



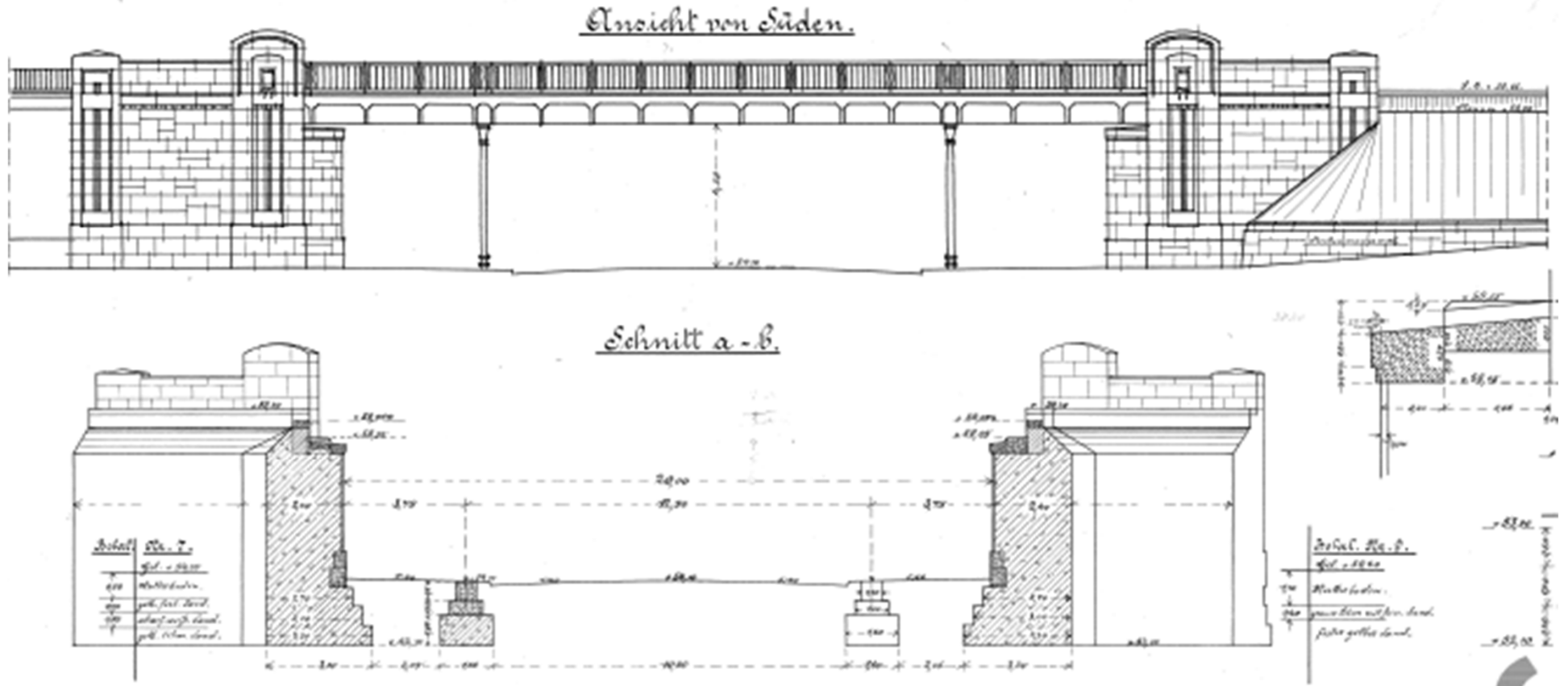
NETZE

Erneuerung der Eisenbahnbrücke Plathnerstraße in Hannover

15.06.2022 | Bauausschuß Landeshauptstadt Hannover

Bauvorhaben Plathnerstraße

