Stadt Erfurt
Modellvorhaben Neue Mitte Süd-Ost

VORUNTERSUCHUNG

- Erläuterungsbericht -

aufgestellt: Stadt Erfurt Erfurt, den	genehmigt: Erfurt, den

Inhaltsverzeichnis

1 Darstellung des Vorhabens ... 5
1.1 Planerische Beschreibung ... 5
1.2 Straßenbauliche Beschreibung ... 6
2 Begründung des Vorhabens ... 7
2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren ... 7
2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung ... 8
2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan) ... 8
2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens ... 8
2.4.1 Ziele der Raumordnung/ Landesplanung und Bauleitplanung ... 8
2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse ... 9
2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit ... 10
2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen ... 10
2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses ... 11
3 Varianten und Variantenvergleich ... 13
3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes ... 13
3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten ... 14
3.2.1 Variantenbeschreibung der Gleis- und Verkehrsanlagenplanung ... 14
3.2.2 Variantenbeschreibung zur Freianlagenplanung ... 21
3.2.3 Variantenbeschreibung zur Brücke Höhenweg ... 22
3.2.4 Variantenbeschreibung Terrassenhaus ... 25
3.2.5 Variantenbeschreibung Stützwände ... 28
3.2.6 Variantenbeschreibung Spiel- und Freizeitanlagen Paulinzeller Weg ... 28
3.3 Variantenvergleich ... 29
3.4 Umsetzung der Technischen Ausstattung ... 29
3.5 Umsetzung der Baufeldfreimachungsleistungen ... 30
3.6 Umweltverträglichkeit ... 32
3.6.1 Darstellung der Umweltauswirkungen ... 32
3.6.2 Vermeidung und Ausgleichbarkeit von Umweltauswirkungen ... 33
3.7 Wirtschaftlichkeit ... 33
3.7.1 Investitionskosten ... 33
3.7.2 Wirtschaftlichkeitsbetrachtung ... 33
4 Gewählte Linie ... 34

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: ..... ohne

Abbildungsverzeichnis

Abb.1 Variante 1 Querschnitt Kranichfelder Straße S.16
Abb.2 Variante 2 Querschnitt Kranichfelder Straße S.16
Abb.3 Variante 1 östl. Knotenanschluss Blücherstraße S.17
Abb.4 Variante 2 östl. Knotenanschluss Blücherstraße S.17
Abb.5 Variante 3 östl. Knotenanschluss Blücherstraße S.18
Abb.6 Variante 4 östl. Knotenanschluss Blücherstraße S.19
Abb.7 Variante 5 östl. Knotenanschluss Blücherstraße S.19

Anlagenverzeichnis

Anlage 1:	Unterlage zum Scopingtermin 24.04.2026
Anlage 2:	Übersicht Ergebnisse Leistungsfähigkeitsnachweise
Anlage 3:	Varianten Radverkehr_Knoten_Blücherstraße
Anlage 4:	Baufeldfreimachungsaufwand Versorgungssparten

Abkürzungsverzeichnis

A4	Autobahn Nr. 4
Bk	Bauklasse
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BOStrab	Verordnung über den Bau -und Betrieb der Straßenbahnen
DTV	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
DTV_{W5}	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke von Montag bis Freitag
EKL	Entwurfsklasse
ELT	Elektrotechnik
EVAG	Erfurter Verkehrs AG
FFH-Gebiet	Fauna-Flora-Habitat-Gebiet
Fz	Fahrzeug
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GUW	Gleichrichterunterwerk
GVFG	Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz
HQ100	Hochwasserabfluss für ein 100-jähriges Hochwasser
IV	Individualverkehr
Kfz	Kraftfahrzeug
LA	Linksabbieger
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LfULG	Landesamt für Umwelt Landwirtschaft und Geologie
Lkw	Lastkraftwagen
LSA	Lichtsignalanlage
MIV	Motorisierter Individualverkehr
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
QSV	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufes an Knotenpunkten
R	Bogenradius
RA	Rechtsabbieger
RASt	Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen
RIN	Richtlinien für integrierte Netzgestaltung
RQ	Regelquerschnitt
RSA	Richtlinie für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen
RStO	Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen
SV	Schwerverkehr
THG	Treibhausgas
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
V1	Variante und Variantennummer
VTU	Verkehrstechnische Untersuchung
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie

1 Darstellung des Vorhabens

1.1 Planerische Beschreibung

Das Vorhaben Neue Mitte Südost ist ein Modellvorhaben mit der Zielstellung einer Modernisierung, Aufwertung und Attraktivitätssteigerung von städtischen Quartieren. Es sollen Impulse gesetzt werden, um Abwertungstendenzen zu brechen und über identitätsstiftende neue Baukörper eine Entwicklung für einen positiven Imagewandel anzustoßen.
Die Neue Mitte Südost soll die Siedlungsquartiere Herrenberg und Am Wiesenhügel sowie den alten Ortskern der Dorflage Melchendorf verbinden. Sie soll einen zentralen öffentlichen Raum schaffen, der Aufenthaltsqualität schafft, Mobilitätsangebote verbessert und einen städtischen Platz als Treffpunkt mit einem markanten Wiedererkennungswert bietet.
Das Vorhaben besteht aus mehreren Bausteinen.
Kern ist die Umgestaltung der Verkehrsanlage. Die bestehende Straßenbahnhaltestelle wird aus der Bestandssituation einer versteckten Lage mit Zugänglichkeit über Teilunterführungen neu eingeordnet. Sie soll zentral in der Platzfläche liegen und großzügig und modern ausgestaltet werden. Die Straßenbahntrasse selbst wird im zu erneuernden Abschnitt als Grüngleis ausgebildet.
Der Knotenpunkt der Fahrbahnen Am Wiesenhügel, Kranichfelder Straße und Haarbergstraße liegt heute in einem Brückenbauwerk über der Gleisanlage. Die Brückenrampen haben eine hohe Trennwirkung und stehen einer Verbindung der Stadträume entgegen. Zukünftig soll es eine plangleiche Knotenlösung als Kreisverkehr geben. Die Straßenbahntrasse soll den Kreisverkehr durchschneiden.
Ein weiterer wesentlicher Baustein ist der Höhenweg zwischen den Stadtteilen Herrenberg und Am Wiesenhügel. Die hochliegenden Wohnquartiere sind durch einen Geländeeinschnitt getrennt. Im Geländeeinschnitt verläuft die Straßenbahntrasse. Zwischen den Wohnquartieren und zur Straßenbahnhaltestelle sind große Höhenunterschiede zu überwinden. Mit dem Vorhaben ist eine Brücke für einen gemeinsamen Geh- /Radweg geplant, der auf der Seite Am Wiesenhügel auf dem Niveau der Bebauung Am Schlehdornweg und auf der Seite am Herrenberg auf dem Niveau der Bebauung an der Stielerstraße anschließt. Die Brücke erhält nahe der Straßenbahntrasse einen Zwischenaufenthaltsraum, der eine Verknüpfung zur Haltestelle erhält. Dieser Punkt wird mit einem Terrassenhaus als ein zentraler Verflechtungsknoten ausgestaltet. Am Terrassenhaus wird über Aufzug und Treppe die Verbindung in der Vertikale vom Niveau der Brücke auf das Niveau von Platzfläche, Verkehrsanlage und Haltestelle gewährleistet. Das Terrassenhaus selbst bietet Aufenthaltsräume, Aussichtsplattformen und in der Erdgeschosszone eine Bewirtschaftung mit Bistro und Außensitzbereichen. Die Platzfläche und der Übergang in die begrünten Seitenräume werden neu ausgeformt und mit Wasserspiel und Bepflanzungen hochwertig ausgestaltet.
Außerhalb der Platzfläche werden Wegebeziehungen neu geordnet und durch Aufenthaltsbereiche wie die Balkone an den Brückenwiderlagern oder die Spiel- und Freizeitanlagen am Paulinzeller Weg aufgewertet.
Die Verkehrsanlage wird im Ausbau ergänzend stadtwärtig bis an den Knoten Blücherstraße / Kranichfelder Straße / Muldenweg fortgesetzt und mit separaten Radverkehrsanlagen und Baumreihen ausgestattet.
Landwärtig wird der Knoten Am Sibichen / Haarbergstraße / Schulzenweg in den Ausbau einbezogen.
Die Vorteile des Ausbaues liegen insbesondere in einer guten Anbindung und Verknüpfung der Geh – und Radverkehrsanbindung an den neuen Kreisverkehr und die neue Mitte Südost.

Vorhabenträger des Vorhabens Neue Mitte Südost ist die Stadt Erfurt. Mit dem Erfurter Verkehrsbetrieb AG wird eine Vereinbarung zur Umsetzung der Veränderungen an den Gleisanlagen und der Haltestelle getroffen. Die Verflechtungen zwischen Gleisanlage, Verkehrsanlagen, Platzfläche, sowie Brücke und Terrassenhaus lassen nur eine gemeinsame Realisierung zu.

Die Genehmigung soll infolge der Änderung an der Gleisanlage über ein Planfeststellungsverfahren erwirkt werden. Teil des Planfeststellungsverfahrens sollen alle Planungsteile sein, die untrennbar mit der Veränderung an der Gleisanlage im Zusammenhang stehen.

Nicht im Zusammenhang stehende Bereiche sollen ausgegliedert und in einem einfachen Genehmigungsverfahren durch die Stadt Erfurt genehmigt werden.

Die genaue Aufsplittung planfestzustellender zu nicht planfestzustellenden Planteilen wird in der Planungsphase Entwurf vorgenommen.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Der Ausbaubereich berührt die Stadtteile Herrenberg, Am Wiesenhügel und Melchendorf im Südwesten von Erfurt.
Der Bauanfang liegt in der Kranichfelder Straße im Knoten Kranichfelder Straße / Blücherstraße / Muldenweg. Das Bauende Ost liegt östlich des Knotens Am Sibichen (Haarbergstraße / Am Sibichen / Schulzenweg), das Bauende Süd umfasst noch die Einmündung Schlehdornweg an die Fahrbahn Am Wiesenhügel.

Mit der Kranichfelder Straße, der Haarbergstraße und der Straße Am Wiesenhügel sind innerstädtische Erschließungsstraßen in einer Gesamtausbaulänge von ca. 975 m in der Achse Kranichfelder Straße-Haarbergstraße und noch einmal ca. 260 m in der Achse ab Abzweig Am Wiesenhügel zum Ausbau vorgesehen. Das markante Brückenbauwerk der Überführung der Fahrbahnen über die Straßenbahngleisanlage soll innerhalb des Ausbaues auf eine plangleiche Verkehrslösung umgebaut werden.

Die gesamte Ausbaulänge liegt innerhalb der Ortslage der Stadt Erfurt. Es gilt die Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen. RASt 06 als maßgebende Grundlage der Querschnitts- und Ausbaustandards.

Neben den Straßenquerschnitten ist die Stadtbahnstrecke parallel der Kranichfelder Straße vom Ausbau betroffen. Die Strecke bedient die Linie 2 (Messe – Domplatz – Hauptbahnhof -Wiesenhügel und die Linie 3 Europaplatz – Domplatz – Hauptbahnhof – Urbicher Kreuz) im 10-min-Takt. Darüber hinaus ist die Anbindung an den Straßenbahnbetriebshof mit Einrück- und Ausrückfahrten zu beachten. Die notwendige Verlegung der Gleise betrifft den Abschnitt beginnend ca. 80 m westlich der Einmündung Dornheimstraße und reicht bis an das Gleisdreieck Melchendorf. Das Gleisdreieck wird nicht verändert. Der Ausbau endet vor der Weichenanlage am Gleisdreieck.
Mit der Veränderung der Gleisanlage geht die Änderung der Haltestelle Abzweig Wiesenhügel einher. Die Haltestelle wird in leicht veränderter Lage neu eingeordnet. Der Bahnkörper der Straßenbahngleisanlage liegt im Bestand als besonderer Bahnkörper vor. Das wird auch so bleiben. Lediglich die im Bestand als Straßenbahnunterführung gegenüber den Fahrbahnen ausgebildete Brückenlösung wird zugunsten einer plangleichen Kreuzung verändert.

Der ÖPNV wird zusätzlich durch die Quartierbuslinie 65 berührt. Die Bestandshaltestellen werden mit Kleinbussen bedient.

Der Querschnitt für den Straßenverkehr wird von zweistreifigen Richtungsfahrbahnen in der Kranichfelder Straße auf je einen Richtungsfahrstreifen reduziert. Die Verkehrsbelastung von ca. 12.000 Kfz/24h lässt diese Reduzierung zu.
Die Fahrbahnen der Haarbergstraße und der Straße Am Wiesenhügel (Aufkommen ca. 7.800 Kfz/24h) bleiben im Zuschnitt des Querschnitts für den MIV unverändert.

Radverkehrsanlagen sollen fahrbahnbegleitend über die gesamte Ausbaulänge neu errichtet werden. Im Bestand gibt es nur rudimentäre Angebote für gemeinsame Geh- und Radwege. Zukünftig soll es entlang der Kranichfelder Straße Radverkehrsstreifen auf Fahrbahnniveau geben. In der Haarbergstraße setzen sich diese fort. Sie werden am Knoten Am Sibichen in gemeinsame Geh- und Radweglösungen überführt. Entlang der Fahrbahn Am Wiesenhügel ist stadtwärts mit fallender Gradiente ein Radfahrstreifen auf Fahrbahnniveau und landwärts bei ansteigender Gradiente ein Radweg geplant.
Somit werden auf der gesamten Ausbaulänge neue und durchgängige Angebote für separate Radverkehrsanlagen vorgesehen.

Gehwege werden für beide Richtungen je mit einem Regelbreitenmaß von 2,50 m vorgesehen. In der Kranichfelder Straße liegt der Gehweg beidseitig seitlich hinter dem Grünstreifen mit Alleebepflanzung. In der Haarbergstraße und Am Wiesenhügel liegt der straßenbegleitende Gehweg direkt hinter den Radverkehrsanlagen. Ein hohes Aufkommen im Fußgängerlängsverkehr ist in der täglichen Normalnutzung nicht zu verzeichnen und auch nach dem Ausbau nicht zu erwarten. Innerhalb der Freianlagenplanung werden weitere Gehwegverbindungen in Richtung Herrenberg und in Richtung Wiesenhügel erneuert und durch Treppenanlagen und Rampen ergänzt.

Ein Zusatzangebot stellt der neue Höhenweg dar, der als wesentliches Ausbauelement und Kern der Neuen Mitte die Stadtteile Herrenberg und Am Wiesenhügel auf einer Ebene verbindet. Beide Brückenanschlüsse sollen im Widerlager Brückenköpfe erhalten, die als Balkon ausgebildet werden. Der Höhenweg wird als Geh-/Radweg für eine gemeinsame Nutzung konzipiert. Über einen Aufzug am Terrassenhaus können Fußgänger und Radfahrer auf die Ebene von Haltestelle, Platzfläche und Kranichfelder Straße wechseln.

Alle Knotenpunkte mit untergeordneten Straßen werden plangleich ausgebaut. Knoten K1 ist der Knoten Kranichfelder Straße / Blücherstraße / Muldenweg. Der Knoten ist bereits mit einer Lichtsignalanlage ausgestattet. Die Veränderung der Fahrstreifenzahl an der östlichen Anbindung und die Realisierung von Radverkehrsanlagen erfordern Anpassungen bzw. eine neue Steuerung der LSA.
Die Einmündung Dornheimstraße wird ohne Lichtsignalanlage als einfache Einmündung gestaltet. Die Reduzierung auf einen Fahrstreifen in der Kranichfelder Straße erfordert die Berücksichtigung eines Rechtsabbiegefahrstreifens für die Zufahrt von Ost. Die Querung für Fußgänger und Radfahrer wird über eine Z-Querung über den besonderen Bahnkörper der Straßenbahngleisanlage abgesichert.
Die Kreuzung Kranichfelder Straße / Haarbergstraße / Am Wiesenhügel wird mit einer Kreisverkehrslösung ausgestaltet. Damit sind alle Abbiegefahrten von und nach jeder Richtung ermöglicht. Die freie Durchfahrt der Straßenbahn wird über eine Lichtsignalanlage, die den Kfz-Strom unterbricht, abgesichert.
Am Knoten Haarbergstraße / Am Sibichen / Schulzenweg wird die Lichtsignalanlage erneuert. Die Fahrstreifen in den Knotenzu- und -abfahrten verbleiben wie im Bestand. Die Führung für Fußgänger und Radverkehr wird optimiert.

Wesentliche Eingriffe in ruhenden Verkehr gibt es nicht. Marginale Einschränkungen an der Stielerstraße und am Schlehdornweg werden soweit möglich ausgeglichen.

Eingriffe in Grundstücke Dritter gibt es für die Zufahrt am Kaufland. Die notwendigen Veränderungen der Zufahrt werden im Einvernehmen mit dem Eigentümer angestrebt.
Für die Grundstücke Kranichfelder Straße 143 und 145 sowie das Grundstück Milwitzweg 6 wird ein Erwerb durch die Stadt Erfurt und eine Überplanung mit Begrünung nach notwendiger Geländemodellierung angestrebt.

2 Begründung des Vorhabens

2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

Die Stadt Erfurt hat 2021 zunächst ein Rahmenkonzept für die Neue Mitte Südost entwickelt. Im Konzept waren Analysen, Zielstellungen und Maßnahmen enthalten, mit Mitteln der Städtebauförderung eine Aufwertung des Areals zwischen den Plattenbauquartieren der Siedlungen Herrenberg und Wiesenhügel herbeizuführen, den Ortsteil Melchendorf einzubinden und eine neue Mitte als Aufenthaltsraum und Identifikationsraum zu gestalten. Bereits im frühen Stadium wurde klar, dass Verbesserungen nur mit deutlichen Umgestaltungen an den Verkehrsanlagen möglich sind.

2022/23 wurde ein erster Wettbewerb ausgelobt, um konzeptionelle Ansätze für die städtebaulichen, freiraumplanerischen und verkehrlichen Herausforderungen zu finden. Weitere spezifische Konzepte wurden für die Verkehrsanlagen entwickelt und führten nach Variantenprüfungen zum Ansatz, einen Kreisverkehr als Ersatz für die Straßenbahnunterführung einzuordnen. Damit können wesentliche Defizite der bestehenden Aufenthaltsräume beseitigt werden und es ergeben sich viele positive Ansätze für eine Neugestaltung auch im Zusammenhang mit der Lage und Zugänglichkeit der Straßenbahnhaltestelle.

2025 wurde ein weiterer wettbewerblicher Dialog gestartet, mit dem Ziel, eine verkehrliche, städtebauliche und freiraumplanerische Lösung weiter auszuarbeiten und für die Brücke „Höhenweg“, die Konzeption eines Stadtplatzes „Neue Mitte“ und die Ausarbeitung der Verkehrsanlagen für die „Neue Mitte“ gute gestalterische Ideen zu entwickeln. Im Wettbewerblichen Dialog wurde ein Siegerentwurf ausgewählt, der nun in konkreten Vorplanungen weiter durchgearbeitet wurde und die Grundlage für den hier beschriebenen Vorentwurf bildet.

Die Planungen an der Vorplanung wurden 2026 aufgenommen. Planungsgrundlage bildet eine Entwurfsvermessung für den gesamten Planungsraum aus dem Frühjahr 2026.

Die Planung wird zunächst im Verfahren einer Variantenuntersuchung geführt. Die Variantenuntersuchung wird von verkehrstechnischen Untersuchungen zum Nachweis der Leistungsfähigkeit der Verkehrsanlagen begleitet. Die Varianten schränken sich durch die vorangegangenen Vorprüfungen u.a. zur Auswahl der Kreisverkehrslösung und zum Wettbewerblichen Dialog über die Lösungen für Höhenweg, Stadtplatz und die grundsätzliche verkehrliche Konzeption stark ein.
Ziel der Planung ist die Auswahl und Definition einer Vorzugsvariante für die nachfolgende Entwurfsplanung. Auf der Basis des Entwurfes soll ein Genehmigungsverfahren in Form eines Planfeststellungsverfahrens für die Planungsteile Gleisanlage, Straßenbahnhaltestelle und die unmittelbar mit der veränderten Verkehrslösung einhergehenden neuen Straßenverkehrsanlagen sowie die Brücke Höhenweg inkl. Terrassenhaus umgesetzt werden.

2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Das Vorhaben fällt unter den Anwendungsbereich des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), sowie dem Anwendungsbereich des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung im Freistaat Thüringen (Thür.UVPG) vom 20. Juli 2007 (Thür. GVBl. S. 323, 341).
Gemäß § 5 UVPG stellt die zuständige Behörde auf der Grundlage geeigneter Angaben des Vorhabenträgers sowie eigener Informationen fest, ob nach den §§ 6 bis 14 für das Vorhaben eine Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Pflicht) besteht oder nicht.

Gemäß Anlage 1 Liste "UVP-pflichtige Vorhaben" des UVPG ist für das vorliegende Vorhaben eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls (siehe § 7 Absatz 1 Satz 1) durchzuführen, um die UVP-Pflicht festzustellen. Diese allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls ist notwendig, weil es sich bei dem Vorhaben entsprechend Anlage 1 UVPG Punkt 14.11 um den „Bau einer Bahnstrecke für Straßenbahnen, Stadtschnellbahnen in Hochlage, Untergrundbahnen oder Hängebahnen im Sinne des Personenbeförderungsgesetzes, jeweils mit den dazugehörenden Betriebsanlagen“ handelt.

Weitere Folgemaßnahmen sind nachgeordnet in Verbindung mit der Maßnahme umzusetzen.

Eine UVP-Vorprüfung ist im Zuge der Entwurfsplanung vorgesehen. Im Ergebnis der Vorprüfung des Einzelfalls wird anhand des UVP-Vorprüfungsberichtes geprüft, ob eine UVB-Pflicht gemäß §3 Abs. 1 Satz 1 mit Anl. 1 Nr. 4f des ThürUVPG gegeben ist. Die entstehende Unterlage wird als nichtselbstständiger Teil der Genehmigungsunterlage beigefügt.
Im Zuge der Vorbereitung des Verfahrens wurde ein Scoping-Termin durchgeführt. Die Unterrichtung über den voraussichtlichen Untersuchungsrahmen nach §15 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung ist erfolgt. Es sind Stellungnahmen der Behörden und Gebietskörperschaften zur Scoping-Unterlage eingegangen. Diese werden im Zuge der weiteren Planung und Erstellung der Vorprüfung-UVP eingepflegt. Mit der Unterrichtung ist der Verfahrensschritt des Scoping nach §15 UVPG abgeschlossen.

2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)

Das Vorhaben ist nicht mit einem besonderen naturschutzfachlichen Planungsauftrag versehen.

2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

2.4.1 Ziele der Raumordnung/ Landesplanung und Bauleitplanung

Das Planungsgebiet befindet sich in einem städtisch geprägten Raum. Auswirkungen auf die Region sind im Rahmen der angestrebten verkehrlichen Erschließungsziele nur untergeordnet gegeben.

Innerhalb des Neubauabschnittes gibt es keine aktuellen Bebauungsplanverfahren.

Allerdings sind städtebauliche Konzeptionen zu berücksichtigen. Westlich am Knotenarm Am Sibichen soll ein neues städtebauliches Quartier entwickelt werden. Rahmenplanungen mit der Konzeption von Baukörpern liegen schon vor. Die verkehrliche Anbindung soll durch Anschluss an den Knotenarm Am

Sibichen gewährleistet werden. Eine Konkretisierung von Nutzungen z.B. hinsichtlich Wohnraumentwicklung oder für gesellschaftliche Funktionen z.B. als Stadtteilzentrum oder für einen Kitaneubau liegt noch nicht vor.

Im Planbereich westlich neben diesem geplanten Stadtquartier liegt der Friedhof Melchendorf. Der Friedhof wird langfristig aufgelassen und soll sich dann zu einer Parkanlage entwickeln. Mit der Planung finden partiell Anpassungen in Randbereichen statt. Diese sind abgestimmt und berühren keine aktiven Gräberflächen.

Die Planung befindet sich nicht im Konflikt mit in Bebauungsplänen getroffenen Festlegungen.

2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Bestehende Verkehrsverhältnisse:
Aktuelle Verkehrsbelegungszahlen liegen aus dem Erhebungsjahr 2025 vor. Folgende bereitgestellte Erfassungsdaten wurden der Planung zugrunde gelegt:
Erfassung Knoten Kranichfelder Straße – Muldenweg (Tagesverkehr und Spitzenstunden)
Erfassung Knoten Am Wiesenhügel (Tagesverkehr und Spitzenstunden)
Knoten Haarbergstraße - Am Sibichen Unterlagen der bestehenden LSA mit Ausrüstungsplan und Phasenplänen der Umläufe in der VTU

Im Zuge der Analyse wurden folgende Summen des durchschnittlichen täglichen Verkehrs (DTVw-Angaben in Kfz auf 24 Stunden, Wochentagswert) festgestellt:
Kranichfelder Straße
Querschnitt östlich an der Blücherstr.
DTVw 12.784 davon 5.892 Richtung Ost, 6.892 Richtung West
Spitzenstunde 1.126 Kfz, davon 583 Richtung Ost, 543 Richtung West

Haarbergstraße
Querschnitt westlich am Knoten Brücke
DTVw 11.318, davon 5.665 Richtung Ost, 5.653 Richtung West
Spitzenstunde 1.123 Kfz, davon 585 Richtung Ost, 538 Richtung West

Am Wiesenhügel
Querschnitt südlich am Knoten Brücke
DTVw 7.120, davon 3.556 Richtung Süd, 3.564 Richtung Nord
Spitzenstunde 597 Kfz, davon 329 Richtung Süd, 268 Richtung Nord

ÖPNV
Die Befahrung der Straßenbahngleisanlage erfolgt mit den Linien 2 und 3 je im 10 min-Takt. Darüber hinaus sind in den Morgenstunden Ausrückfahrten und in den Abendstunden Einrückfahrten in den Betriebshof zu beachten.
Im Zuge der Kranichfelder Straße verkehrt die Buslinie l65, die derzeit mit Kleinbussen betrieben wird.
An den Straßenbahnhaltestellen ist der Schienenersatzverkehr zu berücksichtigen.

Zu erwartende Verkehrsverhältnisse:
Amtliche Prognosedaten für den MIV liegen nicht vor.
Für den Betrieb der Straßenbahngleisanlage hinsichtlich der Anzahl der Fahrten sind keine Änderungen angezeigt.

Bewertung der zu erwartenden Verkehrsverhältnisse:

Anhand des DTVs und der Schwerverkehrsanteile wurde eine erforderliche Belastungsklasse des Gesamtnutzungszeitraumes (30 Jahre) wie folgt ermittelt:
Kranichfelder Straße für beide Richtungsfahrbahnen - Bk1,0 (0,64 / 0,80 Mio Äquivalente 10-t-Achsübergänge).
Haarbergstraße - Bk1,0 (0,69 Mio Äquivalente 10-t-Achsübergänge
Am Wiesenhügel - Bk1,0 (0,47 Mio Äquivalente 10-t-Achsübergänge

2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Unfallschwerpunkte liegen im Ausbaubereich nicht vor.
Im Zuge der grundsätzlichen Überplanung in Querschnitt und Knotengestaltung werden sich auch die Verhältnisse der Verkehrssicherheit verändern. Verbesserungen werden angestrebt.

Erwartete Sicherheitsverbesserungen:
Mit der baulichen Umsetzung muss auf eine gute Übersichtlichkeit der Knoten, ausreichende Aufstellräume und frühzeitige Ankündigung sowie gut erkennbare Fußgängeraufstellräume und gute Erkennbarkeit von Beschilderung z.B. für Abbiegefahrstreifen geachtet werden. Die Einordnung separater Rechtsabbiegefahrstreifen kann Auffahrunfälle vermeiden und wurde auch deshalb in allen Fällen angewendet, in denen die verfügbaren Querschnittsbreiten das zulassen.

Konflikte zwischen Straßenbahn und MIV werden durch eine Lichtsignalabsicherung am Kreisverkehr mit Anmeldung durch die Straßenbahn vermieden. Weitere, gegenüber dem Bestand zusätzliche Kreuzungen von Straßenbahn und MIV gibt es nicht.

Die verdichtete Einordnung von gesicherten Querungsangeboten, darunter die an der Dornheimstraße (Z-Querung) an der Straßenbahnhaltestelle sowie am Kreisverkehr, wird die Querungssicherheiten für den Fußgängerverkehr verbessern.

Die Einordnung der Brücke Höhenweg vermeidet direkte Querungen der MIV-Verkehrsströme und der Straßenbahngleise durch Fußgänger und Radfahrer. Sie wird sich zu einer bevorzugten Wegebeziehung zwischen den Stadtteilen Am Wiesenhügel und Herrenberg entwickeln und auch der bevorzugte Weg zur Straßenbahnhaltestelle werden. Mit dem Bauwerk und der Vermeidung von Querungen werden unmittelbar bestehende Konfliktsituationen abgebaut.

Mit der Einordnung von durchgehenden Radverkehrsanlagen wird ein wesentlicher Beitrag zur Verbesserung der Sicherheit für den Radverkehr umgesetzt.

