



Stadt Neustadt an der Weinstraße

Beseitigung des Bahnübergangs BÜ 1001 in der Speyerdorfer Straße in Neustadt an der Weinstraße

Teil 2

Begründung des Umfangs der Maßnahme nach § 3 Ziffer 3 Eisenbahnkreuzungsgesetz

Neustadt an der Weinstraße, den 27.07.2022

Stadt Neustadt an der Weinstraße
Fachbereich 2
Amalienstraße 6
67433 Neustadt an der Weinstraße

IGS INGENIEURE GmbH & Co. KG
Beratende Ingenieure - VBI
Kantstraße 5 | 99425 Weimar

Innovationen Gemeinsam Schaffen



Inhalt

Einführung.....	2
Grundsätzliche Möglichkeiten der Kreuzungsanpassung.....	2
I. Beseitigung der Kreuzung (§ 3 Ziffer 1 EKrG)	2
II. Entlastung der Kreuzung (§ 3 Ziffer 2 EKrG)	2
III. Änderung der Kreuzung (§ 3 Ziffer 3 EKrG).....	3
A. Neubau einer Überführung an Ort und Stelle	4
1. Überführung der Gleise über die Straße	5
a) Trogbauwerk Straße bei unveränderten Gleisen	5
b) Eisenbahnbrücke bei unveränderter Speyerdorfer Straße	5
2. Überführung der Speyerdorfer Straße über die DB-Gleise.....	6
a) Trogbauwerk DB-Gleise unter der unveränderten Straße	6
b) Straßenbrücke über unveränderten Gleisen	6
B. Neubau einer Überführung an einer anderen Stelle	8
1. Betrachtung Schiene	8
2. Betrachtung Straße	8
a) Verschiebung der Speyerdorfer Straße nach Süden.....	8
b) Verschiebung der Speyerdorfer Straße nach Norden	8
C. Nutzung einer vorhandenen Überführung an einer anderen Stelle.....	10
1. Erneuerung der EÜ.....	10
2. Aufweitung der erneuerten EÜ.....	11

Einführung

Die Stadt Neustadt an der Weinstraße strebt die Beseitigung des Bahnübergangs WP 1001 in der Speyerdorfer Straße in Neustadt an der Weinstraße an.

In einer ersten Ausarbeitung (Skript 1) hat die Stadt dargelegt, dass nach ihrer Auffassung die Voraussetzungen des § 3 Eisenbahnkreuzungsgesetz (EKrG) erfüllt sind. Dies hat zur Folge, dass die zur Änderung des Bahnübergangs erforderlichen Kosten nach § 13 Abs. 2 EKrG zu verteilen sind.

Im Folgenden wird dargelegt, dass nach Auffassung der Stadt die geplante Ersatzmaßnahme mit dem Neubau der Winzinger Spange und Nutzung der EÜ Winzinger Straße die wirtschaftlichste der genehmigungsfähigen Lösungen darstellt.

Grundsätzliche Möglichkeiten der Kreuzungsanpassung

Der § 3 des EKrG besagt:

Wenn und **soweit** es die Sicherheit oder die Abwicklung des Verkehrs unter Berücksichtigung der übersehbaren Verkehrsentwicklung erfordert, sind ... **Kreuzungen**

- 1) **zu beseitigen** oder
- 2) **zu entlasten** oder
- 3) durch den Bau von Überführungen ... oder in sonstiger Weise **zu ändern**.

I. Beseitigung der Kreuzung (§ 3 Ziffer 1 EKrG)

Die Beseitigung einer Kreuzung impliziert den Wegfall eines der beiden kreuzenden Verkehrswege aufgrund seiner Entbehrlichkeit. Dies trifft weder auf die DB-Strecke 3433 zu noch auf die Speyerdorfer Straße. Beide Verkehrswege werden aufgrund der hohen Verkehrsbelastung dringend gebraucht.

Die Voraussetzungen zur Beseitigung der Kreuzung nach § 3 Ziffer 1 EKrG sind somit nicht erfüllt.

II. Entlastung der Kreuzung (§ 3 Ziffer 2 EKrG)

Maßnahmen im Sinne von § 3 Ziffer 2 EKrG sind solche, die durch Baumaßnahmen an anderer Stelle den Verkehr an der Kreuzung vermindern und diese dadurch verkehrlich entlasten. Voraussetzung hierbei ist, dass am Bahnübergang selbst keine baulichen Maßnahmen getroffen werden.

