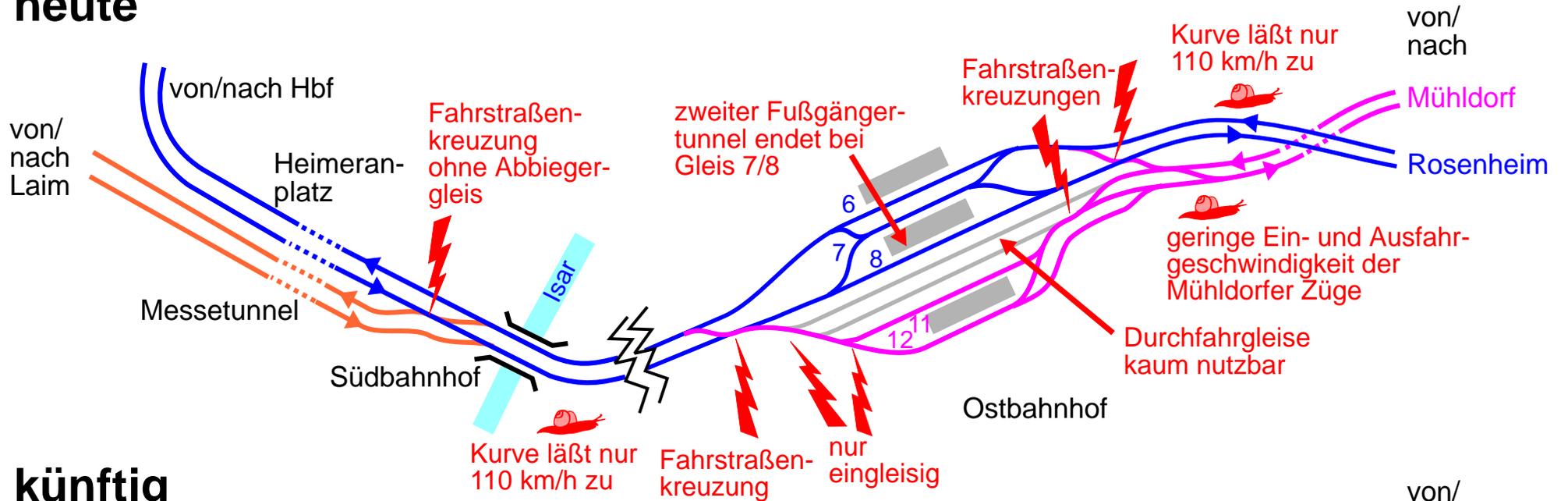


(B6) Streckenverlauf der zwei europäischen Fernbahn-Korridore in München

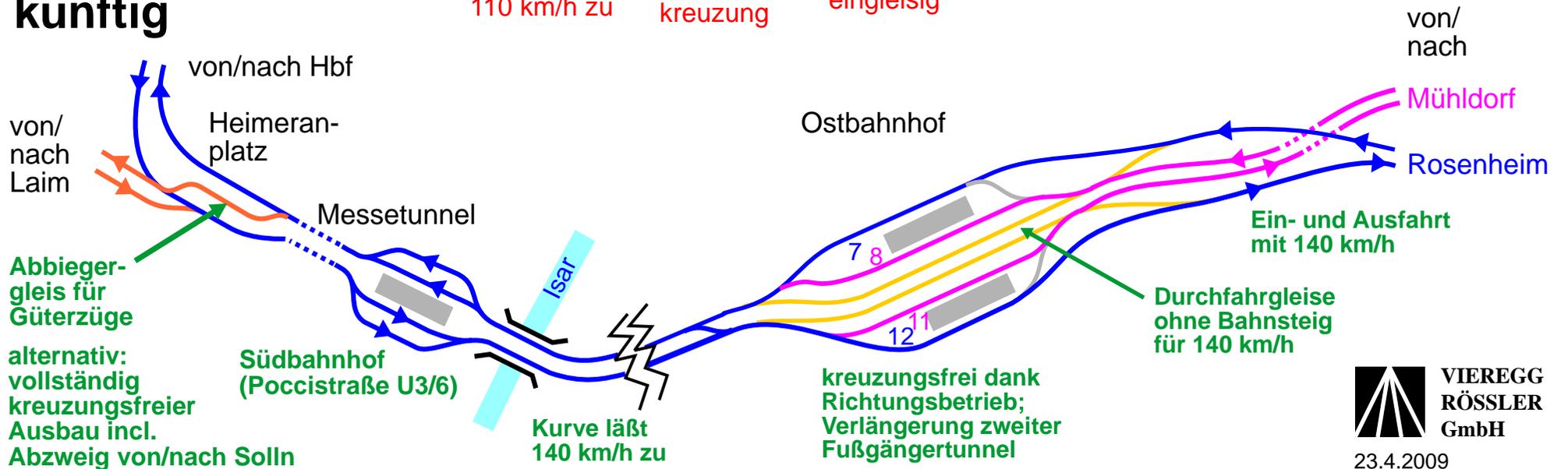


(B7) Gleisplan Südring im Regional- und Fernverkehr ohne S-Bahn

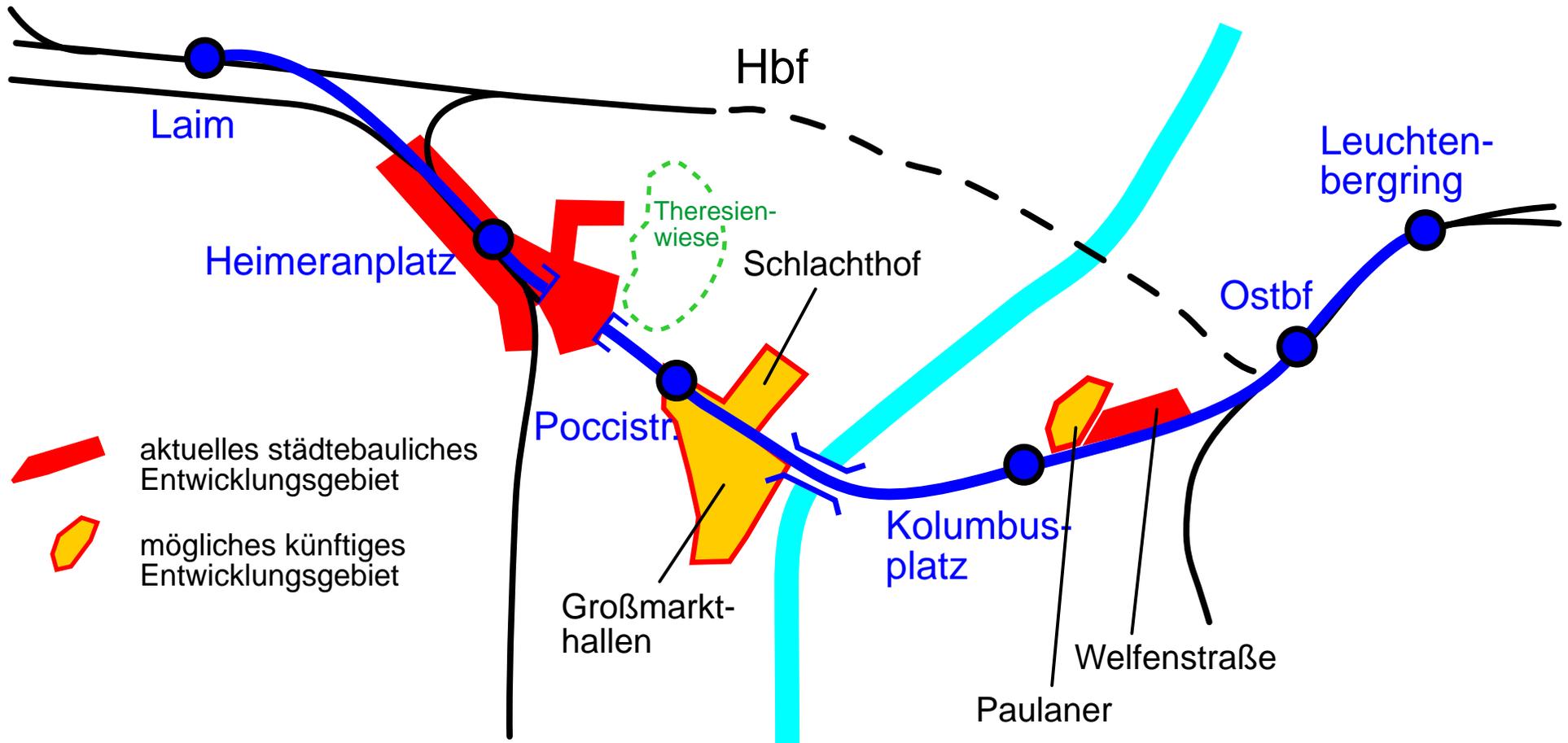
heute



künftig



(C1) S-Bahn-Südring und städtische Entwicklungsflächen



-  aktuelles städtebauliches Entwicklungsgebiet
-  mögliches künftiges Entwicklungsgebiet

