

## Machbarkeitsstudie

# Erläuterungsbericht

Vorhabenbezeichnung: **Ersatz Bahnübergang Grünewaldstraße durch ein kreuzungsfreies Querungsbauwerk**

Streckennummer/Strecke: 1902 / Braunschweig - Gifhorn

Abschnitt: Braunschweig Lünischteich - Braunschweig-Gliesmarode

Bahn-km: 7,0+08



(Quelle: Foto Emch+Berger Projekt GmbH)

Aufgestellt im Auftrag des Regionalbereich Großraum Braunschweig durch:

 Emch+Berger Projekt GmbH  
Baringstraße 8  
30159 Hannover

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1. Allgemeines .....</b>	<b>4</b>
1.1 Veranlassung .....	4
1.2 Bestellung bzw. vom Auftraggeber formulierte Aufgabenstellung .....	5
1.3 Lage im Netz.....	8
<b>2. Erläuterung des Zustands der vorhandenen Anlagen .....</b>	<b>9</b>
2.1 Grundstücke.....	9
2.2 Bahnübergänge .....	11
2.3 Gehwege, Treppen, Rampen .....	11
<b>3. Erläuterung des geplanten Zustands der Anlagen einschließlich Variantenuntersuchungen .....</b>	<b>12</b>
3.1 Variante 1.....	12
3.2 Variante 2.....	14
3.3 Variante 3.....	15
3.4 Variante 4.....	17
3.5 Variante 5.....	18
<b>4. Baukosten und Finanzierung .....</b>	<b>20</b>
<b>5. Rechtliche Belange .....</b>	<b>22</b>

## **Abkürzungen**

AG	Aktiengesellschaft
BÜ	Bahnübergang
bzw	beziehungsweise
ca	circa
DB	Deutsche Bahn
ESTW	Elektronisches Stellwerk
FB	Fachbereich
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
km	Kilometer
LST	Leit- und Sicherungstechnik
m	Meter
NDSchG	Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes
rd.	rund
RIZ-ING	Richtzeichnungen für Ingenieurbauten
s.	siehe
TEN	Transeuropäische Netze
u.U.	unter Umständen
VzG	Verzeichnis der örtlich zulässigen Geschwindigkeiten
ZTV-ING	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten

## **1. Allgemeines**

### **1.1 Veranlassung**

Die DB Netz AG plant den Ersatz der mechanischen Stellwerkstechnik im Bf Braunschweig-Gliesmarode durch ein ESTW, welches 2024 in Betrieb gehen soll. In diesem Zusammenhang müsste der Bahnübergang Grünewaldstraße auf der Strecke 1902 km 7,0+08 vollständig erneuert werden.

Der BÜ Grünewaldstraße ist ein für den Fuß- und insbesondere Radverkehr wichtiger Kreuzungspunkt mit der Bahn. Durch die hohe Frequentierung des Bahnübergangs kommt es bereits heute während der Schließzeiten zu einem hohen Aufkommen wartenden Fuß- und Radverkehrs.

Für die Zukunft plant der Regionalverband Großraum Braunschweig das Angebot im SPNV auszuweiten, was zu einer Taktverdichtung im Bereich von Gliesmarode führt. Des Weiteren wird eine steigende Zahl des Güterverkehrs prognostiziert. Dies geht zwangsweise mit einer weiteren Erhöhung der Schließzeiten des Bahnübergangs einher und wird damit die Attraktivität dieser Fuß- und Radverkehrsverbindung mindern. Um diese Verbindung jedoch nicht langfristig zu schwächen, sondern vielmehr die hohe Attraktivität dieser Rad- und Fußwegeverbindung zu erhalten und noch weiter zu stärken, ist es der gemeinsame Wunsch der Stadt Braunschweig und der DB Netz AG eine planfreie Querung der Gleise gem. § 3 Eisenbahnkreuzungsgesetz (EKrG) umzusetzen.

Insbesondere die DB Netz AG begrüßt die Schaffung einer anderen Art der Querung als Ersatz für den BÜ Grünewaldstraße, die zur Erhöhung der Sicherheit dient. Sie hat erklärt, Vorhabenträger für den Bau einer Geh-/Radwegunterführung zu sein und die Planung zu übernehmen. Für die Planung einer Überführung des Geh-/Radwegs würde die Stadt Braunschweig Vorhabenträger werden.

In einer Sondersitzung der beiden betroffenen Stadtbezirksräte (Östliches Ringgebiet und Wabe-Schunter-Beberbach) am 22.02.2022 und der Beschlussvorlage vom 25.02.2022 sowie dem Beschluss vom 15. März 2022 des Ausschusses für Mobilität, Tiefbau und Auftragsvergabe hat die Stadt Braunschweig sich dafür ausgesprochen die Planungen für ein Querungsbauwerk gemeinsam mit der DB Netz AG und dem Regionalverband weiter voranzutreiben.

Auf dieser Grundlage wurde die Planung für den Ersatz des Bahnübergangs im Zuge des Baus des ESTW in 2024 eingestellt.

Stattdessen soll die Planung eines Querungsbauwerk als Ersatz für den Bahnübergang Grünewaldstraße aufgenommen werden.

Als erster Planungsschritt erfolgte eine Machbarkeitsstudie (mit zwei Varianten). Sie bildete die Grundlage für die Entscheidung, dass eine höhenungleiche Querung der Gleise für Fußgänger und Radfahrer möglich ist und dieses Ziel grundsätzlich weiterverfolgt werden soll.

Im Mai 2022 erfolgte eine Bürgerbeteiligung von der Stadt Braunschweig, um die Interessen von Bürgerinnen und Bürgern in das Projekt einfließen lassen zu können.

Aus den von der Verwaltung vorgestellten möglichen Varianten und den Rückmeldungen aus der Bürgerbeteiligung wurden, die in der nachfolgenden Abbildung dargestellten fünf Varianten entwickelt.