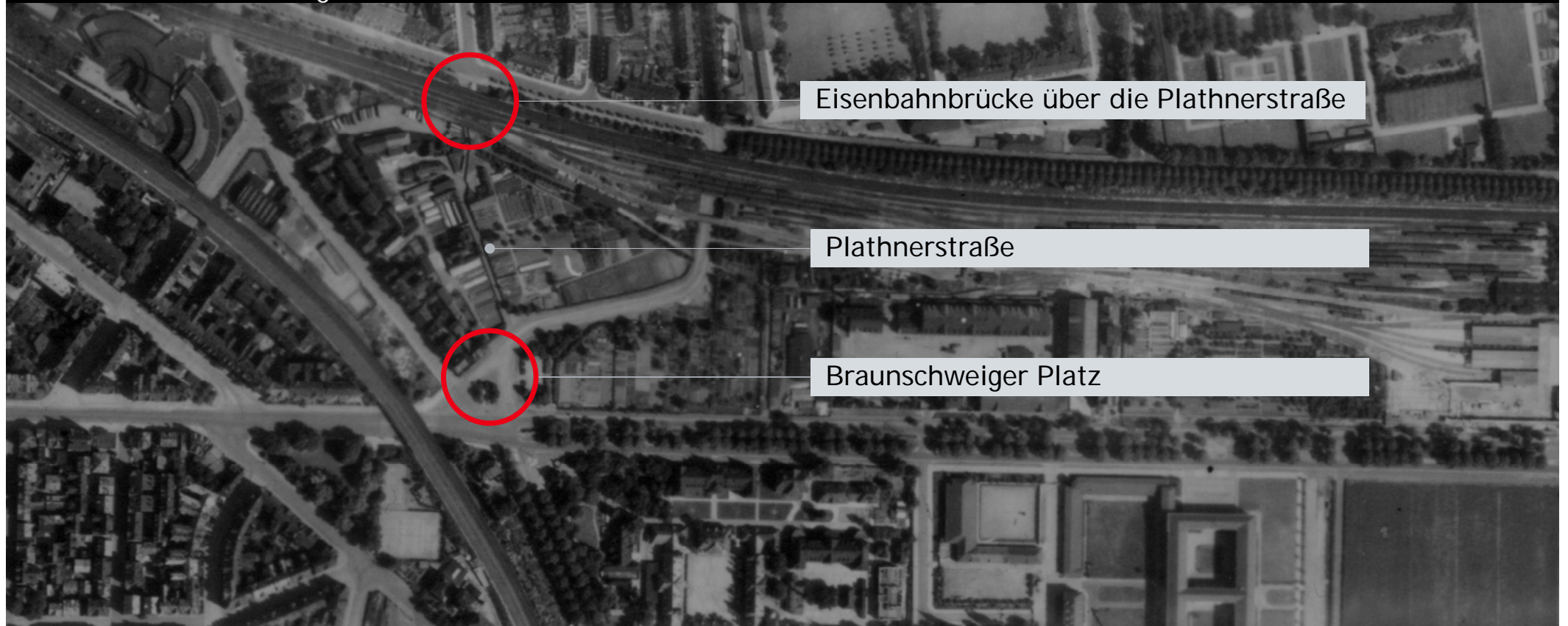
Bestand Anfang 20. Jh.



Bauvorhaben Plathnerstraße

Bestand Mitte 20. Jh.

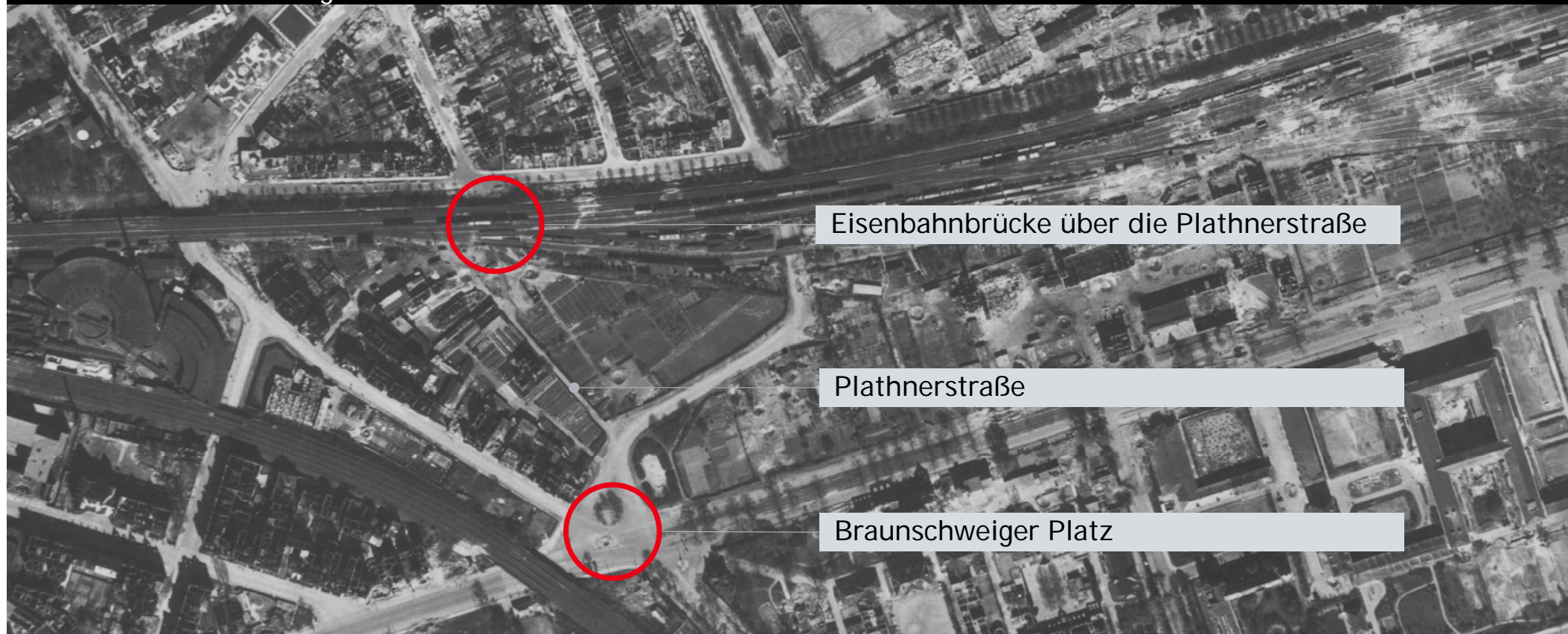
Blick auf die Abstellanlage Hannover-Pferdeturm 1941