- ➔ S-Bahn-Südring ist Reaktion auf stattfindende städtebauliche Entwicklung
- ➔ S-Bahn-Südring kann Impuls für städtische Entwicklung geben

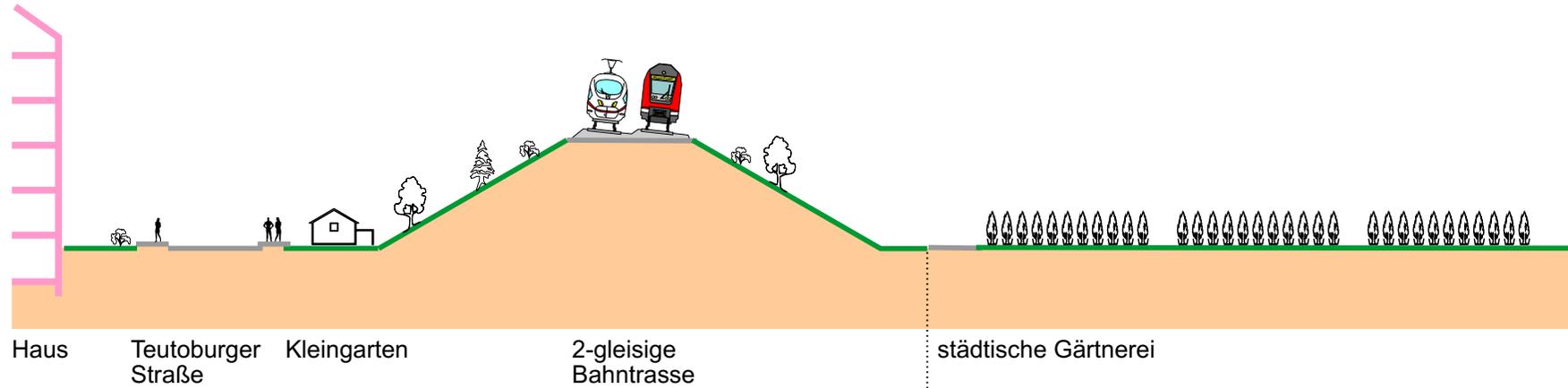
(C2) Vergleichende Bewertung von S-Bahn-Südring versus Zweitem S-Bahn-Tunnel

	S-Bahn-Südring	Zweiter S-Bahn-Tunnel		S-Bahn-Südring	Zweiter S-Bahn-Tunnel
zusätzliche Streckenkapazität	+	+	Erlebnisqualität für Fahrgäste	+	-
Umleitungsstrecke bei Störfällen im 1. S-Bahn-Tunnel	+	○	Neuerschließung von Stadtgebieten	+	-
zusätzliche Bahnhöfe für Umsteigen zwischen S- und U-Bahn	+	-	Direktverbindungen + Fahrzeitverkürzungen vom Münchner Süden nach Westen und Osten	+	-
Entlastung der Südäste der U1/U2 und U3/U6	+	-	etappenweise Inbetriebnahme	+	-
Sicherheit vor Bodensenkungen und Gebäudeeinstürzen	+	-	Baukosten	+	-
Sicherheit der Fahrgäste bei Bränden und Unfällen	+	-	Zuverlässigkeit der Baukosten-Prognose	+	-
Wege der Fahrgäste zu/von den Bahnsteigen der neuen Bahnhöfe	+	-	Teilfinanzierung durch BVWP und EU (TEN)	+	-

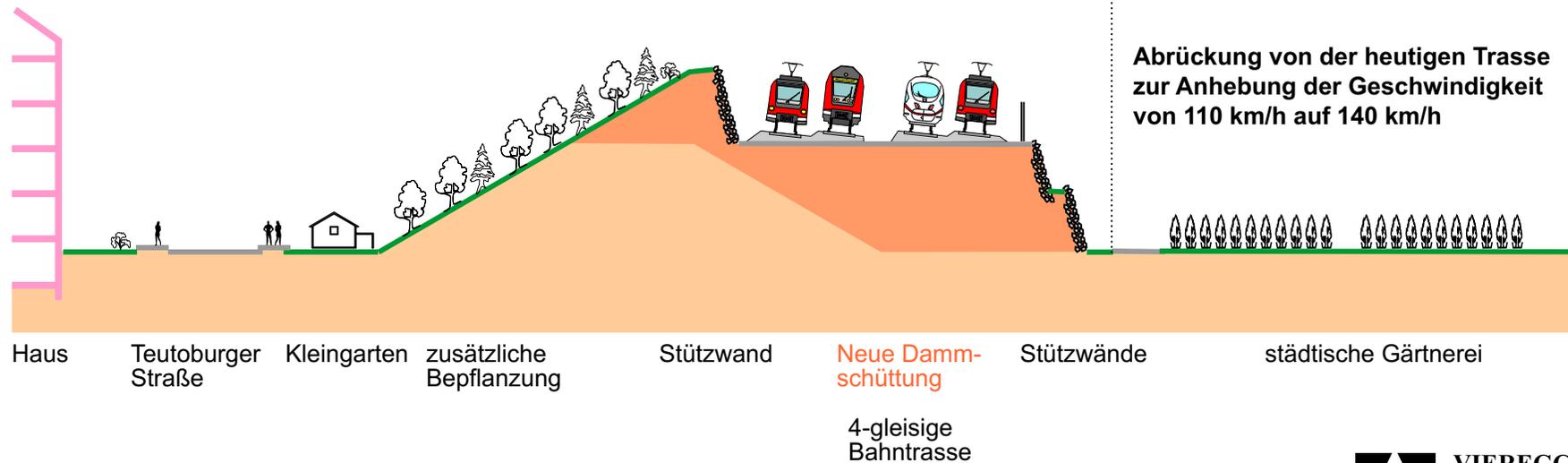
(D1) Südring-Ausbau: Querschnitt im Bereich Teutoburger Straße