Eine Möglichkeit zur Entlastung der bestehenden Kreuzung (Bahnübergang) wäre der Neubau der Winzinger Spange zur Ableitung des Durchgangsverkehrs von der Speyerdorfer Straße zur Winzinger Straße bei gleichzeitigem und unverändertem Beibehalt des Bahnübergangs.

Dadurch würden am BÜ nur noch Anliegerverkehre verbleiben, deren Sicherheit und Verkehrsabwicklung durch die Schrankenschließungen dann nur in einem geringen Umfang eingeschränkt würden.

Allerdings würde durch die Verlagerung des Durchgangsverkehrs zur Winzinger Straße deren aktuelle Kapazität jedoch überschritten, wodurch eine Verbreiterung des Querschnitts erforderlich wird. Da die Winzinger Straße die Gleise der DB-Strecke 3433 ebenfalls kreuzt, an dieser Stelle jedoch in Form einer Eisenbahnüberführung, müsste diese Kreuzung und damit dieses Bauwerk umgebaut werden. Nach einschlägiger Rechtsauffassung ist aber die Verlegung einer bestehenden Kreuzung (BÜ) an die Stelle einer anderen schon bestehenden Kreuzung (EÜ) als eine Änderung im Sinne des § 3 Ziffer 3 EKrG zu werten (siehe unten III.).

Überdies erforderte der Bau der Winzinger Spange die Ausbildung eines vierarmigen, lichtsignalgeregelten Knotenpunkts an der Kreuzung mit der Schlachthofstraße. Dieser LSA-Knoten läge dann aber in unmittelbarer Nähe zum BÜ und würde eine Kopplung zwischen LSA und BÜSA erfordern, mithin den Aufbau einer BÜSTRA. Damit griffe man in den bestehenden BÜ ein und würde die Bedingung des § 3 Ziffer 2 nicht mehr erfüllen.

Eine andere Möglichkeit wäre die großräumige Umleitung des Verkehrs von der Speyerdorfer Straße zur ca. 800 m südlich parallel verlaufenden Bundesstraße B 39. Diese befindet sich aber ebenfalls bereits an ihrer Kapazitätsgrenze und müsste für diesen Fall verbreitert werden. Da die B 39 ebenfalls die DB-Strecke 3433 in Form einer EÜ kreuzt, müsste dieses Bauwerk ebenso aufgeweitet werden.

Die Entlastung des BÜ nach § 3 Ziffer 2 ohne dessen Umbau und ohne Kreuzung der DB-Strecke an der Stelle einer anderen Kreuzung ist nicht möglich. Somit sind die Voraussetzungen des § 3 Ziffer 2 EKrG nicht erfüllt.

III. Änderung der Kreuzung (§ 3 Ziffer 3 EKrG)

Als dritte und letzte Möglichkeit bleibt die Änderung der bestehenden Kreuzung nach § 3 Ziffer 3 EKrG mit folgenden Maßnahmen:

- die Herstellung von Sichtflächen an nicht-technisch gesicherten BÜs,
- die Einrichtung technischer Sicherungen (Schranken und Lichtsignale),
- der Bau von Überführungen.

Die Herstellung von Sichtflächen ist nur bei nicht-technisch gesicherten Bahnübergängen als Lösung möglich, was hier nicht der Fall ist.

Die Einrichtung technischer Sicherungen ist ebenfalls obsolet, da der BÜ bereits über technische Sicherungen in Form von Halbschranken, Gehwegschranken und Lichtsignalen verfügt, die dem aktuellen Stand der Technik entsprechen. Ein weiterer technischer Ausbau des BÜ würde an den Gründen für seine Änderungswürdigkeit nichts ändern.

Eine Möglichkeit wäre die Reduzierung der Schrankenschließzeiten durch eine Änderung innerhalb der technischen Sicherung. Momentan schließen die Schranken durchschnittlich 20 von 60 Minuten. Technisch möglich wären 12 von 60 Minuten. Dadurch würde es seltener zu Beeinträchtigungen des kreuzenden Straßenverkehrs kommen. Gemäß verkehrstechnischer

Untersuchungen ändert eine Verkürzung der Schließzeiten jedoch nichts an den Folgeerscheinungen, wie z.B. Rückstau in die B 93 Landauer Straße.

Eine Änderung der Kreuzung durch das Einrichten (oder Verändern) technischer Sicherungen mit dem Ziel einer sicheren Abwicklung des Verkehrs ist hier nicht möglich.