Bauvorhaben Plathnerstraße

Bestand Mitte 20. Jh.

Blick auf die Abstellanlage Hannover-Pferdeturm am 10.04.1945



Eisenbahnbrücke über die Plathnerstraße

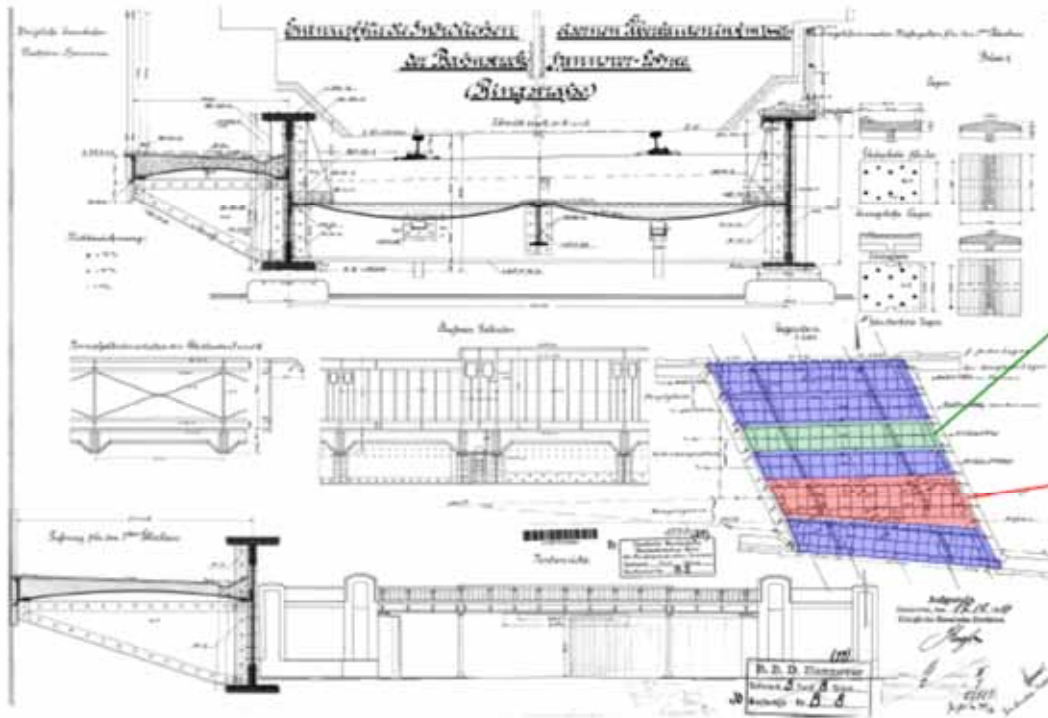
Plathnerstraße

Braunschweiger Platz

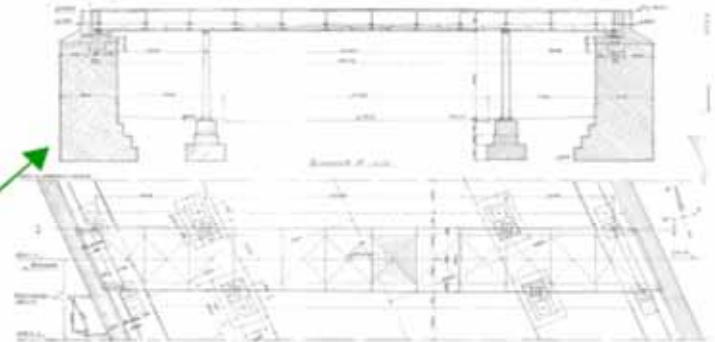
Bauvorhaben Plathnerstraße

Bestand 2. Hälfte des 20. Jh.