Blick von Osten nach Westen

heutige Situation



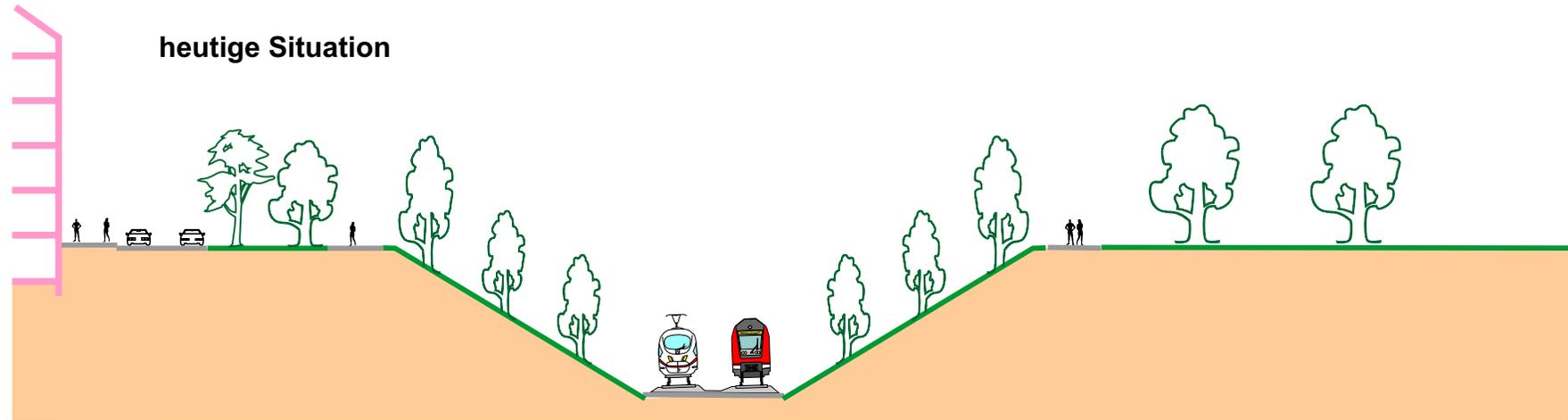
künftige Situation



Maßstab 1:500

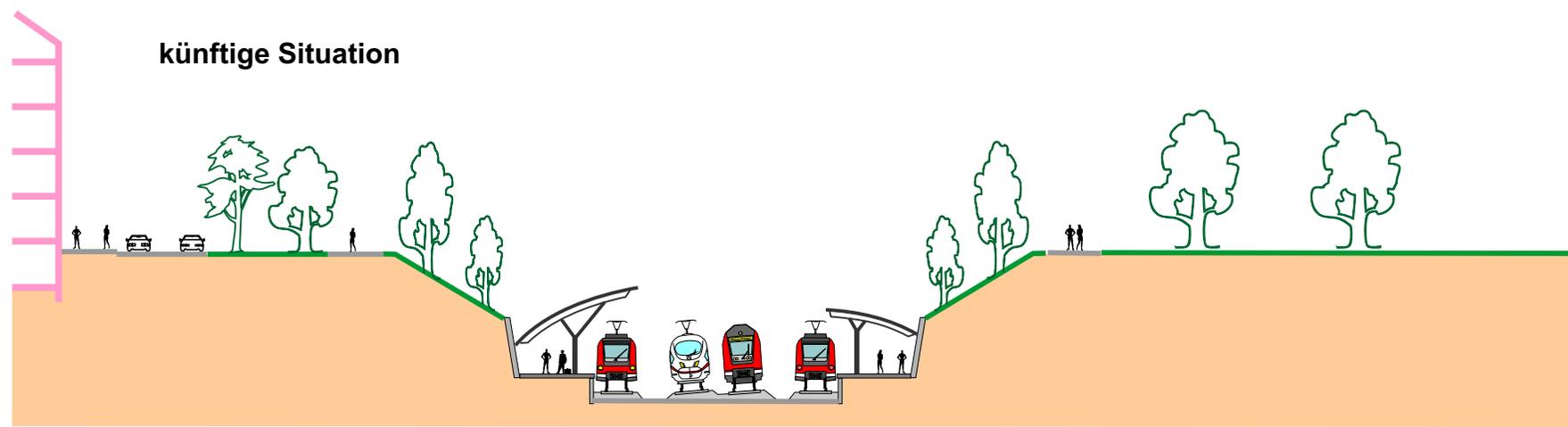
(D2) Südring-Ausbau: Querschnitt im Bereich des S-Bf Kolumbusplatz

Blick von Osten nach Westen



Haus
Straße
Am Bergsteig

Kronepark



Haus
Straße
Am Bergsteig

Bahnsteigdach
dient zugleich als
Lärmschutzwand

Bahnsteigdach

Kronepark

Maßstab 1:500

(D3) Südring-Ausbau im Bereich Kolombusplatz

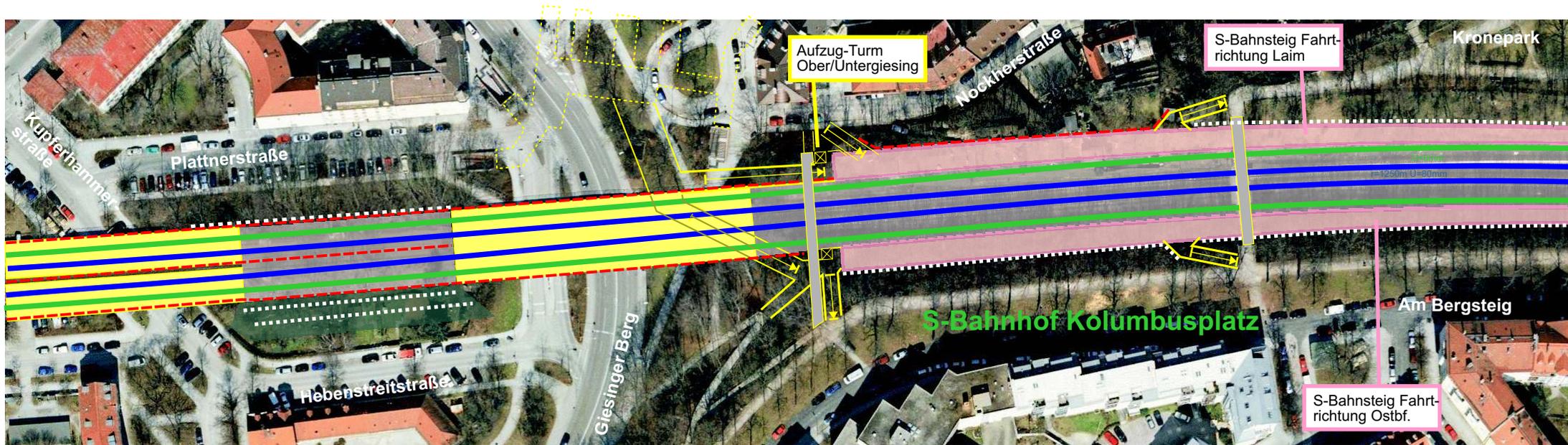
	S-Bahn-Gleise Südring
	Fernbahngleise
	Straßenbahngleis neu
	Lärmschutzwand
	Bahnsteige
	Stützmauern (Naturstein oder Gabionen)

Ausbau des Eisenbahn-Südrings für Fern-, Regional- und S-Bahn
Lageplan im Maßstab ~~1:1.000~~

München, den 30.07.2008 *M. Vieregg*

Kartengrundlage: Google Maps 

Alle Urheber- und Nutzungsrechte an der Planung der Ausbaustrecke Laim - Heimeranplatz - Ostbahnhof verbleiben bei den Autoren, insbesondere die Rechte zur planerischen und baulichen Verwertung. Andernfalls bedarf es der schriftlichen Zustimmung der Autoren.



(D4) Südring-Ausbau im Bereich Nockherberg

	S-Bahn-Gleise Südring
	Fernbahngleise
	Straßenbahngleis neu
	Lärmschutzwand
	Bahnsteige
	Stützmauern (Naturstein oder Gabionen)

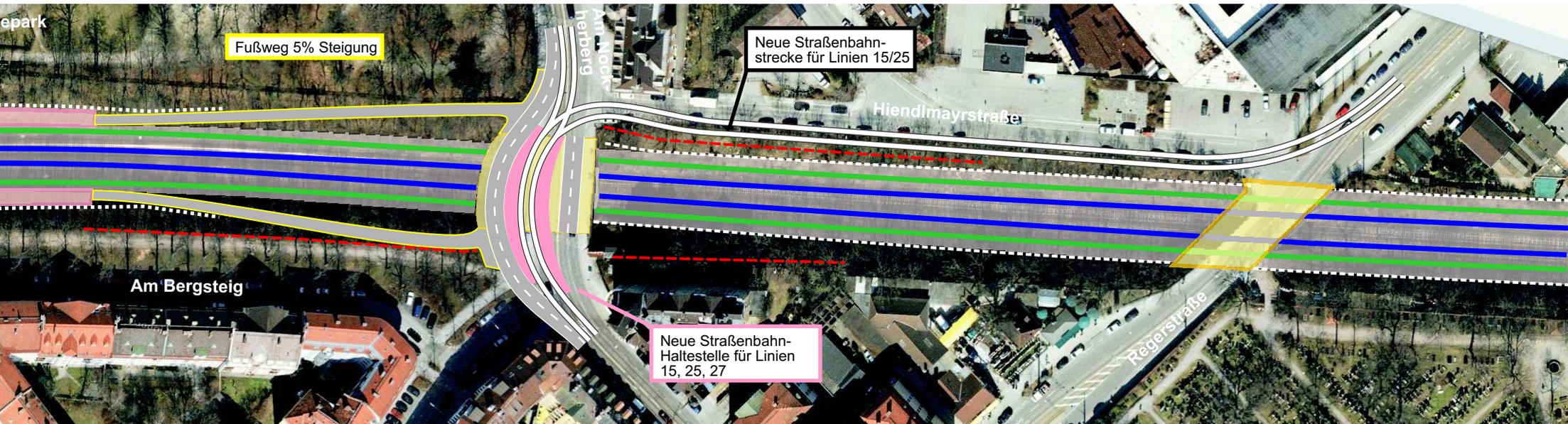
Ausbau des Eisenbahn-Südrings für Fern-, Regional- und S-Bahn
Lageplan im Maßstab ~~1:1.000~~