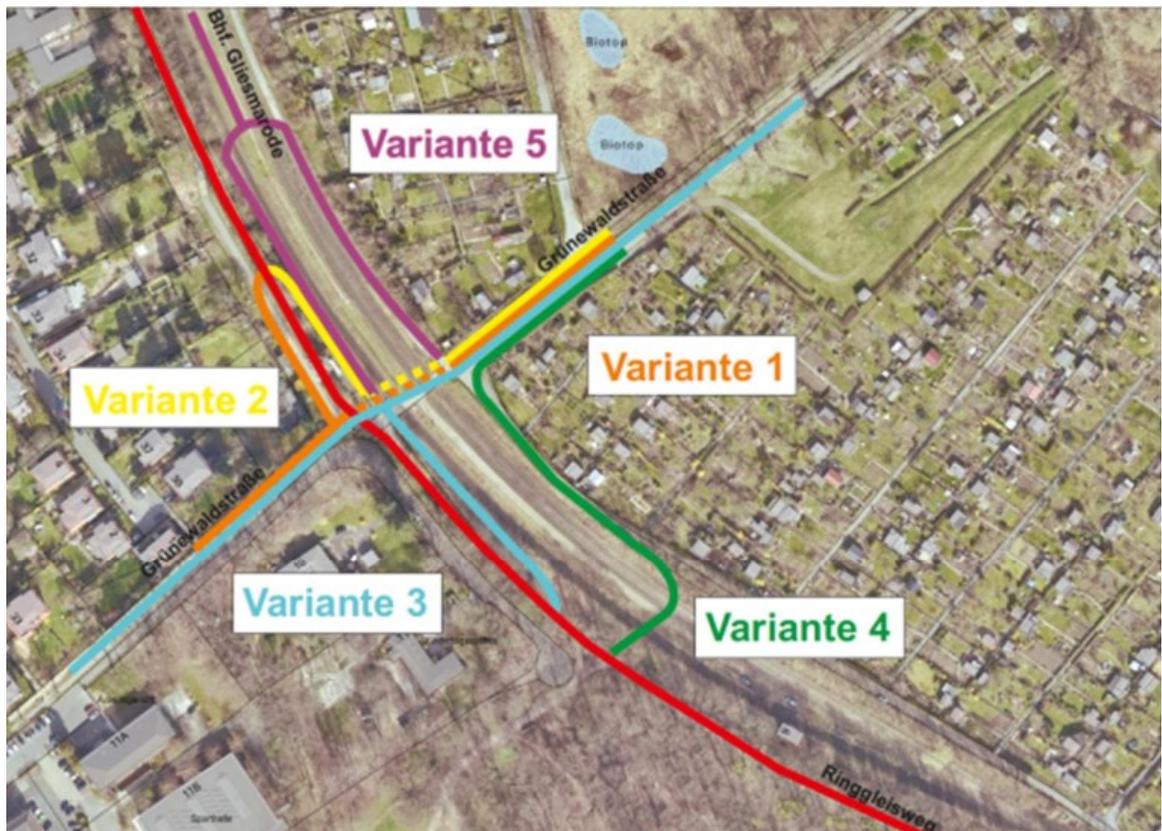


Abb. 1: Übersicht der Varianten für die Variantenuntersuchung für eine Geh- und Radwegunter- oder -überführung als Ersatz für den BÜ Grünwaldstraße (Varianten 1 und 2: Unterführungen, Varianten 3, 4 und 5: Überführungen)

Um eine Entscheidungsgrundlage für die Stadt Braunschweig zu schaffen, auf der die weiter zu beplanenden Varianten festgelegt werden können, strebt die Stadt Braunschweig eine weitere Variantenuntersuchung mit 5 Varianten für Geh- und Radwegunter- und Überführungen, die bis dato erstellte Untersuchungen und Beteiligungen als Grundlage mit einbezieht und vergleichbar gegenüberstellt. Ergänzend dazu wird die Verwaltung eine unabhängige Überprüfung der Optimierungsmöglichkeiten der Schrankenschließzeiten für die Nullvariante, also den Erhalt des BÜ beauftragen, damit vor einer abschließenden Entscheidung für eine Geh- und Radwegunter- oder Überführung eine umfassende objektive Entscheidungsgrundlage vorliegt.

## 1.2 Bestellung bzw. vom Auftraggeber formulierte Aufgabenstellung

Ziel der Machbarkeitsstudie ist es eine Entscheidungsgrundlage für die Stadt Braunschweig zu schaffen, auf der die weiter zu beplanenden Varianten festgelegt werden können. Aus diesem Grund liegt der inhaltliche Schwerpunkt der Studie, die zu untersuchenden 5 Varianten vergleichbar gegenüberzustellen und transparent zu bewerten.

Aufgrund der komplexen Situation auf der Westseite sind drei Varianten als Überführungsbauwerk des Rad-/Fußverkehrs und zwei Variante einer Unterführung für den Rad-/Fußverkehr zu erstellen.

Somit sollen insgesamt 5 Varianten erarbeitet werden, welche mit folgenden Kriterien gegenübergestellt und bewertet werden:

- Radverkehr (Wegeverbindung / Fahrkomfort)
- Fußverkehr (Wegeverbindungen / Streckenqualität / Komfort)
- SPNV (Erschließungsqualität / Streckenqualität)

- Sicherheit (Verkehrssicherheit, soziale Sicherheit)
- Stadt- und Landschaftsbild (Denkmalschutz und Stadtbild)
- Umwelt / Schutzgüter (Mensch, Pflanzen, Tiere, Boden, Wasser)
- Bau, Betrieb und sonstige Betroffenheiten (Bauzeitliche Aspekte / kosten / Betroffenheiten)

Weitere relevante Kriterien, die sich bei der Variantenerstellung ergeben, sind zusätzlich in der Gegenüberstellung und Bewertung mit aufzunehmen.

Dabei soll sowohl die Lage- als auch die Höhenabwicklung trassiert werden. Bei der Trassierung des Geh- und Radweges sind die Vorgaben aus den einschlägigen Regelwerken, wie die Richtlinien für Anlagen von Stadtstraße (RaSt 06), die Empfehlungen für den Radverkehr (ERA 2010), und die Empfehlungen für den Fußverkehr (EFA 2002) sowie für die Herstellung der Barrierefreiheit die DIN 18040 zu beachten.

Bei der Ausarbeitung der Wegegradienten ist darauf zu achten, dass dies möglichst gering/flach verläuft. Weiterhin soll diese für den Radverkehr mit ausreichenden großen Ausrundungen an den Neigungswechsel ausgebildet werden und unabhängig von den Podesten der Rampe der zu Fußgehenden sein. Ebenfalls sind die Anforderungen der Rettungsfahrzeuge, gemäß § 1 DVNBauO und der „Richtlinie über die Flächen für die Feuerwehr“ zu beachten (u. a. mit Nachweisen von Schleppkurven für Rettungsfahrzeuge) und Vorüberlegungen zum Bauablauf zu treffen.

Es ist weitergehend zu untersuchen, wie eine mögliche Entwässerung erfolgen könnte, sodass das Querungsbauwerk auch bei Starkregenereignissen und bei Hochwasser passierbar bleibt. Überlegungen über mögliche Einleitstellen für das anfallende Regenwasser soll im Erläuterungsbericht dargestellt werden.

Unter Berücksichtigung der Planungsgrundsätze aus der Beschlussvorlage sowie der Entwicklungen für den Radverkehr werden bei der Variantenuntersuchung für alle Varianten die folgenden Planungsparameter einheitlich angesetzt:

- Dem Verkehrsaufkommen angemessene lichte Weite von 7,00 m mit:
  - einer Gehwegbreite von 2,50 m, inklusive beidseitiger Sicherheitsräume zu Wand oder Geländer und dem Radweg und
  - einer Radwegbreite von 4,00 m, zuzüglich Sicherheitsraum von 0,50 m zur Wand oder Geländer
- Optisch und taktil wahrnehmbare Trennung zwischen Geh- und Radweg
- lichte Höhe von 3,00 m
- für den Gehweg: barrierefreie Ausbildung mit max. Steigung von 6 % auf 6 m und Zwischenpodesten
- für den Radweg: eine stetig verlaufende Gradienten mit einem gleichmäßigen Gefälle (ohne Podeste) von max. 6 % bis 65 m Länge bzw. max. 5 % bis 120 m Länge
- möglichst umwegfreie Führung des Ringgleisweges
- übersichtliche und konfliktarme Wegeführung aller Wegeverknüpfungen
- Schaffung eines zusätzlichen Bahnsteigzuganges zum Bhf. Gliesmarode (Prüfung der Möglichkeit eines barrierefreien Zugangs)

Alle im Bestand bestehenden Verkehrsbeziehungen sind möglichst umwegfrei wiederherzustellen. Erforderliche Rampen zur Anbindung an eine Geh- und Radwegunter- oder Überführung sind mitzuplanen und in der Variantenbetrachtung zu berücksichtigen.