Die räumliche Trennung der Verkehre Kfz – Radverkehr und Radverkehr – Fußgängerverkehr beseitigt Konfliktpotential zwischen den Verkehrsarten.

Der nach dem Neubau vorliegende ebene Fahrbahnbelag bewirkt eine Steigerung des Fahrkomforts und die Erhöhung der Verkehrssicherheit. Dabei muss den Randbedingungen der partiell hohen Längsgefällewerte durch ausreichende Rauhigkeit und Griffigkeit der Oberfläche in der Belagswahl Rechnung getragen werden.

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Hinsichtlich der Umweltbelange wurde eine Scopingunterlage mit Zusammenstellung aller Grundlagen aufgestellt und ein Scopingtermin unter Beteiligung der TÖB durchgeführt. Hinweise wurden in der Vorplanung eingebunden, werden aber vor allem für die weitere Durcharbeitung und für Untersuchungen/Begutachten in der Entwurfsplanung weiterverfolgt werden müssen.
Die Scopingunterlage enthält eine umfassende Zusammenstellung der Schutzgutbetrachtungen für den Zeitpunkt der Vorplanung. Sie wird als Anlage 1 dem Erläuterungsbericht angefügt.

Schutzgut Mensch
Angestrebte Verbesserungen liegen in der Vermeidung von Kfz-Verkehr durch verbesserte ÖPNV-Nutzungsbedingungen. Die Erhöhung der Attraktivität der Straßenbahnhaltestelle und der Wegebeziehungen dorthin soll zu erhöhten Nutzungszahlen führen. Die Reduktion von Fahrten mit den eigenen Kfz geht einher mit Verschiebungen im Modal-Split und einer Verringerung des Anteils des motorisierten Individualverkehrs einhergehend mit einer Reduzierung der Belastung mit Stickoxiden, Feinstaub und Kohlendioxidausstoß. Die Reduzierung führt zu Verbesserungen der Luftqualität im Wohnumfeld mit verbesserten gesundheitlichen Rahmenbedingungen.
Konkret ist auch die Erhöhung der Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmer ein wesentlicher Aspekt. Darüber hinaus die Schaffung barrierefreier Mobilität im Planungsraum.
Mit der Herstellung einer Rasengleiseindeckung für die Straßenbahngleise sind Minderungen der Luftschallemission verbunden. Luftschallbegutachtungen sind in der Planungsphase Entwurf vorgesehen.

Schutzgut Klima und Luft
Auch für dieses Kriterium kann die Rasengleiseindeckung angeführt werden. Die Vermeidung von Individualverkehr führt zur Verminderung verkehrsbedingter Umweltbelastungen und ist auch ein Beitrag zur Verbesserung der Verhältnisse in Bezug auf Klima und Luftqualität.
Die Kalt- und Frischluftzufuhr innerhalb des Geländeeinschnittes darf durch die Brücke und die Bebauung nicht beeinträchtigt werden. Die Schlankheit der Konstruktion trägt diesem Ansinnen Rechnung.

Schutzgut Flora, Fauna
Im angenommenen Untersuchungsbereich befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotope. Die Tallage wird in beiden Hangbereichen, insbesondere im und am Friedhof Melchendorf von hohem Baumbestand geprägt. Mit einem im Zuge der Planung eingebundenen Baumschutzkonzept sollen die Eingriffe minimiert und die Erhaltung auch mit besonderen Schutzmaßnahmen für jeden Einzelfall geprüft werden.
Eine faunistische Prüfung findet statt und wird im Zuge der Landschaftspflegerischen Begleitplanung umgesetzt. Ersatzmaßnahmen werden im Bedarfsfall vorgesehen und umgesetzt.

Schutzgut Boden
Die vorhandenen Böden sind durch fortwährende städtische Überbauungen geprägt. Im Rahmen des Vorhabens finden Umnutzungen statt. Wesentliche Veränderungen sind innerhalb des Vorhabens nicht vorgesehen. Der Versiegelungszustand wird nicht verschlechtert.
Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen sind nicht bekannt. Ein umfassendes Baugrundgutachten ist in der Erstellung und steht für den Entwurf zur Verfügung.

Schutzgut Wasser
Im Planumgriff befinden sich keine Trinkwasserschutzgebiete.
Die Reduktion der Richtungsfahrstreifen in der Kranichfelder Straße von zwei auf eine je Richtung vermindert die für den Kfz-Verkehr erforderliche versiegelte Fläche.
Eine Rückhaltung und zumindest teilweise Versickerung von Oberflächenwasser werden angestrebt.
Der das Planungsareal querende Schwemmbach mit weiteren Zuleitungen wird derzeit als Vorflut für die Oberflächenwässer der Verkehrsanlage genutzt. Eine Offenlegung ist derzeit nicht vorgesehen. Inwieweit Vorreinigungen erfolgen müssen, wird im Entwurf geprüft.
Der Grundwasserflurabstand wird im Zuge der Baugrunduntersuchung ermittelt. Die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung wird im Zuge der Planung geprüft.

Schutzgut Stadt- und Landschaftsbild
Das Erscheinungsbild wird vordringlich durch den Geländeeinschnitt und die begrünten Flanken der Tallage bestimmt. Ein markanter Punkt ist das bestehende Brückenbauwerk der Überführung der Fahrbahnen über die Straßenbahngleise. Der Rückbau dieses Bauwerks führt die damalige Überformung des Geländes mit den Rampen für die Straßenzüge der Kranichfelder Straße, Haarbergstraße und der Fahrbahn Am Wiesenhügel auf den ursprünglichen Zustand der Geländeprofilierung zurück. Das wird als Gewinn bewertet.

2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Ein gewichtiges öffentliches Interesse ist bei Eingriffen in FFH-Gebieten oder artenschutzrechtlichen Eingriffen gegeben.
Hinsichtlich des Artenschutzes ist nach derzeitigem Planungsstand kein Kenntnisstand für die Erforderlichkeit von Ausnahmeprüfungen gegeben. Begehungen finden statt, die Arterfassungsdaten werden zusammengestellt.
Im kartierten Untersuchungsraum befinden sich keine, nach §30 BNatSchG bzw. §21 ThürNatSchG, geschützten Biotope.
Unabhängig davon ist der Planungsraum von altem Baumbestand mit einem hohen Schutzanspruch durchsetzt. Auf die Umsetzung einer Baumschutzkonzeption wurde bereits hingewiesen. Dem in der Baumschutzsatzung der Stadt Erfurt ausgewiesenen Schutzstatus wird umfassend Rechnung getragen. Trotzdem werden Fällungen in nicht unerheblichem Umfang notwendig. Die erforderlichen Eingriffe werden durch Ausgleichsmaßnahmen im Planungsraum ausgeglichen.

Unabhängig von den Belangen des Natur- und Artenschutzes liegt das Vorhaben im Zusammenhang mit der Aufwertung der Straßenbahnanlage im überwiegenden öffentlichen Interesse. Die Trasse und

insbesondere die Verbesserungen in Zugänglichkeit und Aufenthaltsqualität der Haltestelle ist ein wesentlicher Baustein zur Gewährleistung von Mobilität als Teil der Daseinsvorsorge der Kommunen. Der ÖPNV bildet als wesentlicher Faktor von individueller Mobilität insbesondere unter dem Gesichtspunkt der alternden Gesellschaft einen wichtigen Eckpfeiler dieser Daseinsvorsorge in der Gesellschaft.

Alle neu herzustellenden Verkehrsanlagen werden dem Standard einer barrierefreien Ausführung gestaltet. Die Anlagen werden mit der AG Barrierefreiheit der Stadt Erfurt abgestimmt.

3 Varianten und Variantenvergleich

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Westlich liegt der Bauanfang an der östlichen Fußgängerfurt am Knoten Kranichfelder Straße / Blücherstraße / Muldenweg. Der Knoten selbst ist mittels LSA geregelt. Im Untersuchungsraum liegt unmittelbar am Knoten die Straßenbahnhaltestelle Blücherstraße.
Das Untersuchungsgebiet umfasst im westlichen Teilabschnitt zwischen Knoten Kranichfelder Straße / Blücherstraße / Muldenweg und der Dornheimer Straße den Straßenquerschnitt bestehend aus Straßenbahnkörper in Mittellage (mit Haltestelleninseln) angrenzenden Richtungsfahrbahnen und außen anliegenden Gehwegen. Im Rückraum befinden sich durchgehend Grundstücke mit Einzelhaus, Doppelhaus- oder Reihenhausbebauungen. Unmittelbar an der Gehweghinterkante grenzen die Grundstückseinfriedungen oder Vorgärten an. Es gibt eine Vielzahl von Grundstückszufahrten.
Die Einmündung Dornheimstraße hat Bedeutung zur Erschließung der nördlichen Quartiere, einschließlich der Stielerstraße, sowie als Lieferanbindung des angrenzenden Kauflandobjektes.
Östlich der Dornheimstraße folgen auf der Nordseite das Kaufland sowie eine Sporthalle mit dahinterliegendem Stadtteilzentrum und der alte Friedhof Melchendorf. Weiter nördlich folgt das Herrenbergcenter an der Stielerstraße. An die Stielerstraße sind nördlich Plattenbauten des Wohngebietes Herrenberg angebaut. Es gibt ein Parkraumdefizit.
In Richtung auf den Knoten Haarbergstraße / Am Sibichen folgt nach dem Friedhof Melchendorf eine Kindertagesstätte, die von der Sackgasse Am Sibichen aus erschlossen ist. Unmittelbar am Knoten Am Sibichen schließt ein gemeinsamer Rad-/Gehweg an der auch als Erschließungsweg fungiert und private Grundstücke mit Baukörpern direkt am Knoten Am Sibichen sowie weiter westlich die beiden Grundstücke Kranichfelder Straße 143 und 145 sowie den Parkplatz am Friedhof Melchendorf erschließt.
Die Verkehrsachse der Kranichfelder Straße wird ab der Dornheimstraße nach oben angerampt und führt auf das Brückenbauwerk zur Überführung der Straßenbahngleise. Der auf dem Bauwerk befindliche Knoten bindet die Haarbergstraße und die Fahrbahn der Straße Am Wiesenhügel an. Östlich des Knotens führt die Haarbergstraße wieder über eine Rampe nach unten und hat am Knoten Haarbergstraße / Am Sibichen / Schulzenweg wieder das Höhenniveau der Gleisanlage erreicht. Der Ausbau in der Straßenachse endet östlich des Knotens mit dem Beginn der Spuraufweitung der Knotenzufahrt.
Die Straßenbahngleise führen nach dem Unterführungsbauwerk östlich auf ein Gleisdreieck. Das soll und wird unverändert ohne Eingriff belassen. Westlich an das Bauwerk angrenzend befindet sich die Straßenbahnhaltestelle Abzweig Wiesenhügel. Die Bahnsteige der Haltestelle sind nur über Unterführungen angebunden. Der Zugang und die Haltestelle selbst werden von vielen aufgrund der schlechten Einsehbarkeit als Angsträume empfunden und ungern genutzt.
Im Zwickel zwischen Straßenbahngleisanlage und der Fahrbahn Am Wiesenhügel befinden sich mehrere Grundstücke mit komplizierten aufwändigen Höhenabfangungen zu den angrenzenden Verkehrsanlagen. Die Grundstücke sind von der Fahrbahn Am Wiesenhügel über den Milwitzweg angebunden.
Auf der Südseite der Kranichfelder Straße liegt östlich von Dornheimstraße bzw. Rottenbacher Weg das Quartier Am Wiesenhügel. Es ist durch ansteigendes starkes Gefälle in einer Hangsituation die bis zum Schlehdornweg reicht, geprägt. Die durch Wiesen, und unterschiedlich dichte Bepflanzungen geprägte Hanglage ist durch verschiedene Wegebeziehungen und Stufenanlagen durchzogen. Am Paulinzeller Weg liegt eine Sport- und Spielfläche für Nutzungen durch verschiedene Altersgruppen.
Entlang des Schlehdornweges hat die Hanglage ihren höchsten Neigungszustand. Die Böschungsneigung reicht bis unmittelbar an die Bordlage des Schlehdornweges. Am Schlehdornweg gibt es eine größere Zahl an Parkplätzen für die angrenzende Wohnquartierbebauung mit Plattenbaubestand. Der Schledornweg mündet auf die Fahrbahn Am Wiesenhügel. Dort befindet sich südlich der Einmündung auch das südliche Ausbauende.
Westlich der Straße Am Wiesenhügel schließt sich an die Fahrbahn ein Grünstreifen an, auf den der Bahnkörper der Straßenbahn folgt. Zwischen Straßenbahngleiskörper und Schulzenweg liegt die alte Ortsbebauung Melchendorf. In diese wird mit dem Vorhaben nicht eingegriffen.
Das Quartier Am Wiesenhügel ist mit klassifizierten Fahrbahnen nur über die Straße Am Wiesenhügel angebunden. Die Fahrbahn hat deshalb eine wichtige Erschließungsfunktion. Im Falle notwendiger Sperrungen müssen Umleitungsfahrwege baulich ertüchtigt werden, um eine alternative Zufahrt bereitzustellen.

3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten

3.2.1 Variantenbeschreibung der Gleis- und Verkehrsanlagenplanung

Die wesentlichen Grundlagen der Gleis- und Verkehrsanlagenplanung wurden bereits innerhalb der Voruntersuchungen und im Wettbewerb (Wettbewerblicher Dialog für das Modellvorhaben) gelegt.

Das betrifft die grundsätzliche Aufgabenstellung das Brückenbauwerk Knoten Kranichfelder Straße / Haarbergstraße / Am Wiesenhügel inklusive der erforderlichen Anrampungen zu beseitigen und durch einen plangleichen Knoten mit der Straßenbahngleisanlage zu ersetzen. Noch vor dem Wettbewerb wurden verkehrstechnische Untersuchungen geführt, die verschiedene Knotenausführungen unter anderem als T-Knoten und als Kreisverkehr beinhalteten. Die Kreisverkehrslösung wurde als geeignetste Variante herausgearbeitet und bildet deshalb das Rückgrat der Verkehrslösung der Vorplanung.

Weitere grundsätzliche Varianten sind deshalb in der Untersuchung nicht mehr zu prüfen.

Straßenbahngleisanlage
Der Rückbau der Fahrbahnüberführung über die Gleise eröffnet Möglichkeiten die Straßenbahnhaltestelle besser in das Umfeld einzubetten und für die Bahnsteige eine neue, deutlich verbesserte Aufenthaltsqualität zu erreichen. Die Haltestelle wird in die Platzfläche der neuen Mitte integriert und bildet mit dem Terrassenhaus und der Verbindung auf die Brücke Höhenweg deren Kern. Die Lage der Haltestelle soll zentral und unmittelbar verbunden mit der Platzfläche integriert sein. Daraus leitet sich die Lage der Haltestellengeraden ab. In Richtung Osten ausgehend von der Haltestellengeraden ist eine Bogenkorrektur vor dem Kreisverkehr notwendig, um nach dem Bogen auf eine Gerade einzuschwenken, die der Lage der Anschlussweiche an das Gleisdreieck entspricht. In Richtung Westen führt eine Bogen-Gegenbogenkonstruktion auf den Gleisbestand westlich der Dornheimstraße. An der Dornheimstraße ist eine Gleisverschiebung nach Süden zu berücksichtigen, um die Rechtsabbiegespur in die Dornheimstraße und die Mindestbreiten der Aufenthaltsräume in der Z-Querung zu gewährleisten. Die Bestandsgleislage wird dann in Höhe der Kranichfelder Straße 95 wieder erreicht.
Die Einordnung der Gleislage folgt damit im Wesentlichen den Randbedingungen der unveränderbaren Bestandsaufbindungen auf die Weichengerade des Gleisdreiecks und auf den langgezogenen Gleisbogens im Bereich der Kranichfelder Straße 95. Dazwischen liegt die Haltestellengerade und Gleisbögen für die notwendigen Übergänge.
Die Gleise sind im Bereich des besonderen Bahnkörpers mit Gleisüberhöhungen auf Fahrgeschwindigkeiten auf bis 70 km/h trassiert. Im Haltestellenbereich gilt die Beschränkung der Durchfahrtgeschwindigkeit auf 40 km/h. Der Kreisverkehr kann mit 50 km/h befahren werden.
Die Gleishöhenentwicklung folgt ebenfalls den Zwangspunkten der Neigung der Anschlussgeraden bzw. des Anschlussbogens. Im Bereich der Haltestelle ist kein Gradientenbrechpunkt vorgesehen. Die Gleislängsneigung liegt im Haltestellenbereich bei 14 ‰ Die höchste Neigung im Ausbauabschnitt liegt bei 27 ‰.
Der Gleisachsabstand ist im Grundmaß mit 3,00 m angesetzt.
Die Haltestellenlänge beträgt 60 m zuzüglich der Rampenlänge. Die Bahnsteigbreite wurde mit 5,00 m großzügig gewählt, um sowohl hinsichtlich der Warteräume als auch für Ausstattung ausreichenden Raum zu gewährleisten. An der stadtseitigen Bahnsteigspitze wird die LSA-gesicherte Querung von Fahrbahn und Gleis eingeordnet. Alle Bahnsteigelemente werden barrierefrei ausgebildet. Ob eine durchgängige Querungsmöglichkeit über die gesamte Bahnsteiglänge vom Bahnsteig über die Fahrstreifen auf die Platzfläche zugelassen wird, soll im Zuge der Entwurfsplanung noch untersucht werden.
An der Einmündung Dornheimstraße ist eine Querung für Fußgänger und Radfahrer notwendig. Die Abwägung zwischen LSA-gesicherter Querung und der „Drängegitterquerung“ bzw. Z-Querung wurde im Zuge der Abstimmung mit dem Betriebsleiter der EVAG zugunsten der Z-Querung entschieden. Damit kann an diese für die Wegbeziehungen wichtigen Schnittstelle eine sichere Querung angeboten werden.
Das Gleis soll im Ausbauabschnitt mit einer Raseneindeckung als Rasengleis mit angrenzenden Grünstreifen ausgebildet werden. Bei ausreichender Breite der Grünstreifen ist die Einordnung von schmalkronigen Bäumen in Baumreihen zwischen Gleis und Fahrbahn vorgesehen.
Der Ausbau in Richtung Stadt soll nicht fortgesetzt werden. Der im Bestand als Querschwellengleis mit Schotterbett vorliegende Bestandsgleiskörper verbleibt im Abschnitt Knoten Blücherstraße bis Kranichfelder Straße 95 unverändert. Auch die Haltestelle Blücherstraße verbleibt im Bestand wie vorhanden und ist nicht Bestandteil des Ausbauumfangs.
Alle für das Netz der EVAG geltenden Parameter für Gleise und Bahnsteige können eingehalten werden.

Verkehrsanlagenplanung Straße, Radverkehr, Gehwege
Kranichfelder Straße im Bereich Neue Mitte
Mit dem Rückbau des Brückenbauwerks Fahrbahnüberführung Kranichfelder Straße /Haarbergstraße über die Straßenbahngleise gehen notwendige Veränderungen einher. Die Alternativlösung des Kreisverkehrs führt zum veränderten Verlauf der Fahrbahnachse mit Aufbindung auf den Kreisverkehr, dessen Lage durch die angestrebte mittige Durchschneidung mit der Straßenbahngleisanlage weitgehend vorgegeben ist.
Auch die weitere Verlagerung der Gleise mit Einordnung einer Haltestelle innerhalb der Platzfläche der Neuen Mitte führt zur Veränderung der Einordnung der beiden Richtungsfahrbahnen der Kranichfelder Straße hinter die Bahnsteige der Straßenbahnhaltestelle. Diese Verdrängung der Fahrbahnachsen außen angrenzend an Gleiskörper und Bahnsteiganlagen reicht bis zu deren Auflösung westlich der Einmündung Dornheimstraße an den Punkt, an dem die Gleistrasse die Bestandslage wieder erreicht.
Die beiden Richtungsfahrbahnen werden in der Querschnittsbreite von 3,25 m einstreifig mit unmittelbar angrenzenden Radfahrstreifen in 2,25 m Breite angelegt. In Verbindung mit den Radfahrstreifen wird so die Gesamtbreite von 5,50 m erreicht, die auch eine Passage an havariebedingt zum Halt gekommenen Fahrzeugen zulässt. Nach außen schließt sich auf der Südseite unmittelbar ein Gehweg an, der in einer Mindestbreite von 3,00 m ausgebildet wird. Auf der Nordseite verlaufen die Gehwege teils zurückgesetzt hinter Grünstreifen oder sind in die Platzfläche der neuen Mitte integriert. Die Breiten sind ebenfalls großzügig ausgelegt und überwiegend breiter als 3,00 m ausgeführt.
Echte Varianten zur Einordnung der Verkehrsachse der Kranichfelder Straße bestehen nicht. Sie sind infolge der Randbedingungen, die aus der Einordnung der Straßenbahngleise, Haltestelle Abzweig Wiesenhügel und der Gestaltungsansätze der Neuen Mitte aus Platzfläche Terrassenhaus und der Einbindung in das Bestandsgrün vorliegen nicht möglich bzw. es liegen nicht ausreichende Freiheitsgrade dafür vor.

Die zur Umsetzung vorgesehene Vorzugsvariante folgt deshalb in der Parallelität der Einordnung zur Gleisanlage und wird nur durch die Grünstreifen und Bahnsteiganlagen abgetrennt.

Haarbergstraße
Die Führung der Haarbergstraße folgt der Verkehrsachse im Bestand und wird nur durch die entfallende Rampensituation höhenseitig neu geordnet. Die Knotenausbildung des Knotens Am Sibichen wurde hinsichtlich einer Optimierung der Radverkehrsführung mit einer Anbindung auf die Bestandssituation am Knoten und der Berücksichtigung der Radverkehrsführung von und zum Holzergraben untersucht. Optimierungsschritte haben zu der in der Vorplanungsdokumentation enthaltenen Lösung geführt. Alle vorherigen Lösungsansätze enthielten Defizite für den Radverkehr und/oder Fußgängerverkehr und wurden daher verworfen.

Straße Am Wiesenhügel
Die Führung der Straße Am Wiesenhügel folgt weitgehend dem Bestand. Für die Umsetzung separater Radverkehrsanlagen ist eine Querschnittsaufweitung notwendig. Ziel war die Minimierung dieser Querschnittsaufweitung und die Aufweitungsrichtung nach Ost. Westlich liegt der Schledornweg und dort angrenzend befinden sich zur Wohnbebauung zugehörige Anliegerparkplätze, die möglichst nicht reduziert werden sollen. Entsprechend wurde die Fahrbahnachse zu diesen Zielen passend optimiert. Dem Ziel der Querschnittsminimierung dient auch die Anlage differierender Radverkehrsanlagen. Auf der Ostseite wird mit fallender Längsneigung der Fahrbahn ein Radfahrstreifen auf Fahrbahnniveau in 2,25 m Breite angelegt. Auf der Westseite liegt hinter der Radverkehrsanlage eine Stützwand. Deshalb würde bei Berücksichtigung eines Radfahrstreifens zusätzlich ein Randweg von 70 cm vor der Stützwand erforderlich. Aus diesem Grund wurde eine Radweglösung vorgeschlagen. Der Radweg wird 2,75 m breit angelegt. Das im Längsgefälle ansteigende Fahrbahnniveau spricht auch für eine Lösung mit Radweg.

Kreisverkehr
Der Kreisverkehr wird als einstreifiger Kreisverkehr ausgebildet. Die Straßenbahn quert den Kreisverkehr mittig. Sie wird bevorrechtigt, indem alle anderen Verkehrsteilnehmer mit LSA in die Warteposition geschaltet werden. Alle Relationen der Wegführung für Radverkehr und Fußwegverbindungen werden unmittelbar am Kreisverkehr abgedeckt.
Die Leistungsfähigkeitsuntersuchung weist für den Zufahrtsarm der Haarbergstraße für die Spitzenstunde einen QSV-Wert E auf. Diese Relation ist zeitweise überlastet. Es wird davon ausgegangen, dass sich im Rückstaufall Fahrzeugführer für andere Fahrwegoptionen entscheiden. Für diese Fahrbeziehung in Richtung Stadt bestehen andere Optionen.

Kranichfelder Straße im Bereich Blücherstraße bis zum Ausbaubereich Neue Mitte
In diesem Bereich verbleibt die Straßenbahntrasse unverändert. Das betrifft den Bahnkörper der Gleisanlage und die Bahnsteige der Haltestelle Blücherstraße. Der auszubauende Querschnitt schließt sich beidseitig nach außen an die Bestandsgleisanlage an.

Untersuchung von Querschnittsvarianten
Variante 1 beinhaltet eine Querschnittswahl mit einer Baumreihe direkt am Gehweg. Vom Gleiskörper bzw. Bahnsteig ausgehend folgen die Richtungsfahrstreifen in der Grundbreite von 3,25 m und Radfahrstreifen auf Fahrbahnniveau im Breitenmaß von 2,25 m. Dann folgt ein Grünstreifen von 2,00 m und außen schließt sich der Gehweg in einer Breite >/= 2,50 m an.

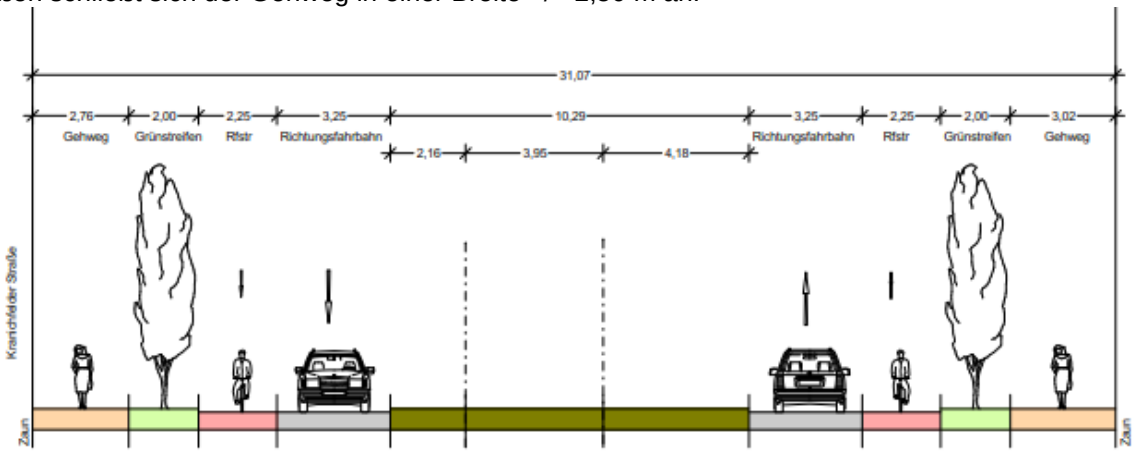


Abb. 1 Variante 1 Querschnitt Kranichfelder Straße

Variante 2 beinhaltete die Ausführung eines Querschnitts analog des Bereiches der Neuen Mitte. Dabei wird davon ausgegangen, dass das Gleis perspektivisch auch als Grüngleis ausgelegt wird und dann angrenzend ein Grünstreifen mit der Einordnung schmalkroniger Bäume eingeordnet werden kann. Die Baumreihe kann dann auch über den Bahnsteigbereich fortgesetzt werden.

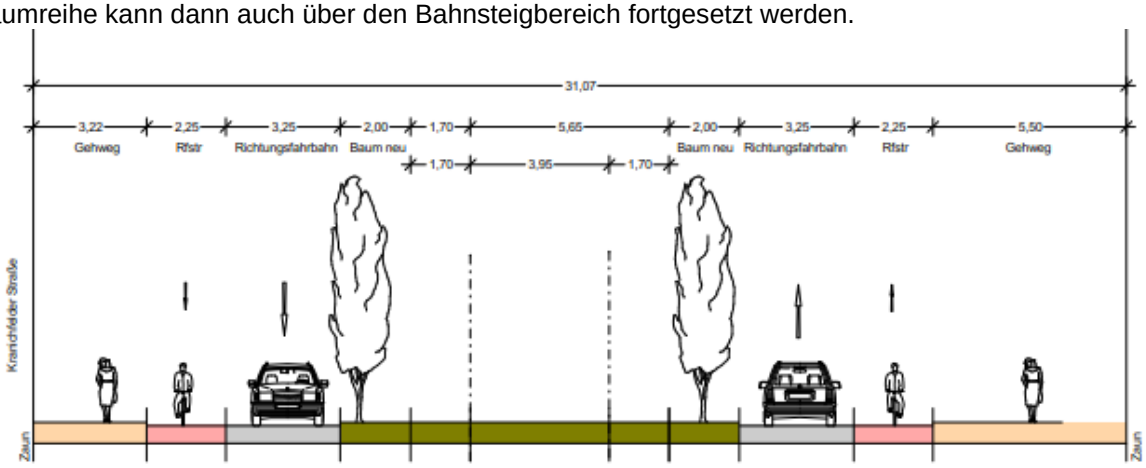


Abb. 2 Variante 2 Querschnitt Kranichfelder Straße

Entschieden wurde zugunsten von Variante 1. Die Vorzugsvariante V1 erfordert keine Einschränkungen auf schmalkronige Bäume. Die Perspektivlösung Rasengleis wird so nicht fix vorgegeben. Eingriffe in den Bahnkörper können entfallen. Die Lösung V1 mit gehwegbegleitenden Bäumen wird in Bezug auf die Kronenausbildung, den Aufwand für Baumkontrolle und Kronenausbreitungskontrolle und insbesondere auf die Möglichkeit der Verschattung der Gehwegflächen als günstiger eingestuft und erhält somit den Vorzug.