München, den 30.07.2008 *M. Vieregg*

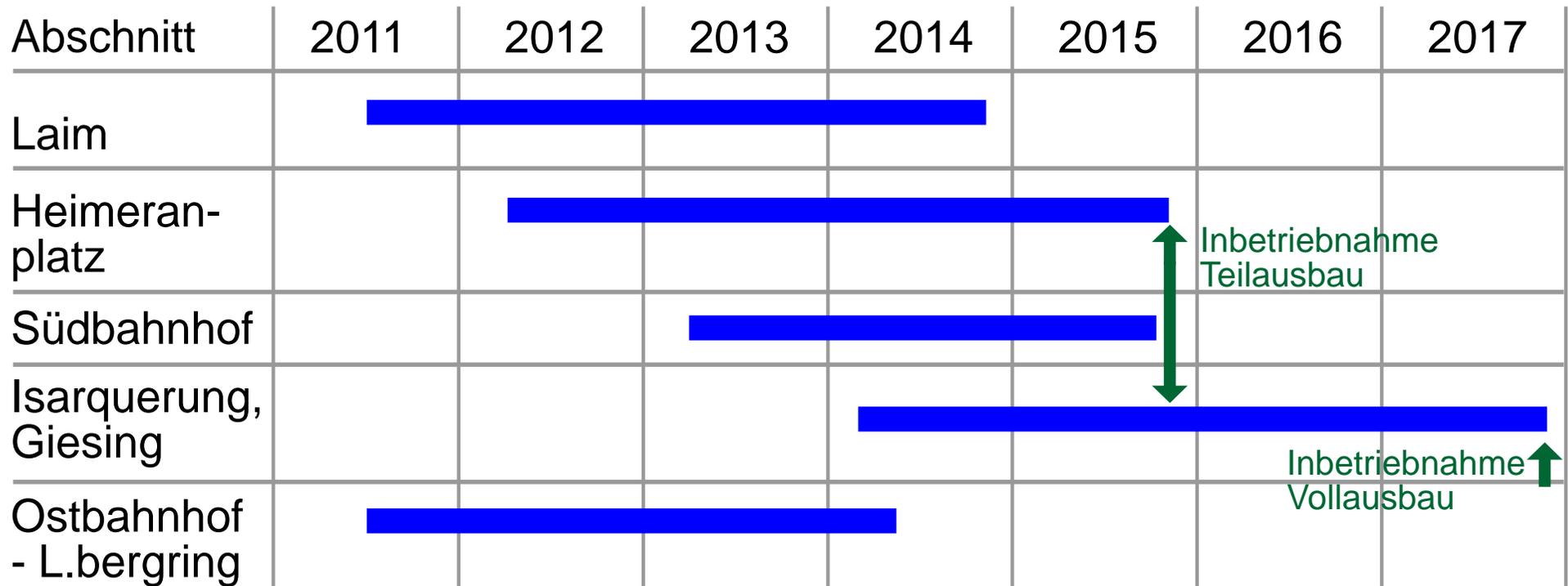
Kartengrundlage: Google Maps

 **VIEREGG RÖSSLER GmbH**

Alle Urheber- und Nutzungsrechte an der Planung der Ausbaustrecke Laim - Heimeranplatz - Ostbahnhof verbleiben bei den Autoren, insbesondere die Rechte zur planerischen und baulichen Verwertung. Andernfalls bedarf es der schriftlichen Zustimmung der Autoren.



(E1) Zeitlicher Bauablauf Südring-Ausbau in nur zwei Etappen (Teilausbau, Vollausbau)



Technische Planung liegt seit Juli 2008 vor
(Maßstab 1:1000 bis 1:2000)

Zeitplanung basierend auf detaillierter Bauablaufsplanung

(E2) Baukosten des Südring-Ausbaus

	Kosten in Mio EUR (Preisstand 2006)
Teilausbau (S-Bahn+Fernbahn)	335
Komplettierung zum Vollausbau	58
Vollausbau gesamt	<hr/> 393
ohnehin erforderliche Sanierung (= Fernbahnausbau)	-153
Vollausbau abzüglich Fernbahn bzw. Sanierung	<hr/> 240

(E3) Vergleich mit 4-gleisigem Ausbau (München -) Olching - Augsburg

	Olching - Augsburg	Südring Vollausbau
Streckenlänge in km	44	11
Baukosten in Mio EUR	570	393
Baukosten pro km in Mio EUR	13	36
Anzahl neu zu bauender Straßen- oder Eisenbahnbrücken	53	20

→ Kostenansatz für Südring-Ausbau pro km
fast 3 mal so hoch wie bei Olching - Augsburg

(E4) Mögliche Finanzierungstöpfe des Südring-Ausbaus

- Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (GVFG)

- Bundesverkehrswegeplan (BVWP)

 - ➔ ABS München - Mühldorf - Freilassing

 - ➔ Knoten München

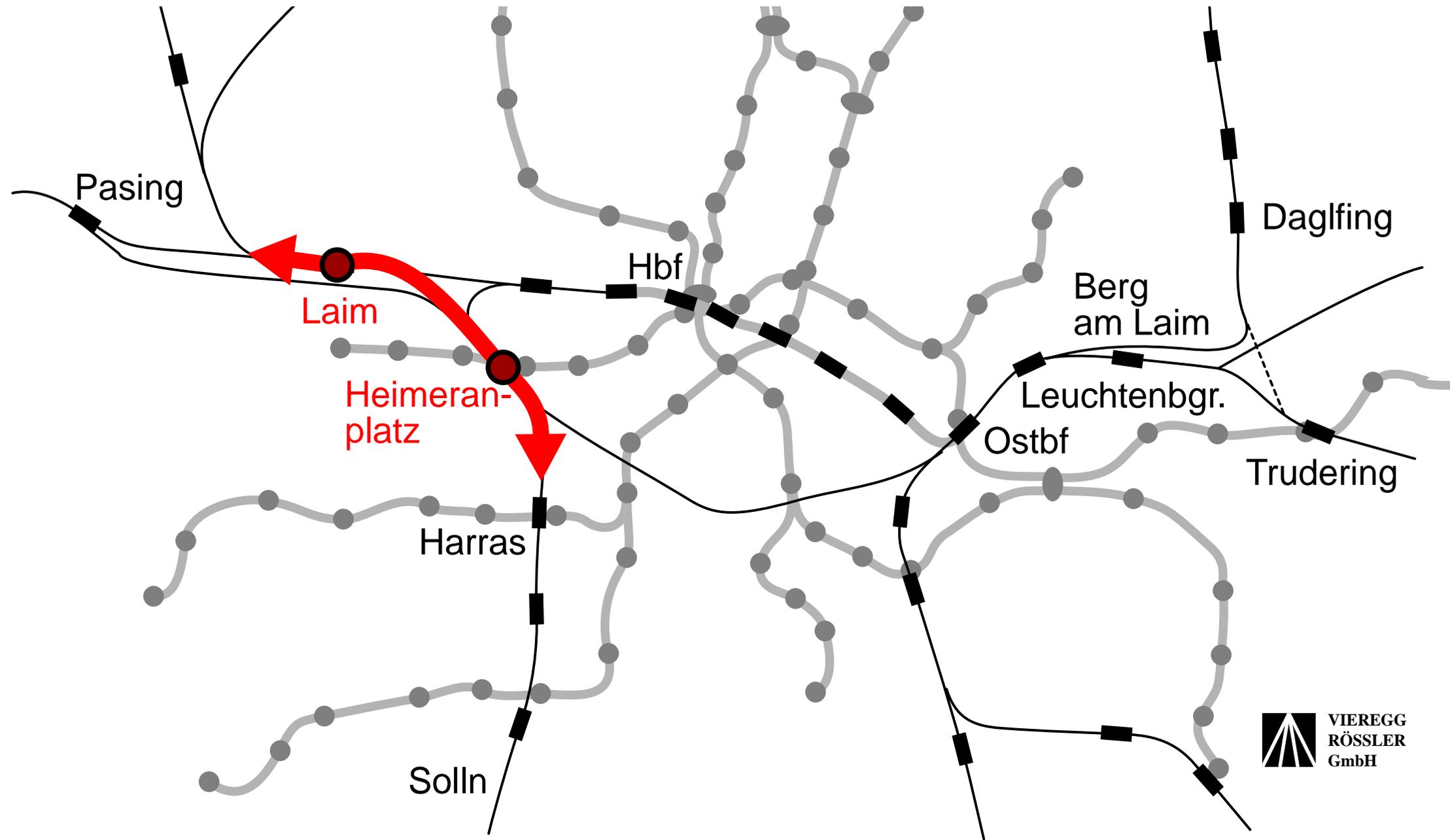
- Trans-Europäische Netze (TEN)