#### Hinweise Umwelt

Bei der Ausarbeitung der Varianten soll der Eingriff in den Baumbestand möglichst geringgehalten werden. Dabei sind Überlegungen zu treffen, welche Schutzmaßnahmen (wie z. B. Wurzelbrücken) zum Erhalt dieser möglich sind. In den Lageplänen und Erläuterungsbericht ist dabei auf Grundlage der beigegebenen Vermessung darzustellen und zu erläutern, in welchem Umfang bei den einzelnen Varianten die Rodung von Bäumen und somit ein Eingriff in die Natur erforderlich ist.

#### Hinweis zum Bahnsteigzugang

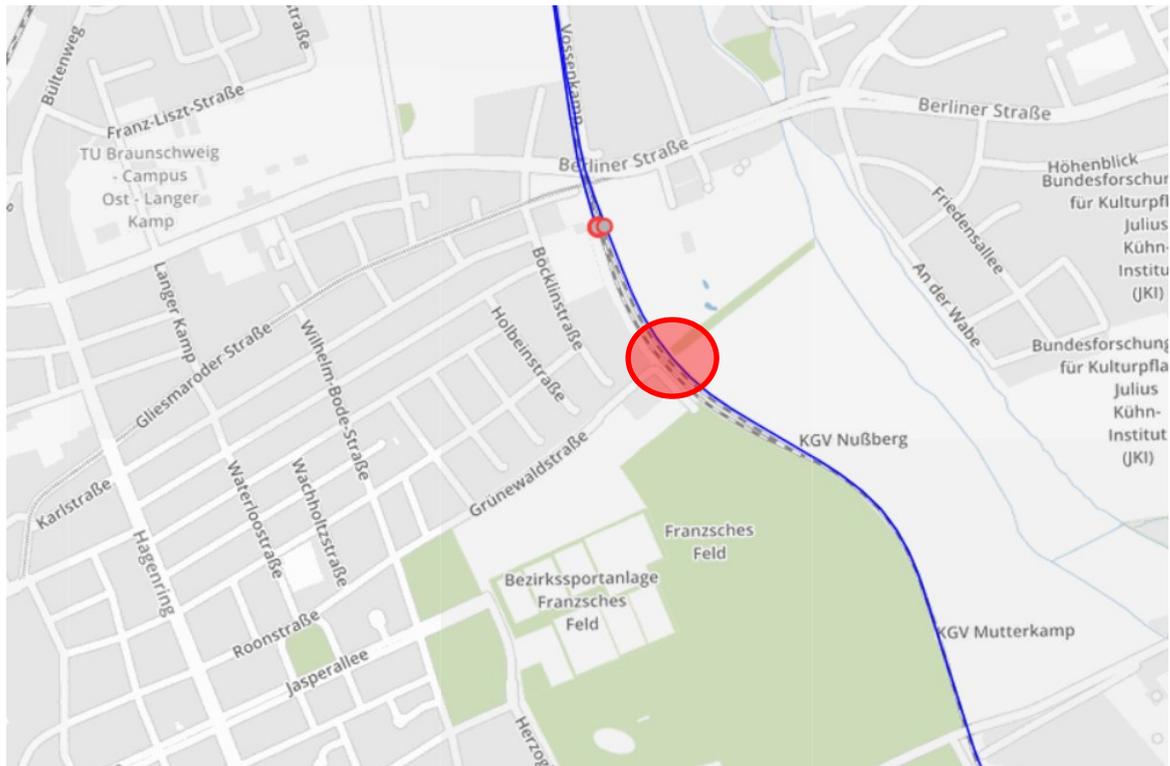
Für die Schaffung der Bahnsteigzuwegung in der Variante 5 ist zu prüfen, ob und wie diese hergestellt werden kann. Dabei sind insbesondere die Richtlinien der DB bezüglich der notwendigen Abstände einer Stützkonstruktion von den Gleisen zu beachten. Für die Zuwegung selbst können alternativ die Richtlinien der DB oder die vom Auftragnehmer zu ermittelnden Vorgaben der Stadt Braunschweig zu Grunde gelegt werden. Dabei ist der Bahnsteigzugang übersichtlich zu gestalten, Angsträume sind zu vermeiden (z.B. einsehbare großzügige Rundungen statt Ecken, trichterförmige Öffnungen der Rampen wo möglich, etc.) Wenn die Zuwegung wegen der Gleisabstände nicht machbar ist, soll eine Vorgabe für die Anpassung der Gleislage erfolgen. Das bedeutet, dass im Rahmen dieser Studie der notwendige Gleisabstand zwischen den Gleisen 2 und 3 vorgegeben werden soll. Die Gleistrassierung selbst ist nicht Bestandteil dieser Studie.

### Hinweis zum Denkmalschutz

Südwestlich des Bahnübergangs befinden sich die ehemaligen Generalsvillen, bei welchen es sich um ein eingetragenes Kulturdenkmal nach §3 (3) des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes handelt.

### 1.3 Lage im Netz

Der Bahnübergang befindet sich südlich des Haltepunktes Braunschweig Gliesmarode. Die Grünewaldstraße quert die Strecken 1902 und 1722. Die Strecken sind jeweils einseitig und nicht elektrifiziert. Gemäß Infrastrukturregister sind die Strecken kein Bestandteil des TEN-Netzes.



(Quelle: <https://geovdbn.deutschebahn.com/isr>)

## 2. Erläuterung des Zustands der vorhandenen Anlagen

### 2.1 Grundstücke

#### Bahnanlagen:

Der Bahnübergang befindet sich auf Bahngelände.

#### Umfeld:

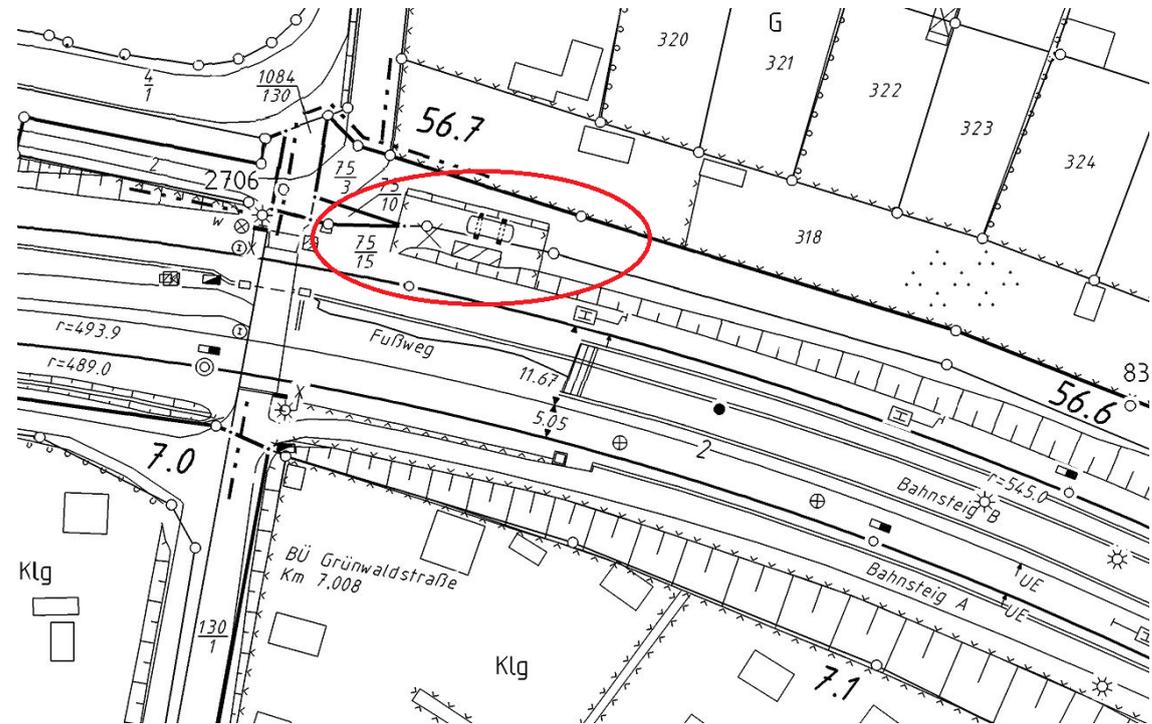
Südwestlich des BÜ befinden sich die ehemaligen Generalsvillen (Nr. 10 und 11), bei welchen es sich um ein eingetragenes Kulturdenkmal nach §3 (3) des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes (NDSchG) und Teil der Denkmalgruppe „Ehem. Luftflottenkommando“ handelt. Der Kopfsteinpflasterweg ist die Erschließung der denkmalgeschützten Villen, es besteht hier zwar kein eigenständiger Denkmalwert, er ist aber dennoch ein wichtiger erhaltenswerter Bestandteil der städtebaulichen Gesamtanlage. In der unten angefügten Karte sind die vorhandenen Kulturdenkmale farbige angelegt.