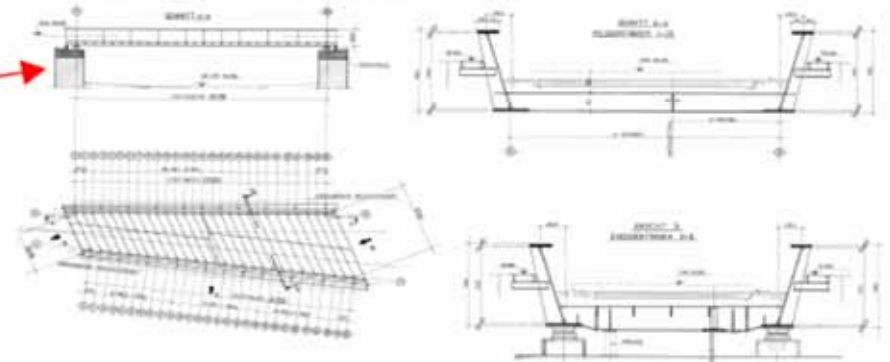
4 Überbauten aus 1912 = Dreifeldträger mit Gerbergelenken (Einfeldträgerketten)



1 Überbau aus 1956 = Dreifeldträger



1 Überbau aus 1977 = Einfeldträger



Bauvorhaben Plathnerstraße

Bestand Nordportal

Das Nordportal 1975



Das Nordportal 2015



Bauvorhaben Plathnerstraße

Bestand Aktuell



Das Baufeld liegt inmitten enger innerstädtischer Bebauung.

- STB 01 (Strecke 1734) S-Bahn Hannover
- KP Plathnerstraße/Kleefelder Straße
- Eckbebauung Plathnerstraße 5a/5b
- Gebäude Plathnerstraße 4c

Bauvorhaben Plathnerstraße

Bestand Aktuell

- 1956 wurde der Überbau für das Gleis 201 und 1977 der für die Weiche 508 erneuert.
- Die zunehmend intensivere Nutzung hat in den letzten Jahren zu einer deutlichen Schrägstellung der Pendelstützen und zu Rissbildungen in den Stützenköpfen geführt.
- Die Schrägstellung wird seit 2012 meßtechnisch verfolgt und dokumentiert.



Bauvorhaben Plathnerstraße

Bestand Aktuell

- Zur Beurteilung des Bauwerkszustandes wurde in 2017 eine statische Voruntersuchung zur Tragfähigkeit der Unterbauten erstellt, in 2021 erfolgte eine Nachrechnung der Überbauten.
- Beide Untersuchungen kamen zu dem Ergebnis, daß sowohl die Unterbauten (Widerlager) als auch die stählernen Überbauten aus dem Jahr 1912 keine Tragfähigkeitsreserven für einen weiteren Nutzungszyklus aufweisen.
- Auf Grundlage des dokumentierten Bauwerkszustandes hat die DB Netz AG entschieden, die Eisenbahnbrücke über die Plathnerstraße durch einen Ersatzneubau zu erneuern.



Statische Voruntersuchung

Projekt Nr.: 34050-102

Bauvorhaben: Erneuerung der EÜ Plathnerstraße Strecke 1730, km 1,461

Thema: Statische Voruntersuchung zur Tragfähigkeit der Unterbauten

Auftraggeber: DB Netz AG
Regionalbereich Nord
Geschäftsbereich Regionalnetze
Lindemannallee 3
30173 Hannover

Tragwerksplaner: grbv Ingenieure im Bauwesen GmbH & Co KG
Expo Plaza 10
30539 Hannover
Tel: (0511) 98494-0
Fax: (0511) 98494-20

Verfasser:  Seite: 1 -

Bezeichnung: EÜ Plathnerstraße, Strecke 1730, km 1,461 Proj. 05228 Datum: 27.05.2021



Projekt: EÜ Plathnerstraße
Strecke 1730, km 1,461

Titel: Nachrechnung der Überbauten der Bestandsbrücken aus dem Jahr 1912

Auftraggeber: DB Netz AG
Regionalbereich Nord
Projektrealisierung KB Süd, LNI-N-H-K (4)
Lindemannallee 3
30173 Hannover