 - ➔ Bund, Land, Europäische Union

 - ➔ mehr Töpfe als bei Zweitem S-Bahn-Tunnel

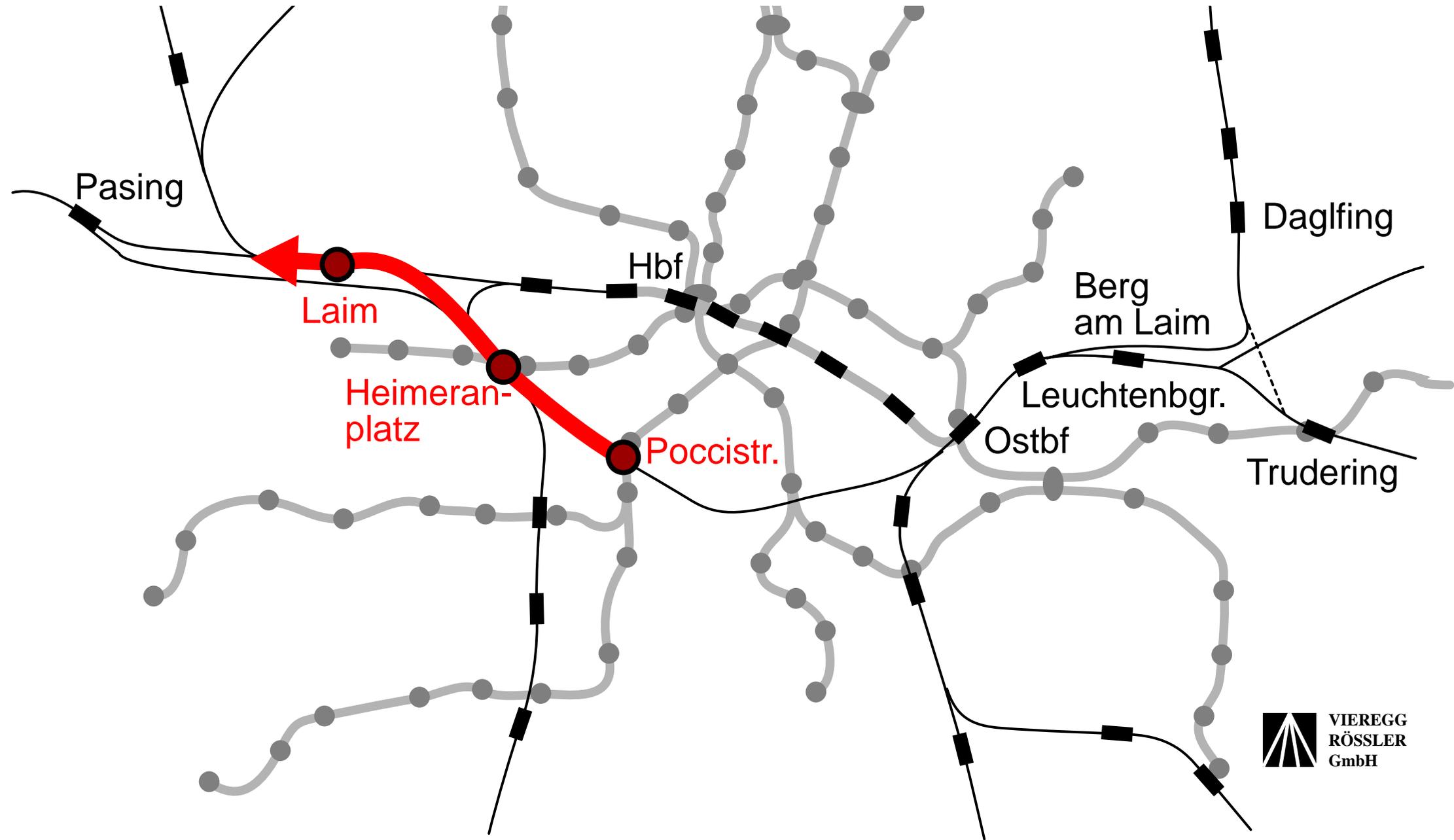
(E5.1) Südring-Ausbau 1. Baustufe

-  Bahnstrecke mit S-Bahnhof
-  2. S-Bahn-Stammstrecke mit eigenen Gleisen
-  2. S-Bahn-Stammstrecke ohne eigene Gleise
-  U-Bahn



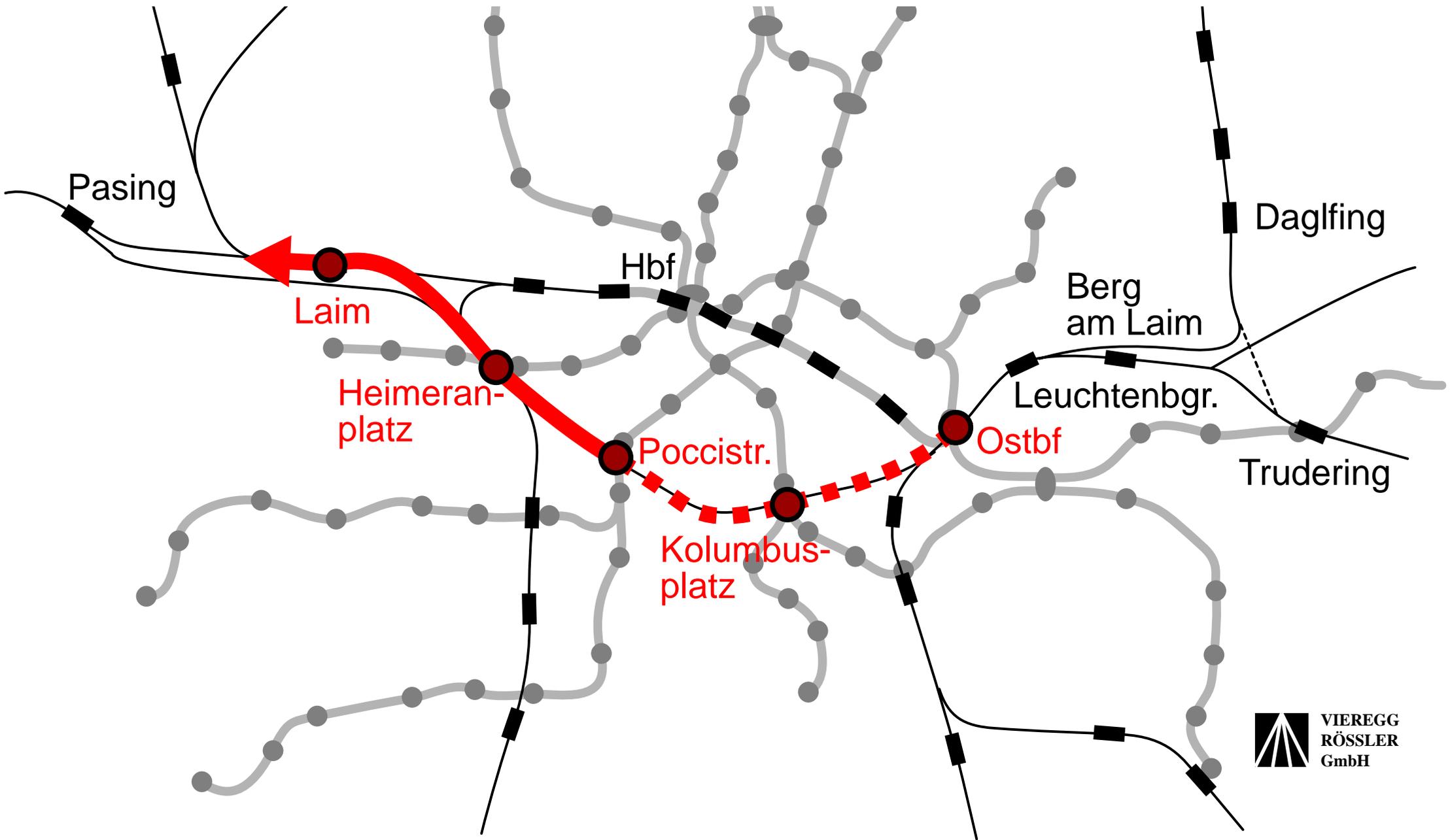
(E5.2) Südring-Ausbau 1. + 2. Baustufe

-  Bahnstrecke mit S-Bahnhof
-  2. S-Bahn-Stammstrecke mit eigenen Gleisen
-  2. S-Bahn-Stammstrecke ohne eigene Gleise
-  U-Bahn