Kulturdenkmale sind zu erhalten und für Anlagen in der Umgebung gilt, dass sie nicht errichtet, geändert oder beseitigt werden dürfen, wenn dadurch das Erscheinungsbild des Baudenkmals beeinträchtigt wird. Bauliche Anlagen in der Umgebung eines Baudenkmals sind auch so zu gestalten und instand zu halten, dass eine solche Beeinträchtigung nicht eintritt (§ 8 NDSchG).



Nordwestlich befindet sich eine Propanheisanlage, welche durch LST Braunschweig betrieben und als Weichenheizung des Stellwerks fungiert.

Die Anlage soll im Rahmen des ESTW durch eine elektrische Weichenheizung ersetzt werden. Daher ist diese bis zur Inbetriebnahme des ESTW erforderlich.



Nord- und südwestlich befinden sich Kleingartenanlagen.



## 2.2 Bahnübergänge

Am BÜ Grünewaldstraße, Bahn km 7,008 quert die Grünewaldstraße, deren Baulastträger die Stadt Braunschweig ist, die Strecken 1902 und 1722. In diesem Abschnitt wird die Grünewaldstraße als Geh- und Radweg genutzt.

Zwischen den Mittelausplattungen (Strail-Platten) ist der BÜ mit Asphalt befestigt.

Die Sicherung des BÜ erfolgt über eine mechanische Vollschränkenanlage (mVs) mit Läutwerk und 2 Andreaskreuze. Der BÜ quert die zwei Streckengleise der Strecken, die derzeit mit VzG = 100 km/h befahren wird.

## 2.3 Gehwege, Treppen, Rampen



- Grünewaldstraße (Geh- und Radweg)
- Zufahrt Kindergarten (Pkw und Rettungsfahrzeuge)
- Zuwegung Kleingartenverein
- Ringgleisweg (Geh- und Radweg)
- Optionale Zuwegung zum neuen Bahnsteig Bahnhof BS-Gliesmarode
- ⊗ Wegebeziehung wird nicht betrachtet

### **3. Erläuterung des geplanten Zustands der Anlagen einschließlich Variantenuntersuchungen**

Im Zuge der Machbarkeitsstudie erfolgten mehrere Abstimmungsrunden zwischen den Beteiligten der Stadt Braunschweig aus den Bereichen Naturschutz, Freizeitwege, Gleichstellung, Stadtbild, Stadtplanung, Feuerwehr, Tiefbau und Verkehr, dem Regionalverband Großraum Braunschweig und dem Planungsbüro. Die Besprechungen fanden in großen Runden aber auch in kleineren Kreisen statt.

In den Besprechungen wurde die Variantenmatrix ausgearbeitet und alle Beteiligten hatten die Gelegenheit Ihre Ansichten mit einzubringen.

Infolge der Abstimmungen wurde das Leistungsbild dahingehend angepasst, dass wenn möglich die Zuwegung zum Bahnsteig in Variante 1 über einer Treppe und in Variante 2 über einer Rampe erfolgen. In den Varianten 3-5 sollte entsprechend geprüft werden, ob eine Bahnsteigzuwegung zwischen den Gleisen möglich ist.

Auch wurden die Arbeitsstände der Planunterlagen vorgestellt, abgestimmt und final die 5 Varianten wie folgt ausgearbeitet.

#### **3.1 Variante 1**

##### Trassierung

Die Wegeföhrung des voneinander getrennten Geh- und Radweges beginnt südwestlich in Höhe der Haus-Nr. 1 und erstreckt sich entlang der Grünewaldstraße. Die Baulänge beträgt insgesamt ca. 235 m und endet nordöstlich kurz hinter dem Knotenpunkt Grünewaldstraße – Am Soolanger. Die Ausbaubreite des Gehweges beträgt 2,50 m inkl. 0,50 m Sicherheitsraum zum Radweg. Der Radweg selbst ist 4,00 m breit und erhält ein Sicherheitsraum von 0,50 m zu Wänden oder Geländern.

Der Radweg wird über Rampen zum Kreuzungsbauwerk geföhrt. Die südwestliche Rampe ist ca. 75 m lang und hat eine durchgängige Neigung von 5,1 %. Die nordöstliche Rampe ist ca. 45 m lang und hat eine durchgängige Neigung von 4,3 %.

Der Gehweg wird parallel zum Radweg geföhrt und hat auf der südwestlichen Seite auf ca. 37 m 5 Rampen und 5 Zwischenpodeste mit 6 bzw. 1,5 % Neigung. Auf der nordöstlichen Seite auf ca. 29 m sind 3 Rampen und 3 Zwischenpodeste mit 5 bzw. 1,5 % Neigung angeordnet. Die Rampen und Podest sind mit Längen von 6,00 m und 1,50 m geplant.

Die Anbindung des Trogbauwerkes an den Ringgleisweg in nördliche Richtung erfolgt über eine Rampe mit kombinierten Geh-Radweg in einer Breite von 3,0 m zzgl. je 0,5 m Sicherheitsraum zu den Wänden. Die Gesamtbaulänge beträgt ca. 83 m. Die Rampe wird mit 2 m langen und 1,5 % geneigten Zwischenpodesten ausgebildet. Die Rampenlängen zwischen den Podesten betragen 10 m bei einer Neigung von 5 %.

Aufgrund der Breitenentwicklung des Troges von 8 m und einem erforderlichen Sicherheitsraum von 0,75 m ist die Grünewaldstraße (Kopfsteinpflasterweg) im Bereich Haus Nr. 10 auf einer Länge von ca. 115 m in südliche Richtung zu verschwenken. Aus denkmalpflegerischer Sicht wäre es erstrebenswert das Kopfsteinpflaster wieder herzustellen. Im weiteren Verlauf erfolgt die Zuwegung zum Ringgleisweg über eine Anbindung von der Grünewaldstraße (Rettungsweg / Kitazufahrt) aus.

Der bestehende Ringgleisweg wird in einer Breite von 3,00 m nördlich des Bauwerkes über die Fläche der Propanheizung verschwenkt und mit über das Bauwerk geföhrt. Auf der Südseite erfolgt dann ebenfalls eine Verschwenkung, um an den Bestand anzuschließen. Die Gesamtbaulänge beträgt ca. 130 m.

Die Erreichbarkeit der Kleingärten auf der südlichen Seite wird über die Straße Am Soolanger weiterhin sichergestellt.