Ersteller: Marc Krontal Partner
Beratende Ingenieure
Lillemeyerstraße 9+11
30175 Hannover

Datum: Hannover, 27.05.2021

Beutel:	Überbau	ARCHIV NR.
Blatt:		
Vorgang:	Deckblatt	

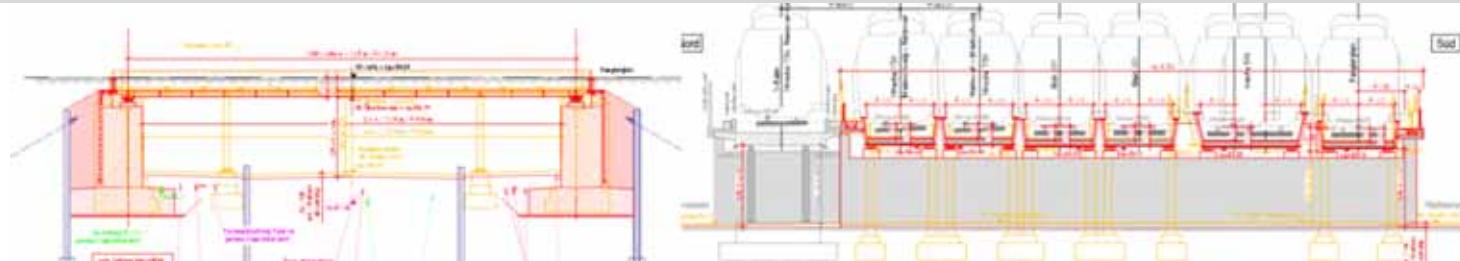
Bauvorhaben Plathnerstraße

Bauwerksentwurf (Vorplanung)

Variantenuntersuchung

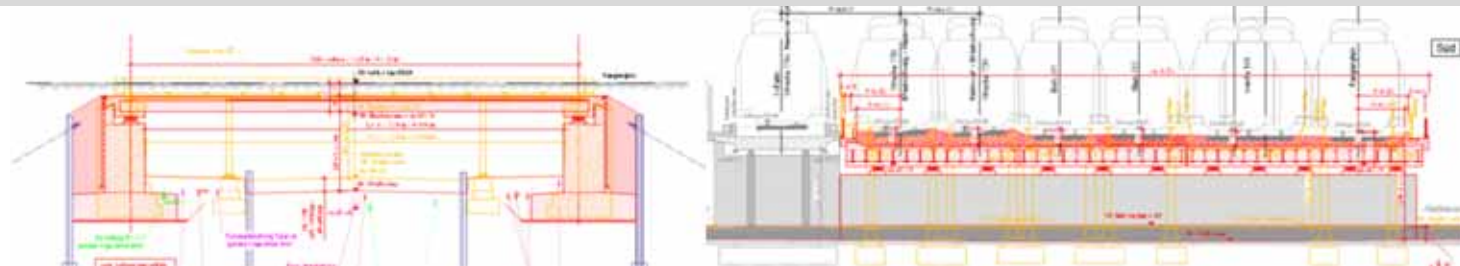
Variante 1 – Eingleisige Stahltröge

- Einzel gelagerte Stahltröge
- Hoher Instandhaltungsaufwand
- Keine Gleislageänderungen möglich
- Straßenabsenkung ca. 21 cm



Variante 2 – Zweigleisige WIB-Überbauten

- Gelagerte 2-gleisige WIB-Überbauten
- Längsfugen zwischen den Überbauten
- Gleislageänderungen bedingt möglich
- Straßenabsenkung ca. 70 cm



Variante 3 – Stahlbeton-Halbrahmen für 6 Gleise

- Stb-Halbrahmen über 6 Gleise
- Wartungsarme Konstruktion
- Gleislageänderungen unbegrenzt möglich
- Straßenabsenkung ca. 75 cm