Die Änderung des BÜ kann folglich nur durch den Bau bzw. die Nutzung einer Überführung erfolgen, wobei man zwischen Eisenbahnüberführung (EÜ), Straßenüberführung (SÜ) und Fußgängerüberführung (FÜ) unterscheidet. Hierfür bieten sich folgende Varianten an:

- Neubau einer Überführung an Ort und Stelle
- Neubau einer Überführung an einer anderen Stelle
- Nutzung einer vorhandenen Überführung an einer anderen Stelle

A. Neubau einer Überführung an Ort und Stelle

Bei der Untersuchung der Möglichkeiten zur Errichtung einer Überführung an Ort und Stelle können zwei unterschiedliche Szenarien betrachtet werden:

1. Überführung der beiden Gleise der DB-Strecke 3433 und des Ausziehgleises 281 über die Speyerdorfer Straße
2. Überführung der Speyerdorfer Straße mit Radverkehrsanlagen und Gehweg über die DB-Gleise

Grundsätzliches: Für beide Szenarien sind die freizuhaltenden Lichträume der einzelnen Verkehrswege zu beachten:

- Bereich der Gleise mit Oberleitung: lichte Höhe = 5,70 m bzw. 6,20 m
- Bereich der Straße: lichte Höhe = 4,50 m
- Bereich des Gehwegs/ Radwegs: lichte Höhe = 2,50 m

Gleichzeitig erfordern die entsprechenden Regelwerke die Einhaltung von maximalen Längsneigungen:

- Gleise: max s = 1,25 % (Hauptbahn auf freier Strecke)
- Straße: max s = 8,0 % (Hauptverkehrsstraße mit v = 50 km/h)
- Gehweg (barrierefrei): max s = 5,0 % (Rampen 6,0% und Podeste 1,0%)

und für die Straße überdies die Einhaltung von Mindestwerten für Kuppen- und Wannenausrundungen von $H_K = 250$ m und $H_W = 150$ m, wodurch Ausrundungslängen von einseitig mindestens 10 m bzw. 6 m zu berücksichtigen sind.

Zur Einschätzung der geometrischen Randbedingungen für die Planung von Überführungen und hinführenden Rampenbauwerken ist die umgebende Topografie zu beachten. So beträgt der Abstand zwischen Knoten 3 (Speyerdorfer Straße / Landauer Straße B 39) und dem BÜ ca. 115 m, wobei die Landauer Straße westlich des BÜ ca. 2,30 m höher liegt als der BÜ. Die Speyerdorfer Straße östlich des BÜ verläuft annähernd auf gleicher Höhe wie der BÜ.

1. Überführung der Gleise über die Straße

Folgende zwei Varianten sind in diesem Szenario denkbar, und zwar entweder:

- a) die Errichtung eines Trogbauwerks für die Speyerdorfer Straße (mit erhöhtem Gehweg) unter den höhenmäßig unveränderten Gleisen hindurch oder
- b) die Errichtung einer Eisenbahnbrücke über der höhenmäßig unveränderten Speyerdorfer Straße.

a) Trogbauwerk Straße bei unveränderten Gleisen

Zur Einschätzung der Realisierbarkeit genügt die Betrachtung des westlich des BÜ gelegenen Straßenbereichs zur Landauer Straße hin. Hierbei wären für die Überwindung des jeweiligen Höhenunterschieds folgende Mindestausbaulängen erforderlich:

- Betrachtung Straße: Höhenunterschied = 2,30 m (Topografie) + 4,50 m (lichte Höhe Straße) + ca. 1,50 m (Bauhöhe EÜ) = 8,30 m
→ Ausbaulänge Straße = 8,30 m / 8,0 % = 104 m zzgl. ca. 16 m (Ausrundung)
→ Ausbaulänge Straße = ca. 120 m > 115 m vorh. Abstand
- Betrachtung Gehweg: Höhenunterschied = 2,30 m (Topografie) + 2,50 m (lichte Höhe Gehweg) + ca. 1,50 m (Bauhöhe EÜ) = 6,30 m
→ Ausbaulänge Gehweg = 6,30 m / 5,0 % = 126 m > 115 m vorh. Abstand

Sowohl für die Straße als auch für den Gehweg genügt der vorhandene Abstand zwischen BÜ und Knoten 3 nicht, um ein Trogbauwerk unter Einhaltung der Regelwerte zu errichten, ohne in die Landauer Straße selbst höhenmäßig eingreifen zu müssen. Aufgrund der vorhandenen Bebauung entlang der Landauer Straße müssten bei einer Absenkung der dortigen Fahrbahn zusätzliche Verkehrsflächen zur Erschließung der Grundstücke hergestellt werden, für die ohne massiven Grundstückseingriff und Gebäudeabriss keine Fläche zur Verfügung steht.