#### Unterführungsbauwerk

Die Unterführung des Geh- und Radweges wird durch ein massives Trogbauwerk realisiert, das durch sein Eigengewicht auftriebssicher im anstehenden Baugrund hergestellt werden kann (Schwergewichtstrog). Die Bauwerksabmessungen wurden durch überschlägige statische Berechnungen abgesichert. Insbesondere die Dicke der Sohle wurde für den anstehenden, maßgebenden Grundwasserhorizont mittels eines Auftriebssicherheitsnachweises dimensioniert.

An den Kreuzungen mit den Gleisen wird der Trog jeweils oben durch einen Überbau geschlossen, der monolithisch mit den Wänden verbunden ist (integrale Bauweise) und den Gleiskörper überführt. Aufgrund des geringen Abstandes zwischen den Gleisen der Strecke 1902 sind getrennte Überbauten für beide Gleise nicht realisierbar. Daher wird in diesem Fall ein gemeinsamer Überbau vorgesehen. Die Breite beträgt rd. 11,93 m. Der Überbau zur Überführung des Gleises der Strecke 1722 hat eine Breite von rd. 6,75 m. Die lichte Höhe des Trogbauwerks beträgt an dieser Stelle rd. 3,0 m.

Westlich der Gleise verläuft der Ringgleisweg. Das Konzept sieht vor, dass dieser ebenfalls über das Trogbauwerk geführt wird. Der Überbau wird in gleicher Bauweise als integrale Platte vorgesehen. Die Breite des Ringgleisweges beträgt 3,5 m zuzüglich 2x0,25 m Sicherheitsstreifen bzw. Rinne. Die lichte Weite zwischen den Geländern beträgt 4,50 m. Die lichte Höhe des Trogbauwerks beträgt an dieser Stelle ebenfalls rd. 3,0 m.

Das Trogbauwerk verläuft von Süd-Westen nach Nord-Osten (Grünewaldstraße) und wird für die Zuwegung des Ringgleisweges an die Grünewaldstraße durch einen Anschluss in nord-westlicher Richtung ergänzt.

Zwischen den Überbauten der Gleise findet der Bahnsteig Anbindung an das Trogbauwerk in Form eines Treppenbauwerks. Das Treppenbauwerk ist 2,40 m breit und beinhaltet zwei Podeste.

Als Baustoff ist wasserundurchlässiger Stahlbeton vorgesehen (Beton C30/37, Betonstahl B500 B).

Das Bauwerk wird nach den Regeln der ZTV-ING zur Vermeidung von Schwindrissen in Blockabschnitten von jeweils max. 10,0 m hergestellt. Zwischen den Blöcken werden wasserdichte Fugenkonstruktionen gemäß den Richtzeichnungen der RIZ-ING vorgesehen. Ausnahme ist die zuvor genannte Querung der beiden Gleise der Strecke 1902. Die Länge des Blockes beträgt 11,93 m in der Sohle. Hier werden die aufgehenden Wände jedoch in Blockmitte mit Scheinfugen zur Aufnahme der Schwindrissbildung ausgestattet.

#### Umwelt

Aufgrund der geplanten Baumaßnahme müssen insgesamt ca. 34 Bäume sowie einiges an Buschwerk entfallen.

#### Brandschutz

In dieser Variante sind alle bestehenden Zufahrtsmöglichkeiten gegeben bis auf die zum historischen Stellwerk, hierfür ist eine neue Zufahrt über die Grünewaldstraße in weiteren Planungsphasen vorzusehen.

#### Zuwegung Bahnsteig

Zur Verbesserung der Erreichbarkeit des Bahnhof Gliesmarode ist eine Zuwegung mittels Treppenanlage und einer entsprechenden Wegeföhrung zwischen den Gleis aus dem

Kreuzungsbauwerk Richtung Bahnsteig geplant. Die Zuwegung ist Richtlinienkonform ausgebildet. Die Gesamtbaulänge (Treppe + Weg) beträgt ca. 110 m.

### 3.2 Variante 2

#### Trassierung

Die Wegeführung des voneinander getrennten Geh- und Radweges beginnt in dieser Variante nördlich des heutigen Bahnüberganges und verläuft auf dem vorhandenen Ringgleisweges und endet wie in Variante 1 nordöstlich kurz hinter dem Knotenpunkt Grünewaldstraße – Am Soolanger. Die Ausbaulänge beträgt ca. 233 m. Die Ausbaubreite des Gehweges beträgt 2,50 m inkl. 0,50 m Sicherheitsraum zum Radweg. Der Radweg selbst ist 4,00 m breit und erhält ein Sicherheitsraum von 0,50 m zu Wänden oder Geländern.

Der Radweg wird über Rampen zum Kreuzungsbauwerk geführt. Die nördliche Rampe ist ca. 52 m lang und hat eine durchgängige Neigung von 5,0 %. Die nordöstliche Rampe ist ca. 45 m lang und hat eine durchgängige Neigung von 4,3 %.

Der Gehweg wird parallel zum Radweg geführt und hat auf der nördlichen Seite auf ca. 40 m 5 Rampen und 6 Zwischenpodeste mit 6 bzw. 1,5 % Neigung. Auf der nordöstlichen Seite auf ca. 29 m sind 3 Rampen und 3 Zwischenpodeste mit 5 bzw. 1,5 % Neigung angeordnet. Die Rampen und Podest sind mit Längen von 6,00 m und 1,50 m geplant.

Zusätzlich zu der nördlichen Rampenzuwegung ist in der direkten Wegebeziehung zur Grünewaldstraße eine zweiläufige Treppenanlage geplant, die an den neuen Ringgleisweg im Bereich des Kreuzungsbauwerkes anschließt.

Durch das nördliche Trogbauwerk und der geplanten Treppenanlage ist es erforderlich den Ringgleisweg als kombinierten Geh-/Radweg auf einer Länge von ca. 109 m neu zu bauen. Von Norden kommend verläuft der neue Weg zwischen dem Trogbauwerk und der Bahn. Im weiteren Verlauf wird der Weg über das Kreuzungsbauwerk geführt und schließt südlich wieder an den Bestandsweg an. Die Ausbaubreite beträgt 4,0 m und wird südlich des Kreuzungsbauwerkes auf eine Breite von 3,0 m verjüngt.

Die Anbindung zur südwestlichen Grünewaldstraße erfolgt über einen auf ca. 40 m Länge neu geplanten kombinierten Geh-/Radweg mit einer Breite von 4,0m. Im Anschlussbereich an den Bestand werden die Ausbaubreiten des Geh- und Radweges an den Bestand angepasst.

Die Erreichbarkeit der Kleingärten auf der südlichen Seite wird analog zur Variante 1 über die Straße Am Soolanger weiterhin sichergestellt.

#### Unterführungsbauwerk

Die Unterführung des Geh- und Radweges wird durch ein massives Trogbauwerk realisiert, das durch sein Eigengewicht auftriebssicher im anstehenden Baugrund hergestellt werden kann (Schwergewichtstrog). Die Bauwerksabmessungen wurden durch überschlägige statische Berechnungen abgesichert. Insbesondere die Dicke der Sohle wurde für den anstehenden, maßgebenden Grundwasserhorizont mittels eines Auftriebssicherheitsnachweises dimensioniert.

An den Kreuzungen mit den Gleisen wird der Trog jeweils oben durch einen Überbau geschlossen, der monolithisch mit den Wänden verbunden ist (integrale Bauweise) und den Gleiskörper überführt. Aufgrund des geringen Abstandes zwischen den Gleisen der Strecke 1902 sind getrennte Überbauten für beide Gleise nicht realisierbar. Daher wird in diesem Fall ein gemeinsamer Überbau vorgesehen. Die Breite beträgt rd. 11,9 m. Der Überbau zur Überführung des Gleises der Strecke 1722 hat eine Breite von rd. 6,75 m. Die lichte Höhe des Trogbauwerkes beträgt an dieser Stelle rd. 3,0 m.