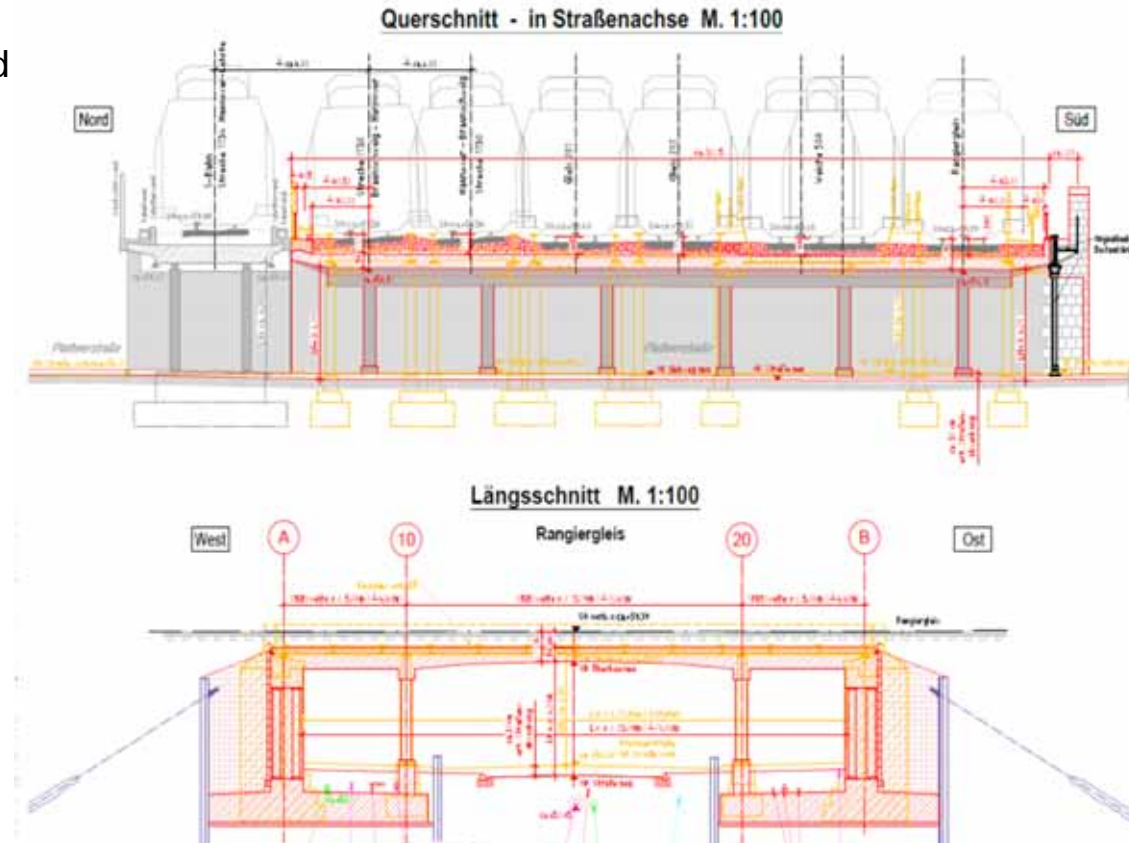


Bauvorhaben Plathnerstraße

Bauwerksentwurf (Vorplanung)

Weiterentwicklung der Variante 3 zur Vorzugslösung

- Die Weiterentwicklung der Variante 3 erfolgte im Zuge mehrerer Abstimmungsgespräche mit dem FB Tiefbau und dem Sachgebiet Denkmalschutz und Denkmalpflege.
- Die integrale Stahlbeton-/Spannbetonkonstruktion wird als 3-Feld-System ausgebildet und ermöglicht die Herstellung einer Fahrbahnplatte über alle 6 Gleise.
- Das gewählte statische System sieht Stützen in den Achsen der vorhandenen Pendelstützen vor.
- Das Bauwerk wird in abgesenkter Lage unter HBR ZH31 hergestellt und in Endlage angehoben
- Die erforderliche Straßenabsenkung wird auf 27 cm festgelegt.
- Am südlichen Bauwerksportal werden Bestandteile der Originalkonstruktion montiert um die historische Ansicht weitestgehend wiederherzustellen. Die Sandsteinverkleidung wird nach Originalplänen wiederhergestellt.



Bauvorhaben Plathnerstraße

Bauwerksentwurf (Vorplanung)