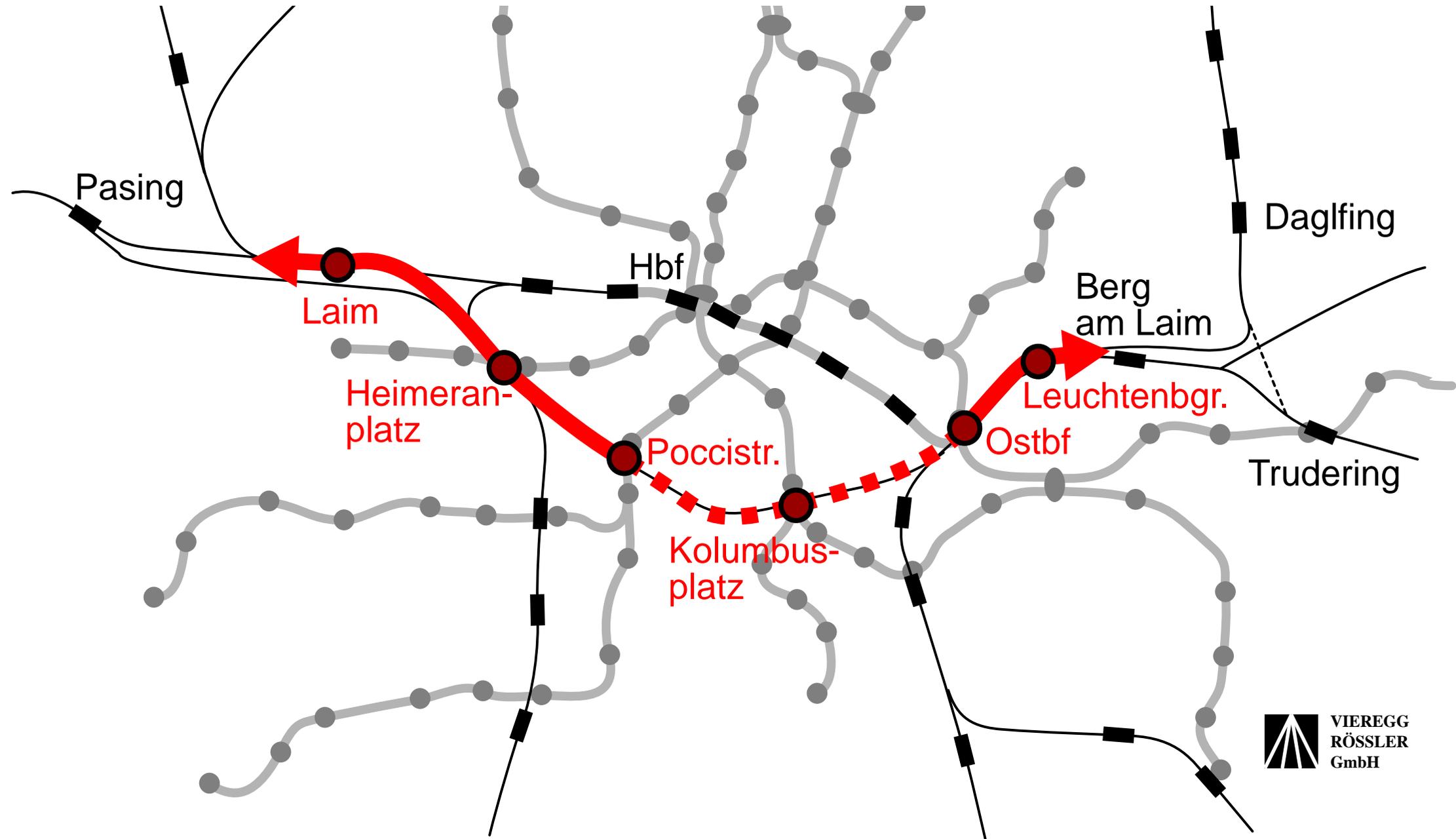
(E5.3) Südring-Ausbau 1. - 3. Baustufe

-  Bahnstrecke mit S-Bahn
-  2. S-Bahn-Stammstrecke mit eigenen Gleisen
-  2. S-Bahn-Stammstrecke ohne eigene Gleise
-  U-Bahn



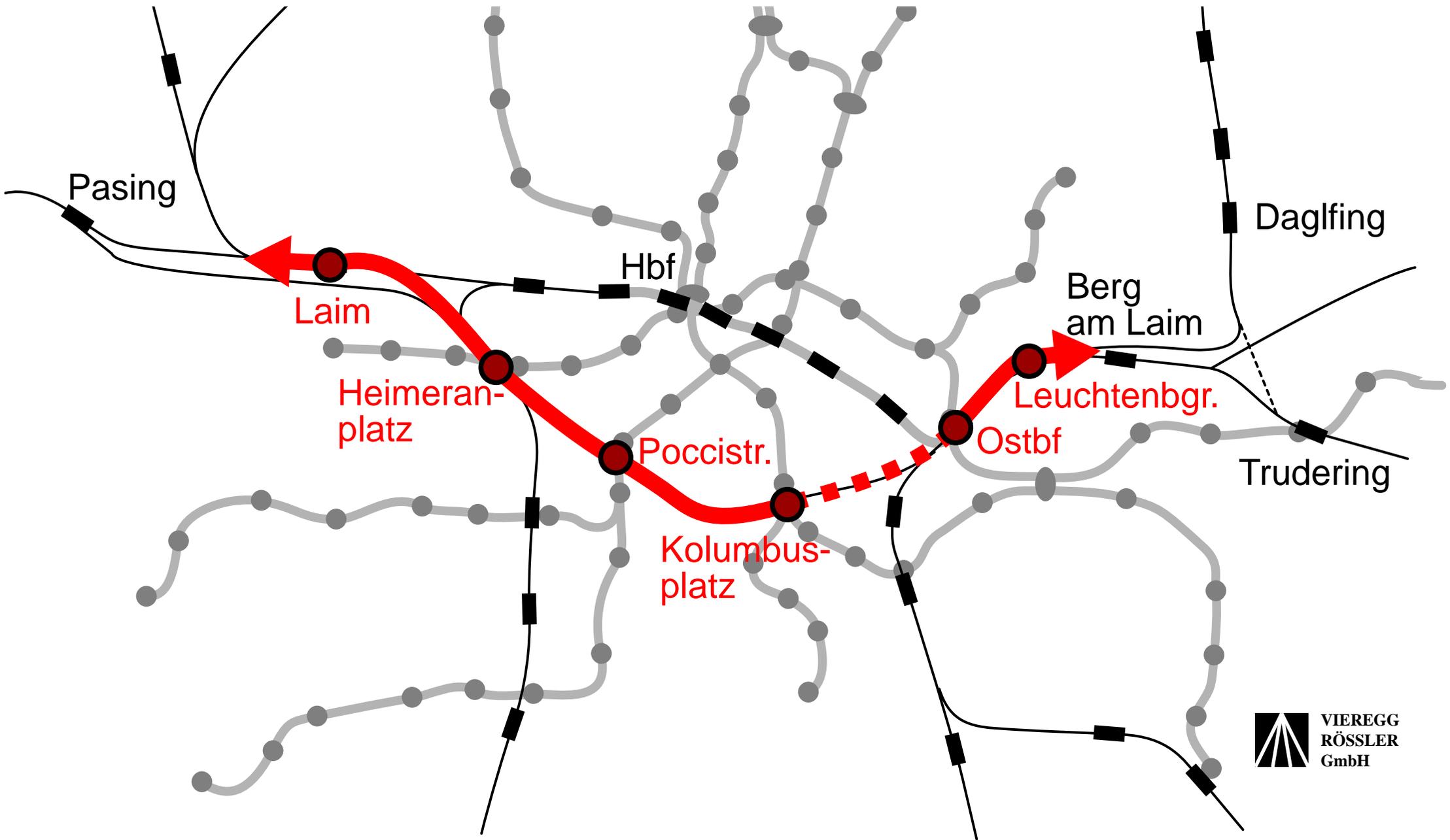
(E5.4) Südring-Ausbau 1. - 4. Baustufe entspricht "Teilausbau"

-  Bahnstrecke mit S-Bahnhof
-  2. S-Bahn-Stammstrecke mit eigenen Gleisen
-  2. S-Bahn-Stammstrecke ohne eigene Gleise
-  U-Bahn