Varianten im Knotenanschluss der Kranichfelder Straße von Ost
Im Anschluss der Kranichfelder Straße Ost an den Knoten Blücherstraße / Muldenweg ist der Übergang auf die Bestandsanlage zu prüfen. Im Knoten selbst sollen möglichst nur notwendige Anpassungsleistungen umgesetzt werden. Das betrifft die Korrektur bzw. Anpassung von Ausrundungsradien der Kno-

tenränder und die Markierung der Übergänge aus dem westlichen Zustrom (2-streifig je Richtungsfahrbahn) auf den mit der Ausbaumaßnahme entstehenden einstreifigen Querschnitt je Richtungsfahrbahn östlich des Knotens.

Für den Übergang der Lösung für den Radverkehr waren Varianten abzuwägen. Der westliche Knotenarm beinhaltet gemeinsame Geh-/Radwege, der östliche Querschnitt beinhaltet die bereits beschriebenen Radfahrstreifen. Landwärts ist der Übergang leicht durch Markierungen zu ermöglichen. Stadtwärts wurden für die östliche Zufahrt 5 Varianten gegenübergestellt.

Variante 1
Variante 1 fasst die MIV-Fahrstreifen für Geradeaus- und Rechtsabbiegefahrten zusammen. Der Radfahrstreifen wird rechts davon angrenzend über den Knoten geführt.

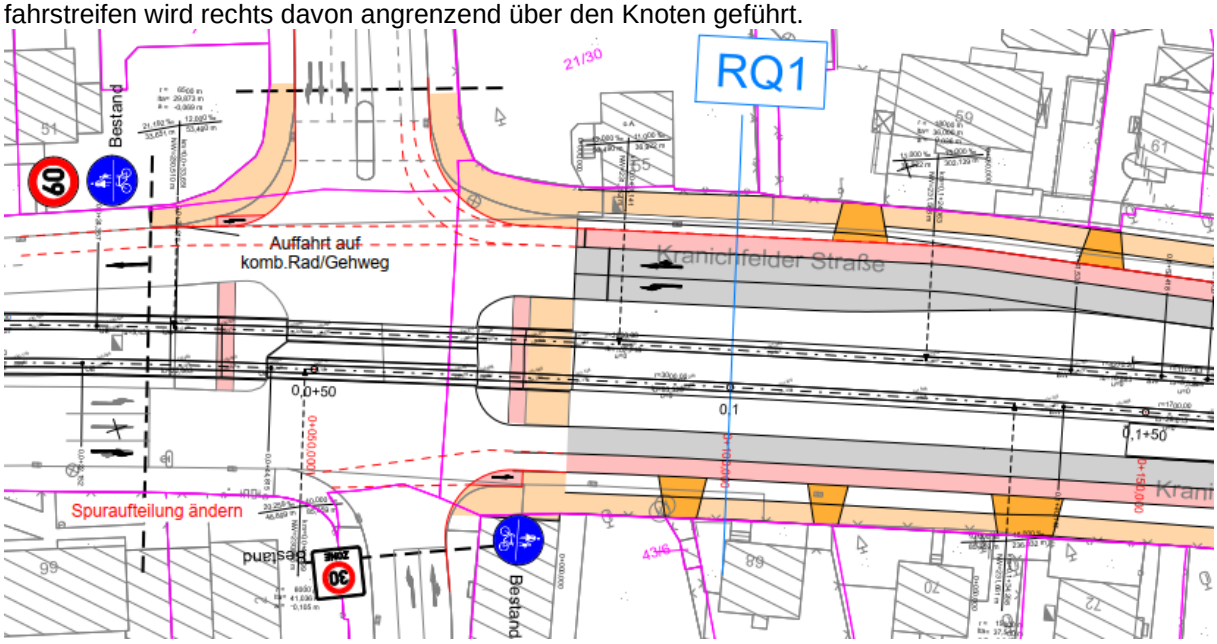


Abb. 3 Variante 1 östl. Knotenanschluss Blücherstraße

Wesentlichster Nachteil dieser Variante ist die Unsicherheit im Konfliktfall rechtsabbiegender MIV vs. geradeausfahrendem Radverkehr und im Konflikt rechtsabbiegender MIV mit rechtsabbiegendem Radfahrer im Bogeninnenraum. Darüber hinaus fehlt der separate Rechtsabbiegefahrstreifen für den MIV. Das Fehlen eines separaten Rechtsabbiegefahrstreifens führt häufig zu vermehrten Auffahrunfällen im Knotenzulauf. Die Variante wurde in der Abwägung ausgeschlossen.

Variante 2
Die Variante 2 beinhaltete die Auflösung des Radfahrstreifen mit Beginn der Entwicklung der Abbiegefahrstreifen. Der Radfahrer hat im Knotenaufstellraum keine separate Anlage mehr und muss sich in die MIV-Fahrstreifen einordnen.

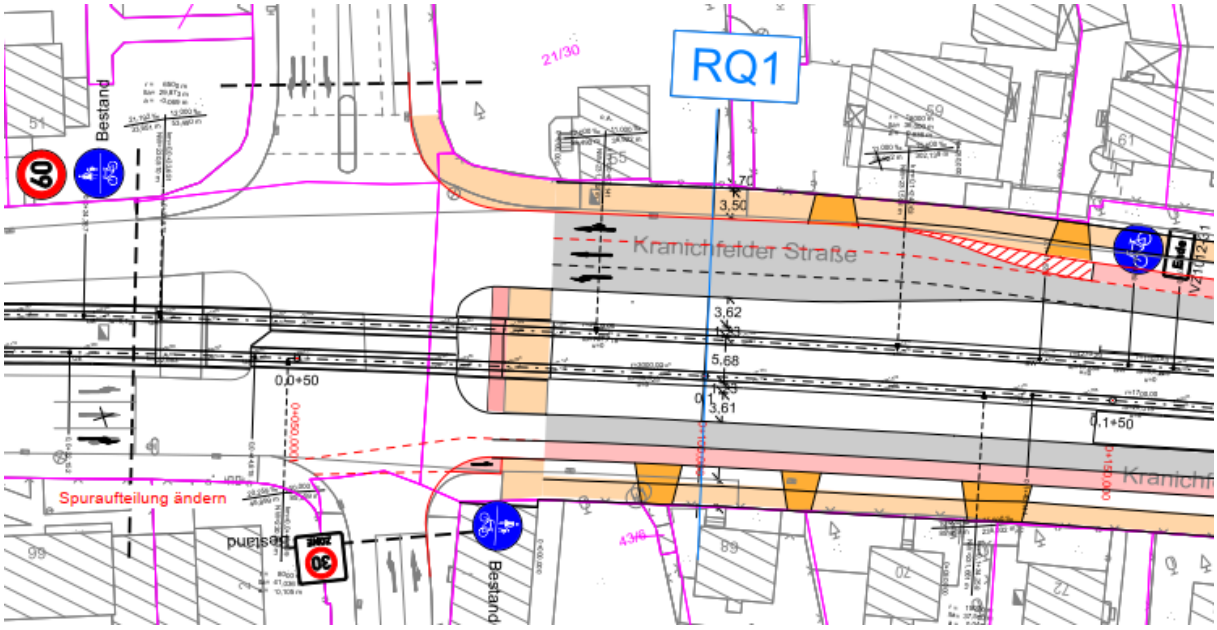


Abb. 4 Variante 2 östl. Knotenanschluss Blücherstraße

Auch dieser Lösungsansatz wurde verworfen. Er stellt kein echtes Angebot für sichere Radverkehrsanlagen dar. Bei einer Weiterführung des Ausbauquerschnitts Ost in stadtwärtiger Richtung fehlt eine sichere Lösung für eine sichere und durchgängige Radverkehrsführung.

Variante 3
Variante 3 nimmt Teile von V1 wieder auf. Der Radfahrer wird über einen Zwischenabschnitt mit Radweglösung auf eine gemeinsame Geh-/Radwegnutzung direkt am Knoten geführt. Der geradeausfahrende Radverkehr muss dann die Fußgängerfurt über die Blücherstraße nutzen oder muss im Knotenzustrom auf die MIV-Fahrstreifen wechseln.

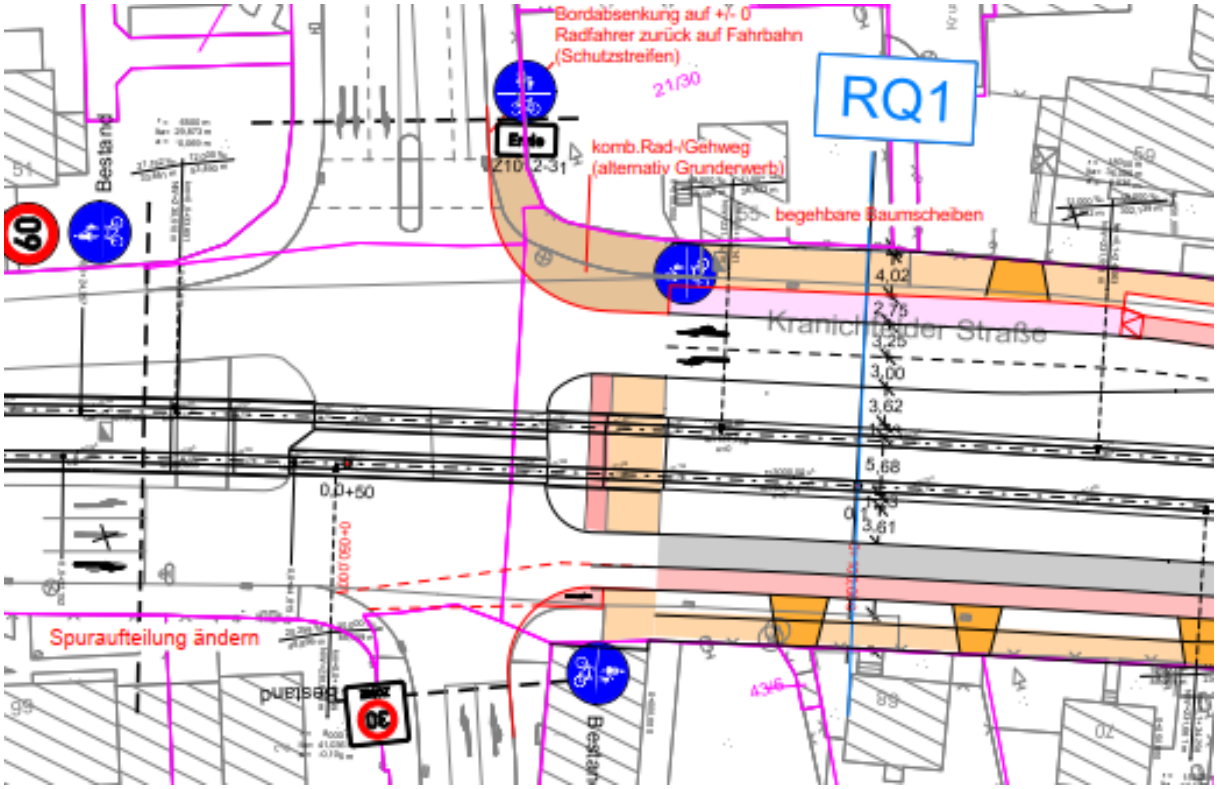


Abb. 5 Variante 3 östl. Knotenanschluss Blücherstraße

Die Variante erzeugt Konflikte zwischen Fußgänger und Radverkehr. Sie ist ebenfalls nicht auf eine perspektivische Fortsetzung des Ausbauquerschnitts in Richtung Stadt ausgelegt. Der Wechsel von

Radfahrstreifen auf Radweg und Mischnutzung wird als erhebliches Manko bewertet. Die Variante wird deshalb ausgeschlossen.

Variante 4
Die Variante 4 führt den Radfahrstreifen mit dem Rechtsabbiegefahrstreifen für den MIV zusammen. Der Radfahrer erhält eine entsprechende Markierung innerhalb des Rechtsabbiegefahrstreifens. Für den Radverkehr mit Linksabbiegeabsicht ist ein vorgelagerter Aufstellraum (ARAS) eingeordnet. Es wird eingeschätzt, dass die Lösung für den rechtsabbiegenden Radfahrer die Konflikte entschärft. Der geradeausfahrende Radverkehr kann in Konflikt mit dem MIV treten, wenn sich der MIV sofort im Knoten in Richtung auf den rechten der beiden in Richtung Stadt abfließenden Fahrstreifen orientiert. Für den linksabbiegenden Radfahrer wird es sehr schwer über den Aufstellraum in den Raum für den Linksabbiegevorgang zu wechseln. Wenn die Fahrt für den Geradeausverkehr MIV frei geschaltet ist, kann er das praktisch gar nicht.

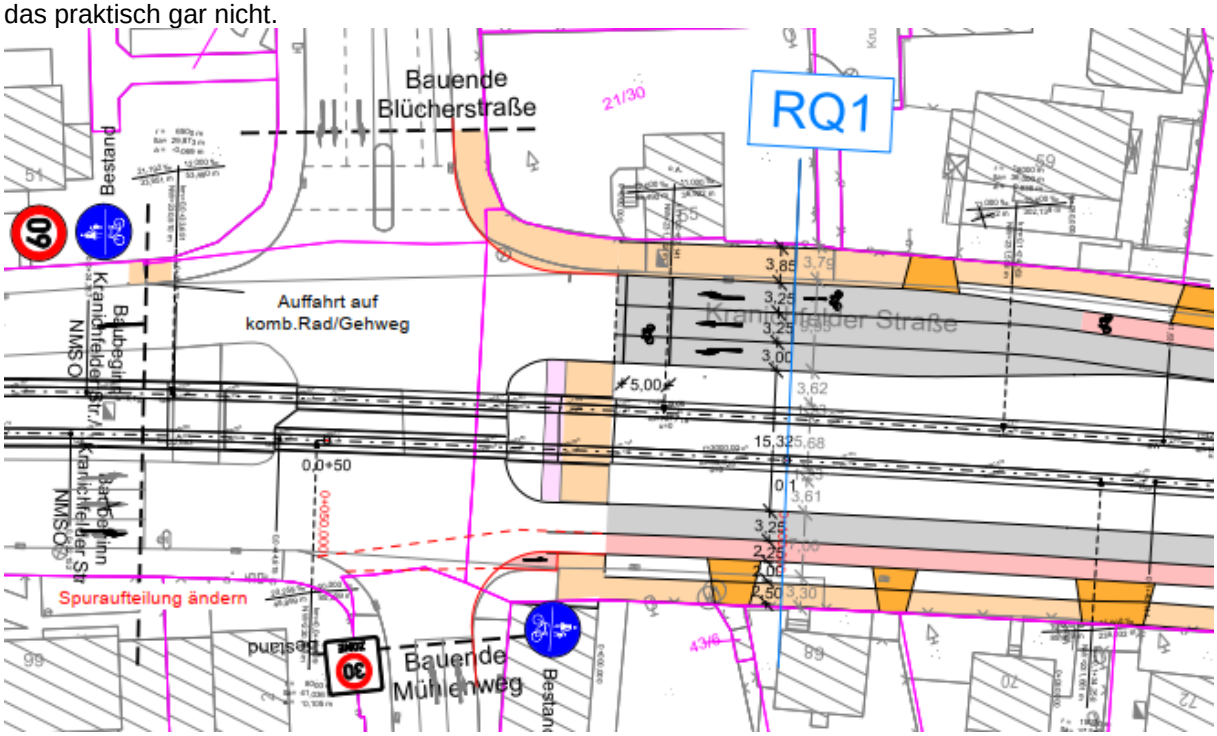


Abb. 6 Variante 4 östl. Knotenanschluss Blücherstraße

Variante 4 wurde deshalb ebenfalls wegen verbleibender Defizite in der Abwägung ausgeschlossen.

Variante 5
Variante 5 verzichtet auf den vorgelagerten Aufstellraum. Alle Radfahrer werden aus dem Raum des Rechtsabbiegefahrstreifens entweder in oder über die Blücherstraße geführt und fahren dort auf den gemeinsamen Gehweg auf. Radfahrer mit Linksabbiegeabsicht halten im Wartebereich der heutigen Fußgängerfurt. Diese wird auf eine gemeinsame Nutzung für Fußgänger und Radfahrer ausgelegt. Der Radfahrer kann so gesichert auf die Südseite der Kranichfelder Straße wechseln und in den Muldenweg abfahren.

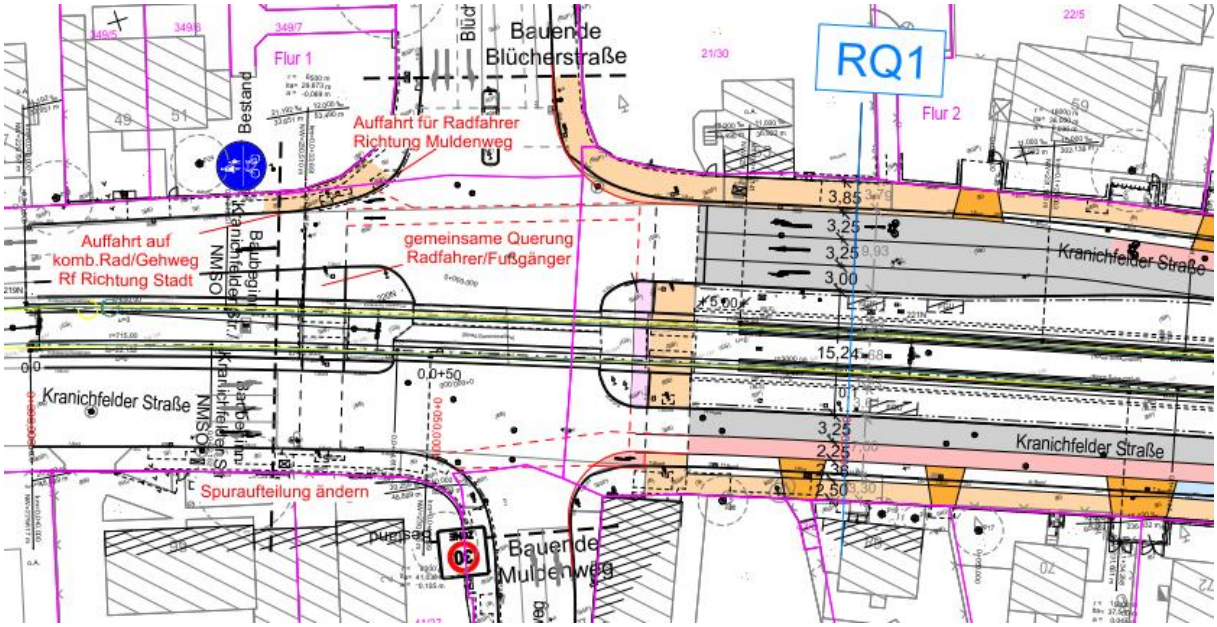


Abb. 7 Variante 5 östl. Knotenanschluss Blücherstraße

Variante 5 ist die nach jeder Hinsicht optimierte Variante. Es verbleiben die geringsten Konfliktstellen. Die Auswirkungen für den MIV sind ebenfalls minimiert. Alle Abbiegefahrstreifen verbleiben. Auch die Abbiegemöglichkeit mit Grünpfeil aus der Blücherstraße im Abbiegevorgang in Richtung Stadt kann verbleiben. Leistungsfähigkeitseinschränkungen wurden nicht festgestellt.

Die Ergebnisse der Abwägung wurden in der Anlage 3 zum Erläuterungsbericht zusammengestellt. Die Darstellung der Leistungsfähigkeitsuntersuchungen für die V1 bis V5 enthält die Unterlage 22 Verkehrstechnische Untersuchungen.

Die Variante 5 bildet nach allen Abwägungen die Vorzugsvariante und wird für die weiteren Planungsschritte zugrunde gelegt.

Für alle Varianten gelten übergreifend die nachfolgend aufgeführten Randbedingungen.
Gleisanlage
Entsprechend den Technischen Richtlinien der EVAG wurde der Gleismittenabstand auf der freien Strecke mit 3,00 m gewählt. Im Bereich von Bogenfahrten erfolgt eine Aufweitung entsprechend der UA76/05 „Umgrenzung des lichten Raumes“. Die Gleisanlage wird beidseitig mit Gleisborden zur Herstellung eines besonderen Bahnkörpers zum Verkehrsraum des MIV eingefasst. Die Fahrleitungsanlage wird im Besonderen Bahnkörper verortet. Für die Ermittlung des Abstandes der Gleisachse vom Gleisbord auf der freien Strecke und im Haltestellenbereich ergeben sich folgende Einflussgrößen (Klammerwerte entsprechen der Bahnfahrt in der Geraden):

- die Hälfte der Breite des Bemessungswagenkastens (1,200 m)
- zuzüglich Bogenzuschlag Halbmesserabhängig
- zuzüglich Überhöhungszuschlag Überhöhungsmaßabhängig
- Dynamikzuschlag (0,10 m)
- Sicherheitsraum zum Fahrleitungsmast (0,30 m)
- Breite Mast im Gleisbereich (0,60 m)
- Sicherheitsraum zur Fahrbahn MIV (0,50 m)

Im Entwurf erfolgt der vollständige Lichtraum- und Hüllkurvennachweis für die Gleistrassierung nach Lage und Höhe.

Im Bereich der Querungsstellen der Gleisanlage durch Fußgänger und Radfahrer wurden folgende Mindestabstände berücksichtigt:

- die Hälfte der Breite des Bemessungswagenkastens (1,200 m)
- zuzüglich Bogenzuschlag Halbmesserabhängig
- zuzüglich Überhöhungszuschlag Überhöhungsmaßabhängig

- Dynamikzuschlag (0,10 m)
- Sicherheitsraum zur Gehwegaufstellfläche (0,30 m)
- Mindestbreite Aufstellfläche (2,50 m)

Die Gleisanlage wird auf einer Länge von ca. 420 m neu gebaut. Die Gleisstationierung wird über den eigentlichen Ausbaubereich hinaus fortgeführt um die Stationierungsdaten als grundlegende Stationierung über die Gesamtmaßnahme verwenden zu können.

Haltestellen
Die Ausführung der Haltestellen entspricht der grundlegenden Anforderungen der EVAG. Auf die Bahnsteiglänge von 60 m folgen beidseitig Rampen mit einer max. Längsneigung von ≤ 6 %, so dass ein barrierefreier Zugang zu den Bahnsteigen gewährleistet ist. Darüber hinaus erfolgt die Ausstattung mit taktilen Elementen. Es wird eine mit LSA gesicherte Zugänglichkeit auf der stadtwärtigen Haltestellenspitze gewährleistet. Die Ausstattung erfolgt mit Fahrgastunterständen und zusätzlichen Bänken. Es erfolgt eine Begrünung mit Baumpflanzungen, die geschlossene begehbare Baumscheiben erhalten.

Verkehrsanlage, Fahrbahn, Radwege, Gehwege
In landwärtiger und stadtwärtiger Fahrtrichtung werden jeweils eine Fahrbahn mit Richtungsfahrsteifen mit einer Fahrstreifenbreite von 3,25 m für den MIV vorgesehen. An den Knotenpunkten werden resultierend aus den Leistungsfähigkeitsuntersuchungen zusätzliche separate Abbiegefahrsteifen mit einer Breite von ≥ 3,00 m angebaut. Die Fahrbahnen werden der Belastungsklasse Bk 1,0 zugeordnet. Die Herleitung ist in der Unterlage U14.1 aufgestellt.

Es werden durchgehende, getrennte Radverkehrsanlagen in beide Fahrtrichtungen geplant. Der Radfahrstreifen wird in einer 2,00 m nutzbaren Breite und 0,25 m Breitstrichmarkierung zum MIV-Fahrstreifen geplant. Der Radweg wird in der Grundbreite mit 2,00 m zzgl. 0,75 m Sicherheitstrennstreifen zur Fahrbahn MIV umgesetzt. In den Bereichen von Knotenpunkten und Querungsstellen wird der Radweg durch entsprechende Rampen auf Fahrbahnniveau abgesenkt.
Es werden durchgehende beidseitige Gehwege in einer Mindestbreite von 2,50 m, bei verfügbarer Breite auch darüber hinaus, angeordnet.

3.2.2 Variantenbeschreibung zur Freianlagenplanung

Städtebauliche Idee
Die „Neue Mitte Südost“ bildet eine Grüne Mitte, die Herrenberg, Wiesenhügel und Melchendorf topografisch und räumlich miteinander verknüpft. Ein durchgehender Grünzug und ein attraktives Wegenetz schaffen eine klimaaktive Freiraumverbindung zwischen den Stadtteilen. Die neue Fuß- und Radbrücke bildet das Rückgrat dieser Mitte und verbindet barrierefrei die Höhenlagen mit dem Talraum. Das Terrassenhaus, als zentraler Knotenpunkt, verbindet Brücke und Stadtplatz. Auf mehreren Etagen entstehen Aufenthaltsflächen, Begrünung und Infrastruktur. Die Konstruktion nutzt Stahlstützen, teilbegrünte Fassaden und begrünte Dachinseln. Ein öffentlicher Aufzug und eine Treppenanlage sichern die Erschließung aller Ebenen, auch barrierefrei.
Der neue Stadtplatz bündelt ÖPNV-Angebote, schafft eine konfliktarme Nutzung für Fuß, Rad und Kfz-Verkehr. Ein besonderer Fokus liegt auf der barrierefreien Gestaltung. Klare Raumkanten, Belagswechsel und das Zusammenspiel von Terrassenhaus und Höhenweg/Brücke prägen den Ort als identitätsstiftenden Mittelpunkt des Erfurter Südostens.

Freiraumkonzept
Der Freiraum der Grünen Mitte ist ein multifunktionaler, klimagerechter Raum mit Angeboten für Aufenthalt, Sport und Spiel sowie soziale Teilhabe. Der Stadtplatz bildet das Herzstück und wird mit hochwertigen, wasserdurchlässigen und hellen Belägen, robusten Sitzangeboten, Baumpflanzungen und einem Wasserspiel gestaltet. Im Erdgeschoss des Terrassenhauses soll eine gastronomische Nutzung entstehen. Der angrenzende Außenraum wird bewusst mit einer Stufe abgegrenzt, um eine Platz-in-Platz Situation zu schaffen und Raum für Aufenthalt/Bestuhlung zu generieren. Bewusst freigehaltene Flächen bieten Raum für kleinere, temporäre Events.
Entlang der Haupt-Verkehrsachse entstehen klimaresiliente Grünzüge, die durch die Reduktion der Fahrspuren ermöglicht werden. Lineare Versickerungsmulden, extensive Wiesen, bodendeckende Gehölze und Baumreihen bilden eine robuste und vielseitige grün-blaue Infrastruktur, die Regenwasser zurückhält, den Straßenraum kühlt, Feinstaub bindet und die angrenzenden Wohngebiete entlastet. Das

Rasengleis wird als weiteres Element dieser Infrastruktur in den Freiraum eingebunden. Die Freiraumplanung definiert Vegetationsauswahl, Muldenprofile, Pflegekonzept und die Verzahnung der Grünzüge mit dem Stadtplatz.
An den Brückenköpfen entstehen Stadtbalkone, die neue Perspektiven in den Talraum und auf die angrenzenden Stadtteile eröffnen. Pflasterflächen, Sitzangebote, Gehölzstrukturen und bewusst freigehaltene Sichtachsen prägen diese Orte. Ein wassergebundener Weg am Herrenberg schafft eine barrierefreie Verbindung am Hang. Der ehemalige Friedhof kann perspektivisch in eine Parkanlage überführt und in das geplante Wegenetz außerhalb des Friedhofsgeländes integriert werden. Die Hanglagen des Wiesenhügels werden als landschaftlicher Übergang gestaltet. Neue Wege mit barrierefreien Steigungen, Treppenanlagen und Mauerelementen sichern die Höhenlagen und schaffen attraktive Verbindungen zwischen Stadtplatz, Höhenweg und Aktivbereichen. Kletterpflanzen begrünen die Mauern, während Spiel- und Sportangebote den Hang zu einem vielfältigen Bewegungsraum für Kinder und Jugendliche machen. Die Freiraumplanung definiert Beläge, Vegetation, Möblierung und die räumliche Inszenierung der Blickbeziehungen.
Gesamtfazit
Der Freiraum der „Grünen Mitte“ ist das zentrale identitätsstiftende Element des Projekts. Er verbindet die Stadtteile, bietet vielfältige Nutzungen und bildet die Grundlage für eine nachhaltige, resiliente Stadtentwicklung. Durch Grünzüge, klimaaktive Gestaltung und eine klare Verkehrsorganisation entsteht ein lebenswerter, vernetzter Stadtraum mit hoher Identität.