Auch in der Speyerdorfer Straße erforderte die Absenkung der Fahrbahn in die Troglage die Herstellung zusätzlicher Verkehrsflächen zur Erschließung der Grundstücke. Auch hierfür ist der nötige Platz nicht vorhanden.

Fazit: Die Errichtung eines Trogbauwerks für die Speyerdorfer Straße unter den höhenmäßig unveränderten Gleisen ist aus wirtschaftlichen und genehmigungsfähigen Gründen nicht realisierbar.

b) Eisenbahnbrücke bei unveränderter Speyerdorfer Straße

Diese Variante erfordert für die Überwindung des Höhenunterschieds folgende Mindestausbaulänge:

- Betrachtung Gleise: Höhenunterschied = 4,50 m (lichte Höhe Straße) + ca. 1,50 m (Bauhöhe EÜ) = 6,00 m
→ Ausbaulänge Gleise = 6,00 m / 1,25 % = 480 m (jeweils in beide Richtungen)

Eine Ausbaulänge von ca. 480 m reichte weit über die in nördlicher Richtung gelegene EÜ in der Winzinger Straße hinaus, die sich in ca. 300 m Entfernung befindet. Auch in südlicher Richtung beträgt der Abstand zwischen Kreuzungspunkt und dem Bahnhof Neustadt Süd lediglich ca. 470 m. Sowohl EÜ als auch Bahnhof müssten umgebaut werden. Ein solcher Ausbau würde massive Eingriffe in die vorhandene Bahninfrastruktur erfordern.

Fazit: Die Errichtung einer Eisenbahnbrücke über der höhenmäßig unveränderten Speyerdorfer Straße ist aus wirtschaftlichen und genehmigungsfähigen Gründen nicht realisierbar.

Gesamtfazit Szenario 1: Nach alledem ist die Überführung der Gleise über die Straße keine Lösung für die Änderung des BÜ.

2. Überführung der Speyerdorfer Straße über die DB-Gleise

Folgende zwei Varianten sind in diesem Szenario denkbar, und zwar entweder:

- a) die Errichtung eines Trogbauwerks für die DB-Gleise unter der höhenmäßig unveränderten Speyerdorfer Straße hindurch oder
- b) die Errichtung einer Straßenbrücke über den höhenmäßig unveränderten Gleisen

a) Trogbauwerk DB-Gleise unter der unveränderten Straße

Zur Einschätzung der Realisierbarkeit genügt die Betrachtung des nördlich des BÜ gelegenen Gleisbereichs der DB-Strecke. Hierbei wären für die Überwindung des jeweiligen Höhenunterschieds folgende Mindestausbaulängen erforderlich:

- Betrachtung Gleise: Höhenunterschied = 5,70 m bzw. 6,20 m (lichte Höhe Gleise) + ca. 1,50 m (Bauhöhe SÜ) = 7,20 m bzw. 7,70 m
→ Ausbaulänge Gleise = 7,20 m / 1,25 % = 576 m (jeweils in beide Richtungen)
bzw. = 7,70 m / 1,25 % = 616 m

Eine Ausbaulänge von ca. 580 m bzw. 620 m reichte weit über die EÜ in der Winzinger Straße hinaus, die sich in ca. 300 m Entfernung befindet. Ein solcher Ausbau würde massive Eingriffe in die vorhandene Bahninfrastruktur erfordern und wäre aufgrund der Höhenumkehrung gegenüber der EÜ Winzinger Straße topographisch nicht möglich.