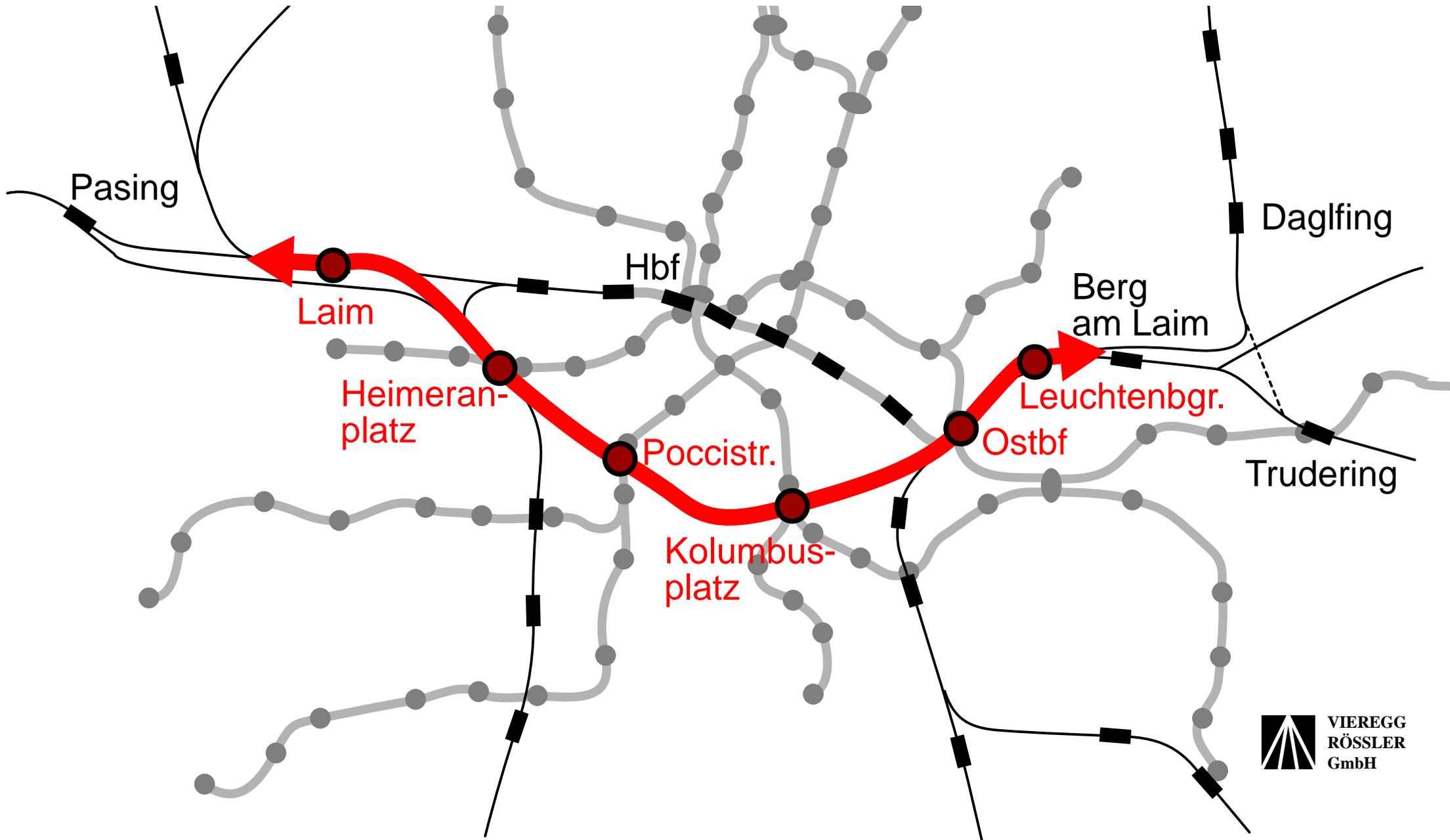
(E5.5) Südring-Ausbau 1. - 5. Baustufe

- Bahnstrecke mit S-Bahn
- 2. S-Bahn-Stammstrecke mit eigenen Gleisen
- - -●- - - 2. S-Bahn-Stammstrecke ohne eigene Gleise
- U-Bahn



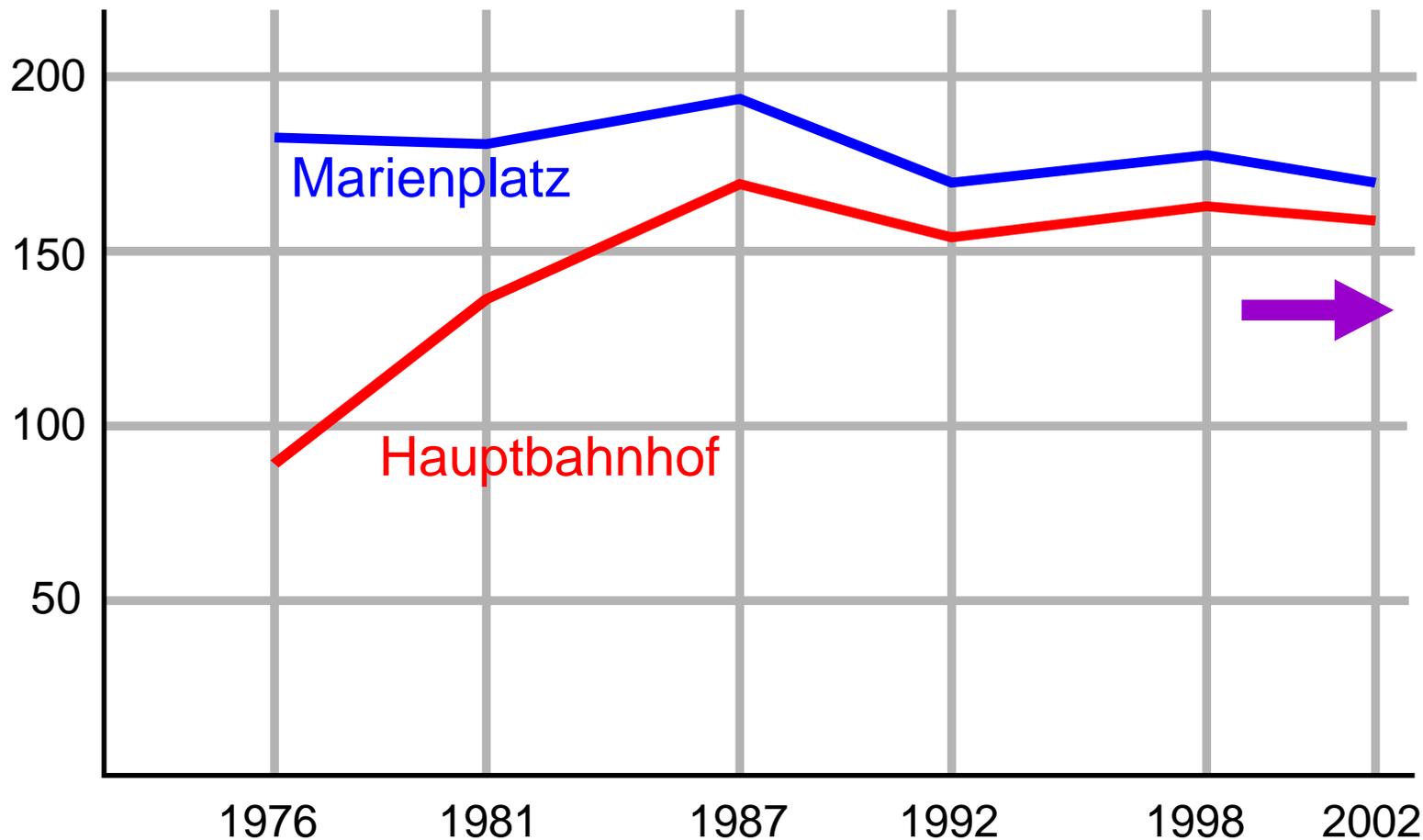
(E5.6) Südring-Ausbau 1. - 6. Baustufe entspricht Vollausbau

-  Bahnstrecke mit S-Bahnhof
-  2. S-Bahn-Stammstrecke mit eigenen Gleisen
-  2. S-Bahn-Stammstrecke ohne eigene Gleise
-  U-Bahn



(F1) Entwicklung der Fahrgastzahlen an den S-Bahn-Stationen Hauptbahnhof und Marienplatz

Fahrgäste
in 1000



➔ Verkehr in der Innenstadt ist seit 20 Jahren gesättigt, Wachstum findet außerhalb der Innenstadt statt

Quelle: MVV, Nahverkehrsbericht der LH München, November 2006

(F2) Prognostizierte Zunahme des Fahrgastaufkommens durch den Zweiten S-Bahn-Tunnel vs. S-Bahn-Südring

Zunahme Fahrgastaufkommen pro Tag	Zweiter S-Bahn-Tunnel +25.000	S-Bahn-Südring +21.800
Zwischenstationen	Hauptbahnhof Marienhof	Heimeranplatz Poccistraße Kolumbusplatz
	Prognosegrundlage: Tieflage beider Stationen nur 16 m statt 40 bzw. 38 m	

- ➔ deutlich geringere Zunahme des Fahrgastaufkommens bei der aktuellen Planung des Zweiten S-Bahn-Tunnels wegen der größeren Tieflage der Bahnhöfe
- ➔ voraussichtliche Zunahme des Fahrgastaufkommens durch den Zweiten S-Bahn-Tunnel nicht höher als beim S-Bahn-Südring
- ➔ **Nutzen des Zweiten S-Bahn-Tunnels NICHT HÖHER als Nutzen des S-Bahn-Südrings**



31.3.2009

Quellen:

Vergleichende Untersuchung Ausbau S-Bahn-Südring / 2. S-Bahn Tunnel, Zusammenfassung der Machbarkeitsstudie, 2001, S. 25
S-Bahnausbau München Machbarkeitsstudie Vertiefende Untersuchung 2. S-Bahn-Stammstrecke, 2002, S. 18 f.

**(F3) Reisezeitverkürzungen von den Südring-Bahnhöfen
nach Laim und München Ost gegenüber 1. Stammstrecke**

	Fahrzeiten (in Minuten)		Einsparung (in Minuten)
	heute	künftig	
Poccistraße - Laim	18*	5	13
Poccistraße - Ostbahnhof	15	5	10
Kolumbusplatz - Laim	16*	7	9
Kolumbusplatz - Ostbahnhof	14	2	12

Ermittlung der heutigen Fahrzeiten:
Durchschnittswert nach Elektronischer Fahrplanauskunft (EFA)

* ab Dezember 2009 (mit neuer S-Bahn-Station Hirschgarten)

(F4) Vergleich Berlin - München: Anzahl der Kreuzungsbahnhöfe im S- und U-Bahnnetz

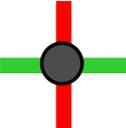
	München	Berlin	Faktor
Anzahl Fahrgäste S+U-Bahn pro Tag	1,7 Mio	2,5 Mio	1 : 1,5
Anzahl Kreuzungsbahnhöfe im Netz	16	53	1 : 3,3

Umsteigebahnhöfe beim S-Bahn-Südring:

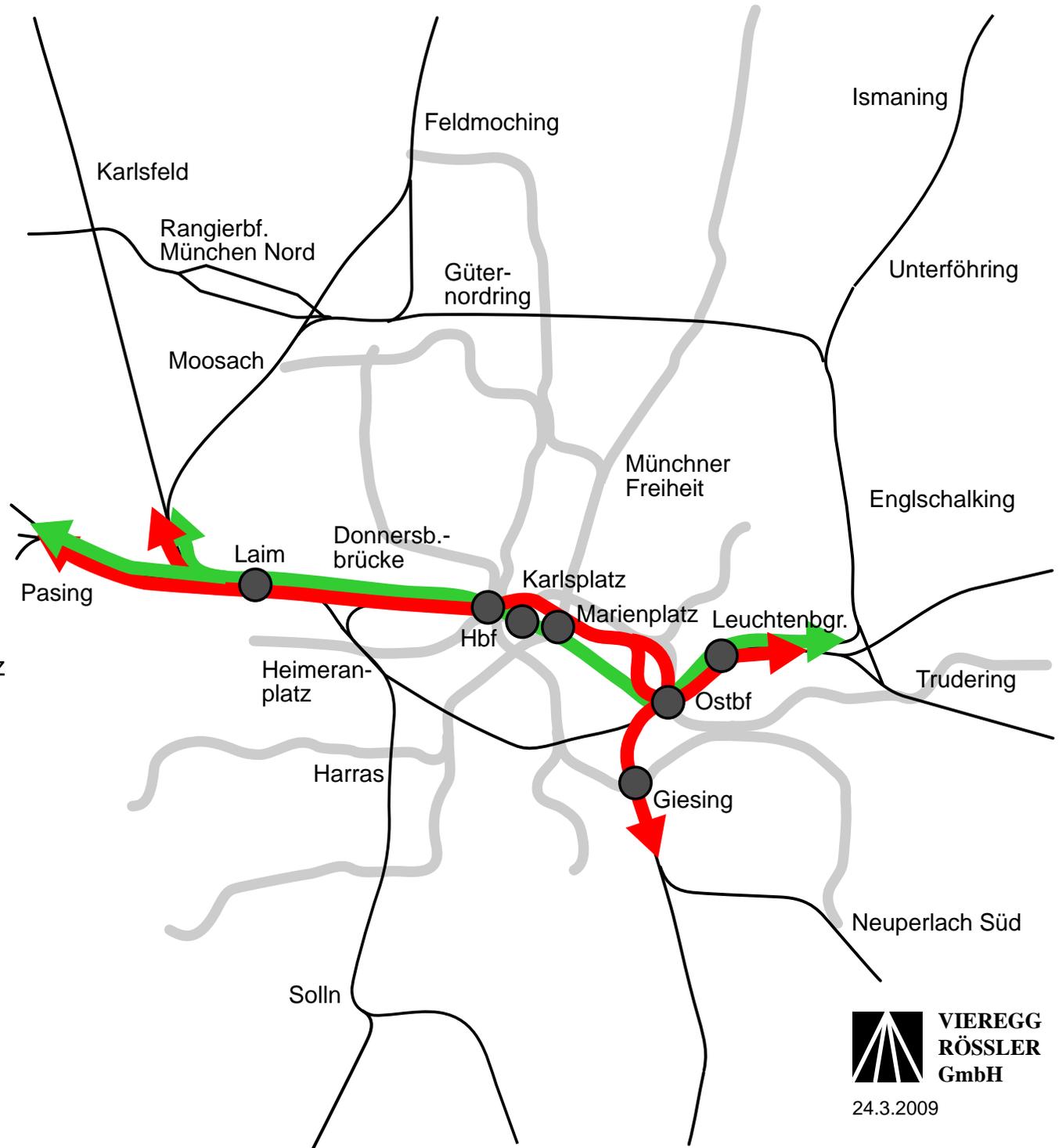
- Laim wird vom Verzweigungs- zum Kreuzungsbahnhof
- Heimeranplatz: Zusätzliches Umsteigen zu S7 und zu U4/U5
- Poccistraße: Umsteigen zu U3/U6 und zu Regionalzügen
- Kolumbusplatz: Umsteigen zu U1/U2

(F5)
Mögliche S-Bahn-
Stammstrecken:
Zwei S-Bahn-Tunnels
durch die Innenstadt

-  1. Stammstrecke
-  2. Stammstrecke

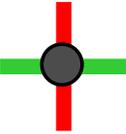
 Umsteige-Bahnhof im S-Bahn-Stammstreckennetz (S-Bahn/S-Bahn, S-Bahn/U-Bahn)

 Eisenbahnstrecke
 U-Bahn



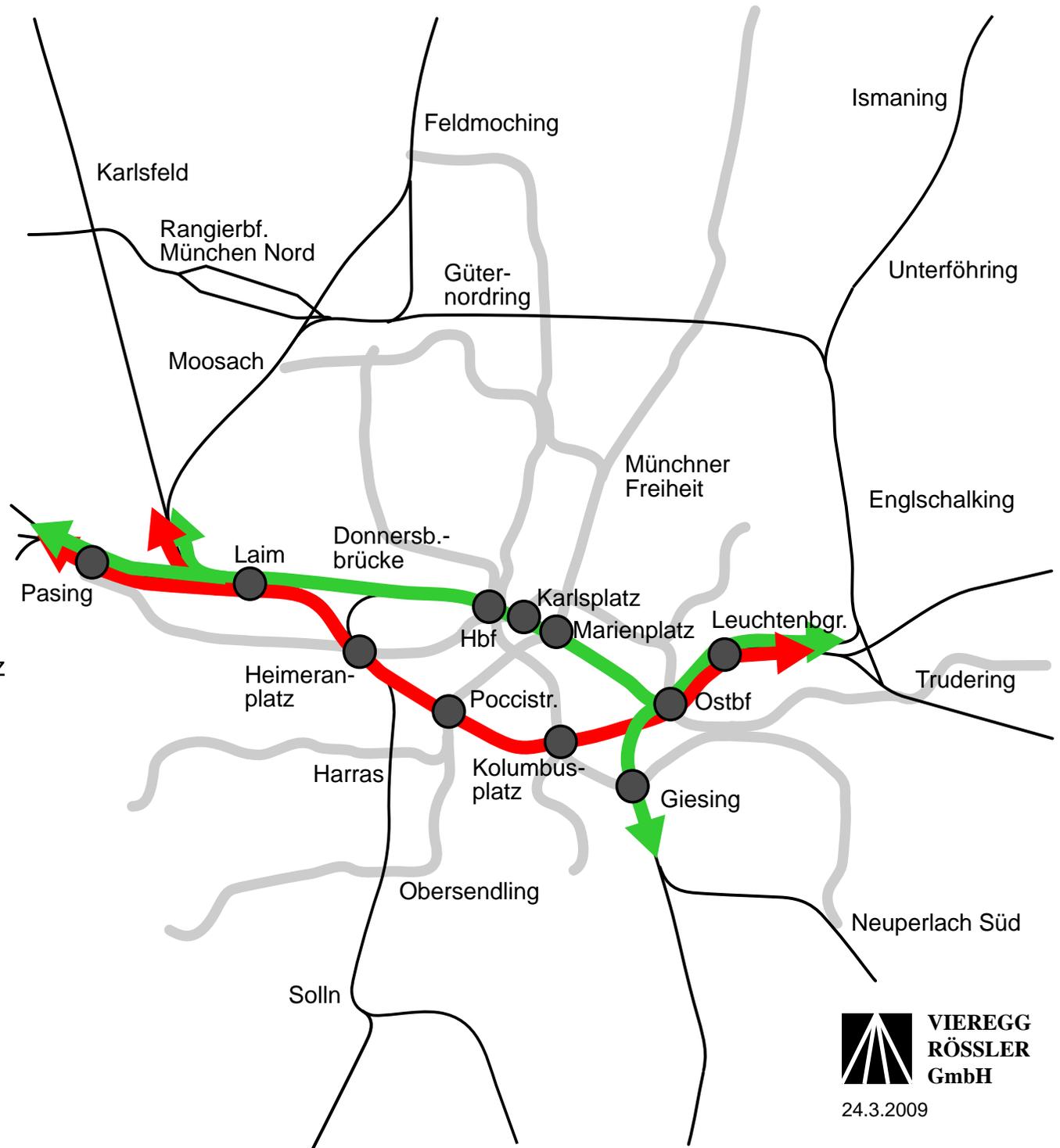
(F6)
Mögliche S-Bahn-
Stammstrecken:
Bestehender Tunnel
plus S-Bahn-Südring

-  1. Stammstrecke
-  2. Stammstrecke

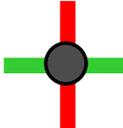
 Umsteige-Bahnhof im
 S-Bahn-Stammstreckennetz
 (S-Bahn/S-Bahn,
 S-Bahn/U-Bahn)

 Eisenbahnstrecke

 U-Bahn



(F7)
Mögliche S-Bahn-
Stammstrecken:
Bestehender Tunnel
+ S-Bahn-Südring
+ Nordtunnel München

-  1. Stammstrecke
-  2. Stammstrecke
-  3. Stammstrecke
-  Umsteige-Bahnhof im S-Bahn-Stammstreckennetz (S-Bahn/S-Bahn, S-Bahn/U-Bahn)
-  Eisenbahnstrecke
-  U-Bahn