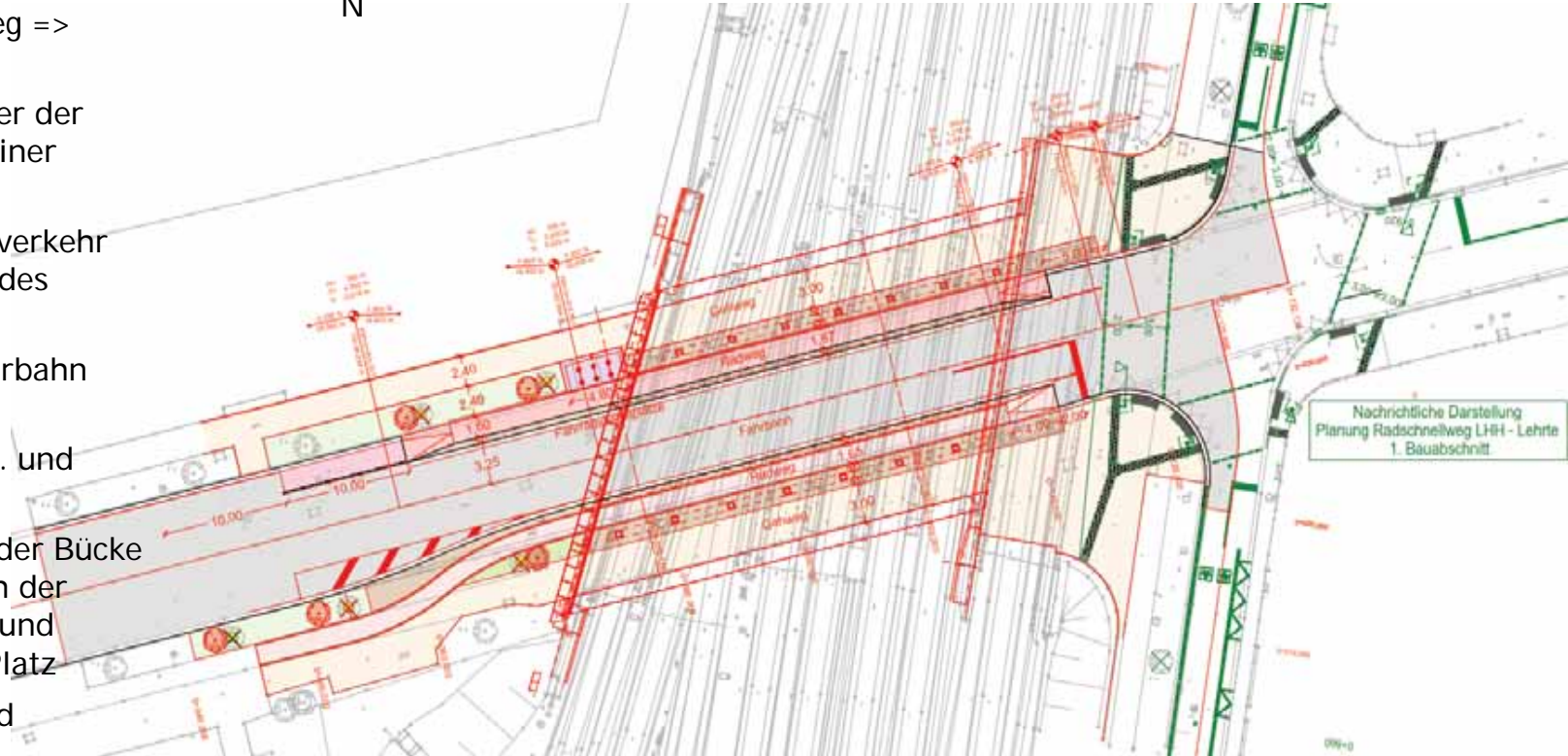
Weiterentwicklung der Variante 3 zur Vorzugslösung



Bauvorhaben Plathnerstraße

Entwurf Straßenanlage

- Planung der LHH für Radschnellweg => Darstellung in grün
- Absenkung der Plathnerstraße unter der Brücke um 27 cm zur Einhaltung einer lichten Höhe von 4,20 m
- Trennung von Rad- und Fußgängerverkehr unter der Brücke durch Verlegung des Radfahrstreifens vor die Stützen
- Abgrenzung des Radweges zur Fahrbahn mit Hochbord
- Der westliche Radweg erhält nördl. und südl. der Brücke Rampen
- Der östliche Radweg erhält nördl. der Brücke eine Rampe u. verschwenkt südlich der Brücke auf den kombinierten Rad- und Gehweg bis zum Braunschweiger Platz
- Für die Querschnittsgestaltung sind folgende Werte anzunehmen:
 - Quergefälle des Gehwegs max. 2 %
 - Quergefälle des Radwegs 2,5 – 3 %



Bauvorhaben Plathnerstraße

Belange des Denkmalschutzes

- Die Eisenbahnbrücke Plathnerstraße ist seit 25.01.1987 ein Einzeldenkmal gem. § 3(2) NDSchG.
- Das Bauwerk entstand 1912/13 nach Plänen des Architekten Ernst Moeller (1858-1936).
- Die fein proportionierte Brückenkonstruktion über die Plathnerstraße, mit genieteten Vollwandträgern, gußeisernen Stützenreihen, verzierten Wiederlagern und Flügelmauern mit Verkleidungen aus Sandstein, zeigt sowohl den technischen als auch den gestalterischen Entwicklungsstand der Eisenkonstruktionen der Zeitraum 1912/13 beispielhaft auf.
- Die Eisenbahnbrücke ist, aufgrund der handwerklichen Gestaltwerte und ihrer städtebaulichen Bedeutung als Torsituation zwischen zwei Stadtteilen mit prägendem Einfluß auf das Straßenbild ein Zeugnis für die Technik- sowie die Siedlungs- und Stadtbaugeschichte.