Die in der Vorplanung dargestellte Vorzugsvariante entstand im Zuge der Optimierung von Gestaltungsansätzen und funktionalen Hintergründen zur Wegführung und zum Erhalt von Bestandsbäumen.

3.2.3 Variantenbeschreibung zur Brücke Höhenweg

Die Beschreibungen an dieser Stelle beinhalten eine Zusammenfassung und Auszüge aus der kompletten und umfassenden Beschreibung innerhalb der Unterlage U15.1 Brücke Höhenweg. Dort befinden sich ausführliche Erläuterungsberichte sowohl zur Objektplanung als auch zur Tragwerksplanung des Bauwerkes.

Trassenbeschreibung
Die geplante Brücke dient der direkten Verbindung der Wohngebiete zwischen den Stadtteilen Wiesenhügel und Herrenberg und schafft gleichzeitig eine direkte Zuwegung zu den Haltestellen des ÖPNV. Hauptverkehrsart sind der Fußgängerverkehr sowie gleichermaßen der Radverkehr, so dass sich daraus eine Mindestanforderung an einen gemeinsam genutzten Geh- und Radweg ergibt. Basierend auf den Fahrgastzahlen und den daraus berechneten durchschnittlichen Nutzern je Spitzenstunde, ergibt sich bereits die Notwendigkeit für nebeneinander getrennt geführte Geh- und Radwege auf der Brücke. Die Trassierung des Brückenbauwerkes ist durch die beiden Brückenköpfe und das geplante Erschließungsgebäude (Terrassenhaus) festgeschrieben. Aufgrund der vorhandenen Bebauung und des nahgelegenen Friedhofes ist die Lage im Stadtteil Herrenberg nahezu alternativlos. Im Bereich des Wiesenhügel inkl. der Parkanlagen sind die Eingriffe in die Bestandsstrukturen der Begrünung so gering wie möglich zu halten. Aus diesem Grund wird die Brücke nahezu senkrecht auf die Kranichfelder Straße herabgeführt. Die notwendige Verbindung beider Brückenteile im Querungsbereich der Verkehrswege ist somit unter einem Winkel von 49 Grad zur Gleisachse möglich. Die Trassierung folgt somit der kürzesten Verkehrsverbindung zwischen den beiden Stadtteilen. Dabei ist vom Wiesenhügel mit einer Höhe von ca. 255 m bis zum Brückenkopf am Herrenberg mit 250,50 m einen Höhenunterschied von 4,50 m zu überwinden. Der Gleisbereich mit den Haltestellen liegt dagegen nach Anpassung der Gradienten bei ca. 242 m. Die maximale Pfeilerhöhe ergibt sich daraus zu ca. 10,85 m.

Querschnitt
Die Nutzung der Brücke erfolgt vorwiegend durch Fußgängerströme, aber auch für Radverkehr in beide Richtungen. Das Brückenbauwerk dient durch seine Verbindungsfunktion beiden Stadtteilen auch als Hauptzuwegung zum ÖPNV. Gemäß ERA handelt es sich um einen selbstständig geführten Zweirichtungradweg mit parallel geführtem Gehweg. Die Mindestbreiten für den selbstständig geführten Radweg betragen 2,50 m, für die Nutzung als Zweirichtungsradweg sind mindestens 3,00 m vorgesehen. Abhängig von den Nutzerzahlen ergeben sich ggf. auch größere Nutzbreiten. Der Gehweg ist mit einer Nutzbreite von 2,50 m durch eine Fahrbahnmarkierung getrennt zu führen.

Daraus ergibt sich für die Brücke eine Regelnutzbreite von 5,50 m als Mindestmaß. In den Kurvenbereichen sind Aufenthaltsbereiche vorgesehen, die sich im Wesentlichen im Bereich der Gehwege befinden und hier baulich von der Radfahrspur getrennt werden sollten. Die lichte Höhe ergibt sich aus der Nutzung des Radverkehrs mit > 2,50 m.
Der Brückenquerschnitt gliedert sich in den Verkehrsraum und den Aufenthaltsraum. Der Verkehrsraum selbst wird in seiner Gestaltung und Breite vorrangig nach dem Regelwerk für Geh- und Radweganlagen konzipiert. Im Aufenthaltsbereich sind durch zusätzliche Freiraummöbel Aufenthaltsräume zu schaffen. Diese Bereiche sind nach Möglichkeit teilweise zu beschatten. Diese Beschattungen werden durch das Terrassenhaus ergänzt. Hier vereinen sich Anforderungen aus der Verkehrsraumerschließung mit einer in der Höhe gestaffelten Platzerweiterung.
Die geplanten Sitzmöbel werden in den Kurvenbereichen der Brücke jeweils vor den Geländern vorgesehen, um die Befahrbarkeit mit Dienstfahrzeugen zu gewährleisten. In diesen Bereichen ist das Geländer, um die Höhe der Sitzmöbel (ca. 45 cm) zu erhöhen. Die Höhe des Handlaufes bleibt davon unberührt.

Das Brückenlängsgefälle ist durch die Höhenanbindung der Brückenköpfe sowie des Terrassenhauses bei ca. 2,05 % festgelegt. Auf eine innenliegende Entwässerung wird aufgrund ungünstiger Wartungszustände bei dem geplanten Stahlhohlkasten verzichtet. Es wird daher eine Querneigung von 2% angestrebt und am Tiefpunkt neben der Brücke eine Entwässerungsrinne mitgeführt, die in regelmäßigen Abständen durch Fallleitungen in Stützenform abgeführt wird. Damit tritt die Entwässerung optisch nicht in Erscheinung, es werden aber auch keine tragenden Elemente mit der Wasserhaltung verbunden, so dass Instandsetzungsarbeiten unabhängig vom Tragsystem sind.
Die Längsneigung der Entwässerungsleitung folgt somit der allgemeinen Brückenlängsneigung.

Eine Kappenkonstruktion ist nicht vorgesehen. Im Bereich der Geländer sorgt eine Stahlaufkantung für den Schutz vor herunterfallenden Gegenständen. Diese Aufkantung wird aufgeständert ausgeführt, um die Entwässerung nicht zu beeinflussen.

Der Brückenüberbau selbst kann aus einer Vielzahl von modernen und konventionellen Materialien hergestellt werden.

Lichtraumprofil
Zu beachten sind insbesondere die Lichtraumprofilabstände im Zuge der Fahrbahnquerung der Straßenbahngleisquerung und der Annäherung an die Fahrdrahtabspannung. Die vorhandene lichte Höhe im Bereich des Gleises ist mit >10,00 m deutlich über den notwendigen Mindestmaßen für Straßenverkehr, Straßenbahnbetrieb und die Fahrleitungsschutzzonen.
Allerdings sind in den weiteren Planungsphasen auch Bauzustände und bautechnologische Randbedingungen in der Errichtung des Bauwerkes bezüglich der Annäherung an die Lichtraumprofile abzuprüfen.

Gestaltung
Die Brückengestaltung erfolgt als Ensemble mit dem Terrassenhaus. D.h. die wesentlichen Brückenausstattungen finden sich im Terrassenhaus und auf dem Brückenbauwerk wieder, wobei das Terrassenhaus durch die geplante Medienfassade den Mittelpunkt der Brücke und damit auch des Platzes betont. Die Gestaltung erfolgt dabei unter Berücksichtigung der Nutzanforderungen und eine gestalterische Eingliederung der Brücken in das Tal zwischen Wiesenhügel und Herrenberg. Der schlanke Überbauquerschnitt verleiht dem Brückenbauwerk die notwendige Eleganz. Die gestalterische Form der Stützen findet sich auch im Terrassenhaus wieder, so dass das einheitliche Konzept gut erkennbar wird.

Die Pfeileranordnung muss außerhalb von querenden Verkehrswegen angeordnet werden. Die wesentlichen Auflagerpunkte sind mit den Widerlagern an den Brückenköpfen und dem Auflagerpunkt am Terrassenhaus festgeschrieben. Die weiteren Stützenstandorte orientieren sich weitgehend am vorhandenen Wegenetz und der Notwendigkeit die Kurvenbereiche aufgrund horizontaler Lasten und Torsionen durch die Schaffung weiterer Auflagerpunkte zu reduzieren. Die maßgebende von Stützen frei zu haltende Strecke ergibt sich aus der Kreuzung mit dem Straßenverkehr mit ca. 18,00 m Spannweite zzgl. Sicherheitsabständen. Wenn auch der Verkehrsraum der Straßenbahn eingeschlossen werden soll, ergibt sich die maximale Spannweite zu ca. 55 m. Aus vergleichbaren Brückenprojekten wird die Spannweite für ca. 18 m Spannweite bei < 70 cm eingeschätzt, bei einer Spannweite von 55 m erhöht sich die notwendige Überbauhöhe schnell auf 1,20 bis 1,50 m. Gestalterisch soll sich das Brückenbauwerk angenehm in die Umgebung eingliedern, ohne den Platz zu dominieren. D.h. die Pfeiler und Stützen sollen optisch durch eine schlanke Erscheinung weitgehend in den Hintergrund treten, um in Verbindung mit

einem schlanken Überbau dem Brückenbauwerk eine gewisse elegante Leichtigkeit zu verleihen und optisch hinter das dominierende Terrassenhaus zurückzutreten. Grundsätzlich ist demnach eine weitgespannte Brücke mit höherer statischer Nutzhöhe bei vergleichbarer Schlankheit gegen eine Brücke mit geringster statischer Nutzhöhe bei geringeren Stützenabständen gegeneinander abzuwägen. Brücken mit großen weit gespannten Brückenfelder bedingen in den Kurvenbereichen massive und teils gedrungen wirkende Pfeilerquerschnitte, die insbesondere am Übergangbereich zum Park am Wiesenhügel sehr dominant in Erscheinung treten. Am Rand des Stadtplatzes zum Übergang zum Park am Herrenberg wäre der zweite Pfeiler dieser Art anzuordnen. Eine weit gespannte Brückenkonstruktion würde demnach aus einem Einfeldsystem mit Kragarm auf der Seite Wiesenhügel und aus einem 3-feld System auf der Seite Herrenberg bestehen. Aufgrund der Spannweitenverhältnisse am Wiesenhügel sind daher teilweise abhebende Lagerkräfte sowie ungünstige Kraftverläufe zu erwarten, die durch die Überbaukonstruktion inkl. Lagerkonstruktionen weitgehend aufgefangen werden muss und ggf. zu massiveren Überbauquerschnitten führt. Zum anderen führen weit gespannte Brückenfelder zu massiven Auflagerlasten am Terrassenhaus und den restlichen Pfeilern, die zum einen durch eine ausreichende Auflagerkonstruktion und zum anderen durch eine massivere Ausbildung der Deckenplatten und Pfeilerquerschnitte führen würden. Aus diesen Gründen wurde bereits im Rahmen des Modellentwurfes eine Brückenkonstruktion mit geringeren Stützweiten und schlankeren Stützen bzw. einem schlanken Überbau bevorzugt und im Rahmen der Vorplanung weiter fortgeführt. Die Stützen im Haltestellenbereich sind statisch erforderlich, ebenso wie die Stützen in den Kurvenbereichen. Daraus ergibt sich für die Seite Wiesenhügel eine maximale statische Stützweite von 24,33 m. Die übrigen Stützen im Bereich des Herrenberges wurden an den geplanten Wegenetzen orientiert.

Die Ausführung der Brückenpfeiler kann sowohl in Stahlbeton als auch in Stahlbauweise erfolgen, wobei die Stahlbetonbauweise aufgrund der höheren Steifigkeit größere horizontale Lasten abtragen kann. Der Einsatz von reinen Stahlstützen erfolgt dagegen in Anlehnung an die Stützengestaltung im Terrassenhaus. Neben dem hohen Vorfertigungsgrad kann der Kraftfluss durch die geeignete Wahl und Ausbildung der Stützenanschlüsse als Pendel oder Kragstützen gezielter eingesetzt werden.

Die Brückenwiderlager Herrenberg und Am Wiesenhügel werden als Brückenköpfe, die sich als Balkonmotiv in die Terrassenlage des Taleinschnitts öffnen, ausgebildet. Von den Balkonen soll sich der Blick in die Neue Mitte richten können. Die Balkone werden als Aufenthaltsräume und Treffpunkt angelegt.

<u>Tragkonstruktion - Stützenkonzept</u>
Unter Berücksichtigung der geplanten Bauweise für Überbau und Pfeiler sind aus Tragwerksplanerischer Sicht (siehe Anlage 15.1.-Anhang 1) im Wesentlichen 2 Tragkonzepte zu unterscheiden:

- Variante 1: V-förmige Stützenpaare aus Stahl mit Stahlüberbau
  Die Anordnung V-förmiger Stützenpaare wirkt ruhig und klar. Die Querschnitte sind gedrungener und ermöglichen eine größere Vielfalt an Überbauausführungen. Der steifere Unterbau ermöglicht die Reduzierung der Stützenanzahl auf ein Minimum, die Schlankheit des Überbaus und des Unterbaus ist kompakter und weniger schwingungsanfällig.

- Variante 2: Mikadostützen mit Stahlüberbau und Stahlstützen
  Geringe Stützenabstände und eine Vielzahl von Stützen und Fundamenten, die alle auch zugbeansprucht sein können und demnach durch Tiefgründungsvarianten zug- und drucksicher rückverankert werden müssen. Die weichen Stützen bedingen einen sehr steifen Überbau, der nur in Form eines Hohlkastens (Fischbauträgers) hergestellt werden kann. Um die gewünschte Schlankheit zu erzielen, sind Überbau und Stütze als Stahlquerschnitte herzustellen. Diese Variante setzt durch die ungleichmäßigen Stützenanordnungen und Neigungen gestalterische Akzente. Zudem ermöglichen diese Stützen, durch das seitlich entlang des Überbaus aufkragende Stützenköpfe die zusätzliche Verankerung von Verschattungselementen als abgehängte Kreisringe über dem Überbau.

Beide Varianten wurden hinsichtlich aller technischen und kostenseitiger Kriterien abgewogen. In einer Punktebewertung schneidet Variante 1 besser ab. Dem Anspruch ein identitätsstiftenden Bauwerks mit Alleinstellungsmerkmalen in Gestaltung und Erscheinungsbild für die Neue Mitte zu entwerfen, kommt Variante 2 deutlich besser entgegen. Deshalb wird hier der gestalterischen Qualität der Vorzug vor einzelnen technischen Vorzügen eingeräumt. Auch dieser Abwägungsprozess wird in der Unterlage U15.1 deutlich ausführlicher erläutert und dargestellt.

Im Zuge der Gesamtabwägung der Zielstellungen für das Vorhaben wurde die Variante 2 - Mikadostützen der Vorzug eingeräumt. Die Variante wird in der Planung weiter verfolgt.

Ausstattung
Die Verkehrsflächen unter der Brücke sind gemäß DIN 13201-1_2021-09 zu beleuchten. Eine allgemeine Pflicht zur Beleuchtung von Geh- und Radwegflächen besteht in Deutschland nicht. Auf der Brücke ist aus Gründen der Verkehrssicherheit zumindest eine leitende Beleuchtung in Handlauf oder aber im Randsteifen der Fahrbahn vorzusehen. Im Bereich der Brückenköpfe erfolgt die Beleuchtung im Zuge des Freiraumkonzeptes. Im Bereich des Terrassenhauses werden die Fahrstuhl- und Treppenzuwegungen beleuchtet. Zur weiteren Platzbeleuchtung wird auf ein Beleuchtungskonzept verwiesen, welches im Rahmen der LP 3 gewerkeübergreifend nach notwendigen Erfordernissen und im Rahmen des allgemeinen Gestaltungskonzeptes erstellt werden soll.

Verschattung
Es besteht eine Prüfaufgabe, wie eine Voll- oder Teilverschattung der Brücke insbesondere für Fußgänger erreicht werden kann. Mit Ausnahme der direkt über den Verkehrswegen verlaufenden Brückenabschnitt liegt das Brückenbauwerk eingebettet in Parkflächen, die zumindest in den Bereichen der Brückenköpfe (ca. 1/3 der Gesamtbrückenlänge) für eine natürliche Beschattung sorgen. Das zentral gelegene Terrassenhaus bietet zudem beschattete Aufenthaltsbereiche durch die Etagenbildung und die Dachausbildung über der Brückenebene, so dass unbeschattete Strecken eine Länge von ca. 60-80 m nicht überschreiten.
Möglichkeiten und gestalterische Ansätze für eine Verschattung sind in der U15.1 sehr ausführlich dargestellt. Die gestalterischen Auswirkungen auf den Gesamteindruck des Bauwerkes haben auch in Verbindung mit den Kostenauswirkungen bisher zu keiner befriedigenden Lösung für einen Verschattungsansatz geführt. Deshalb wurde für den Stand der Vorplanung auf die Einbindung von Elementen zur Verschattung verzichtet. Ausgangspunkt ist der Ansatz, dass die Brücke nicht zum langzeitigen Aufenthalt geplant ist und im Wesentlichen einen schnellen Zugang zum Terrassenhaus und zur Haltestelle sowie für eine schnelle Verbindung zwischen den Stadtteilen konzipiert ist. Längere Aufenthalte werden am Terrassenhaus erwartet. Dort sind Aufenthaltszonen in beschatteten Bereichen berücksichtigt.

3.2.4 Variantenbeschreibung Terrassenhaus

Die Beschreibungen an dieser Stelle beinhalten eine Zusammenfassung und Auszüge aus der Gesamtbeschreibung der Objektplanung Terrassenhaus innerhalb der Unterlage U15.2 der Vorplanungsdokumentation. In der Unterlage 15.2 ist eine komplette, umfassende Beschreibung eingebunden.

Das „Terrassenhaus“ fungiert als Knotenpunkt für Fuß- und Radverkehr an der Haltestelle „Abzweig Wiesenhügel“. Neben der Verbindung von der Brücke und Talraum vermittelt es zwischen der Verkehrs- und Aufenthaltsfunktion auf dem zentralen Stadtplatz. Auf vier Ebenen (EG-3.OG) bietet es Räume und Flächen für Infrastruktur, Aufenthalt und Stadterlebnis. Die begrünten Terrassenebenen bieten attraktive beschattete Aufenthaltsmöglichkeiten. Auf der Platzebene (EG) können Passanten längere Wartezeiten nah an der Stadtbahnhaltestelle geschützt vor Sonne und Regen verbringen. Das Erdgeschoss bietet außerdem eine attraktive Gastroterrasse mit Kiosk auf dem Stadtplatz. Das 2.Obergeschoss verbindet den „Höhenweg“ mit dem „Terrassenhaus“. Wiederum ermöglicht die Panoramaterrasse im 3. Obergeschoss die Wahrnehmung der Stadt aus einer neuen Perspektive. Von dort aus, kann die Stadt-Silhouette mit Blick in Richtung Dom bestaunt werden. Die verschiedenen Geschosse sind über einen Erschließungsturm, welcher aus einem Treppenaufgang der sich um die Aufzugsanlage windet, barrierefrei zu erreichen. Im Folgenden werden der Kiosk und der Erschließungsturm näher beschrieben.

Kiosk
Der kreisrunde Kiosk im Erdgeschoss hat eine Grundfläche von ca. 78m² und beinhaltet neben einem Verkaufsstand, Lager- und Technikräume ein WC für die Betreiber des Kiosks, sowie ein barrierefreies, öffentliches WC für Besucher. Die Ausgabe des Kiosks orientiert sich Richtung Nordwest, wo sich der Vorplatz, bzw. eine Terrasse zum Verweilen befindet.
Die Außenwände bilden das Traggerüst und bestehen aus Stahlbeton mit einer vorgesetzten begrünten Fassade. Alle Wände innerhalb des „Kiosk“ werden in Leichtbauweise errichtet.
Es wurden hauptsächlich zwei verschiedene Grundrissanordnungen mit dem Bauherrn besprochen, welche in den Varianten 1 und 2 näher erläutert werden.
Die Variantenvergleiche befinden sich auf dem Plan 2_U15020100_B01_1_0.

Variante 1
Die Variante 1 stellt die Vorzugsvariante dar. Der Zugang für den Betreiber des Kiosks befindet sich auf der Nordseite, während das barrierefreie „WC für Alle“ nach Osten zum überdachten Aufenthaltsbereich ausgerichtet ist. Aus Sicht des Bauherrn bietet diese Anordnung die größten funktionalen Vorteile, da sie eine klare räumliche und organisatorische Trennung zwischen dem Ausgabebereich des Kiosks und dem öffentlich zugänglichen „WC für Alle“ gewährleistet. Dadurch werden die jeweiligen Nutzungsbereiche eindeutig voneinander abgegrenzt und Nutzungskonflikte vermieden.

Variante 2
Im Vergleich zur Vorzugsvariante wurde die Anordnung innerhalb Variante 2 vom Auftraggeber als weniger geeignet bewertet. Der Zugang zum barrierefreien „WC für Alle“ befindet sich in unmittelbarer Nähe des Ausgabebereichs des Kiosks, wodurch die funktionale Trennung der beiden Nutzungsbereiche nicht ausreichend gewährleistet ist.
Durch die räumliche Nähe ist mit Nutzungskonflikten zwischen den wartenden bzw. sich aufhaltenden Kioskbesuchern und den Nutzern des öffentlich zugänglichen „WC für Alle“ zu rechnen. Dies kann sowohl die Aufenthaltsqualität als auch die Erschließung der einzelnen Bereiche beeinträchtigen. Aus diesen Gründen wurde diese Variante gegenüber der Vorzugsvariante verworfen, da diese eine deutlich klarere Trennung der Nutzungsströme und damit eine funktionalere Gesamtlösung bietet.

Die Variante 1 wird als Vorzugsvariante insbesondere auf Grund der funktionalen Vorteile dem weitergehenden Planungsprozess zugrunde gelegt.

Erschließungsturm
Der kreisförmig ausgebildete Erschließungsturm übernimmt die vertikale Erschließung der einzelnen Terrassenebenen sowie den Zugang zum Brückenbauwerk. Er stellt das zentrale Verbindungselement zwischen den unterschiedlichen Höhenniveaus dar und gewährleistet eine komfortable Erreichbarkeit aller Bereiche.
Die Grundkonzeption der beiden nachfolgend beschriebenen Varianten ist weitgehend identisch. Eine gewendelte Treppenanlage führt um einen zentral angeordneten Stahlbetonkern, in dem die Aufzugsanlage integriert ist. Durch den Aufzug wird eine barrierefreie Erschließung sämtlicher Ebenen sichergestellt und ein uneingeschränkter Zugang für alle Nutzergruppen ermöglicht.

Die Variantenvergleiche befinden sich auf dem Plan 2_U15020100_B01_1_0

Die Variante 1 – mit 2 Aufzugsanlagen - wird nicht bevorzugt. Vorgesehen sind zwei Aufzugsanlagen des Typs 3 gemäß DIN EN 81-70. Beide Aufzüge verfügen über eine Tragfähigkeit von jeweils 1.000 kg und sind für die Beförderung von bis zu 13 Personen ausgelegt.
Durch die Anordnung von zwei unabhängigen Aufzugsanlagen wird eine hohe Betriebssicherheit erreicht. Sollte eine Anlage aufgrund einer Störung oder Wartung vorübergehend außer Betrieb sein, kann die barrierefreie Erschließung weiterhin über den zweiten Aufzug sichergestellt werden. Damit bleibt der uneingeschränkte Zugang zu allen Ebenen auch im Ausfallfall in der Regel gewährleistet. Eine vollständige Vermeidung von temporären Ausfällen etwa durch Vandalismusschäden kann jedoch auch durch einen zweiten Aufzug nicht abgesichert werden.

Die Variante 2 – mit einer einzelne Aufzugsanlage - des Typs 3 gemäß DIN EN 81-70, stellt die vom Bauherrn bevorzugte Lösung dar.
Der Aufzug verfügt über eine Tragfähigkeit von 1.000 kg und ist für die Beförderung von bis zu 13 Personen ausgelegt. In Verbindung mit der gewendelten Treppenanlage wird eine barrierefreie Erschließung aller Ebenen des Erschließungsturms gewährleistet.
Der wesentliche Vorteil dieser Variante liegt in den geringeren Investitions- und Betriebskosten. Durch den Entfall einer zweiten Aufzugsanlage reduzieren sich sowohl die Baukosten als auch der technische und wirtschaftliche Aufwand für Wartung, Instandhaltung und Betrieb. Darüber hinaus verringert sich der Flächenbedarf innerhalb des Erschließungsturms, wodurch zusätzliche Gestaltungsspielräume entstehen können.
Die Variante 2 mit einem Aufzug wird aufgrund der höheren Wirtschaftlichkeit als Vorzugsvariante weiterverfolgt.

Medienfassade

Der Erschließungsturm soll als identitätsstiftendes Gestaltungselement und weithin sichtbare Landmarke des Gesamtprojekts ausgebildet werden. Neben seiner funktionalen Aufgabe als vertikales Erschließungsbauwerk übernimmt er damit auch eine prägende architektonische und städtebauliche Funktion. Zur gestalterischen Hervorhebung ist vorgesehen, den Turm mit einer Medienfassade auszustatten, die insbesondere in den Abend- und Nachtstunden zur Inszenierung des Bauwerks beiträgt und dessen Wiedererkennungswert erhöht.
Die Medienfassade basiert auf einem umlaufenden Edelstahlseilnetz, das sowohl die Funktion der Fassadenbekleidung als auch der erforderlichen Absturzsicherung übernimmt. In das Seilnetz werden die medientechnischen Komponenten integriert, sodass eine homogene Fassadengestaltung mit vielfältigen Möglichkeiten zur Darstellung von Licht- und Medieninhalten entsteht.
Nachfolgend werden zwei unterschiedliche Gestaltungsvarianten der Medienfassade vorgestellt und miteinander verglichen. Die entsprechenden Darstellungen sind dem Plan 2_U15020100_B04_1_0 zu entnehmen.

Variante 1 -wenige Beleuchtungspunkte in Kombination mit Dots

Für diese Gestaltungsvariante wird ein feinmaschiges Edelstahlseilnetz des Typs X-TEND CXA mit einer Maschenweite von 100 mm und einem Seildurchmesser von 2,0 mm vorgesehen. Das Seilnetz dient sowohl als Fassade, Absturzsicherung als auch als Tragstruktur für die integrierten LED-Module und weitere gestalterische Elemente. Durch die feinere Maschenstruktur entsteht eine dichtere optische Wirkung, während gleichzeitig eine hohe Transparenz erhalten bleibt.
In das Seilnetz werden insgesamt 1.350 RGB-fähige LED-Module des Typs XLED-DOT-EL42G-RGB mit einer Belegungsdichte von fünf LED-Dots pro Quadratmeter integriert. Die gewählte Konfiguration ermöglicht bewusst reduzierte, punktuelle Lichtinszenierungen und setzt den Fokus auf eine gestalterische Akzentuierung des Bauwerks anstelle einer hochauflösenden Medienfassade.
Ergänzend werden rund 29.700 reflektierende Pailletten in die Netzstruktur integriert. Diese erzeugen abhängig von den Lichtverhältnissen zusätzliche visuelle Effekte und verleihen der Fassade eine lebendige, dynamische Erscheinung – sowohl bei Tageslicht als auch während der Beleuchtung am Abend.
Die Kosten für diese Variante belaufen sich auf rund 128.000 € einschließlich Lieferung und Montage des Edelstahlseilnetzes sowie der LED-Module und Pailletten. Die Kosten für die vollständige Elektrifizierung, die Energieversorgung, die Verkabelung, die Steuerungs- und Regelungstechnik sowie die erforderlichen Anschlüsse sind in der KG 440 enthalten

Variante 2 -vollflächige Beleuchtungspunkte ohne Dots

Für diese Gestaltungsvariante wird ein hochtransparentes Edelstahlseilnetz des Typs X-TEND CXL mit einer Maschenweite von 100 mm und einem Seildurchmesser von 2,0 mm vorgesehen. Das Seilnetz dient als Tragstruktur für die integrierten LED-Module und zeichnet sich durch eine hohe Transparenz sowie eine im Vergleich zu dichteren Netzstrukturen geringere Windangriffsfläche aus.
In die Fassadenkonstruktion werden RGB-fähige LED-Module des Typs XLED-DOT-EL42G-RGB mit einer Belegungsdichte von 52 LED-Dots pro Quadratmeter integriert. Insgesamt umfasst die Medienfassade 14.040 LED-Dots, wodurch dynamische Licht- und Medieninhalte in hoher Qualität dargestellt werden können. Die gewählte Konfiguration stellt einen ausgewogenen Kompromiss zwischen Darstellungsqualität und Wirtschaftlichkeit dar.
Die Kosten für die vollständig installierte Medienfassade betragen je nach Ausführungsumfang rund 337.000 € für die Ausführung vom Erdgeschoss bis zum 3. Obergeschoss bzw. rund 253.000 € für die Ausführung vom 1. bis zum 3. Obergeschoss. Die Kostenschätzung umfasst die Lieferung und montagefertige Installation der Seilnetzstruktur einschließlich der LED-Module. Die Kosten für die vollständige Elektrifizierung, die Energieversorgung, die Verkabelung, die Steuerungs- und Regelungstechnik sowie die erforderlichen Anschlüsse sind in der KG 440 enthalten

Die Vorzugsvariante ist die Variante 2 die auf Grund der vollflächigen Beleuchtungspunktausbildung einen höheren Gestaltungsspielraum bietet und detailliertere Bild- und Schriftdarstellungen zulässt.
Alle technischen Erläuterungen zur Baukonstruktion sowie zur technischen Ver- und Entsorgung des Bauwerks Terrassenhaus enthält die technische Beschreibung in Unterlage U15.2 Terrassenhaus.