Westlich der Gleise verläuft der Ringgleisweg. Das Konzept sieht vor, dass dieser ebenfalls über das Trogbauwerk geführt wird. Der Überbau wird in gleicher Bauweise als integrale Platte vorgesehen. Die Gehwegbreite beträgt 3,5 m zuzüglich 2x0,25 m Sicherheitsstreifen bzw. Rinne. Die lichte Weite zwischen den Geländern beträgt 4,50 m. Die lichte Höhe des Trogbauwerks beträgt an dieser Stelle ebenfalls rd. 3,0 m.

Das Trogbauwerk verläuft von Nord-Westen (Ringgleisweg) mit einer Kurve nach Nord-Osten (Grünewaldstraße). Die Zuwegung aus süd-westlicher Richtung erfolgt über den Ringgleisweg über den Überbau des Trogbauwerks und über ein Treppenbauwerk, welches das Trogbauwerk und die Verzweigung des Ringgleisweges miteinander verbindet.

Zwischen den Überbauten der Gleise findet der Bahnsteig Anbindung an das Trogbauwerk in Form eines Treppenbauwerks. Das Treppenbauwerk ist 2,40 m breit und beinhaltet zwei Podeste.

Als Baustoff ist wasserundurchlässiger Stahlbeton vorgesehen (Beton C30/37, Betonstahl B500 B).

Das Bauwerk wird nach den Regeln der ZTV-ING zur Vermeidung von Schwindrissen in Blockabschnitten von jeweils max. 10,0 m hergestellt. Zwischen den Blöcken werden wasserdichte Fugenkonstruktionen gemäß den Ritzzeichnungen der RIZ-ING vorgesehen. Ausnahme ist die zuvor genannte Querung der beiden Gleise der Strecke 1902. Die Länge des Blockes beträgt 11,93 m in der Sohle. Hier werden die aufgehenden Wände jedoch in Blockmitte mit Scheinfugen zur Aufnahme der Schwindrissbildung ausgestattet.

#### Umwelt

Aufgrund der geplanten Baumaßnahme müssen insgesamt ca. 24 Bäume sowie einiges an Buschwerk entfallen.

#### Brandschutz

In dieser Variante sind alle bestehenden Zufahrtsmöglichkeiten gegeben bis auf die zum historischen Stellwerk, hierfür ist eine neue Zufahrt über die Grünewaldstraße in weiteren Planungsphasen vorzusehen.

#### Zuwegung Bahnsteig

Entgegen der Festlegung, dass in dieser Variante die Bahnsteigzuwegung über eine Rampe erfolgen soll, konnte dieses wegen zu großer Rampenlängen nicht erfolgen. Um dennoch eine Bahnsteigzuwegung zu gewährleisten wurde die Zuwegung analog zu Variante 1 geplant.

### **3.3 Variante 3**

#### Trassierung

Die Wegführung des voneinander getrennten Geh- und Radweges beginnt südwestlich in Höhe des Arbeitsgerichtes und erstreckt sich entlang der Grünewaldstraße. Die Bahnstrecke wird in einer Höhe von ca. 8,20 m über Schienenoberkante überquert. Die Baulänge beträgt insgesamt ca. 610 m und endet nordöstlich ca. 200 m hinter dem Knotenpunkt Grünewaldstraße – Am Soolanger. Die Ausbaubreite des Gehweges beträgt 2,50 m inkl. 0,50 m Sicherheitsraum zum Radweg. Der Radweg selbst ist 4,00 m breit und erhält ein Sicherheitsraum von 0,50 m zum Geländer.

Der Radweg wird über Rampen zum Kreuzungsbauwerk hoch geführt. Die südwestliche Rampe ist ca. 235 m lang und hat eine durchgängige Neigung von 4,3 %. Die nordöstliche Rampe ist ca. 269 m lang und hat eine durchgängige Neigung von 4,3 %.

Der Gehweg wird parallel zum Radweg geführt und hat auf der südwestlichen Seite auf ca. 227 m 30 Rampen und 31 Zwischenpodeste mit 5 bzw. 1,5 % Neigung. Auf der nordöstlichen Seite sind auf ca. 265 m 35 Rampen und 36 Zwischenpodeste mit 5 bzw. 1,5 % Neigung angeordnet. Die Rampen und Podest sind mit Längen von 6,00 m und 1,50 m geplant.

Die Anbindung des Brückenbauwerkes an den Ringgleisweg in südliche Richtung erfolgt über ein aufgeständertes Rampenbauwerk mit kombinierten Geh-Radweg in einer Breite von 3,0 m zzgl. je 0,5 m Sicherheitsraum zu den Geländern. Die Gesamtbaulänge beträgt ca. 116 m. Die Rampe wird mit 2 m langen und 1,5 % geneigten Zwischenpodesten ausgebildet. Die Rampenlängen zwischen den Podesten betragen 8 m bei einer Neigung von 6 %.

Der bestehende Ringgleisweg wird im Bereich des Rampenbauwerkes in westliche Richtung verschwenkt und parallel zum Rampenbauwerk geführt. Im Bereich des heutigen Bahnüberganges wird der Ringgleisweg unter der neuen Eisenbahnüberführung durchgeführt und an den nördlichen Bestandsweg angeschlossen. Die Ausbaubreite des Geh-/Radweges beträgt 3,00 m.

Der heutige Verlauf der Straße „Am Soolanger“ bleibt bestehen, die Zufahrt wird durch das neue Bauwerk nicht beeinträchtigt.

#### Überführungsbauwerk

Die Überführung des Geh- und Radweges wird durch ein massives Brückenbauwerk realisiert, das über mehrere Pfeiler über den Ringgleisweg und Gleise geführt wird. Die Bauwerksabmessungen der Stahlbetonbrücke wurden durch überschlägige statische Berechnungen abgesichert.

Die Gesamtlänge des Brückenzuges beträgt rd. 430 m. Vor und hinter dem Brückenzug schließen Widerlager an. Bei der Deckbrücke handelt es sich um eine Mehrfeldträgersystem mit einem Plattenbalken-Querschnitt. Die lichte Höhe über dem Ringgleisweg beträgt rd. 5,90 m und über den Gleisen betragen die lichten Höhen  $\geq 7,20$  m.

Der Regelquerschnitt weist eine in Längsrichtung konstant durchlaufende Bauhöhe auf und ist auf jeder Seite mit einem 2,40 m langen Kragarm ausgestattet. Auf den Kragarmen befinden sich entlang des Radweges eine 0,75 m breite Kappe und entlang des Gehweges eine 0,50 m breite Kappe, auf welchen ein 1,30 m hohes Geländer angebracht ist. Insgesamt ist der Regelquerschnitt 8,0 breit. Die Gehwegbreite beträgt 2,50 m und die Radwegbreite 4,0 m.

Der Überbau lagert auf rd. 2,70 m breiten Pfeilern auf, welche durch ein Fundament im Boden flachgegründet sind.

Der aus süd-östlicher Richtung kommende Ringgleisweg schließt in Form einer aufgeständerten Rampe das Bauwerk an.

Als Baustoff ist Stahlbeton vorgesehen (Beton C30/37, Betonstahl B500 B).

#### Umwelt

Aufgrund der geplanten Baumaßnahme müssen insgesamt ca. 86 Bäume sowie einiges an Buschwerk entfallen.