Fazit: Diese Variante ist aus wirtschaftlichen und genehmigungsfähigen Gründen nicht realisierbar.

b) Straßenbrücke über unveränderten Gleisen

In dieser müssten folgende Höhenunterschiede überwunden werden:

- Betrachtung Straße und Gehweg westlich des BÜ: Höhenunterschied = 5,70 m bzw. 6,20 m (lichte Höhe Gleise) + ca. 1,50 m (Bauhöhe SÜ) - 2,20 m (Topografie) = 5,00 m bzw. 5,50 m
→ Ausbaulänge Straße = 5,00 m / 5,0 % = 100 m zzgl. ca. 16 m (Ausrundung)

bzw. = $5,50 \text{ m} / 5,0 \% = 110 \text{ m}$ zzgl. ca. 16 m (Ausrundung)
→ Ausbaulänge Straße = ca. 116 m bzw. 126 m > 115 m vorh. Abstand

- Betrachtung Straße und Gehweg östlich des BÜ: Höhenunterschied = 5,70 m bzw. 6,20 m (lichte Höhe Gleise) + ca. 1,50 m (Bauhöhe SÜ) = 7,20 m bzw. 7,70 m
→ Ausbaulänge Straße = $7,20 \text{ m} / 5,0 \% = 144 \text{ m}$ zzgl. ca. 16 m (Ausrundung)
bzw. = $7,70 \text{ m} / 5,0 \% = 154 \text{ m}$ zzgl. ca. 16 m (Ausrundung)
→ Ausbaulänge Straße = ca. 160 m bzw. 170 m

Hierbei muss berücksichtigt werden, dass im Falle einer Straßenbrücke der anliegende Gehweg den Maximalwert für die Längsneigung vorgibt. So kann die Straße nicht mit den zulässigen 8,0 % Längsneigung geplant werden, da dann der begleitende Gehweg ebenfalls 8,0 % aufwiese. Mit geringfügigen Eingriffen in die Höhenlage der Landauer Straße wäre die westliche Rampe aber trotz eingeschränkter Längsneigung von 5,0% baubar. Analog zur 1.a) müssten jedoch auch hier zusätzliche Verkehrsflächen zur Erschließung der Grundstücke entlang der Speyerdorfer Straße hergestellt werden, wofür die nötigen Flächen nicht zur Verfügung stehen.

Östlich des BÜ erforderte die Variante 2.b) den Aufbau eines ca. 160 m bzw. 170 m langen Straßendamms entlang der Speyerdorfer Straße. Dadurch würde die Einmündung der Schlachthofstraße verlegt werden müssen, wofür gemäß aktueller Bebauungspläne keine Flächen zur Verfügung stünden.

Fazit: Diese Variante ist aus wirtschaftlichen und genehmigungsfähigen Gründen nicht realisierbar.

Gesamtfazit Szenario 2: Nach alledem ist die Überführung der Straße über die Gleise weder durch ein Trogbauwerk noch durch eine Brücke realisierbar und daher keine Lösung für die Änderung des BÜ.

Ergebnis Teil A

Die Änderung des BÜ durch den Neubau einer Überführung an Ort und Stelle ist aus wirtschaftlichen und genehmigungsfähigen Gründen nicht realisierbar.

B. Neubau einer Überführung an einer anderen Stelle

In Ergänzung zu den Betrachtungen im Teil A wird im Folgenden dargelegt, ob die dort benannten Hinderungsgründe durch eine Verschiebung des Kreuzungspunktes entlang eines der beiden Verkehrswege überwunden werden können.

1. Betrachtung Schiene

Die Verschiebung des Kreuzungspunktes entlang der Speyerdorfer Straße erforderte eine Verlegung der Gleistrasse. Aufgrund der Trassierung der DB-Gleise in Kurvenlage durch bebauten Gebiet ist jedoch eine Verschiebung der Trassenlage der Gleise nicht wirtschaftlich darstellbar und nicht genehmigungsfähig.

Fazit: Die Errichtung einer Überführung an anderer Stelle ist ausschließlich über eine Verlagerung der Speyerdorfer Straße zu erreichen bei Beibehaltung der Trassenlage der DB-Gleise.

2. Betrachtung Straße

a) Verschiebung der Speyerdorfer Straße nach Süden

Die im Teil A in den Varianten 1.b) (Anhebung der Gleise) und 2.a) (Absenkung der Gleise) bestehenden Probleme einer höhenmäßigen Verlagerung der DB-Gleise blieben bei einer Verschiebung des Kreuzungspunktes entlang der Gleistrasse nach Süden erhalten. In nördliche Richtung könnte zwar der Abstand zur vorhandenen EÜ Winzinger Straße vergrößert werden, gleichzeitig käme man jedoch dem Bereich des Bahnhofs Neustadt Süd immer näher. Damit sind beide Varianten bei Südverschiebung des Kreuzungspunktes bereits unter bahnspezifischen Gesichtspunkten aus wirtschaftlichen und genehmigungsfähigen Gründen nicht realisierbar.