3.2.5 Variantenbeschreibung Stützwände

Die Stützwände dienen der Höhenabfangung und Geländegestaltung straßenparallel und zum Teil auch im Bereich der Freianlagen. Im Bereich der Widerlager verlaufen diese in Fortführung zum Brückenwiderlager.
Es sind die Stützwände Nr. 1 bis 7 mit jeweils unterschiedlichen Längen und abzufangenden Höhendifferenzen vorgesehen.
Die dauerhafte Verkehrslastbeanspruchung wird nicht höher angenommen als auf dem Brückenbauwerk. D.h. als Geh- und Radwegbrücke ist gemäß DIN 1991-2 eine gleichmäßig verteilte Flächenlast von q_{sk} = 5 KN/m² anzunehmen. Zusätzlich ist das Lastmodell Dienstfahrzeug mit einem zulässigen Fahrzeuggesamtgewicht bis 12 t zu berücksichtigen.

Für die Stützwandbauwerke ist der aktive Erddruck anzusetzen.

Die Mindestwandstärken betragen 30 cm, da von einer Ortbetonbauweise ausgegangen wird. Aus gestalterischen Gründen soll eine Matrizenschalung im Bereich der Sichtflächen zum Einsatz kommen. Die einzelnen Wandabschnitte werden alle 8 bis 12 Meter durch Dehnfugen getrennt, um die Rissbildung zu minimieren. Es ist eine allgemeine Stützwandentwässerung in Anlehnung an RiZ ING Was 7 mit einem Drainagekörper vorgesehen. Das anfallende Oberflächenwasser der Verkehrswege wird durch Versickerungsrinnen aufgefangen und durch Sammelleitungen unter den Wegen abgeführt.

Auswahl von Konstruktionen/Bauweisen
Die vorhandene Hanglage sowohl auf dem Herrenberg als auch am Wiesenhügel verbunden mit der Forderung, in den Baubestand nur soweit unbedingt notwendig einzugreifen, schließt damit bei großen Höhen bereits die meisten dargestellten Stützwandkonstruktionen aus. Zudem stellen die notwendigen Baugruben der jeweiligen Bauweise einen nicht unerheblichen Eingriff in den Baum- und Gehölzbestand der Parkanlagen dar und sollte auf ein Minimum reduziert werden. Unter Berücksichtigung der Lebensdauer und der baulichen Möglichkeiten wird eine Kombination aus Winkelstützwänden bzw. Bohrpfahlwand mit aufgesetzter Stützwand favorisiert. Optimierungen in der Wandgestaltung sind dabei ggfs. nach Vorliegen des Baugrundgutachtes möglich, so dass sich ggfs. auch die Geometrie an eine Schwergewichtswand anlehnen kann. Eine Rückverankerung ist nicht erforderlich bzw. aufgrund des Baumbestandes und der Hanglage nicht zielführen.

Gestaltung
Das Gestaltungskonzept aus der Freiraumplanung sieht eine Stützwand mit Strukturschalung vor, welche überall dort, wo genug Abstand zwischen Wand und Verkehrsflächen vorhanden ist, eine Begrünung der Wand vorgesehen wird. Eine spezielle Farbgebung ist nicht angestrebt. Die Strukturschalung dient vorrangig als Gestaltungselement, wobei keine Mauerwerkswand oder Natursteinwand nachempfunden werden soll, sondern lediglich eine hochwertige optisch ansprechende Oberfläche erzeugt werden soll.

Weitere detailliertere Informationen zu Konstruktion und z.B. zur Absturzsicherung enthält die komplette, ausführliche Erläuterung innerhalb der Unterlage U15.3 Stützwände.

3.2.6 Variantenbeschreibung Spiel- und Freizeitanlagen Paulinzeller Weg

Eingebettet in die vorhandenen Bestandsgehölzstrukturen zwischen Kranichfelder Straße und Wiesenhügel entsteht ein neuer, großzügiger Aktivbereich. Entlang des Verbindungsweges vom Stadtplatz in Richtung Paulinzeler Weg werden vielfältige Angebote für Spiel und Bewegung geschaffen, die das gesamte Quartier adressieren. Neben einem Multifunktionsfeld und einer Rollspielfläche ergänzen kleinere Spiel- und Sportgeräte das Angebot.

Die rund 1.300 m² große Fläche wird durch Wege aus wassergebundener Decke gefasst. Zwei Pfade durchqueren das zusammenhängende Aktivband und gliedern es in drei Teilbereiche. Dadurch entsteht eine klare Zonierung zwischen dem Kleinkinderspielbereich und den übrigen Aktivzonen. Begrünte Kreisformen lockern die befestigte Fläche auf; ihre radialen Aufkantungen strukturieren den Raum und dienen zugleich als Sitzmöglichkeiten. Teilweise begrünt oder als Sandspielbereiche ausgebildet, werden die kreisförmigen Elemente mit Neubaumpflanzungen zur Verbesserung der Verschattung beitragen. Ergänzende freiwachsende Gehölzpflanzungen in den angrenzenden Grünflächen schaffen eine wirksame Abgrenzung zur stark befahrenen Kranichfelder Straße.

Materialität und Ausstattung
Hauptfläche: EPDM-Belag (vorzugsweise bläulich) mit weißen Liniierungen
Umlaufende Wege: wassergebundene Wegedecke
Ausstattung: Betonsitzelemente mit und ohne Holzauflage in Radien,
Radstellplätze, Multifunktionsplatz, Trampoline, Rollfläche mit
Hügel/Mulden, Schaukel-/Wippgeräte, Sandspielbereich, Parkour, Rutsche, Spielwiese.

Die dargestellt Vorplanungslösung ist im Zuge einer Optimierung aus verschiedenen Ansätzen in umfangreichen Abstimmungen als Vorzugslösung hervorgegangen und wird im Entwurf weiter vertieft.

3.3 Variantenvergleich

Auf die Einschränkungen bezüglich der Variantenuntersuchungen unter den Randbedingungen des vorgelagerten Wettbewerblichen Dialoges wurde bereits eingegangen. Viele Grundsätze der Planung wurden bereits innerhalb des Wettbewerbes geprüft und abgewogen und führten zum Wettbewerbsentwurf. Dieser wurde hier mit der Vorplanung weiter untersucht, durchgearbeitet und in verschiedenen Bereichen auch noch hinsichtlich unterschiedlicher Lösungsansätze weiter geprüft und fortgeschrieben. Die Lösungsansätze wurden abgewogen und im Sinne einer Optimierung des Wettbewerbsentwurfes zur Vorzugslösung der Vorplanung geführt.
Die Varianten betrafen jeweils unterschiedliche Lösungsansätze innerhalb der verschiedenen Objektplanungen der Verkehrsanlage, der Freianlagen, des Brückenbauwerks, des Terrassenhauses und der Stützwandkonstruktionen.
Abwägungen wurden innerhalb dieser Objektplanungen vorgenommen und werden auch innerhalb dieser Objekte beschrieben.

Varianten für das Gesamtvorhaben sind deshalb nicht abzuwägen und hier zum Vergleich zu bringen.

3.4 Umsetzung der Technischen Ausstattung

Fahrleitungsanlage
Aufgrund der Neuordnung des Straßenraums, im Rahmen des Vorhabens „Neue Mitte-Ost“, ist es notwendig, dass die Gleistrasse und die dazugehörige Fahrleitungsanlage in neuer Lage neu errichtet und an den Bestand angeschlossen wird.

Die neugeplante Fahrleitungsanlage wird als nachgespannte Kettenwerkfahrleitung mit Mastpaaren und Querfeldern nach der neuen Gleisgeometrie aufgebaut. Die Gleistrasse verläuft in Mittellage der Kranichfelder Straße. Die Fahrleitungsmaste werden außen innerhalb des Bahnkörpers angeordnet. Das ist auch die am östlichen Bauende vorliegende Einordnungsform. Auf der westlichen, stadtwärtigen Seite erfolgt mit der Anbindung an die Bestandsgleise der Wechsel auf eine Mittelmaststellung.

Ein Wechselfeld wird in Höhe der Dornheimstraße vorgesehen.

Die neuen Fahrleitungsmaste sind als Achtkant-Stahlmaste geplant.
Kettenwerkfahrleitung ist mit 120 mm^2 CU-Tragseil und Ri 120 Fahrdraht vorgesehen.
Die Regelfahrdrahthöhe beträgt 5,50 m.
Die Regelsystemhöhe beträgt 1,60 m.

Bahnstromanlagen
Die Planung im Bahnstrombereich umfasst die Anpassung von vier bestehenden Bahnstromkabeln, die sich innerhalb des Baufeldes der neu zu errichtenden Haltestelle „Abzweig Wiesenhügel“ befinden. Zur Freimachung des für die Haltestellen- und Gleisanlagen erforderlichen Bauraums werden die Kabel in eine neue Trasse zwischen den künftig neu herzustellenden Gleisen verlegt. Hierfür werden die Bestandskabel vor der Haltestelle aufgenommen und auf die neue Trassenführung umgebunden. Der Kabelverlauf erfolgt anschließend zwischen den neu errichteten Gleisen bis in den Bereich hinter dem Kreisverkehr. Dort werden die Bahnstromkabel mittels Kabelmuffen wieder an den Bestand angeschlossen.

Niederspannungsversorgung und Elektrische Haltestellenausrüstung

Die Niederspannungsplanung umfasst die elektrotechnische Erschließung der neu zu errichtenden Haltestelle „Abzweig Wiesenhügel“. Hierzu wird innerhalb der Haltestellenanlage ein Niederspannungsverteilerschrank vorgesehen. Die Energieverteilung zu den einzelnen Verbrauchern erfolgt über ein Leerrohrsystem mit zugehörigen Kabelschächten. Darüber hinaus wird die Beleuchtungsanlage der Haltestelle neu geplant, dimensioniert und vollständig in das elektrotechnische Versorgungskonzept der Haltestelle integriert.

Weichenausrüstung (Steuerung, Heizung, Schmieranlagen)
Die Weichensteuerung muss im Rahmen der Eingriffe vor der Weichenanlage am Gleisdreieck neu wiederhergestellt werden. Das bezieht sich auf alle Detektionselemente zur Weichensteuerung und ggf. auf An und Abmeldeschleifen für die vorhandenen und neu herzustellenden Lichtsignalanlagen.
Weichenheizungsanlagen werden nicht ausgetauscht, Schienenschmieranlagen sind im Bestand nicht vorhanden und neu nicht vorgesehen.

Erdung / Schutzmaßnahmen und Streustromschutz
Die Ausführung von Schutzmaßnahmen von Speisekabeln, Rückleiterkabeln und Haltestellenausrüstungen wird insbesondere gemäß VDV 507 umgesetzt.
Entsprechend der TR 1301 (Schutzmaßnahmen an Streckenanlagen und Haltestellen) wird aus Kosten- und Instandhaltungsgründen im Versorgungsgebiet der EVAG generell die Schutzmaßnahme „offene Verbindung mit der Rückleitung“ für Anlagenteile angewandt.

Straßenbeleuchtung
Die Straßenbeleuchtungsanlage wird über die gesamte Ausbaulänge der Verkehrsanlage vollständig neu aufgebaut. Eine Kombination mit den Fahrleitungsmasten wird angestrebt. Es ist eine mindestens 2-reihige Ausführung für die Ausleuchtung der Nordseite und der Südseite notwendig. Darüber hinaus werden Einzelstandorte zur Ausleuchtung der Knoten erforderlich. Eine Bemessung mit Beleuchtungsberechnung erfolgt im Entwurf.
Die Bahnsteige der Straßenbahn werden mit Einzelleuchten auf den Bahnsteigen ausgeleuchtet. Grundlage bildet der Standard-Haltestellenplan der EVAG und die Beleuchtungsberechnung zum Nachweis der Ausleuchtung der Bahnsteigflächen.
Weitere Beleuchtungselemente werden für den Außenbereich des Terrassenhauses und die Freianlagen sowie die Spiel- und Freizeitflächen am Paulinzeller Weg vorgesehen.
Auf die Beleuchtung des Geh-/Radweges Brücke Höhenweg wurde bereits in den Erläuterungen zur Bauwerksausstattung eingegangen. Das gilt ebenso für die Erläuterungen zum Terrassenhaus.

3.5 Umsetzung der Baufeldfreimachungsleistungen

Rückbau von Baukörpern
Die Kreuzung der Verkehrszüge der Straßenbahngleistrasse und der Fahrbahnachsen der Fahrbahnen Kranichfelder Straße / Haarbergstraße / Am Wiesenhügel erfolgte durch die Errichtung einer Straßenbahnunterführung in Rahmenbauweise. Entlang der Gleistrasse wurden die Flügelwände als Stützwandkonstruktionen soweit erforderlich fortgeführt. Die Querung der Straße durch Fußgängerverkehrs erfolgt mit einer Fußgängerunterführung. Die Fahrbahnen sind jeweils entlang von Stützwänden mittels Anrampung des Geländes auf den Hochpunkt im Bereich der Eisenbahnüberführung zugeführt. D.h. im Zuge der Gesamtmaßnahme wird die Anrampung wieder zurückgebaut und eines plangleichen Knotenpunktes mittels Kreisverkehrs hergestellt, der gleichzeitig von der Gleisanlage gekreuzt wird. Die vorhandenen Bauwerke der Fußgängerunterführungen Wiesenhügel und Herrenberg sowie der Eisenbahnunterführung sind somit vollständig zurückzubauen.
Bauwerkszeichnungen liegen vor. Bauwerksanalysen im Zuge der Erstellung des Baugrundgutachtens sind noch in der Ausführung.
Die Tragkonstruktion der Straßenbahnunterführung besteht aus Gleisparallelen Stützwände, auf die standardisierte Spannbetonträger B 500 bzw. B 700 aufgelegt wurden. In Richtung Gleisdreieck weiten sich die Stirnwände zu Flügelwänden auf, um den Höhenunterschied zu den aufgeschütteten Verkehrswegen zu sichern. In Richtung Erfurter Innenstadt verlaufen die Stirnwände als gleisparallele Flügelwände mit abgetreppter Stützwandhöhe soweit erforderlich weiter.
Die Fußgängerquerung besteht insgesamt aus 2 Unterführungsbauwerken inkl. zugehöriger Flügelwände. Die Fußgängerquerung weist eine lichte Weite von 5,16 m und eine lichte Höhe von ca. 3,00 m auf. Die Gesamtlänge des Brückenbauwerkes wird mit 15,44 m angegeben.

Die Wandstärke wird beidseitig mit 0,42 m angegeben. Der nördlichen Stirnwand der Fußgängerquerung schließt sich eine Flügelwand in Richtung BW 209 von 29,750 m an. n. Parallel zur Gleisachse schließen sich an der südlichen Stirnwand Flügelwände mit einer Länge von 41,145 m bzw. 17,38 m an. Die Achse der Fußgängerquerung verläuft unter einem Winkel von 92,76 gon.
Das Bauwerk wurde gemäß den Bestandsunterlagen flach gegründet und aus Beton BK 20, mit 40 m Betondeckung und aus Betonstahl St AI,st T IV hergestellt. Die vorhandenen Bestandsunterlagen sowie die Angaben zur Bauwerksabdichtung geben weiterführend Einblicke in die Bauwerkskonstruktion

Es liegen umfangreiche Bestandsunterlagen vor, aus denen sowohl grob die Gründungstiefe als auch die allgemeinen Bauteilabmessungen sowie die verwendeten Materialien hervorgehen. Im Rahmen der Vorplanung Abbruch wird auf diese Unterlagen verwiesen. Die genaue Beschreibung inkl. Planauszügen der Bestandspläne sind in der Unterlage U15.4 enthalten.

Ablaufkonzept
Prinzipiell ist festzuhalten, dass die 3 Unterführungsbauwerke im Zuge der geplanten Umgestaltung des Verkehrsknotenpunktes nach Möglichkeit getrennt und nacheinander zurückgebaut werden. Ferner wird angenommen, dass die Haltestelle Abzweig Wiesenhügel aufgrund ihrer Lage mittig des Baufeldes bauzeitlich nicht bedient, werden können und mit dem Rückbau der Unterführungen außer Betrieb genommen werden. Es wird keine Behelfszuwegungen zu dieser Haltestelle geben. Der Rückbau der Durchlassbauwerke wird weitgehend getrennt betrachtet, da hierdurch Baustellenzuwegungen gewährleistet werden können und um ggf. parallele Arbeiten z.B. das Abteufen der geplanten Bohrpfahlwand nicht zu behindern.
Der Rückbau der Eisenbahnunterführung inkl. der Fußgängerunterführung ist die erste bauliche Maßnahme im Zuge der Knotenneugestaltung. Während der Rückbauarbeiten und der Neugestaltung des Knoten- und Gleisabschnittes im Planungsbereich wird davon ausgegangen, dass der schienengebundene Verkehr zeitweise vollständig eingestellt werden muss. Dieser Eingriff in den Straßenbahnbetrieb muss auf ein Minimum beschränkt bleiben.
Der Rückbau der Flügelwände im Bereich des Flurstückes 45/4 erfolgt nach dem Setzen der Bohrpfahlwand, die später zur Sicherung des Höhensprunges als dauerhafte Bauwerk verbleibt. Dadurch wird hier entsprechende Baufreiheit geschaffen, und die Eingriffe auf dem Flurstück minimiert. Die Flügelwand in Richtung Haarbergstraße ist ggf. zum Aufrechterhalten der Baustellenzuwegung aus Richtung Haarbergstraße so lange stehen zu lassen, bis in diesem Bereich die Höhenanpassung des Verkehrsknotenpunktes erfolgt. Es wird davon ausgegangen, dass die Stützwände auch ohne die angrenzende Eisenbahnunterführung unter Verkehrsbelastung standsicher sind.

Umverlegung von unterirdischen Medientrassen
Durch Abfrage bei allen Trägern öffentlicher Belange wurden die Bestandsmedientrassen zusammengetragen und es wurde ein aktueller Leitungsbestandsplan erzeugt. (U16.1 Blatt 1-3)
Die Planungskonturen wurden auf den Leitungsbestandplan übertragen. Dieser Plan wurde als vorläufiger Koordinierter Leitungsplan (U16.2 Blatt 1-3) eingebunden. Anhand dieses Planes wurde eingeschätzt, wo es zu Konfliktzuständen und daraus resultierenden notwendigen Leitungsumverlegungen bzw. Leitungsneueinordnungen kommen muss.

Darüber hinaus wurden die Versorgungsunternehmen angeschrieben und über eigene geplante Maßnahmen im Planungsraum angefragt. Rückantworten sind nur sehr zögerlich eingegangen. Sie liegen auch noch nicht von allen Versorgern vor.

Die Analyse notwendiger Umverlegungsmaßnahmen die in der Folge von Konflikten die durch das Vorhaben ausgelöst werden (Folgemaßnahmen) und die Anmeldung von Versorgern für eigene Maßnahmen (Eigenmaßnahmen) werden in Tabellen zusammengestellt und aktuell fortgeschrieben. Hier befindet sich die Planung noch in einem frühen Stadium.

Für Folgemaßnahmen und Eigenmaßnahmen gelten unterschiedliche Finanzierungsgrundlagen. Diesbezüglich werden Kostenteilungsvereinbarungen zwischen der Stadt Erfurt und den Versorgungsunternehmen herbeizuführen sein.

Die festgestellten Umverlegungserfordernisse betreffen folgende Fachsparten und Versorgungsunternehmen:

<u>Regenwassersammler – Stadt Erfurt und Erfurter Entwässerungsbetrieb</u>

Mischwassersammler – Erfurter Entwässerungsbetrieb

Trinkwasser (TW) – ThüWa – Thüringer Wasser GmbH

Fernwärme (FW) – Stadtwerke Erfurt/ SWE Energie Abt. Fernwärme

Stromversorgung (Elt) – SWE Netz -Strom

Gasversorgung (Gas) – SWE Netz - Gas

Kabeltrassen und Gleisentwässerungsanlagen – Erfurter Verkehrsbetriebe AG

Straßenbeleuchtung, LSA-Verkehrskabel – Tiefbau- und Verkehrsamt Erfurt

Kabelnetze -städt. LWL-Kabel – Stadt Erfurt Amt für Gebäudemanagement

Kabelnetze Telekommunikation – Deutsche Telekom Technik GmbH

Kabelnetze Telekommunikation – Tele Columbus Multimedia GmbH Co-KG

Kabelnetze Telekommunikation – Vodafone Kabel Deutschland GmbH)

Kabelnetze Telekommunikation – 1&1 Versatel Deutschland GmbH

Kabelnetze Versorgung Städtewerbung – STRÖER Deutsche Städtemedien GmbH

Aufgrund der unterschiedlichen Kabelbelegungen und Dimensionierungen sind die Aussagen zu Leitungslängen insbesondere im Kabelbestand im derzeitigen Planstand noch wenig aussagefähig.

Für die aufgeführten Medien erfolgte die Bestandsanalyse. Konflikte wurden festgestellt, zugeordnet beschrieben und als Umverlegungsaufwand festgehalten. Der Stand der festgestellten Umverlegungserfordernisse wurde in Tabellen je Sparte erfasst. Es wurden Ausbaulängen bei verbleibenden Nennweiten und Kabelbestückungen angenommen. Die Tabellen wurden zusammengeführt und werden als Anlage 4 Baufeldfreimachungsaufwand Versorgungssparten dem Erläuterungsbericht angefügt.

Im weiteren Verlauf der Planung sind in Abstimmung mit den jeweiligen Versorgern die Maßnahmen zu konkretisieren. Es sind Planungsaufgabenstellung für eine Vor- und Entwurfsplanung für die jeweiligen Sparten aufzustellen und es ist zu entscheiden, wie diese Planungsleistungen zugeordnet werden und umzusetzen sind.
Die Leitungskoordinierung im Baufeld wird durch den Maßnahmenträger gesteuert und wurde bereits beauftragt.

3.6 Umweltverträglichkeit

3.6.1 Darstellung der Umweltauswirkungen

Im Zuge der Vorplanung wurde der Planungsumring definiert und der Planungsraum anhand verfügbarer Daten analysiert. Auf die erstellte Scopingunterlage und das durchgeführte Scopingverfahren wurde bereits hingewiesen.
Es kommt zu erheblichen Eingriffen in den Bestand der Bepflanzung mit Bäumen und Gehölzen. Diese Eingriffe lassen sich nicht grundsätzlich verhindern und liegen teils schon in der Aufgabenstellung des Vorhabens begründet. Das betrifft in erster Linie die Höhenveränderungen, die sich durch Rückbau der Straßenbahnunterführung bedingen. Die Beseitigung der Fahrbahnrampen auf das Niveau der Bestandsbrücke bringt Eingriffe in stark bewachsene Böschungen mit sich. Alle Geländehöhenveränderungen führen zu Eingriffen in den Wurzelraum, die den Erhalt der Baumbestände in diesen Böschungen nicht ermöglichen.
Für diese Höhenveränderungen gibt es auch keine Alternativvarianten. Es besteht keine Variantenwahlmöglichkeit.

3.6.2 Vermeidung und Ausgleichbarkeit von Umweltauswirkungen

Das Vorhaben hat Umweltauswirkungen auf verschiedene Kategorien von Schutzgütern.
Wie beschrieben sind die Eingriffe in vorhandene Baumbestände und Gehölzflächen besonders schwerwiegend. Es werden im Zuge der Planung maximale Anstrengungen unternommen, um entsprechende Eingriffe zu vermeiden oder zu minimieren.
Mit der Planungsphase Entwurf wird ein Baumschutzkonzept erstellt. Im Konzept wird für jeglichen Baumbestand geprüft, ob durch technische Schutzmaßnahmen ein Erhalt von Einzelbäumen ermöglicht werden kann oder welche Maßnahmen ergriffen werden können, um die Vitalität von Bäumen im Ausbaubereich durch Wasserzuführung oder Wurzeldruckentlastung oder andere geeignete Maßnahmen zu verbessern.

Darüber hinaus finden in einem erheblichen Umfang Ausgleichspflanzungen statt. Neben der Einbringung neuer Baumstandorte im Bereich der neuen Mitte u.a. auch entlang der Gleistrasse ist die neue Alleebepflanzung auf beiden Seiten entlang der Kranichfelder Straße eine wichtige Maßnahme, um einen Ausgleich herbeizuführen. Es wird davon ausgegangen, dass alle Eingriffe durch Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Baufeldes der Maßnahme auch in Richtung einer positiven Bilanz ausgeglichen werden können. Entsprechende Pflanzmöglichkeiten liegen vor.

3.7 Wirtschaftlichkeit

3.7.1 Investitionskosten

Die Investitionskosten wurden auf der Grundlage der erstellten Kostenschätzung anhand der Vorgaben der DIN 276 basierend auf dem Preisstand des Jahres 2026 abgeleitet. Die Unterlage 13 enthält die Zusammenstellung der entsprechenden Bauteile. Einzelermittlungen der Bauteilsummen liegen als Anlagen innerhalb der U13 vor.
Die Gesamtsumme der Kostenschätzung über die Gesamtmaßnahme liegt bei 53.927.279,64 € netto.

In einigen Bauteilen liegen noch größere Unsicherheiten. Es wurden Annahmen getroffen, weil der Planungsstand noch keine konkretere Beurteilung zulässt.
Das betrifft alle Festlegungen zum Baugrund, weil derzeit noch kein Gutachten vorliegt.
Darüber hinaus betrifft das alle Planungen zur unterirdischen Versorgung. Die Folgemaßnahmen wurden auf der Basis von Konfliktanalysen vorgedacht und ohne bisherige konkrete Trassenplanungen ermittelt.
Das trifft auch für die Maßnahmen zur Straßenentwässerung zu. Es wird von einem Bedarf für Regenrückhaltung und einer Vorreinigung vor der Einleitung ausgegangen. Versickerungsanlagen wurden auf der Basis eine Vorabaussage des Baugrundingenieurs ausgeschlossen.

3.7.2 Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

Varianten mit differierenden Kostenauswirkungen wurden in der Brückenplanung bezüglich der Wahl der Stützkonstruktion sowie in der Wahl der Qualität und bespielbaren Fläche der Medienfassade festgestellt. Es wurden die als Vorzugslösung bestimmten Varianten in die Kostenschätzung eingebunden.

Für das Vorhaben besteht ein hoher Gestaltungsanspruch. Es ist ein Grundanliegen des Vorhabens einen attraktiven Ort zu schaffen, der durch identitätsstiftende Bauwerke die Neue Mitte sofort erkennbar und zuordenbar definiert. Es ist deshalb erforderlich, nicht immer auf die preiswerteste Lösung zu orientieren, sondern Abwägungen bezüglich der Umsetzbarkeit dieser Zielstellung zu führen.

4 Gewählte Linie

Eine gewählte Linie für die Voruntersuchung einer Verkehrsanlage definiert normalerweise eine linien- oder räumliche Einordnung der Verkehrsanlage im Stadtraum oder im Gelände. In der Abwägung wird die nach allen Kriterien günstigste Einordnung bestimmt und als Vorzugsvariante definiert.

Im vorliegenden Fall ist durch die vorgelagerten Voruntersuchungen des wettbewerblichen Dialogverfahrens und die noch davor liegenden Untersuchungen bereits ein wesentlicher Teil der Einordnung bestimmt. Trotzdem fanden in vielen Teilbereichen und Objekten tiefergehende Untersuchungen statt, die Optimierungen ermöglichten oder zu notwendigen Variantenabwägungen in Teilbereichen führten.

Die vorgelegte Vorzugsvariante hat eine Untersuchungstiefe, die teilweise schon in den Entwurf reicht. Trotzdem sind in den Plänen u.a. nach Abstimmungen mit Anliegern bereits Anregungen und Prüfaufträge für weitere Optimierungsansätze für die Entwurfsplanung eingetragen.