#### Brandschutz

In dieser Variante sind alle bestehenden Zufahrtsmöglichkeiten gegeben bis auf die zum historischen Stellwerk, hierfür ist eine neue Zufahrt über die Grünewaldstraße in weiteren Planungsphasen vorzusehen.

### Zuwegung Bahnsteig

Aufgrund der Höhe des Brückenbauwerkes wäre eine Treppenanlage 25 m lang und müsste aufgrund einer später angedachten Elektrifizierung beidseitig einen transparenten Berührungsschutz erhalten. Die dadurch resultierende Breitenentwicklung der Anlage macht es unmöglich eine Zuwegung richtlinienkonform herzustellen.

## 3.4 **Variante 4**

### Trassierung

Die Wegeführung des voneinander getrennten Geh- und Radweges beginnt südwestlich in Höhe des Bahnüberganges am bestehenden Ringgleisweg und erstreckt sich ca. 180 m südöstlich entlang des Ringgleisweges, ehe die Bahngleise in einer Höhe von ca. 8,20 m über Schienenoberkante überquert, anschließend auf der Gegenseite im Verlauf der Straße Am Nußberg in Richtung der Grünewaldstraße zurückgeführt wird und dort entlang dieser weiterläuft. Die Baulänge beträgt insgesamt ca. 500 m und endet nordöstlich ca. 80 m hinter dem ehemaligen Knotenpunkt Grünewaldstraße – Am Soolanger. Die Ausbaubreite des Gehweges beträgt 2,50 m inkl. 0,50 m Sicherheitsraum zum Radweg. Der Radweg selbst ist 4,00 m breit und erhält ein Sicherheitsraum von 0,50 m zum Geländer.

Der Radweg wird über Rampen zum Kreuzungsbauwerk hoch geführt. Die südwestliche Rampe ist ca. 153 m lang und hat eine durchgängige Neigung von 5,1 %. Die östliche Rampe ist ca. 252 m lang und hat eine durchgängige Neigung von 5,1 %.

Der Gehweg wird parallel zum Radweg geführt und hat auf der südwestlichen Seite auf ca. 105 m 14 Rampen und 14 Zwischenpodeste mit 6 bzw. 1,5 % Neigung. Auf der östlichen Seite sind auf ca. 203 m 28 Rampen und 27 Zwischenpodeste mit 6 bzw. 1,5 % Neigung angeordnet. Die Rampen und Podest sind mit Längen von 6,00 m und 1,50 m geplant.

Der bestehende Ringgleisweg wird südlich des heutigen Bahnüberganges in Richtung Grünewaldstraße verschwenkt und parallel zum Brückenbauwerk als kombinierter Geh-/Radweg geführt. Die Ausbaulänge beträgt insgesamt ca. 145 m mit einer Breite von 3 m.

Östlich des geplanten Brückenbauwerkes ist ein neuer Geh-/Radweg in einer Länge von ca. 154 m als Ersatz für den bisherigen Wegeverlauf der Straße am Nußberg in einer Breite von 3 m geplant. Dabei wird in mehrere Kleingartengrundstücke eingegriffen. Im weiteren Verlauf wird dieser an den neuen Radweg angeschlossen.

Bei dieser Variante entfällt die Zufahrt zur Straße „Am Soolanger“ mittels Pkw. Eine Geh- und Radweganbindung wäre durch eine zweite Rampe auf der nördlichen Seite ggf. möglich.

### Überführungsbauwerk

Die Überführung des Geh- und Radweges wird durch ein massives Brückenbauwerk realisiert, das über mehrere Pfeiler entlang der Gleise und über die Gleise geführt wird. Die Bauwerksabmessungen der Stahlbetonbrücke wurden durch überschlägige statische Berechnungen abgesichert.

Die Gesamtlänge des Brückenzuges beträgt rd. 190 m. Vor und hinter dem Brückenzug schließen Widerlager an. Bei der Deckbrücke handelt es sich um eine Mehrfeldträgersystem mit einem Plattenbalken-Querschnitt. Die lichten Höhen über den Gleisen betragen  $\geq 7,20$  m.

Der Regelquerschnitt weist eine in Längsrichtung konstant durchlaufende Bauhöhe auf und ist auf jeder Seite mit einem 2,40 m langen Kragarm ausgestattet. Auf den Kragarmen

befinden sich entlang des Radweges eine 0,75 m breite Kappe und entlang des Gehweges eine 0,50 m breite Kappe, auf welchen ein 1,30 m hohes Geländer angebracht ist. Insgesamt ist der Regelquerschnitt 8,0 breit. Die Gehwegbreite beträgt 2,50 m und die Radwegbreite 4,0 m.

Der Überbau lagert auf rd. 2,70 m breiten Pfeilern auf, welche durch ein Fundament im Boden flachgegründet sind.

Im nördlichen Bereich der Streckenführung vor dem Widerlager ist eine rd. 108 m lange Stützwand aus Stahlbeton vorgesehen, welche den Geländesprung in diesem Bereich überbrückt. Im südlichen Bereich der Streckenführung vor dem Widerlager ist ebenfalls eine Stützwand aus Stahlbeton mit rd. 111 m Länge angesetzt, um den vorgesehenen Anstieg der Strecke zu gewährleisten.

Als Baustoff ist Stahlbeton vorgesehen (Beton C30/37, Betonstahl B500 B).

#### Umwelt

Aufgrund der geplanten Baumaßnahme müssen insgesamt ca. 118 Bäume sowie einiges an Buschwerk entfallen.

#### Brandschutz

In dieser Variante entfällt die Zufahrtmöglichkeit zu den südlichen Kleingärten über die Straße „Am Soolanger“. Als mögliche Kompensation müsste die Straße Am Nußberg weiter als Feuerwehrezufahrt ausgebaut werden, sowie eine Wendemöglichkeit geschaffen werden. Dieses würde zu weiteren Eingriffen in die Kleingärten führen. Ebenfalls ist eine Wendemöglichkeit am Ende der Straße Am Soolanger vorzusehen.

Wie in den Varianten 1 bis 3 ist eine neue Zufahrt zum historischen Stellwerk über die Grünewaldstraße in weiteren Planungsphasen vorzusehen.

#### Zuwegung Bahnsteig

In dieser Variante ist keine Bahnsteigzuwegung angedacht, da es durch die Verschwenkung des Brückenbauwerkes in Richtung Süden lagetechnisch nicht sinnvoll ist.

### 3.5 **Variante 5**

#### Trassierung

Die Wegeführung des voneinander getrennten Geh- und Radweges beginnt südlich vom heutigen Bahnübergang am bestehenden Ringgleisweg und erstreckt sich ca. 165 m in nördliche Richtung entlang der Bahnstrecke, ehe die Bahngleise in einer Höhe von ca. 8,20 m über Schienenoberkante überquert werden. Anschließend verläuft die Trasse erst ca. 115 m in südliche Richtung, um dann im Bereich der Grünewaldstraße in nordöstliche Richtung abzuknicken. Der geplante Ausbau endet ca. 60 m hinter den ehemaligen Knotenpunkt Grünewaldstraße – Am Soolanger. Die gesamt Baulänge beträgt in dieser Variante ca. 452 m. Die Ausbaubreite des Gehweges beträgt 2,50 m inkl. 0,50 m Sicherheitsraum zum Radweg. Der Radweg selbst ist 4,00 m breit und erhält ein Sicherheitsraum von 0,50 m zum Geländer.