Durch eine Verschiebung der Speyerdorfer Straße nach Süden könnte die in Variante 1.a) fehlende Ausbaulänge in westlicher Richtung erreicht werden, da der Abstand zwischen der Landauer Straße und den DB-Gleisen in diese Richtung größer wird. Dadurch könnten die Regelwerte nach RAS 06 eingehalten werden.

Allerdings befindet sich südlich des BÜ eine dichte Bebauung sowohl westlich als auch östlich der DB-Gleise, was auch zum Ausschluss der Variante 2.b) führt. Eine Verlegung der Speyerdorfer Straße in diese Richtung ist aus wirtschaftlichen und genehmigungsfähigen Gründen nicht realisierbar.

b) Verschiebung der Speyerdorfer Straße nach Norden

Bei einer Verschiebung des Kreuzungspunktes entlang der Gleistrasse nach Norden blieben die in den Varianten 1. b) und 2.a) bestehenden Probleme einer höhenmäßigen Verlagerung der DB-Gleise ebenso erhalten. In nördliche Richtung würde der Abstand zur vorhandenen EÜ Winzinger Straße noch verkürzt werden, gleichzeitig käme man fortfolgend auch dem Bereich des Neustadter Hauptbahnhofs näher. Damit sind beide Varianten mit einer höhenmäßigen Verlagerung der DB-Gleise bei Nordverschiebung des Kreuzungspunktes bereits unter bahnspezifischen Gesichtspunkten aus wirtschaftlichen und genehmigungsfähigen Gründen nicht realisierbar.

Die Errichtung einer Überführung in nördlicher Richtung könnte somit nur entweder in Form einer Überführung der Straße über die unveränderten DB-Gleise (analog Variante 2.b) oder in Form einer Straßenunterführung unter einer neuen EÜ (analog Variante 1.a) realisiert werden.

Eine Verschiebung des Kreuzungspunktes in nördliche Richtung verstärkt vorerst die Problematik fehlender Ausbaulänge auf der westlichen Seite, da dort die DB-Gleise und die Landauer Straße sich immer mehr annähern. Östlich der Gleise bietet sich hingegen eine von Bebauung weitgehend freie Fläche, die eine Verlegung der Speyerdorfer Straße zulässt. Erst mit weiterer nördlicher Verlagerung nimmt auf der westlichen Seite der Abstand zwischen abknickender Landauer Straße und den DB-Gleisen wieder zu und erreicht im Bereich der vorhandenen Winzinger Straße einen Abstand, der sowohl eine Unterführung unter den DB-Gleisen als auch eine Überführung über die DB-Gleise ermöglicht. An dieser Stelle existiert jedoch bereits die EÜ Winzinger Straße. Der Neubau einer Straßenüber- bzw. -unterführung in unmittelbarer Nähe einer vorhandenen Straßenunterführung ist unwirtschaftlich.

Stattdessen drängt sich aus Gründen der Wirtschaftlichkeit und Genehmigungsfähigkeit die Nutzung der vorhandenen Unterführung als sinnvollste Variante auf, auch wenn zu diesem Zwecke die EÜ aufgeweitet werden muss.

Ergebnis Teil B

Die Änderung des BÜ durch den Neubau einer Überführung an anderer Stelle ist aus wirtschaftlichen und genehmigungsfähigen Gründen nicht realisierbar.

C. Nutzung einer vorhandenen Überführung an einer anderen Stelle

1. Erneuerung der EÜ

Die vorhandene EÜ in der Winzinger Straße hat ihre theoretische Nutzungsdauer bereits überschritten und muss im Rahmen von Erhaltungsmaßnahmen durch die DB Netz AG erneuert werden. Im Bestand überführt die EÜ fünf Gleise und verfügt über eine lichte Weite von 8,80 m und eine lichte Höhe von 4,00 m. Unterhalb der EÜ verläuft die Winzinger Straße mit zwei Fahrstreifen und zwei Gehwegen.

Im Zuge der Erneuerung sollen neben bahntechnischen Anpassungen und der Verschmälerung auf drei Gleise auch die Regelwerte gemäß RASSt 06 für die darunter verlaufende Winzinger Straße hergestellt werden.