Aufgestellt, 15.09.2026
Arge Iproplan® / plandrei,
Projektleiter Andreas Müller

Neue Mitte Erfurt Südost

Scoping-Unterlage



Auftraggeber:	ARGE iproplan® I Plandrei Neue Mitte Erfurt Südost Bernhardstraße 68 09126 Chemnitz
Auftragnehmer:	IPU GmbH Breite Gasse 4/5 99084 Erfurt
Bearbeitung:	Dipl.-Ing. Sandra Schönweiß
Kartografie:	M.Sc. Robin Herb
Stand:	April 2026

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis I

Abbildungsverzeichnis II

Tabellenverzeichnis II

Abkürzungsverzeichnis II

1 Einleitung 1
1.1 Anlass und Ziel des Vorhabens 1
1.2 Ziele des Scoping 1
1.3 Abgrenzung des Untersuchungsrahmens (§ 15 UVPG) 2

2 Bestandsaufnahme der Umweltmerkmale im Untersuchungsraum 3
2.1 Lage im Raum, Standort 3
2.2 Vorhandene Nutzungen 3
2.3 Schutzgebiete und -objekte 4
2.4 Zu berücksichtigende Planungen 4
2.4.1 Regionalplan Mittelthüringen 2011 4
2.4.2 Integriertes Stadtentwicklungskonzept (ISEK) Erfurt 2020/2030 4
2.4.3 Landschaftsplan (LP) Erfurt / Rahmenkonzept „Masterplan Grün“ 2015 5
2.5 Zustandsbeschreibung der Schutzgüter 6
2.5.1 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit 6
2.5.2 Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt 7
2.5.3 Schutzgüter Boden und Fläche 8
2.5.4 Schutzgut Wasser 8
2.5.5 Schutzgüter Klima und Luft 8
2.5.6 Schutzgut Stadt- und Landschaftsbild 9
2.5.7 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter 9

3 Übersicht vorhabenbezogene Wirkfaktoren 9

4 Zusammenfassung 11

5 Quellen 12

6 Anlagen 13

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Untersuchungsumgriff 2
Abb. 2: Blick auf Herrenberg, Wiesenhügel und Melchendorf
(Foto ISEK Erfurt 2030, Ackers Partner Städtebau) 3
Abb. 3: Tag-Abend-Nacht-Lärmindex in dB(A), Kartendienst des TLUBN am 21.04.26 6

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Biotope gemäß OBK-1, Kartendienst des TLUBN am 21.04.26 7
Tabelle 2: Baudenkmale gemäß Denkmalliste, TLDA 23.04.26 9
Tabelle 3: Vorhaben(straßen-)bezogene Wirkfaktoren (RUVP 2020, Arbeitshilfe 9) 10

Abkürzungsverzeichnis

AFB	artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
BBodSchV	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	16. Bundes-Immissionsschutzverordnung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (EU)
FND	Flächennaturdenkmal
GWK	Grundwasserkörper
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LSG	Landschaftsschutzgebiet
MIV	Motorisierter Individualverkehr
MTBQ	Messtischblatt-Quadrant
OWK	Oberflächenwasserkörper
OBK 1	Offenland-Biotopkartierung Basisdurchgang 1 (1996 bis 2013)
RP	Regionalplan
saP	spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
ThürNatG	Thüringer Naturschutzgesetz
ThürStrG	Thüringer Straßengesetz
ThürUVPG	Thüringer UVP-Gesetz
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVP-VorP	Umweltverträglichkeitsvorprüfung
UVPG	Umweltverträglichkeitsgesetz
ÜSG	Überschwemmungsgebiet
WSG	Wasserschutzgebiet

1 Einleitung

1.1 Anlass und Ziel des Vorhabens

Die „Neue Mitte“ soll die südöstlichen Erfurter Ortsteile Herrenberg, Wiesenhügel und Melchendorf identitätsstiftend miteinander verbinden, die Lebens- und Aufenthaltsqualität rund um den Abzweig Wiesenhügel verbessern und Räume für neue Aktivitäten im städtischen Raum schaffen. Die Grundlage der Vorhabenplanung legen die Ergebnisse des Planungswettbewerbs aus 2023 mit einer Vision bis in das Jahr 2060, die im Wesentlichen die Umplanung der bestehenden Verkehrswege umfasst.

Die ARGE ‚iproplan® I Plandrei Neue Mitte Erfurt Südost‘ ist nun mit der weiteren Planung auf der Grundlage des Wettbewerbsbeitrages beauftragt. Die Basis des Konzepts „GRÜNEN MITTE“ (siehe Anlage in Plan und Erläuterungsbericht) bildet die Entwicklung eines möglichst barrierearmen und kompakten Verkehrsraums im Talbereich. Hier werden alle Verkehrsteilnehmer über die Angleichung des Geländes auf das Gleisniveau auf eine Ebene gebracht, um barriere- und angstfreie Wegeverbindungen und Freiräume zu schaffen. Weiterhin wird der Straßenraum im Hinblick auf erwartete rückläufige MIV-Verkehrszahlen (derzeitige Verkehrsbelegung 18.500 Kfz/24h) umverteilt, indem eine Fahrspur der Kranichfelder Straße (K54) reduziert und durch Radwege und Straßenbegleitgrün ersetzt wird. Die neue Fuß- und Radbrücke zwischen Herrenberg und Wiesenhügel mit Treppen – und Fahrstuhlerschließung bildet das Rückgrat der „GRÜNEN MITTE“. Sie verknüpft die großen Wohnsiedlungen miteinander sowie mit dem Talraum und dem dortigen Knotenpunkt für Fuß- und Radverkehr. Der Kernbereich der Gleis und Straßenplanung ist planfeststellungsrelevant. Dieser Umgriff der Wettbewerbsaufgabe wurde auf Wunsch der Stadt Erfurt ergänzt um weitere Flächen zwischen Dornheim- und Blücherstraße sowie den Bereich des Knotens Am Sibichen. Nach der Entwurfsphase wird eine Teilung in Abhängigkeit der Höhenplanung erfolgen, d.h. die neuen Brückenköpfe, Wegebereiche, Spiel- und Freizeitanlage am Paulinzeller Weg sind nicht planfeststellungsrelevant und werden einem gesonderten Genehmigungsverfahren zugeführt.

Im Rahmen des Wettbewerbs ‚Modellvorhaben Neue Mitte Erfurt Südost‘ wurden mehrere Öffentlichkeitsbeteiligungen durchgeführt. Die Ergebnisse der Beteiligung im Vorfeld im Sommer 2022 wurden in die Aufgabenstellung übernommen. Weiterhin fand zum Wettbewerbsergebnis zwischen Mitte März und Mitte Mai 2023 eine Öffentlichkeitsbeteiligung statt.

Für die Durchführung des Vorhabens sollen die Fördermittel des „Modellvorhabens“ von Bund und Land genutzt werden. Der erste Abruf soll bereits 2028 erfolgen.

1.2 Ziele des Scoping

Mit Hilfe des Scoping sollen mögliche negative Auswirkungen des Vorhabens frühzeitig erkannt und ggf. angemessene planerische Mitteln und Maßnahmen ergriffen werden, um erheblichen negative Auswirkungen zu vermeiden. Damit dient das Scoping in Vorbereitung auf die UVP auch der

Abstimmung und Festlegung zu Inhalt, Umfang und Detailtiefe der erforderlichen Untersuchungen und Gutachten. Die beim Scoping zu beteiligenden Behörden haben dabei die Pflicht, dem Planungsträger die ihnen vorliegenden zweckdienlichen Informationen für den Umweltbericht zu übermitteln. Durch diese frühzeitige Klärung der potenziellen Umweltauswirkungen und dem planerischen Umgang damit sollen der Prozess der Planfeststellung und die Genehmigungsentscheidungen möglichst beschleunigt und die Qualität der beizubringenden Planungsunterlagen erhöht werden.

1.3 Abgrenzung des Untersuchungsrahmens (§ 15 UVPG)

Nach derzeitigem Stand im Rahmen der Vorplanung wird der gesamte Planungsraum wie in der beiliegenden Karte dargestellt angenommen. Ggf. kann mit Fortschreiten der Planungen in Konzentration auf die Straßen-, Brücken- und Gleisplanung für das Planfeststellungsverfahren eine Reduzierung des Planungsumgriffs eintreten.

Für die notwendigen Untersuchungen der Biotop- und Pflanzenerfassungen im Gelände wird ein Untersuchungsraum mit einem 50-m-Puffer für die Erfassung der Fauna ein 100-m-Puffer um das Bearbeitungsgebiet angenommen. Der an das Gebiet angrenzende Friedhof wird komplett erfasst.

Ggf. ergebe sich für weitere Gutachten wie z.B. zum Schallschutz abweichende Untersuchungsräume.



Abb. 1: Untersuchungsumgriff

2 Bestandsaufnahme der Umweltmerkmale im Untersuchungsraum

Die nachfolgenden Darstellungen basieren auf frei verfügbaren Informationen aus dem Kartendienst des TLUBN (TLUBN 2026) und dem Landschaftsplan Erfurt (LH Erfurt 2015). Weiterführende Untersuchungen bzw. Gutachten liegen derzeit noch nicht vor.

2.1 Lage im Raum, Standort

Das Planungsgebiet befindet sich im südöstlichen Stadtgebiet von Erfurt und erstreckt sich über ca. 1 km entlang der K54, der Kranichfelder Straße, zwischen dem Knoten Muldenweg/Blücherstraße bis zum Knoten Schulzenweg in Melchendorf. Es umfasst Flächenanteile der Ortsteile Herrenberg, Am Wiesenhügel und Melchendorf.

2.2 Vorhandene Nutzungen

Zentraler Bestandteil der derzeitigen Nutzungen sind die bestehenden Verkehrswege in Form von Straßen inkl. Verkehrsgrün und Bahnlinien (Stadtbahnlinie 3) im Kontenpunkt Kranichfelder Straße/ Am Wiesenhügel auf der tiefergelegten Ebene. Begleitet im Südwesten von einer Grünanlage am Nordhang des Wiesenhügel-Wohngebietes sowie nördlich des Straßenverlaufs von der Sporthalle des staatlichen Gymnasiums ‚Hannah Arendt' und dem Friedhof Melchendorf. Unter dem Straßenkörper verläuft der Schwemmbach nahezu das gesamte Plangebiet.



Abb. 2: Blick auf Herrenberg, Wiesenhügel und Melchendorf (Foto ISEK Erfurt 2030, Ackers Partner Städtebau)

Die angrenzenden Wohngebiete stammen aus dem Siedlungsbau der Zwischenkriegsjahre und den Stadterweiterungen in Form von Großwohnanlagen nach 1945 mit jeweils typischen Baudichten und mittlerer bis hoher Durchgrünung. Die Siedlungsbereiche östlich der Straße Am Wiesenhügel weisen einen vorstädtischen Dorfcharakter auf.

2.3 Schutzgebiete und -objekte

Zum derzeitigen Planungsstand sind keine Schutzgebiete oder gesetzlich geschützten Biotope im Untersuchungsraum oder dem unmittelbaren Umfeld vorhanden.

In ca. 700 m Entfernung befinden sich südlich das FFH-Gebiet 56 Steiger - Willroder Forst - Werningsleebener Wald (DE 5032-301) und das SPA-Gebiet 31 Muschelkalkgebiet südöstlich Erfurt (DE 5032-420). Südwestlich liegt das Landschaftsschutzgebiet 24 Steigerwald in einer Entfernung von etwa 1 km.

2.4 Zu berücksichtigende Planungen

2.4.1 Regionalplan Mittelthüringen 2011

Der Regionalplan Mittelthüringen enthält für das Untersuchungsgebiet keine konkret relevanten Aussagen.

2.4.2 Integriertes Stadtentwicklungskonzept (ISEK) Erfurt 2020/2030

Das ISEK Erfurt 2020 wurde im Jahr 2008 beschlossen und aufgrund des gegenüber der Planung deutlich höheren Einwohnerzuwachses sowie der neuen zentralen Lage Erfurts im Hochgeschwindigkeitsnetz der Deutschen Bahn bereits 2018 mit dem ISEK Erfurt 2030 fortgeschrieben. Mit dem weiterentwickelten räumllichen Leitbild werden für das Zukunftsprofil Erfurts Kernbotschaften formuliert.

Im Radverkehrsnetz des ISEK Erfurt 2030 wird die Kranichfelder Straße als Hauptroute im Stadtnetz geführt. Zudem ist sie als überregionale und innerstädtisch bedeutsame Hauptverkehrsstraße im Hauptnetzplan des MIV verzeichnet.

Folgende relevante Ziele und strategische Ansätze formuliert das ISEK 2030:
im Handlungsfeld Verkehr:

- kommunales Verkehrs- und Mobilitätsmanagement unter Umweltaspekten weiter entwickeln
- verkehrsbedingte Umweltbelastungen in beeinträchtigten Wohngebieten weiter reduzieren
- selbstbestimmte Mobilität für alle Nutzergruppen ermöglichen
- Verkehrssicherheit erhöhen
- innerstädtisches Straßennetz wo möglich stadtverträglich und nutzungsgerecht optimieren bzw. reduzieren
- Fuß- und Radverkehr konsequent weiter stärken, alltagstaugliches Radwegenetz ausbauen
- Verkehrsplanung maßgeblich an strategischen Erfordernissen für den Klimaschutz ausrichten

im Handlungsfeld Wohnen:

- dörflich geprägte Ortsteile in ihrer Qualität weiter stärken und den Bezug zur Landschaft erhalten
- wohnungsnahe Freiräume unter Beachtung einer hinreichenden Barrierearmut aufwerten bzw. neu schaffen

im Handlungsfeld Freiraum für Natur und Freizeit:

- Landschaftsbild aufwerten
- öffentliche Freiräume barrierefrei gestalten
- Aufenthaltsqualität in den Wohngebieten erhalten und verbessern
- öffentlich zugängliches und vernetztes Freiraumsystem aus Wegeverbindungen, Parks, Plätzen und Alleen, auch zwischen Kernstadt und Ortsteilen, aufbauen
- stadt- und wohnortnahe Erholungsgebiete und Kulturlandschaften durch Wander- und Radrouten erschließen
- stadt- und wohnortnahe Erholungsgebiete und Kulturlandschaften durch Wander- und Radrouten erschließen

im Handlungsfeld Generationengerechte Stadt:

- generationsgerechte Stadtgestaltung und Stadtmöblierung
- Teilhabe am gesellschaftlichen Leben für alle Menschen sicherstellen
- stärkere Beteiligung von Kindern und Jugendlichen bei Baumaßnahmen im Rahmen von Öffentlichkeitsbeteiligung

im Handlungsfeld Klimaschutz, Klimaanpassung und Resilienz:

- neue Flächenversiegelungen so weit wie möglich vermeiden; Maßnahmen zur Innenentwicklung, zum Flächenrecycling oder zur Aktivierung von Brachflächen konsequent nutzen sowie gebietskörperschaftsübergreifendes Ausgleichsflächenmanagement initiieren
- im Sinne einer nachhaltigen, zukunftsorientierten Stadtentwicklung Kalt- und Frischluft-zufuhr funktionsfähig erhalten
- Biodiversität durch Erhöhung der Strukturvielfalt (z. B. Erhalt von Ackerrandstreifen, Wiederanlage umgebrochener Feldwege) fördern.

2.4.3 Landschaftsplan (LP) Erfurt / Rahmenkonzept „Masterplan Grün“ 2015

Laut Karte Rahmenkonzept Masterplan Grün ‚Erfurter Grünes Leitbild‘ treffen im Untersuchungsraum folgende Inhalte zu:

- die Achse mit besonderer Bedeutung zu den Grünräumen quert den Untersuchungsraum in Nord-Süd-Richtung (Vernetzungskorridor Erfurter Seen mit Steigerwald und Willroder Forst)
- eine Achse zu den Grünräumen verläuft entlang der Kranichfelder Straße

Zur Sicherung der Lebens- und Wohnqualität formuliert der LP Erfurt folgende Ziele:

- klimatische Ausgleichsräume schützen,
- Be- und Entlüftungsbahnen freihalten,

- Frei- und Grünflächen vor der weiteren Zunahme von schädlichen Umwelteinflüssen schützen.

2.5 Zustandsbeschreibung der Schutzgüter

Nachfolgend wird eine zusammenfassende Kurzbeschreibung der Situation mit der Konzentration auf die derzeit ersichtlichen wesentlichen Merkmale des Vorhabens dargestellt.

2.5.1 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

Die im Untersuchungsraum vorhandene Verkehrsachse der Kranichfelder Straße bildet ein erhebliches Belastungsband mit Lärm-, Abgas- und Staubemissionen (siehe nachfolgende Abbildung, Kartendienst TLUBN). Bei einem Umbau oder einer wesentlichen Änderung (Erweiterung Fahrspur/Anstieg Beurteilungspegel > 3 dB(A)) einer bestehenden Straße muss Lärmschutz nach den aktuellen gesetzlichen Bestimmungen installiert werden, sofern entsprechende Lärmgrenzwerte überschritten werden (BImSchG/16. BImSchV).

Im Rahmen des Planungsprozesses sind folgende Leistungen vorgesehen:

- Verkehrstechnische Untersuchung zum Kreisverkehr
- Verkehrstechnische Untersuchung
- Schalltechnische Untersuchung/ Lärmschutz.

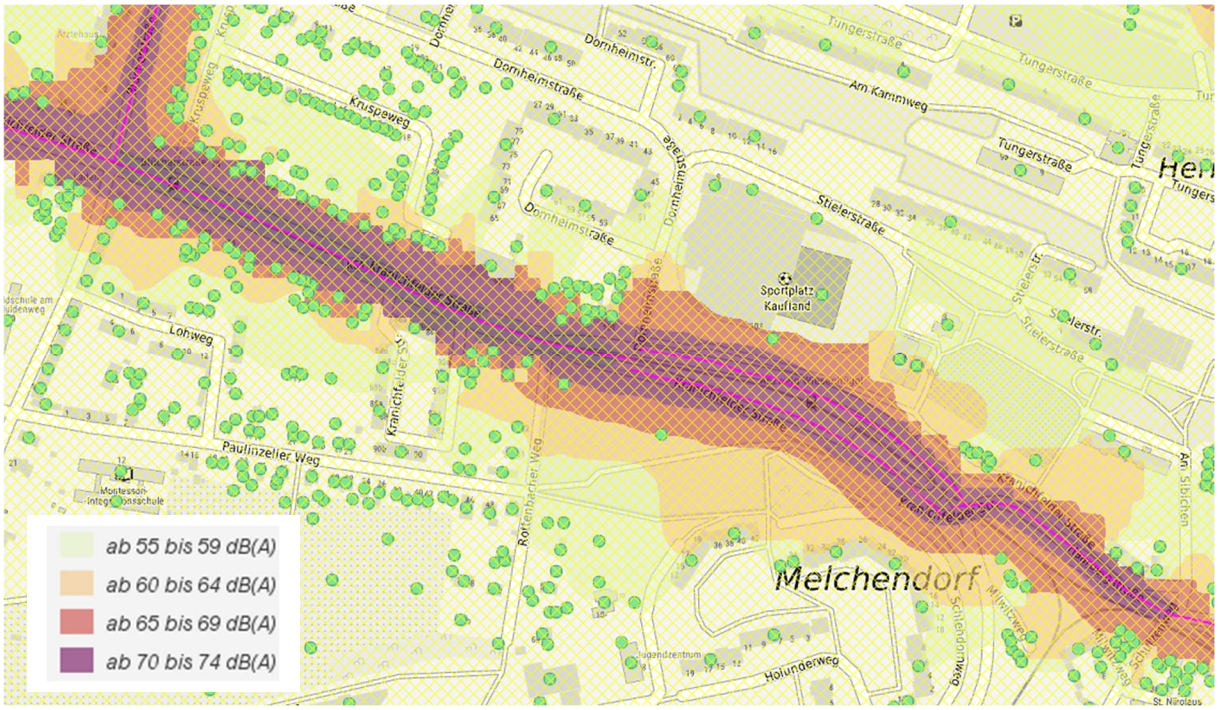


Abb. 3: Tag-Abend-Nacht-Lärmindex in dB(A), Kartendienst des TLUBN am 21.04.26

2.5.2 Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Im von voll-/ bzw. teilversiegelte Flächen dominierten Untersuchungsraum befinden sich nach derzeitiger Kenntnis keine gesetzlich geschützten Biotope. Laut OBK 1-Daten (11.08.2004) sind bisher die in der nachfolgenden Tabelle dargestellten sonstigen wertvollen Biotope mit eher mäßiger Bedeutung erfasst. Als überdurchschnittlich bis hervorragend wird der Melchendorfer Friedhof mit seinem alten Baumbestand geführt. Das ebenfalls vorhandene Straßenbegleitgrün hat laut Landschaftsplan Erfurt im gesamtstädtischen Maßstab eine mittlere Bedeutung.
Jedoch ist weiterhin auch von Vorkommen von Biotopen und Biotopelementen wie Nist- und Versteckmöglichkeiten an und in Gebäuden (z.B. Dohlen, Turmfalken, Mehlschwalben, Mauersegler, Fledermäuse, Insekten) auszugehen.

Laut Daten im für das Vorhaben zutreffenden Messtischblatt-Quadrant (MTBQ) 50321 des Kartendienstes des TLUBN ist potenziell davon auszugehen, dass eine Reihe planungsrelevanter Reptilien-, Vogel- und Fledermausarten vorkommen. Da dieser Quadrant allerdings auch Flächen der südwestlich befindlichen Schutzgebiete einschließt, sind zur Untersuchung und Bewertung der tatsächlichen Situation im Untersuchungsraum amtliche Artdaten als Punktangaben bzw. die konkrete Erfassung vor Ort unerlässlich.

Tabelle 1: Biotope gemäß OBK-1, Kartendienst des TLUBN am 21.04.26

Biotop-Code	Biotoptyp	Wertstufe	Biotopcharakter
9380 (100%)	Friedhof (100%)	überdurchschnittlich bis hervorragend	kleiner Friedhof mit altem Baumbestand
9311 (100%)	gestaltete Park- oder Grünanlage (100%)	unterdurchschnittlich (mäßig)	Grünanlage zwischen Einkaufszentrum, Kindergarten und Friedhof an teils südexponierter Böschung mit größeren Rasenflächen und gepflastertem Wegenetz. Am Nordrand steht mehrstöckige Gebäuderuine
9311 (100%)	gestaltete Park- oder Grünanlage (100%)	unterdurchschnittlich (mäßig)	Von gepflasterten Wegen durchzogene Grünanlage an z.T. steilem N-Hang zwischen Hochhausbebauung und mehrspuriger Straße. Am W-Rand Parkplätze auf Schotter.

Im Rahmen des Planungsprozesses sind folgende Leistungen für den Untersuchungsraum vorgesehen:

- Entwurfs- Bestandsvermessung
- Biotoptypenkartierung (siehe Anlage)
- Faunakartierung zu Fledermäusen und Avifauna (siehe Anlage)
- Baumschutzkonzept (gemäß Selbstverpflichtungserklärung der Stadt Erfurt, siehe Anlage)
- Überschlägige Eingriffs- und Ausgleichsbilanz
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB)
  Fledermäuse /Brutvögel: Erfassung der Individuen und Habitate (1 Jahr Untersuchungszeitraum), Ermittlung der Betroffenheit der Verbote nach § 44 BNatSchG und Erarbeitung artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen einschl. Beleuchtung, Insektenschutz

- Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)
- Scopingtermin
- Umweltverträglichkeitsvorprüfung (UVP-VorP).

Bezüglich der Kartierungen finden vorgezogene Abstimmungen mit der UNB statt, um den verbleibenden Kartierzeitraum und den Kartierumgriff bestmöglich zu organisieren und auszunutzen.

2.5.3 Schutzgüter Boden und Fläche

Infolge der vorhandenen Versiegelung und dichten Bebauung im Untersuchungsraum sind die Böden stark überprägt und weisen nur geringe bis sehr geringe Naturnähe auf. Das natürliche Ertragspotential hat hier keine Bedeutung und kann kaum ermittelt werden.
Die anlagenbedingte Flächenverfügbarkeit ist begrenzt auf das im Wesentlichen derzeit bereits in Nutzung befindliche Maß (Straßengrenze) und kann nur durch Umnutzung bzw. überlagernde Multinutzung eine optimierte Funktionalität ermöglichen.

Im Rahmen des Planungsprozesses sind folgende Leistungen vorgesehen:

- Baugrundaufschluss und -bewertung nach HOAI 2021 Anlage 1, Nr. 1.3, DIN 4020
- Umwelt- und Entsorgungsrelevante Untersuchungen (LAGA, EBV, DepV).

2.5.4 Schutzgut Wasser

Der Grundwasserkörper (GWK) ‚Östliches Thüringer Keuperbecken' bestimmt das den gesamten Untersuchungsraum mit einem kluft-silikatisch-karbonatischen Grundwasserleitertyp. Laut verfügbarer Daten im Kartendienst TLUBN sind der chemische Zustand und der Nitratstatus als schlecht bewertet, weshalb die Risikoabschätzung aus dem Jahr 2013 mit dem Urteil ‚gefährdet' erfolgte. Weiterhin ist der GWK als Belastungsfläche mit > 50 mg/l Nitrat ausgewiesen.

Das im Untersuchungsraum vorhandene Oberflächengewässer Schwemmbach verläuft vollständig verrohrt unterhalb der Kranichfelder Straße (K54) und stellt damit eine Barriere im Biotopverbund dar.
Mit einer Verweildauer des Sickerwassers in der Grundwasserüberdeckung von 10 bis 25 Jahren ist das Grundwasser überwiegend gut geschützt. Kleinflächig können Bereich mit sehr geringer Schutzwirkung bei einer Verweildauer von wenigen tagen bis zu einem Jahr auftreten.

Das Gebiet erfüllt aufgrund seiner Beschaffenheit nahezu keine Retentionfunktion.

2.5.5 Schutzgüter Klima und Luft

Das südöstliche Stadtgebiet und damit der Untersuchungsraum zählt zur Bebauungszone (Zone 4). Die vorhandenen Grünanlagen weisen als größere unbebaute Flächen einen relativ dichten Baumbestand auf und übernehmen lokal Funktionen im Sinne des Klimaschutzes und der Luftreinhaltung (Klimaschutzzone 2). Die ehemalige Fließgewässerachse des Schwemmbachs stellt eine wichtige Luftleitbahn mit besonderer Bedeutung für Kalt- und Frischluftversorgung dar und zählt zu Klimaschutzzone 1.

Zugleich bildet die vorhandene Verkehrsachse der Kranichfelder Straße ein erhebliches Belastungsband mit Abgas- und Staubemissionen.

2.5.6 Schutzgut Stadt- und Landschaftsbild

Vorgärten, halböffentliches Abstands- und Straßenbegleitgrün und Grünanlagen inkl. der vorhandenen Stadtbäume haben im Untersuchungsraum eine wichtige gestaltende Funktion. Gleichfalls besteht noch Entwicklungspotenzial zur Verbesserung des Wohnumfeldes, indem Grünflächen erholungswirksam nutzbar aufgewertet werden.

Das südöstliche Stadtgebiet wird durch mehrere Gebietsrad- und -wanderwege gequert.

2.5.7 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Es befinden sich nach derzeitigem Stand keine Bodendenkmale im Untersuchungsraum.
Baudenkmale sind gemäß der nachfolgenden Tabelle im Untersuchungsraum bzw. im unmittelbaren Umfeld vorzufinden.

Tabelle 2: Baudenkmale gemäß Denkmalliste, TLDA 23.04.26

Standort	Denkmaltyp	Objekt	Flurstück
Melchendorf Kranichfelder Straße Friedhof	Einzeldenkmal	Friedhofsanlage / SG Einzelobjekte des Friedhofs	Gemarkung Melchendorf / Flur 2 / Flurstück(e) 444
Melchendorf Schulzenweg 5, 7, 8, 9, 11, 15, 22, 24	Einzeldenkmale	Pfarrhaus mit Stuckdecke Bildstock, Kirche, Gehöft Tafelbild Grenzstein Tor mit Portal Gehöft	Gemarkung Melchendorf / Flur 8 / Flurstück(e) 102/2 Flur 8 / Flurstück(e) 103/1 Flur 8 / Flurstück(e) 90/7 Flur 8 / Flurstück(e) 109 Flur 8 / Flurstück(e) 111/11 Flur 8 / Flurstück(e) 113 Flur 8 / Flurstück(e) 81/82/2
Melchendorf Schulzenweg 22/24/26, 5/7	Denkmalensemble	Ensemble / Gehöftgruppe Schulzenweg, Kirche mit Pfarrei und Schulgebäude / Kirche St. Nikolaus	Gemarkung Melchendorf / Flur 8 / Flurstück(e) 80, 81, 82/2 Flur 8 / Flurstück(e) 102/2, 103/1, 103/2, 107

3 Übersicht vorhabenbezogene Wirkfaktoren

Nachfolgend wird eine Übersicht zu den grundsätzlichen straßenspezifischen Wirkfaktoren und den entsprechend zu ermittelnden resultierenden Dimensionen aufgezeigt. Es ist zu beachten, dass im vorliegenden Vorhaben der Umbau einer Bestandsstraße erfolgt. Da nach dem Umbau durch das Ermöglichen anderer Verkehrsangebote perspektivisch nicht mit einer Zunahme, sondern mit einer Verringerung des MIV gerechnet wird, ist die Vorbelastung ggf. gleichzusetzen oder liegt möglicherweise über den Nutzungsintensitäten der betriebsbedingten Belastungen nach dem Umbau.