Bauvorhaben Plathnerstraße

Belange des Denkmalschutzes

- Auf Basis der Variante 3 wurden mehrere intensive Abstimmungsgespräche sowohl mit dem Landesamt für Denkmalschutz als auch der unteren Denkmalbehörde der Landeshauptstadt Hannover geführt.
- Im Ergebnis entstand eine schlanke integrale Stahlbeton- /Spannbetonkonstruktion mit Pendelstützen in den vorhandenen Stützenachsen.
- An der südlichen Bauwerksseite werden Bauteile der Originalkonstruktion nach dem Beispiel der EBR Berliner Straße und Rackwitzer Straße in Leipzig angebracht. Die Wiederherstellung der Flügelwände und Postamente erfolgt denkmalgerecht mit originalem Material.
- Ein Antrag auf denkmalrechtliche Genehmigung wurde gestellt.



EÜ Berliner Straße in Leipzig



EÜ Berliner Straße in Leipzig



EÜ Rackwitzer Straße in Leipzig

Bauvorhaben Plathnerstraße

Bauphasen der Realisierung

Bauphase 1	Baufeldfreimachung Herstellen der Rampe Beweissicherung	Verkehrliche Auswirkungen (Straße/Schiene) <ul style="list-style-type: none"> • Sperrung d. Plathnerstraße vom 01.10. bis 01.11.24 für Kfz-Verkehr • Halbseitige Sperrung d. Plathnerstraße f. Kfz-Verkehr vom 02.11.24. bis 05.01.25 • Fußgänger u. Radfahrer auf westlicher Straßenseite vom 01.10.24 bis 05.01.25 	01.10.2024 bis 14.10.2024
Bauphase 2.1	Kampfmittelsondierung	Verkehrliche Auswirkungen (Straße/Schiene) <ul style="list-style-type: none"> • Sperrung der Gleise 153, 154, 201, 202 • Sperrung d. Plathnerstraße 	19.10.2024 bis 27.10.2024 Nachtsperrpausen von 22:00 bis 04:00 Uhr
Bauphase 2.2	Bauvorbereitende Arbeiten OL	Verkehrliche Auswirkungen (Straße/Schiene) <ul style="list-style-type: none"> • Sperrung der Gleise 166, 153, 202, 203 	29.10.2024 bis 09.11.2024 Nachtsperrpausen von 23:00 bis 05:00 Uhr
Bauphase 3	Rückbau OL, Vorarbeiten LST, TK Herstellen Bohrpfähle, Abbruch vorh. Überbauten, Einbau 6 HBR ZH31, Wiederherstellen Gleis u. OL	Verkehrliche Auswirkungen (Straße/Schiene) <ul style="list-style-type: none"> • Sperrung der Gleise 153, 154, 201, 202, 203-2014 • Sperrung d. Plathnerstraße für alle Verkehrsarten vom 06.01.25 bis 15.05.2026 	10.01.2025 bis 07.02.2025 Sperrpause (Totalsperrung)
Bauphase 4	Herstellen Rahmenbauwerk, Straßenbauarbeiten	Verkehrliche Auswirkungen (Straße/Schiene) <ul style="list-style-type: none"> • Sperrung d. Plathnerstraße für alle Verkehrsarten vom 06.01.25 bis 15.05.2026 	08.02.2025 bis 13.12.2025
Bauphase 5	Ausbau 6 HBR ZH31, Anheben Rahmendecke in Endlage Einbau Weiche 508 (neu) Wiederherstellen Gleisanlagen Endzustand OLA, LST, TK Abnahmen	Verkehrliche Auswirkungen (Straße/Schiene) <ul style="list-style-type: none"> • Sperrung der Gleise 153, 154, 201, 202 • Sperrung d. Plathnerstraße für alle Verkehrsarten vom 06.01.25 bis 15.05.2026 	14.12.2025 bis 21.12.2025 Sperrpause (Totalsperrung)
Bauphase 6	Restarbeiten Straßenbau, Pflanzarbeiten Baufeldberäumung	Verkehrliche Auswirkungen (Straße/Schiene) <ul style="list-style-type: none"> • Sperrung d. Plathnerstraße für alle Verkehrsarten vom 06.01.25 bis 15.05.2026 	22.12.2026 bis 15.05.2026