Der Radweg wird über Rampen zum Kreuzungsbauwerk hoch geführt. Die südwestliche Rampe ist ca. 140 m lang und hat eine durchgängige Neigung von 5,1 %. Die nordöstliche Rampe ist ca. 246 m lang und hat bis auf ein Streckenteil von ca. 27 m, dass mit 4,3 % geneigt ist, eine Neigung von 5,1 %.

Der Gehweg beginnt direkt im Bereich des Bahnüberganges und wird im vorderen Teil über zwei ca. 13,5 m lange gegenläufige Rampen geführt um im Anschluss parallel zum

Radweg weitergeführt wird. Der Gehweg auf der südwestlichen Seite hat auf ca. 148 m insgesamt 19 Rampen und 19 Zwischenpodeste mit 6 bzw. 1,5 % Neigung. Auf der nordöstlichen Seite sind auf ca. 227 m 30 Rampen und 31 Zwischenpodeste mit 6 bzw. 1,5 % Neigung angeordnet. Die Rampen und Podest sind mit Längen von 6,00 m und 1,50 m geplant.

Zum Erhalt der Wegebeziehung Ringgleisweg wird dieser im Bereich des heutigen Bahnüberganges auf einer Länge von ca. 50 m leicht nach Westen verlegt.

Die Wegebeziehung Grünewaldstraße zur Straße „Am Soolanger“ kann aufgrund der Höhenlage des neu geplanten Bauwerkes nicht aufrechterhalten werden.

### Überführungsbauwerk

Die Überführung des Geh- und Radweges wird durch ein massives Brückenbauwerk realisiert, das über mehrere Pfeiler entlang der Gleise und über die Gleise geführt wird. Die Bauwerksabmessungen der Stahlbetonbrücke wurden durch überschlägige statische Berechnungen abgesichert.

Die Gesamtlänge des Brückenzuges beträgt rd. 300 m. Vor und hinter dem Brückenzug schließen Widerlager an. Bei der Deckbrücke handelt es sich um eine Mehrfeldträgersystem mit einem Plattenbalken-Querschnitt. Die lichten Höhen über den Gleisen betragen  $\geq 7,20$  m.

Der Regelquerschnitt weist eine in Längsrichtung konstant durchlaufende Bauhöhe auf und ist auf jeder Seite mit einem 2,40 m langen Kragarm ausgestattet. Auf den Kragarmen befinden sich 0,75 m breite Kappen, auf welchen ein 1,30 m hohes Geländer angebracht ist. Insgesamt ist der Regelquerschnitt 8,0 breit. Die Gehwegbreite beträgt 2,0 m und die Radwegbreite 4,0 m. Zwischen Gehweg und Radweg befindet sich eine 50 cm breite Kappe als Trennstreifen.

Der Überbau lagert auf rd. 2,70 m breiten Pfeilern auf, welche durch ein Fundament im Boden flachgegründet sind.

Im südlichen Bereich der Streckenführung vor dem Widerlager wird die Zuwegung des Gehwegs durch eine gewundene Rampenerhöhung erreicht.

Als Baustoff ist Stahlbeton vorgesehen (Beton C30/37, Betonstahl B500 B).

### Umwelt

Aufgrund der geplanten Baumaßnahme müssen insgesamt ca. 59 Bäume sowie einiges an Buschwerk entfallen.

### Brandschutz

Für diese Variante nicht weiter untersucht!

### Zuwegung Bahnsteig

Aufgrund der Höhe des Brückenbauwerkes wäre eine Treppenanlage ca. 25 m lang und müsste aufgrund einer später angedachten Elektrifizierung beidseitig einen transparenten Berührungsschutz erhalten. Die dadurch resultierende Breitenentwicklung der Anlage und die vorhandene Bahnsteigbreite inkl. Überdachung macht es unmöglich eine Zuwegung richtlinienkonform herzustellen.

### Abbruch der Variantenbetrachtung

Da sich eine Zuwegung zum Bahnsteig nicht realisieren lässt und die Lage der Querung über den Bahnsteiganlagen ungünstig ist, wird die Variante nicht weiter betrachtet.

#### 4. Baukosten und Finanzierung

Die kreuzungsbedingten Kosten bei der Aufhebung von Bahnübergängen kommunaler Straßenbulasträger werden zu 1/3 von der DB Netz, zu 1/6 vom zuständigen Bundesland und zur Hälfte vom Bund getragen.

Bei den angegebenen Kosten handelt es sich um Nettobaukosten.

##### Variante 1

###### Investitionskosten

Bauwerk (EÜ's / Trog), Geh- und Radweg	5.000.000 €
Bahnsteigzuwegung	120.000 €
<b>Gesamt</b>	<b>5.120.000 €</b>

##### Variante 2

###### Investitionskosten

Bauwerk (EÜ's / Trog), Geh- und Radweg	5.000.000 €
Bahnsteigzuwegung	120.000 €
<b>Gesamt</b>	<b>5.120.000 €</b>

##### Variante 3

###### Investitionskosten

Bauwerk (Brücke), Geh- und Radweg	18.000.000 €
Bahnsteigzuwegung	- €
<b>Gesamt</b>	<b>18.000.000 €</b>

Variante 4

Investitionskosten

Bauwerk (Brücke), Geh- und Radweg	10.000.000 €
Bahnsteigzuwegung	- €
<b>Gesamt</b>	<b>10.000.000 €</b>

Variante 5

Da diese Variante im Zuge der Bearbeitung abgebrochen wurde (siehe Punkt 3.5), sind die Kosten in Anlehnung an die übrigen Varianten überschlägig ermittelt wurden, um eine Vergleichbarkeit für die Variantenmatrix zu erhalten.

Investitionskosten

Bauwerk (Brücke), Geh- und Radweg	12.000.000 €
Bahnsteigzuwegung	- €
<b>Gesamt</b>	<b>12.000.000 €</b>

## **5. Rechtliche Belange**

Aussage von Herrn Axel Sommer (Eisenbahn-Bundesamt, Außenstelle Hannover):

*„Planrechtlich bedarf die Aufhebung eines Bahnübergangs der Planfeststellung oder bei gewissen Voraussetzungen einer Plangenehmigung, u.a. wenn alle privaten Betroffenen zugestimmt haben, denn Betriebsanlagen einer Eisenbahn-Bundesamt dürfen nur baulich geändert werden, wenn der Plan zuvor festgestellt wurde.*

*Durch einen Bebauungsplan können Bahnbetriebsanlagen nicht geändert werden.*

*Beim Planfeststellungsverfahren müssen Öffentliche Belange und Rechte Dritter mit den Belangen der Eisenbahn (Vorhabenträger: DB Netz AG) abgewogen werden, siehe hierzu § 18 Allgemeines Eisenbahngesetz.*

*Wenn Anlagen der Kommune/des Straßenbaulastträgers mit geändert werden sollen, kann dies im Rahmen der Konzentrationswirkung der Planfeststellung (§ 75 Verwaltungsverfahrensgesetz) als sogenannte Folgemaßnahme mit planfestgestellt werden.*

*Hierbei besteht jedoch ein enger Rahmen. So können Straßen nur in gewissem Umfang mit angepasst werden.*

*Dies hängt immer vom Einzelfall ab, lässt sich also nicht pauschal beantworten.*

*Wenn jedoch Straßen völlig neu gebaut werden, bedarf es eines eigenen Planungskonzepts der Gemeinde bzw. des Straßenbaulastträgers. Dies wäre dann keine Folgemaßnahme mehr.*

*Durch ein straßenrechtliches Planfeststellungsverfahren z.B. nach dem Nds. Straßengesetz können Bahnanlagen mit angepasst werden und auch Bahnübergänge aufgehoben werden.“*