Hierzu wird die Straßengradiente abgesenkt, um den Mindestwert der lichten Höhe von 4,50 m zu gewährleisten. Weiterhin sollen analog zum Bestand zwei Gehwege und zwei Fahrstreifen in Regelbreite sowie zusätzlich zwei Schutzstreifen für Radfahrer angelegt werden. Der östliche Gehweg muss hierbei gegenüber dem Straßenniveau erhöht geführt werden. Dies begründet sich in erster Linie aus der Verlegung eines vorhandenen Mischwasserkanals DN 1000, der im Freispiegelgefälle fortgeführt werden soll und der Gradientenabsenkung der Winzinger Straße entgegensteht. Weiterhin bietet sich auf diese Weise aber auch für mobilitätseingeschränkte Personen eine komfortable Wegebeziehung mit geringen Längsneigung von weit unter 5 % an.

Die Notwendigkeit der zwei Schutzstreifen für Radfahrer ergibt sich aus der Verkehrsbelastung der Winzinger Straße. Bei einem DTV von prognostizierten 11.300 Kfz/24h ist eine Führung des Radverkehrs im Mischverkehr auf der Fahrbahn gemäß RASSt 06 nicht zulässig. Gleichzeitig ist die Seitenraumbelastung mit Fußgängern und Radfahrern zu hoch, als dass die Gehwege für Radfahrer freigegeben werden könnten. Auch reicht die geplante Seitenraumbreite nicht aus für die Anlage gemeinsamer Geh- und Radwege. Überdies spricht die Längsneigung > 3 % innerhalb der Straßenunterführung gegen die gemeinsame Führung von Fußgängern und Radfahrern.

Durch die Herstellung der Verkehrswege nach Regelwerten würde die lichte Weite der EÜ gegenüber dem Bestand um 6,90 m auf 15,70 m vergrößert werden müssen:

- | | |
|----------------------------------|---------------|
| • Gehweg | 2,50 m |
| • Schutzstreifen | 1,50 m |
| • 2 Fahrstreifen (zusammen) | 6,50 m |
| • Schutzstreifen | 1,50 m |
| • Notgebahn | 1,00 m |
| • Stützwand | 0,50 m |
| • <u>Gehweg (erhöht geführt)</u> | <u>2,20 m</u> |
| • Gesamtbreite | 15,70 m |

2. Aufweitung der erneuerten EÜ

Die Schließung des BÜ Speyerdorfer Straße und die damit einhergehende Änderung der Kreuzung durch die nördliche Verlegung der Speyerdorfer Straße (Planungsname „Winzinger Spange“) erfordert eine zusätzliche Aufweitung der erneuerten EÜ.

Der Verkehr, der bisher über den BÜ geführt wurde, wird nun zum großen Teil über die Winzinger Spange zur Winzinger Straße abgeleitet und addiert sich dort mit dem bereits vorhandenen Verkehr. Die Verkehrsprognosen zeigen eine künftige Verkehrsbelastung von 16.800 Kfz/24h unterhalb der EÜ und die Notwendigkeit eines umfangreichen Ausbaus der benachbarten Knotenpunkte 1 und 2. Zwischen diesen Knoten sind nun durchgängig drei statt zwei Kfz-Fahstreifen erforderlich, wodurch die lichte Weite der EÜ um 3,25 m gegenüber der bloßen Erneuerungsplanung vergrößert werden müsste. Die erhöhten Verkehrszahlen erfordern gemäß RASt 06 gleichzeitig statt der Schutzstreifen die Anlage von Radwegen mit jeweils 2,00 m Nutzbreite zzgl. der Sicherheitstrennstreifen, wodurch sich die lichte Weite der EÜ um weitere 1,00 m vergrößerte.

- Gehweg 2,30 m
- Radweg 2,50 m
- 3 Fahstreifen (zusammen) 9,75 m
- Radweg 2,70 m
- Stützwand 0,50 m
- Gehweg (erhöht geführt) 2,20 m
- Gesamtbreite 19,95 m

Insgesamt müsste die lichte Weite der EÜ somit BÜ-bedingt 19,95 m betragen. Die zusätzliche Aufweitung der EÜ um 4,25 m gegenüber der bloßen Erhaltungsplanung würde dann Teil der Kostenmasse der BÜ-Maßnahme werden, während die für die bloße Erneuerung der EÜ geplanten 15,70 m die rechnerische Grundlage wären für die Kostenmasse der EÜ-Maßnahme inkl. der Ermittlung des Kostenteilungsschlüssels und der Ablöseberechnungen.