Tabelle 3: Vorhaben(straßen-)bezogene Wirkfaktoren (RUVP 2020, Arbeitshilfe 9)

Wirkfaktoren	Dimensionierung
Baubedingte Wirkfaktoren	
Flächeninanspruchnahme	Erforderliche Flächen für Baustelleneinrichtung, Baustraßen, Lagerflächen, Deponien, Entnahmeflächen etc. Aussagen zur Dauer der Inanspruchnahme
Bodenverdichtung, Bodenumlagerung, Abschieben von Bodenschichten	Erforderliche Flächen Abschätzen, Wirkung temporär begrenzte oder dauerhafte Auswirkungen
Grundwasserabsenkung, Grundwasserstau, Beeinflussung Grundwasserfließrichtung, Durchstoßen grundwasserstauender Schichten	Umfang des Grundwassertrichters (Fläche, Tiefe) Dauer der Absenkung bzw. sonstigen Änderung
Gewässerquerungen, Verrohrung, Verlegung oder Anstau von Gewässern	Art, Umfang und Dauer der Maßnahmen Sedimentdriften in Gewässern
Stoffliche Emissionen	Art und Menge der emittierten Stoffe z. B. Stäube, Schadstoffe, Einleitungen Dauer der Emission
Nichtstoffliche Emissionen	Art und Umfang der Emission von Schall, Licht, Erschütterungen sowie Dauer der Emission
Anlagenbedingte Wirkfaktoren	
Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung, Befestigung	Art und Umfang der Versiegelung/Befestigung (Flächenangabe)
Flächeninanspruchnahme nicht versiegelte Bestandteile (Böschungen, Erdbauwerke, Deponien, Entnahmen)	Art und Umfang der Inanspruchnahme (Flächenangabe)
Gewässerquerung, -ausbau, -verlegung	Angaben zum Umfang des Grundwassertrichters (Fläche, Tiefe) Angaben zu Art und Umfang der Beeinflussung des Grundwasserstandes bzw. -flusses
Anlage von Entwässerungssystemen	Abschätzung der Dimensionierung des Entwässerungseinrichtungen, des Flächenbedarfs
Zerschneidungswirkungen des Vorhabens oder einzelner Teile des Vorhabens	Zerschneidungslängen in m oder km, Länge von Einschnitten, Dämmen, Lärmschutzwänden oder -wällen, Stützmauern, ggf. Gleitwände, Zäune usw. Dimension von Restflächen
Gefährdung von Tierindividuen durch Teile des Vorhabens	Gestaltung von Brücken (z. B. Schrägseilbrücken) Gleitwände an Mittelstreifen Dimensionierung und Gestaltung z. B. von Schallschutzwänden
Risiken für Unfälle / Katastrophen (Überschwemmung, Unterspülung, Erdrutsche, Ver-formung der Fahrbahndecke durch Hitze)	(in der Regel durch technische Ausgestaltung des Vorhabens / Maßnahmen vermeidbar)
Betriebsbedingte Wirkfaktoren	
Verkehrsbelegung/Verkehrsstärke	DTV in Kfz/24 Std., LKW-Anteil

Wirkfaktoren	Dimensionierung
Stoffliche Emissionen	Angaben zu Art und Menge, Konzentration, Ausbreitung und Immission relevanter Schadstoffe, Stäube etc.
Nichtstoffliche Emissionen	Angaben zu Art und Umfang, Ausbreitung und Immission von Schall, Licht, Erschütterungen Tageszeitliche Verteilung des Lärmes
Ableitung/Versickerung von Niederschlagswasser	Angaben zur Menge und zur Belastung des zu versickernden bzw. des einzuleitenden Wassers
Wahrscheinlichkeit der Verkehrsmortalität	Abschätzen des Potenzials anhand der Verkehrsprognosen und der Geschwindigkeiten
Trenn- und Barrierewirkung für Tiere durch den fließenden Verkehr	Abschätzung der qualitativen Dimension aufgrund der Verkehrsstärke (Datenbank BfN)
Taumitteleinsatz	Angaben zum Taumitteleinsatz und Ausbreitung von Spritzwasser
Risiken für Unfälle / Katastrophen (Störfälle in Seveso-III-Anlagen, Unfälle im Bereich von Wasserschutzgebieten, Tunnelstrecken)	(in der Regel durch technische Ausgestaltung des Vorhabens / Maßnahmen vermeidbar)

4 Zusammenfassung

Das Vorhaben befasst sich im planfeststellungsrelevanten Bereich mit der Umplanung bereits vorhandener Nutzungen unter dem Aspekt der Optimierung mit einer zu erwartenden Senkung des MIV. Aufgrund der Vorprägung des Gebiets ist daher in der Eingriffs-Ausgleichsbilanz im anlagenbedingten Wirkbereich nicht zwingend mit größeren Eingriffswerten im Sinne von Neuversiegelung zu rechnen. Dennoch werden sich aufgrund der Veränderungen im Relief in den direkt angrenzenden Grünflächen deutliche Eingriffe in der Baumstruktur und im Straßenbegleitgrün ergeben, die sich auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Klima und Luft und Landschaftsbild auswirken werden.

Für die baubedingten Wirkfaktoren wird der konzeptionelle Ansatz zur Nutzung vorhandener bereits versiegelter Straßen- oder anderweitig bebauter Flächen entscheidend zur Minimierung der potenziellen Auswirkungen beitragen.

5 Quellen

BUNDESANSTALT FÜR STRAßENWESEN (BAST) (HG.) 2020:
Richtlinien zur Umweltverträglichkeitsprüfung (RUVP).

FREISTAAT THÜRINGEN, LANDESAMT FÜR UMWELT, BERGBAU UND NATURSCHUTZ (TLUBN) 2026:
Daten zu Schutzgütern, Kartendienst des TLUBN, Online unter: https://antares.thueringen.de, Stand April 2026.

LANDESHAUPTSTADT ERFURT, STADTVERWALTUNG, DEZERNAT STADTENTWICKLUNG UND UMWELT (HG.) 2008:
Integriertes Stadtentwicklungskonzept (ISEK) Erfurt 2020.

LANDESHAUPTSTADT ERFURT, STADTVERWALTUNG, UMWELT- UND NATURSCHUTZAMT (HG.) 2018:
Integriertes Stadtentwicklungskonzept (ISEK) Erfurt 2030, Teil 1 und 2.

LANDESHAUPTSTADT ERFURT, STADTVERWALTUNG, AMT FÜR STADTENTWICKLUNG UND -PLANUNG (HG.) 2015:
Landschaftsplan Erfurt / Rahmenkonzept „Masterplan Grün“, Erläuterungsbericht und Karten. Erfurt, 2015.

THÜRINGER LANDESVERWALTUNGSAMT, REGIONALSTELLE MITTELTHÜRINGEN/REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT MITTELTHÜRINGEN (HG.) 2011:
Regionalplan Mittelthüringen. Beschluss-Nr. RPV 06/03/10 vom 23.06.2010, geändert durch Beschluss Nr. RPV 11/0311 vom 12.04.2011, genehmigt mit Bescheid vom 09.06.2011, bekanntgemacht am 01.08.2011. Weimar. 2011

THÜRINGER LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE UND ARCHÄOLOGIE (TLDA) (HG.) 23.04.2026:
Denkmalliste. Online unter: https://denkmalpflege.thueringen.de/denkmalliste.

6 Anlagen

Anlage 1
Modellvorhaben Neue Mitte Erfurt Südost: Kennzahl 660394 - Wettbewerbsbeitrag und Erläuterungsbericht

Anlage 2
Kartierungsanforderungen

Anlage 3
Selbstverpflichtungserklärung der Stadt Erfurt

Anlage 4
Untersuchungsraum (Luftbild/Grundkarte)

Stadt Erfurt - Modellvorhaben Neue Mitte Südost

Übersicht der Leistungsfähigkeitsnachweise (LFN) nach Varianten

Variante nach Variantenübersicht	Beschreibung	Verkehrsqualität	
		QSV	Bemerkung
		Kfz-Verkehr	
Knoten 1 Kranichfelder Straße / Blücherstraße / Muldenweg			***Verkehrszählung empfohlen***
V0	LSA aus Bestands-VTU (SZP 6)	E	
V0	LSA, optimierter SZP	C	
V1-1	Variante 1 Radverkehrsanbindung	D	
V1-2	Variante 2 Radverkehrsanbindung	C	
V1-3	Variante 3 Radverkehrsanbindung	D	Ausgeschlossen aus Sicherheitsgründen
V1-4	Variante 4 Radverkehrsanbindung	C	
V1-5	Variante 5 Radverkehrsanbindung	C	
Knoten 2 Kranichfellder Straße Fg- und Radfurt in Höhe Dornheimstraße			
V2-1	Fg- und Radfurt nur für gesicherte Querung der Gleisanlage		In Prüfung bei der EVAG
V2-2	Vollsignalisierung Dornheimstr. bei Fg- und Radfurt zur Querung v. Gleis u. Fahrbahn		
Knoten 3 Kranichfelder Straße Fg- furt zur barrierefreien Anbindung der Bahnsteige			
V3-1	Fg-Furt zur Querung von Fahrbahn und Gleisanlage		
Knoten 4 Kranichfelder Straße / Haarbergstraße / Am Wiesenhügel - KV mit Straßenbahn			
V4-1	LSA zur Sicherung der Straßenbahndurchfahrt	E	*Aufstellänge in Zufahrt Haarbergstraße bis Am Sibichen zeitweise überstaut*
V4-2	LSA zur Sicherung der Straßenbahndurchfahrt - Kreisverkehr mit Bypass	C	bautechnisch aus stadtplanerischen Grundsätzen ausgeschlossen
Knoten 5 Haarbergstraße / Am Sibichen / Schulzenweg			***Verkehrszählung empfohlen***
V5-1	LSA für Planfall mit Verkehrszahlen aus Bestands-VTU	D	
V5-2	LSA für Planfall mit Verkehrszahlenaufwuchs "Neues Quartier", SZP 6	E	Gebietsentwicklung 53 WE
V5-2	LSA für Planfall mit Verkehrszahlenaufwuchs "Neues Quartier", optimierter SZP	C	Gebietsentwicklung 53 WE
QSV Bewertungsübersicht			
QSV-Stufe		A	
		B	
		C	
		D	
		E	
		F	

Stadt Erfurt - Modellvorhaben Neue Mitte Südost

Ausbau Kranichfelder Str

Varianten der östl. Anbindung Radverkehr an den Knoten Blücherstraße bei Grundausbauvariante mit Radfahrstreifen

Variante	Führungsart	Vorteile	Nachteile	Leistungsfähigkeit
V1	Radverkehr bis an den Knoten als Radfahrstreifen, RA Rad in die Blücherstr. im RFS mit Übergang auf Schutzstreifen in Blücherstr., LA Rad in die Muldenstr. indirektes LA mit Radfurt an der Fußgängerfurt, Gerade mit Ansatz eines RFS auf min 25 m in d. Markierung der vorh. Fahrbahn	Ansatz Weiterausbau Ri. Stadt ohne Verfechtungen Rad-MIV	Kreuzung RA MIV mit Radverkehr - gerade ist nicht sicher Teilausbau im westl. Knoten, Radaufstellraum westl Furt südl. am Gleis fehlt	Kfz-Verkehr QSV D Fg-Verkehr QSV E
V2	Ende Radfahrstreifen vor dem Aufstellraum, der Radfahrer ordnet sich in die Abbiegefahrstreifen ein, Der Radfahrer fährt mit dem MIV	Keine Eingriffe im westl.Knoten, separater RA-Fahrstr. MIV	nicht auf spät. Ausbau gerichtet, Verflechtung Rad-MIV erforderl.	Kfz-Verkehr QSV C Fg-Verkehr QSV D
V3	Übergang RFS auf Radweg und gem. Rad-/Gehweg	Keine Eingriffe im westl.Knoten, ohne Kreuz. Rad-mit RA-MIV	Konflikte Fg - Radfahrer, nicht auf spät. Ausbau gerichtet	Kfz-Verkehr QSV D Fg-Verkehr QSV E
V4	Knotenzufahrt Rad in RA-Spur mit Zulassung für Radv. gerade u rechts, LA Radv. soll über ARAS den Spurwechsel ermöglichen	im westl. Knoten nur Auffahrt auf gem. Rad-/Gehweg herzustellen	Unsicherer Wechsel Radv. auf den LA-Fahrstreifen	Kfz-Verkehr QSV C Fg-Verkehr QSV D
V5	Knotenzufahrt Rad in RA-Spur mit Zulassung für Radv. gerade u rechts, ohne ARAS, LA Radv. mit Auffahrt auf den westl Gehweg u. Radfurt an der Fg-furt	keine Verflechtungen Radv. MIV in der öst. Zufahrt erforderlich, beste Sicherheit	Ausbau Radfurt mit Verschiebung der Fg-furt erforderlich)	Kfz-Verkehr QSV C Fg-Verkehr QSV D

Modellvorhaben Erfurt - Neu Mitte Südost

Erläuterung:

KS1	Kostenstelle 1	Bauabschnitt Komplettausbau Straße, Gleis und Neue Mitte Südost (Fusgängerbrücke und Terassenhaus)
KS2	Kostenstelle 2	Bauabschnitt reiner Straßenbau von Konten Kranichfelderstraße - Muldenweg/ Blücherstraße bis Baubeginn Komplettausbau
KS3	Kostenstelle 3	Bauabschnitt reiner Starßenbau Knoten Haarbergstraße - Am Sibichen

Gsamtkosten je Sparte und Kostenstelle

Sparte	KS 1	KS 2	KS 3
Regenwasser	1 595 480.00 €	141 250.00 €	33 800.00 €
Mischwasser	382 530.00 €	54 510.00 €	0.00 €
Schmutzwasser	109 150.00 €	0.00 €	0.00 €
Gas	63 160.00 €	309 210.00 €	0.00 €
Trinkwasser	91 190.00 €	58 760.00 €	0.00 €
Fernwärme	225 000.00 €	0.00 €	0.00 €
Strom	47 170.00 €	24 930.00 €	3 250.00 €
Glasfaser	0.00 €	1 500.00 €	710.00 €
Telekom	54 460.00 €	1 600.00 €	3 080.00 €
Vodafone	54 460.00 €	15 670.00 €	710.00 €
PYUR	0.00 €	1 750.00 €	0.00 €
Summe	2 622 600.00 €	609 180.00 €	41 550.00 €

Modellvorhaben Erfurt - Neu Mitte Südost

Baufeldfreimachungsaufwand Regenwasserentwässerung

Anlage 4 zu U01 Erläuterungsbericht

						Kostenzuordnung					räumliche Einordnung				
Pos.	Haltungsdimension	betroffene Haltungslänge	Kosten pro m	Kostenannahme	Grund der Umverlegung	Folge-maßnahme	Eigen-maßnahme VU	Kosten-teilung	Bemerkungen	Schacht-nummern	linksseitig	Bezugsachse/ Station	rechtsseitig	Schacht-nummern	Bemerkungen
											Sohltiefen [m] unter geplanter OK Gleis (aktuelle Bestandshöhe)		Sohltiefen [m] unter geplanter OK Gleis (aktuelle Bestandshöhe)		
	RE 2000/2000 (Schwemmbach)											Gleisachse auswärts			
												0,0+48,07	xxx(-5,25)	21927	
												0,1+70,68	xxx (-3,35)	35462	
												0,2+88,95	xxx (-4,00)	19506	
1		42.35	2 980.00	126 203.00	Einstiegsbauwerk liegt nahe Gleistrasse							0,3+97,32	xxx (-4,77)	19607	
2		148.58	2 980.00	442 768.40	Einstiegsbauwerk liegt auf Achse Gleistrasse							0,5+45,65	-4,79 (-5,12)	19723	
3		43.28	2 980.00	128 974.40	Regenwassersammler kreuzt geplante Gleisachsen							0,5+49,00			
												Gleisachse einwärts			
										19731	-5,25 (-5,50)	0,5+79,80			
4		57.29	2 980.00	170 724.20	Haltung quert Baufeld im Bereich geplanter Treppenturm				Keine Angaben zum Schacht	35470	xxx (xxx)	0,6+46,53			
5		116.33	2 980.00	346 663.40					Zuläufe prüfen!	19577	-5,85 (-6,01)	0,7+01,95			
										19598	-4,67 (-5,80)	0,8+13,14			
												0,8+47,00		Regenwassersammler kreuzt geplante Gleisachsen	Haltung nicht mehr im Baubereich!
												Gleisachse auswärts			
												0,8+67,64	*xxx (_5,35)*	*21651*	
												0,9+27,99	*xxx (-4,58)*	*20365*	
												0,9+35,32	*xxx (-4,44)*	*21450*	
									Deckelhöhe unbekannt	*23989*	*xxx (A: 240,29)*	*0,9+49,25*			
	DN200 Stz.											Gleisachse auswärts			
												0,0+85,84	xxx (-1,63)	19489	
												0,1+12,18	xxx (-1,57)	19490	
												0,1+30,72	xxx (-1,50)	19491	
	DN200 Stz.											0,1+71,61	xxx (-1,65)	19503	
												0,2+16,75	xxx (-1,69)	19504	
												0,2+50,94	xxx (-1,60)	19505	
	DN200 Stz.											0,4+00,00	xxx (-1,88)	19611	
												0,4+33,15	-1,90 (-1,90)	19612	
												0,4+40,10	-1,37 (-1,59)	19613	
												0,4+90,40	xxx (xxx)	19614	Deckel- u. Sohlhöhen unbekannt
6	DN200 Stz.	16.17	440.00	7 114.80								0,5+47,35	-2,17 (-2,14)	22149	
7		38.95	440.00	17 138.00								0,5+90,15	+ 0,12 (-2,04)	22150	
8		24.55	440.00	10 802.00								0,6+13,70	+0,38 (3,74)	22151	
9		10.45	440.00	4 598.00								0,6+21,76	+0,48 (-2,86)	35239	

Pos.	Haltungsdimension	betroffene Haltungslänge	Kosten pro m	Kostenannahme	Grund der Umverlegung	Folge-maßnahme	Eigen-maßnahme VU	Kosten-teilung	Bemerkungen	Schacht-nummern	linksseitig	Bezugsachse/ Station	rechtsseitig	Schacht-nummern	Bemerkungen
10		20.90	440.00	9 196.00	Haltung steht im Konflikt mit Fundamenten der geplanten Fußgängerbrücke							0,6+42,85	+0,81 (-2,80)		Sohlhöhen werden auf Grund der geplanten Geländeabsenkung über der zukünftigen Geländeoberkante liegen
11		17.46	440.00	7 682.40								0,6+60,66	+2,51 (-1,51)	22152 22156	
12		14.44	440.00	6 353.60								0,6+72,56	+2,97 (-1,47)	19572	
13		34.47	440.00	15 166.80								0,7+07,33	+3,49 (-1,45)	19573	
14		45.44	440.00	19 993.60								0,7+55,60	+4,03 (-1,38)	19574	
15		37.63	440.00	16 557.20								0,7+87,80	+4,37 (-0,46)	35240	
												Fahrbahnachse			
16	DN1000 B	32.26	1 100.00	35 486.00					Straßenquerung "Am Wiesenhügel"	35223	xxx (-3,68)	0+093,26			
17		41.44	1 100.00	45 584.00	Haltung tangiert/ quert Baumscheiben und geplante Stützmauer zur Geländeregulierung							0+104,32	xxx (-5,54)	21653	Haltung quert Baubereich
18		32.20	1 100.00	35 420.00	Haltung tangiert/ quert Baumscheiben und geplante Stützmauer zur Geländeregulierung							0+149,50	xxx (-4,00)	21655	Schacht im Fußwegbereich
												0+183,88	xxx (-4,13)	216878	
19	DN200 Stz.	33.81	440.00	14 876.40	Anpassungen im Zuge							0+66.85	xxx (-1.76)	21654	
20		20.43	440.00	8 989.20	der Umverlegung des							0+119,20	xxx (-3,31)	16735	
21	DN200 PE	5.00	440.00	2 200.00	Schachtdeckel liegt auf Achse Gleistrasse							0,5+48,90	-3,01 (-3,16)	19727	
												Gleisachse einwärts			Haltungen queren Gleisachse
22	DN200 Stz.	61.16	440.00	26 910.40						19728	-3,17 (-3,74)	0,6+10,38			
23		50.59	440.00	22 259.60	Schachtdeckel liegt auf Achse Gleistrasse							0,6+60,84	-2,14 (-2,05)	22153	
24		13.41	440.00	5 900.40	Haltung tangiert Baubereich Brückenhaus					22154	-2,11 (-2,2)	0,6+65,61			
25		37.69	440.00	16 583.60	Anpassungen im Zuge der Umverlegung der restlichen Haltung					22155	-1,86 (-1,86)	0,7+02,67			
	DN1200 B								Entwässert in RW Schacht 21927	21934	xxx (-4,16)	0,0+51,79			
	DN300 PVCH									21935	xxx (-2,79)	0,0+90,30			
	DN300 Stz.								Schacht außerhalb Baubereich	21936	xxx (-2,64)	0,1+05,18			
26	DN200 PE	34.19	440.00	15 043.60	geringe Sohltiefe				im Gehwegbereich	19620	xxx (-0,91)	0,3+26,33			
										35467	xxx (-1,54)	0,3+60,49			
									Zuläufe prüfen!	19616	xxx (-1,54)	0,3+87,33			
	DN400 PE									19615	xxx (-3,04)	0,3+99,75			
	DN200 PE									19622	xxx (-1,93)	0,4+29,28			
									Zuläufe prüfen!	19623	-2,29 (-2,04)	0,4+68,47			
	DN200 Stz.								Haltung aus	19626	-2,20 (-1,78)	0,4+84,54			
									Dornheimstraße kommend	19627	xxx (1,34)	0,4+84,15			
	DN200 Stz.									19624	-2,74 (-2,44)	0,5+11,36			
										19625	-2,99 (-2,78)	0,5+47,96			
	DN200 Stz.								Zuläufe prüfen!	19729	-1,16 (-1,36)	0,5+83,24			entwässert in RW Schacht 19731 (RE 2000/2000)
27		38.14	440.00	16 781.60					Zuläufe prüfen!	19730	-0,70 (-1,69)	0,6+15,96			
28		31.73	440.00	13 961.20	Sohlhöhen werden auf				Zuläufe prüfen!	22146	+1,13 (-1,55)	0,6+53,95			quert Baufeld im Bereich

Pos.	Haltungsdimension	betroffene Haltungslänge	Kosten pro m	Kostenannahme	Grund der Umverlegung	Folge-maßnahme	Eigen-maßnahme VU	Kosten-teilung	Bemerkungen	Schacht-nummern	linksseitig	Bezugsachse/ Station	rechtsseitig	Schacht-nummern	Bemerkungen
29		28.70	440.00	12 628.00	Grund der geplanten				Zuläufe prüfen!	22147	+2,67 (-1,27)	0,6+85,57			geplanter Treppenturm
30		13.00	440.00	5 720.00	Geländeabsenkung				Zuläufe prüfen!	22148	+3,70 (-1,15)	0,7+12,83			
31	DN200 PVCH	29.83	440.00	13 125.20	quert Baufeld im Bereich geplanter Treppenturm, konflikt				Sporthalle staatl Gymnasium/ STZ am Herrenberg (Stieler Str. 3)	19736	xxx (-1,40)				
32		25.88	440.00	11 387.20	mit geplantem Brückenfundament				entwässert in RW Schacht 19579	19735	xxx (-3,10)				
33	DN200 PE	25.24	440.00	11 105.60	von					19579	-4,89 (-4,87)	0,7+03,73			
34		32.30	440.00	14 212.00	Geländeregulierung					19580	-5,02 (-5,33)	0,7+25,58			
35		45.10	440.00	19 844.00	betroffen					19581	-4,97 (5,15)	0,7+55,40			
36		17.55	440.00	7 722.00						19582	-4,49 (-4,45)	0,7+94,72			
										35241	-4,65 (-4,84)	0,8+11,66			
37	DN200 Stz.	17.00	440.00	7 480.00	von				Zuläufe prüfen!	20360	+4,24 (-1,65)	0,7+83,01			Sohlhöhen werden auf
38		17.11	440.00	7 528.40	Geländeregulierung					20361	+3,86 (-1,55)	0,7+98,55			Grund der geplanten
39		49.42	440.00	21 744.80	betroffen				Zuläufe prüfen!	20362	+0,55 (-1,61)	0,8+47,92			Geländeabsenkung über der
40		32.48	440.00	14 291.20					Zuläufe prüfen!	20363	-1,39 (-1,43)	0,8+77,63			
41		14.39	440.00	6 331.60	Anpassungen im Zuge				Zuläufe prüfen!	20364	-2,24 (-1,99)	0,8+93,36			
42		26.56	440.00	11 686.40	der Umverlegung der					35005	-2,58 (-2,58)	0,9+20,66			
43	DN1000 B	14.34	1 100.00	15 774.00	restlichen Haltung				Zuläufe prüfen!	20366	-3,40 (-3,33)	0,9+31,29			Bindet in RE 2000/2000 ein
										31620	-3,18 (-3,16)	0,9+35,85			
	DN600 B											0,9+63,35	-3,20 (-2,93)	24651	Bindet in RE 2000/2000 ein
												Gleisachse auswärts			
	DN1000 B											0,9+34,36	-3,39 (-3,61)	35221	Bindet in RE 2000/2000 ein

Summe KS1	**1 595 473.60**
Summe KS2	**141 246.60**
Summe KS3	**33 792.00**

Modellvorhaben Erfurt - Neu Mitte Südost

Baufeldfreimachungsaufwand Mischwasserentwässerung

Anlage 4 zu U01 Erläuterungsbericht

						Kostenzuordnung					räumliche Einordnung				
Pos.	Haltungsdimension	betroffene Haltungslänge	Kosten pro m	Kostenannahme	Grund der Umverlegung	Folge-maßnahme	Eigen-maßnahme VU	Kosten-teilung	Bemerkungen	Schacht-nummern	linksseitig	Bezugsachse/ Station	rechtsseitig	Schacht-nummern	Bemerkungen
											Sohltiefen [m] unter geplanter OK Gleis (aktuelle Bestandshöhe)		Sohltiefen [m] unter geplanter OK Gleis (aktuelle Bestandshöhe)		
	DN300 Stz.											Gleisachse auswärts			
												0,0+59,22	xxx (-3,35)	21932	
												0,0+82,43	xxx (-3,43)	22064	
												0,1+46,49	xxx (-2,30)	19495	
												0,1+66,16	xxx (-2,35)	19494	
												0,2+17,97	xxx (-2,27)	19499	
												0,2+54,00	xxx (-2,11)	35463	
												0,2+91,30	xxx (-1,97)	19500	
												0,3+28,40	xxx (xxx)	xxx	Keine Angaben zum Schacht
												0,3+54,39	xxx (xxx)	xxx	Keine Angaben zum Schacht
	DN600 B											0,0+51,51	xxx (-5,31)	21925	
												0,1+15,70	xxx (-3,33)	19492	
												0,1+66,15	xxx (-3,42)	19493	
												0,2+25,09	xxx (-3,72)	19501	
												0,2+86,57	xxx (-4.07)	19502	
												0,3+52,36	xxx (-4,64)	35464	
												0,3+87,98	xxx (-4,95)	19609	
1		14.04	740.00	10 389.60	Wenn RE 2000/2000 umverlegt wird, kann in Folge dessen auch hier eine Umverlegung notwendig werden							0,4+01,84	xxx (-5,08)	19608	
2		18.80	740.00	13 912.00								0,4+20,44	xxx (-3,11)	35469	
		61.74	740.00	45 687.60	Schachtdeckel liegt nahe Gleistrasse							0,4+82,07	-4,18 (-4,37)	19725	
3		63.65	740.00	47 101.00								0,5+44,52	-4,94 (-6,24)	19726	
4		44.00	740.00	32 560.00	Mischwassersammler kreuzt geplante Gleisachsen							0,5+50,00			
												Gleisachse einwärts			
5		43.98	740.00	32 545.20						19732	-5,35 (-5,54)	0,5+81,03			
6		37.30	740.00	27 602.00						19733	-5,59 (-6,54)	0,6+16,75			
7		32.47	740.00	24 027.80	Mischwassersammler quert Baufeld im					19734	-5,80 (-6,10)	0,6+47,87			
		58.39	740.00	43 208.60	Bereich geplanter					19575	-5,94 (-5,58)	0,7+05,49			
8		56.26	740.00	41 632.40						19576	-5,66 (-8,51)	0,7+56,56			
9		58.59	740.00	43 356.60	Schachtdeckel nahe an Gleistrasse, jedoch im Bestand ebenfalls					19596	-6,11 (-6,19)	0,8+14,14			

Pos.	Haltungsdimension	betroffene Haltungslänge	Kosten pro m	Kostenannahme	Grund der Umverlegung	Folge-maßnahme	Eigen-maßnahme VU	Kosten-teilung	Bemerkungen	Schacht-nummern	linksseitig	Bezugsachse/ Station	rechtsseitig	Schacht-nummern	Bemerkungen
									Haltung + Zulauf kreuzen Gleisachse am Bauende Gleisausbau			0,8+17,15			
												Gleisachse auswärts			
												0,9+31,97	xxx (-6,32)	19688	Haltung außerhalb Baubereich
												Gleisachse einwärts			
									Haltung kreuzt Baubereich	24531	-5,66 (-5,61)	0,9+36,42			
										24532	-4,31 (-4,34)	0,9+39,08			
10	DN200 PE	5.21	440.00	2 292.40	von Geländeregulierung				entwässert in MW Schacht 19576	19587	-5,66 (-5,76)	0,7+57,25			
11		41.39	440.00	18 211.60	betroffen					19588	-5,45 (-5,43)	0,7+93,34			
	DN300 PCVH								entwässert in MW Schacht 21925	35366	xxx (-3,42)	0,0+53,65			
									Zuläufe prüfen!	21940	xxx (-2,35)	0,0+91,53			
									Zuläufe prüfen!	22051	xxx (-2,35)	0,1+43,26			
									Zuläufe prüfen!	35459	xxx (-2,21)	0,1+93,07			
12		53.33	530.00	28 264.90	Haltung verläuft im geplanten Grünstreifen mit Baumbestand				Zuläufe prüfen!	22052	xxx (-2,17)	0,2+45,90			
13		24.61								22053	xxx (-2,10)	0,2+70,43			
			530.00	13 043.30					Zuläufe prüfen!						
14	3x Hausanschlussleitungen DN200 PVC zu je	30.00	440.00	13 200.00	Anpassungen im Zuge der Umverlegung der Sammelleitung										
			Summe KS1	**382 526.80**											
			Summe KS2	**54 508.20**											
			Summe KS3	**0.00**											

Modellvorhaben Erfurt - Neu Mitte Südost

Baufeldfreimachungsaufwand Schmutzwasserentwässerung

						Kostenzuordnung					räumliche Einordnung				
Pos.	Haltungsdimension	betroffene Haltungslänge	Kosten pro m	Kostenannahme	Grund der Umverlegung	Folge-maßnahme	Eigen-maßnahme VU	Kosten-teilung	Bemerkungen	Schacht-nummern	linksseitig	Bezugsachse/ Station	rechtsseitig	Schacht-nummern	Bemerkungen
											Sohltiefen [m] unter geplanter OK Gleis (aktuelle Bestandshöhe)		Sohltiefen [m] unter geplanter OK Gleis (aktuelle Bestandshöhe)		
												Gleisachse einwärts			
	DN150 Stz.								entwässert in MW Schacht 35366	21939	xxx (-1,64)	0,0+68,94			
	DN200 Stz.								entwässert in MW Schacht 21940	21941	xxx (-3,01)	0,1+07,96			
												Gleisachse auswärts			
	DN200 PVCH											0,2+09,94	xxx (-1,89)	19510	entwässert in MW Schacht 19502
												Gleisachse einwärts			
	DN200 PE									19628	xxx (-2,37)	0,3+85,35			
									entwässert in MW Schacht 19608 - Haltung quert Gleisachse	35468	xxx (-2,95)	0,4+02,80			
										19721	-2,91 (-2,68)	0,4+25,13			
										19722	-2,97 (-2,78)	0,4+67,01			
1	DN200 PVCH	30.35	440.00	13 354.00	Konflikt mit geplanten Fundament der Fußgängerbrücke				Sporthalle staatl Gymnasium/ STZ am Herrenberg (Stieler Str. 3)	19738	xxx (-1,70)	0,6+90,46			
2	DN250 PVCH	26.02	470.00	12 229.40						19737	xxx (-2,98)	0,6+93,62			
3	DN200 PVCH	6.61	440.00	2 908.40					entwässert in MW Schacht 19575	19578	xxx (-4,97)	0,7+06,86			
	DN200 PVCH								entwässert in MW Schacht 24531	R5197	xxx (-1,65)	0,9+19,51			
	DN200 PVCH								entwässert in MW Schacht 24531	24650	xxx (-2,38)	0,9+66,82			
												Gleisachse auswärts			
	DN300 PVCH								entwässert in MW Schacht 19688	21547	xxx (-4,33)	0,9+36,87			
										21550	xxx (-2,68)	0,9+40,88			
												Fahrbahnachse			
4	DN200 Stz	33.81	440.00	14 876.40	Anpassungen im Zuge der Umverlegung des SW 19600							0+663.,85	xxx (-1,99)	21658	
5	DN200 Stz	20.34	440.00	8 949.60								0+119,20	xxx (-3.14)	16734	
6	DN300 PVCH	35.04	530.00	18 571.20	Straßenquerung "Am Wiesenhügel"							0+102,20	xxx (-5.66)	19600	
												0+95,00	xxx (-4.36)	19599	Haltung quert Baufeld
7	DN300 PVCH	42.62	530.00	22 588.60	Haltung tangiert/ quert Baumscheiben und geplante Stützmauer zur Geländeregulierung							0+159,68	xxx (-4.23)	16742	Haltung entwässert in SW19600
		29.57	530.00	15 672.10								0+183,26	xxx (3,39)	35122	
			Summe KS1	109 149.70											
			Summe KS2	0.00											
			Summe KS3	0.00											

Modellvorhaben Erfurt - Neu Mitte Südost

Baufeldfreimachungsaufwand Gasversorgung

Anlage 4 zu U01 Erläuterungsbericht

						Kostenzuordnung				räumliche Einordnung			
Pos.	**Leitungsdimension/ Druckstufe**	**betroffene Trassenlänge**	**Kosten pro m**	**Kosten-annahme**	**Grund der Umverlegung**	**Folge-maßnahme**	**Eigen-maßnahme VU**	**Kosten-teilung**	**Bemerkungen**	**linksseitig**	**Bezugsachse/ Station**	**rechtsseitig**	**Bemerkungen**
											Gleisachse einwärts		
	ND 200 St								ab Baubeginn Kranichfelder Straße		0,0+30,20		
									Querung Blücherstraße	Straßenquerung	0,0+47,86 bis 0,0+63,95		
1		10.00	520.00	5 200.00	Leitung verläuft im geplanten Grünstreifen mit Baumbestand				Verlegetiefe ~80cm	im Rad-/ Gehwegbereich	01+16,00 bis 0,1+26,60		
2	ND 200 St	25.00	520.00	13 000.00	Querung Kranichfelder Str. Gleisquerung im SR DN400 ST					Straßen-/ Gleisquerung	0,2+73,93		
											Gleisachse auswärts		
	HD 300 ST/ ND 300 ST								ab Baubeginn Kranichfelder Straße		0,0+30,00 bis 0,0+67,58	Straßenquerung	Querung Mühlenweg
3	ND 300 St	282.42	910.00	257 002.20	Leitung verläuft im geplanten Grünstreifen mit Baumbestand						0,0+67,58 bis 0,3+50,00		
4	ND 200 St	69.88	520.00	36 337.60	Haltung verläuft im geplanten Grünstreifen mit Baumbestand						0,3+50,00 bis 0,4+19,88		
5	ND 63 PE	32.00	200.00	6 400.00	Querung Kranichfelder Str. Hausanschlussleitung						0,3+67,11	Straßen-/ Gleisquerung	
6	ND 90 PE	21.00	230.00	4 830.00	Querung Kranichfelder Str. Gleisquerung im SR DN150PVC						0,3+90,21	Straßen-/ Gleisquerung	
											Gleisachse einwärts		
7	ND 90 PE	50.40	230.00	11 592.00	Leitung verläuft im geplanten Grünstreifen mit Baumbestand						0,3+92,24 bis 0,4+42,64		

Pos.	Leitungsdimension/ Druckstufe	betroffene Trassenlänge	Kosten pro m	Kosten-annahme	Grund der Umverlegung	Folge-maßnahme	Eigen-maßnahme VU	Kosten-teilung	Bemerkungen	linksseitig	Bezugsachse/ Station	rechtsseitig	Bemerkungen
8	17x Hausanschlussleitungen zu je ca. 10m	170.00	200.00	34 000.00	Anpassungen/ Umverlegungen im Zuge der Umverlegung der Versorgungsleitung								
9	2x Hausanschlussleitungen zu je ca. 10m	20.00	200.00	4 000.00	Anpassungen/ Umverlegungen im Zuge der Umverlegung der Versorgungsleitung								
			Summe KS1	**63159.60**									
			Summe KS2	**309202.20**									
			Summe KS3										

Modellvorhaben Erfurt - Neu Mitte Südost

Baufeldfreimachungsaufwand Trinkwasserversorgung

Anlage 4 zu U01 Erläuterungsbericht

						Kostenzuordnung				räumliche Einordnung			
Pos.	Leitungsdimension	betroffene Trassenlänge	Kosten pro m	Kostenannahme	Grund der Umverlegung	Folge-maßnahme	Eigen-maßnahme VU	Kosten-teilung	Bemerkungen	linksseitig	Bezugsachse/ Station	rechtsseitig	Bemerkungen
											Gleisachse einwärts		
	DN200 GG								ab Baubeginn Kranichfelder Straße		0,0+30,20		
	DN300 GG/ DN200 GG								Querung Kranichfelder Str.	Straßen-/ Gleisquerung	0,0+34,52		
	DN300 GG/ DN200 GG								Querung Blücherstraße	Straßenquerung	0,0+47,86 bis 0,0+63,95		
	DN150 St										0,0+68,30 bis 0,2+37,34		
										im Fahrbahnbereich			
										im Radwegbereich	0,2+37,34 bis 0,2+92,77		
1		46.68	280.00	13 070.40	Leitung verläuft im geplanten Grünstreifen mit Baumbestand					im Gehwegbereich	0,2+92,77 bis 0,3+39,45		
2	DN150 GGG	21.12	280.00	5 913.60	Leitung verläuft im geplanten Grünstreifen mit Baumbestand					im Gehwegbereich	0,3+39,45 bis 0,3+60,57		
	DN50 PE								im SR DN75 PVC	im Gehwegbereich	0,4+12,78 bis 0,4+38,47		
											Gleisachse auswärts		
	DN200 GG								ab Baubeginn Kranichfelder Straße		0,0+30,00 bis 0,0+67,58	Straßenquerung	Querung Mühlenweg
3	DN150 St	38.26	310.00	11 860.60	Leitung verläuft im geplanten Grünstreifen						0,0+96,00 bis 0,1+34,26		
										im Rad-/ Gehwegbereich			
4	DN150 St	31.53	280.00	8 828.40	Leitung verläuft im geplanten Grünstreifen mit Baumbestand						0,3+15,10 bis 0,3+46,63		
5	DN40 PE	25.00	200.00	5 000.00	Querung Kranichfelder Str. Gleisquerung im SR DN100 GG					Straßen-/ Gleisquerung	0,3+46,63		
6	DN150 GG	72.41	280.00	20 274.80							0,3+46,63 bis 0,4+19,04		
											Gleisachse einwärts		
	DN25 PE								Querung Dornheimstr.	Straßenquerung	0,4+81,34 bis 0,4+93,34		
	DN300 GG										0,5+25,96 bis 0,5+68,08		
7		50.00	390.00	19 500.00						Straßen-/ Gleisquerung	0,5+68,08		
										Sporthalle staatl. Gymnasium/ STZ am Herrenberg (Stieler Str. 3)			
8	DN100 GGG/ DN100 St	18.00	250.00	4 500.00	Konflikte mit geplanten Fundamenten der Fußgängerbrücke						0,6+94,92 bis 0,7+12,92		
9		108.00	250.00	27 000.00							0,7+01,13		

Pos.	Leitungsdimension	betroffene Trassenlänge	Kosten pro m	Kostenannahme	Grund der Umverlegung	Folge-maßnahme	Eigen-maßnahme VU	Kosten-teilung	Bemerkungen	linksseitig	Bezugsachse/ Station	rechtsseitig	Bemerkungen
	DN150 GG --> DN250 GGG -->DN180 PE im SR 400GG								Querung Haarbergstr. Im Kreuzungsbereich Am Sibichen/ Schulzenweg	Straßenquerung	0,9+40,00		von Baubeginn Am Sibichen bis Bauende Schulzenweg
	DN150 GG									im Fahrbahnbereich	0,9+45,77 bis 1,0+07,19		
	2 x DN150 GG									im Fahrbahnbereich	1,0+07,19 bis Bauende Haarbergstraße		
10	10x Hausanschlussleitungen zu je ca. 10m	100.00	200.00	20 000.00	Anpassungen/ Umverlegungen im Zuge der Umverlegung der Versorgungsleitung								
11	7x Hausanschlussleitungen zu je ca. 10m	70.00	200.00	14 000.00	Anpassungen/ Umverlegungen im Zuge der Umverlegung der Versorgungsleitung								
			Summe KS1	**91 188.40**									
			Summe KS2	**58 759.40**									
			Summe KS3	**0.00**									

Modellvorhaben Erfurt - Neu Mitte Südost

Baufeldfreimachungsaufwand Fernwärmeversorgung

Anlage 4 zu U01 Erläuterungsbericht

				Kostenzuordnung				räumliche Einordnung			
Pos.	Leitungsdimension	betroffene Trassenlänge	Kostenannahme	Folge-maßnahme	Eigen-maßnahme VU	Kosten-teilung	Bemerkungen	linksseitig	Bezugsachse/ Station	rechtsseitig	Bemerkungen
									Gleisachse einwärts		
1	FHV/ FHR 300/585, HK 2.4x1.2		125 000.00				Straßenquerung Kranichfelder Str. im FW-Kanal	Straßen-/ Gleisquerung	0,5+94,87	Einstiegsbauwerk nahe Gleisachse	Verlegetiefe unbekannt!
2		30.00	100 000.00				Konflikte mit geplanten Fundamenten der Fußgängerbrücke	Querung Baufeld	0,6+80,00 bis 0,7+10,00		FW-Kanal passiert sehr nahe Baufeld geplanter Treppenturm

Modellvorhaben Erfurt - Neu Mitte Südost

Baufeldfreimachungsaufwand Strom

Anlage 4 zu U01 Erläuterungsbericht

							Kostenzuordnung				räumliche Einordnung			
Pos.	Spannungsgstufe	Anzahl betroffener Rohre/ Kabel	betroffene Trassenlänge	Kosten pro m	Kostenannahme	Grund der Umverlegung	Folge-maßnahme	Eigen-maßnahme VU	Kosten-teilung	Bemerkungen	linksseitig	Bezugsachse/ Station	rechtsseitig	Bemerkungen
												Gleisachse einwärts		
	Stromtrasse NS und MS									ab Baubeginn Kranichfelder Straße		0,0+30,20		
										Straßenquerung Blücherstraße im Kabelformstein	Straßenquerung	0,0+47,86 bis 0,0+63,95		
											im Gehwegbereich	0,0+63,95 bis 0,1+68,00		
1			40.00	50.00	2 000.00		x			Querung Kranichfelder Str. im Kabelformstein	Straßen-/ Gleisquerung	0,0+80,56		
											im Gehwegbereich	0,2+75,00 bis 0,3+48,70		
2			129.70	50.00	6 485.00	Trasse verläuft unter geplantem Bord	x			Trasse verläuft knapp hinter der Gehwegkante		0,3+35,50 bis 0,4+65,2		
3			30.00	50.00	1 500.00		x			Querung Kranichfelder Str. im Kabelformstein	Straßen-/ Gleisquerung	0,4+35,48		Verlegetiefe unbekannt
4	Stromtrasse NS, MS und Informationskabel		5.00	50.00	250.00	Leitungen verlaufen im Fahrbahnbereich	x			Kreuzungsbereich Dornheimstr.	Kreuzung	0,4+94,20		
5	Stromtrasse NS, MS und Informationskabel		12.00	50.00	600.00		x			Querung Dornheimstr.	Straßenquerung	0,4+81,25 bis 0,4+93,25		
6			38.11	50.00	1 905.50		x				im Gehwegbereich	0,4+93,25 bis 0,5+31,36		
7			57.00	50.00	2 850.00		x			Trasse verläuft knapp hinter der Gehwegkante		0,5+31,36 bis 0,5+88,36		
8			45.00	50.00	2 250.00		x			Querung im SR?	Straßen-/	0,5+69,66		
9	1x Kabel NS		70.00	50.00	3 500.00	Kabel quert Baufeld im Bereich geplanter Treppenturm	x				Querung Baufeld Leitungsläng ~70m	0,6+80,22		
10	Hausanschlusstrasse NS		45.00	50.00	2 250.00	Umgestaltung am Brückenkopf Stielerstraße, Konflikte mit geplanten Fundamenten der Fußgängerbrücke auf einer Länge v. ~45m	x			Sporthalle staatl Gymnasium/ STZ am Herrenberg (Stieler Str. 3)		0,7+05,00		
	Hausanschlusstrasse NS									Friseursalon (Am Sibichen	im Zufahrtsbereich	0,7+35,00 bis 0,7+56,00		
11	Stromtrasse NS und MS		35.00	50.00	1 750.00	Querung Haarbergstr. im Kabelziehschacht	x				Straßenquerung	0,8+87,31		
12	Stromtrasse NS und MS		30.00	50.00	1 500.00	Querung Haarbergstr. Im Kreuzungsbereich Am Sibichen/ Schulzenweg, Querung in SR DN100 St/ DN200 Stz./ R100	x				Straßenquerung	0,9+47,75		
	Hausanschlusstrasse NS										im Gehwegbereich	0,9+66,66 bis Bauende Haarbergstraße		
												Gleisachse auswärts		
	Stromtrasse NS, MS und Informationskabel									ab Baubeginn Kranichfelder Straße		0,0+30,00 bis 0,0+67,58	Straßenquerung	Querung Mühlenweg im Kabelformstein

Pos.	Spannunsgstufe	Anzahl betroffener Rohre/ Kabel	betroffene Trassenlänge	Kosten pro m	Kostenannahme	Grund der Umverlegung	Folge-maßnahme	Eigen-maßnahme VU	Kosten-teilung	Bemerkungen	linksseitig	Bezugsachse/ Station	rechtsseitig	Bemerkungen
13			219.87	50.00	10 993.50	Trasse verläuft sehr nahe am geplanten Grünstreifen mit Baumbestand und unter geplantem Bord	x					0,0+67,58 bis 0,2+87,45	im Gehwegbereich	Trasse verläuft teilweise knapp hinter der Gehwegkante
14			109.00	50.00	5 450.00	Trasse verläuft im geplanten Grünstreifen mit Baumbestand und unter geplantem Bord	x					0,3+10,00 bis 0,4+19,00	im Gehwegbereich	Trasse verläuft teilweise knapp hinter der Gehwegkante
15	Stromtrasse MS und Informationskabel		18.93	50.00	946.50	Trasse verläuft im geplanten Grünstreifen mit Baumbestand	x					0,4+25,88 bis 0,4+44,81	im Gehwegbereich	Trasse verläuft teilweise knapp hinter der Gehwegkante
16			69.87	50.00	3 493.50	Trasse verläuft unter geplantem Bord	x					0,4+85,22 bis 0,5+55,00	im Gehwegbereich	Trasse verläuft teilweise knapp hinter der Gehwegkante
17			8.57	50.00	428.50	Konflikte mit geplanten Fundamenten der Fußgängerbrücke	x					0,6+26,33bis 0,6+34,90		
18			41.92	50.00	2 096.00		x					0,6+82,60 bis 0,7+24,52	im Gehwegbereich	Trasse verläuft teilweise knapp hinter der Gehwegkante
												Fahrbahnachse		
19			178.00	50.00	8 900.00	Umverlegung im Zuge geplanter Geländeregulierung bzw. geplanter Baumstreifen	x					0+000 bis 0+178	im Gehwegbereich	Trasse verläuft teilweise knapp hinter der Gehwegkante
20			40.00	50.00	2 000.00		x					0+084	Straßenquerung	Querung über Am Wiesenhügel im Kabelformstein
21			10.00	50.00	500.00		x					0+250 bis Bauende Am Wiesenhügel	im Gehwegbereich	Trasse verläuft teilweise knapp hinter der Gehwegkante
22			53.00	50.00	2 650.00		x			Trasse verläuft teilweise knapp hinter der Gehwegkante	im Gehwegbereich	0+207 bis Bauende Am Wiesenhügel		
												Gleisachse auswärts/ Fahrbahnachse		
23	1x Kabel MS, 1x Informationskabel		209.00	50.00	10 450.00	Umverlegung im Zuge geplanter Geländeregulierung bzw. geplanter Baumstreifen	x					0,6+82,32 bis 0+83,13		
24			12.00	50.00	600.00		x					0+83,13	Straßenquerung	
				Summe KS1	**47 170.00**		47170.00	0.00						
				Summe KS2	**24 928.50**		24928.50	0.00						
				Summe KS3	**3 250.00**		3250.00	0.00						

Modellvorhaben Erfurt - Neu Mitte Südost

Baufeldfreimachungsaufwand Glasfaser

							Kostenzuordnung				räumliche Einordnung			
Pos.	Leitungsart/ -anzahl	Anzahl betroffener Rohre/ Kabel	betroffene Trassenlänge	Kosten pro m	Kostenannahme	Grund der Umverlegung	Folge-maßnahme	Eigen-maßnahme VU	Kosten-teilung	Bemerkungen	linksseitig	Bezugsachse/ Station	rechtsseitig	Bemerkungen
	OXG Glasfaser											Gleisachse auswärts		
												0,0+30,20		ab Baubeginn Kranichfelder Straße
												0,0+30,00 bis 0,0+66,50	Straßenquerung	Querung Blücherstraße
												0,0+66,50 bis 0,4+19,35		Glasfaserkabel verläuft knapp hinter Gehwegkante
												Gleisachse einwärts		
										ab Baubeginn Kranichfelder Straße		0,0+30,20		
										Querung Blücherstraße	Straßenquerung	0,0+47,86 bis 0,0+63,95		
1			30.00	50.00	1 500.00	Querung Kranichfelder Str.					im Gehwegbereich Straßen-/ Gleisquerung	0,0+63,95 bis 0,3+45,11 0,3+45,11		
										weitere Verlauf entlang Dornheimstr. ~45m		0,4+04,72 bis 0,4+81,23		
2			14.07	50.00	703.50	Querung Am Sibichen					im Gehwegbereich Straßenquerung/ Querung Baufeld	0,9+30,93 bis 0,9+45,00		
											im Gehwegbereich	0,9+45,00 bis Bauende Haarbergstraße		
										Querung Blücherstr.	Straßenquerung	0,0+47,86 bis 0,0+63,95		

Summe KS1	**0.00**
Summe KS2	**1 500.00**
Summe KS3	**703.50**

Modellvorhaben Erfurt - Neu Mitte Südost

Baufeldfreimachungsaufwand Telekommunikation (Telkom, Vodafone/Kabeldeutschland, PYUR)

Anlage 4 zu U01 Erläuterungsbericht

							Kostenzuordnung				räumliche Einordnung			
Pos.	Leitungsart/ -anzahl	Anzahl betroffener Rohre/ Kabel	betroffene Trassenlänge	Kosten pro m	Kostenannahme	Grund der Umverlegung	Folge-maßnahme	Eigen-maßnahme VU	Kosten-teilung	Bemerkungen	linksseitig	Bezugsachse/ Station	rechtsseitig	Bemerkungen
	Telekom/ Vodafone											Gleisachse auswärts		
										ab Baubeginn Kranichfelder Straße		0,0+30,00 bis 0,0+67,58	Straßenquerung	Querung Mühlenweg im Kabelformstein/ Schutzrohr
												0,0+67,58 bis 0,3+45,07	Datenkabel verläuft knapp hinter Gehwegkante	
1			30.00	50.00	1 500.00	Querung Kranichfelder Str. im Kabelformstein						0,3+45,07	Straßen-/ Gleisquerung	Schutzrohrtrasse - Verlegetiefe unbekannt
2			32.00	50.00	1 600.00	Querung Kranichfelder Str.						0,3+94,04	Straßen-/ Gleisquerung	Verlegetiefe unbekannt
3			95.98	50.00	4 799.00	Trasse verläuft sehr nahe am bzw. im geplanten Grünstreifen mit Baumbestand bzw. unter geplantem Bord						0,3+45,07 bis 0,4+41,05	im Gehwegbereich	
4			35.00	50.00	1 750.00							0,4+95,00 bis 0,5+30,00	im Gehwegbereich	
5			230.00	50.00	11 500.00	Leitung verläuft in der Fahrbahn/ unter Bord bzw. ist stark von Geländeregulierung betroffen						0,5+50,00 bis 0,7+80,00	im Fahrbahnbereich	
												Fahrbahnachse		
6			40.39	50.00	2 019.50	von Geländeregulierung betroffen						0+30,65 bis 71,04		
	Telekom/ Vodafone											Gleisachse einwärts		
										ab Baubeginn Kranichfelder Straße		0,0+30,20		
										Querung Kranichfelder Str. im Kabelformstein	Straßen-/ Gleisquerung	0,0+80,56		Schutzrohrtrasse - Verlegetiefe unbekannt
										Querung Blücherstr.	Straßenquerung	0,0+47,86 bis 0,0+63,95		
7			251.36	50.00	12 568.00						im Gehwegbereich	0,1+18,00bis 0,3+69,36		
8			104.67	50.00	5 233.50						im Gehwegbereich	0,3+76,83 bis 0,4+81,50		
9			9.78	50.00	489.00	Querung Dornheimstraße					Straßenquerung	0,4+82,73 bis 0,4+92,51		
10			45.00	50.00	2 250.00	Leitung verläuft in der Fahrbahn/ unter Bord				Verlauf entlang Dornheimstraße	im Gehwegbereich	0,4+82,73 bis Bauende Dornheimstraße		
11			166.92	50.00	8 346.00	Trasse verläuft in geplanter Grünfläche mit Baumbestand, zusätzlich von Geländeregulierung für Rückhaltemulden betroffen					im Gehwegbereich	0,4+92,51 bis 0,6+59,43		

Pos.	Leitungsart/ -anzahl	Anzahl betroffener Rohre/ Kabel	betroffene Trassenlänge	Kosten pro m	Kostenannahme	Grund der Umverlegung	Folge-maßnahme	Eigen-maßnahme VU	Kosten-teilung	Bemerkungen	linksseitig	Bezugsachse/ Station	rechtsseitig	Bemerkungen
12			39.55	50.00	1 977.50	konflikte mit geplanten Brückenfundamenten					Quert Baufeld im Bereich Treppenturm	0,6+59,43 bis 0,6+98,98		mehrere große Schutzrohrtrassen (u.a. VKT) queren Baufeld- Verlegetiefe unbekannt
13	Hausanschlusstrasse		20.00	50.00	1 000.00	konflikte mit geplanten Brückenfundamenten				Sporthalle staatl Gymnasium/ STZ am Herrenberg (Stieler Str. 3)	Konflikte mit geplanten Fundamenten der Fußgängerbrücke auf einer Länge v. ~36m	0,7+0,24		
14			231.95	50.00	11 597.50	Trasse verläuft in geplanter Grünfläche mit Baumbestand, zusätzlich von Geländeregulierung betroffen					im Gehwegbereich	0,6+98,98 bis 0,9+42,00		
15			66.05	50.00	3 302.50	Trasse quert Fahrbahn diagonal, von Geländeregulierung betroffen					VKT quert Haarbergstraße	0,7+52,85 bis 0,8+18,90		
16			108.48	50.00	5 424.00	Trasse von Geländeregulierung betroffen					VKT im Gehwegbereich linkseitiger Fahrbahnrand (i. Fahrt-Ri.einwärts)	0,8+18,90 bis 0,9+27,38		
17			14.07	50.00	703.50	Querung am Sibichen					Straßenquerung/ Querung Baufeld	0,9+30,93 bis 0,9+45,00		
18			30.00	50.00	1 500.00	Trasse verläuft teilweise in der Fahrbahn					im Gehwegbereich	0,9+45,00 bis Bauende Haarbergstraße		
19			17.40	50.00	870.00	Querung Haarbergstraße					mehrere Straßenquerungen	0,9+41,00 bis 0,9+58,40		
20	PYUR		35.00	50.00	1 750.00	Querung Kranichfelder Str. im Kabelformstein/ Schutzrohr				aus Blücherstraße kommend - Querung Blücherstr. im Kabelformstein/ Schutzrohr	Straßenquerung/ im Gehwegbereich	Gleisachse einwärts 0,0+45,75 bis 0,0+63,95		Verlegetiefe unbekannt
											im Gehwegbereich	0,0+63,95 bis 0,0+78,82		
											Straßen-/ Gleisquerung	0,0+78,82		
												Gleisachse auswärts 0,0+67,58 bis 0,0+78,82	im Gehwegbereich	
										ab Baubeginn Kranichfelder Straße		0,0+30,00 bis 0,0+67,58	Straßenquerung	Querung Mühlenweg im Kabelformstein/ Schutzrohr
				Summe KS1 (TK)	54 455.00									
				Summe KS2 (TK)	1 600.00									
				Summe KS3 (TK)	3 073.50									

Pos.	Leitungsart/ -anzahl	Anzahl betroffener Rohre/ Kabel	betroffene Trassenlänge	Kosten pro m	Kostenannahme	Grund der Umverlegung	Folge-maßnahme	Eigen-maßnahme VU	Kosten-teilung	Bemerkungen	linksseitig	Bezugsachse/ Station	rechtsseitig	Bemerkungen
				Summe KS1 (VD)	54 455.00									
				Summe KS2 (VD)	15 668.00									
				Summe KS3 (VD)	703.50									
				Summe KS1 (PY)	0.00									
				Summe KS2 (PY)	1 750.00									
				Summe KS3 (PY)	0.00									