

Vorhaben:

Ökologische Variantenuntersuchung Umgestaltung der Straßenverkehrsanlagen mit Ausbau des Knotenpunktes Alt Salbke / Faulmannstraße in Magdeburg Ersatzneubau der Brücke über die Sülze

Auftraggeber: Landeshauptstadt Magdeburg
Stadtplanungsamt

Gliederung	Seiten- nummer
1. Veranlassung	1
2. Variantenübersicht	1
3. Beschreibung der Schutzgüter	6
4. Auswirkungen der Baumaßnahme	10
5. Variantenvergleich	11
6. Zusammenfassung	18
7. Pläne	19

1. Veranlassung¹

Die Landeshauptstadt Magdeburg, vertreten durch das Tiefbauamt als zuständiges Fachamt, plant als Vorhabensträger die Erweiterung bzw. den Aus- und Umbau des innerstädtischen Knotenpunktes „Alt Salbke / Faulmannstraße“. Im Speziellen soll die derzeitige mangelhafte Situation am Knotenpunkt (unzureichende Krümmenradien, fehlende Aufstellflächen für den Fußgänger- und Radverkehr) entschärft und durch eine Neustrukturierung der Verkehrsanlagen behoben werden. Insbesondere sind im Zuge der Bauarbeiten die Anlagen des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) barrierefrei auszubauen. Das Gesamtvorhaben ist als Ersatzneubaumaßnahme zu betrachten, da die bestehenden verkehrstechnischen Strukturen im Planungsbereich vollständig neu angelegt werden.

Das Planvorhaben liegt westlich der Elbe im südlichen Magdeburger Stadtteil Salbke am Elbezufluss Sülze, welche südlich der Faulmannstraße mit der Sülzebrücke von der Straße Alt Salbke überquert wird. Die Faulmannstraße ist in Verlängerung der Ottersleber Straße eine wichtige Verbindungsstraße zwischen der B 71 (Flugplatz Magdeburg) und den Stadtteilen Salbke und Westerhüsen. Die Faulmannstraße und der südliche Arm der Straße Alt Salbke sind zudem Teile der Landesstraße 51.

2. Variantenübersicht:

Im Zuge der Vorplanung wurden insgesamt sechs Varianten ausgearbeitet und im Hinblick auf die gewünschten Planungsziele näher betrachtet. Da sämtliche Überlegungen zur Neugestaltung des Knotenpunktes unter der Hauptprämisse der Barrierefreiheit standen, unterscheiden sich die nachstehend vorgestellten einzelnen Entwürfe speziell in der Gestaltung des Haltestellenbereiches und der Lage der Gleisanlagen.

¹ Der Text zu den Punkten „Veranlassung“ und „Variantenübersicht“ mit den einzelnen Varianten wurden aus dem Erläuterungsbericht zur Vorplanung für das Straßenbau- und Straßenbahnbauvorhaben vom Ingenieurbüro Lange & Jürries aus Magdeburg (2016) übernommen.

Umgestaltung der Straßenverkehrsanlagen mit Ausbau des Knotenpunktes Alt Salbke / Faulmannstraße in Magdeburg - Ersatzneubau der Brücke über die Sülze

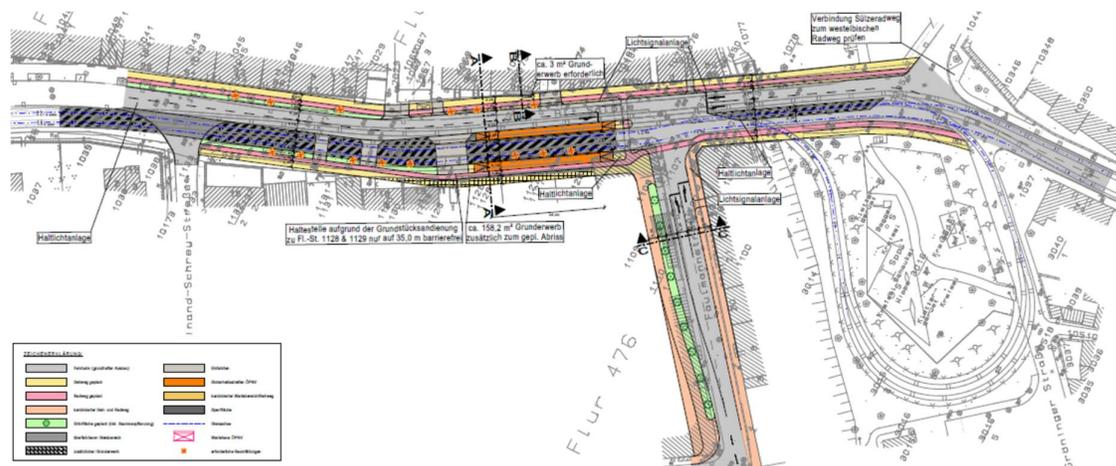
Diesem Hauptziel ordnen sich sodann die übrigen Planungsvorgaben unter. Jedoch war speziell die Beziehung zwischen der Haltestellenlage und die Aufweitung bzw. Anpassung der Krümmenradien und Verbreiterung des Querschnittes der Faulmannstraße ein iterativer Prozess, mit sich unmittelbar gegenseitig beeinflussenden Parametern (gerade Aufstellfläche min. 50 m). Folgende Varianten wurden ausgearbeitet:

- Variante 1 – Seitenlage (Haltestellenkap stadtauswärts / Haltestelleninsel stadteinwärts)
- Variante 2 – Haltestellenkap stadtauswärts / Haltestelleninsel stadteinwärts (Nutzung des stadtauswärtigen Gleises durch ÖPNV und Kfz-Verkehr)
- Variante 3 – Haltestellenkaps (stadtein- und stadtauswärts) (Nutzung des Gleisbereiches durch ÖPNV und Kfz-Verkehr in beiden Richtungen)
- Variante 4 – Haltestellen mit angehobener Fahrbahn (stadtein- und stadtauswärts)
- Variante 5 – Haltestellenkap (stadtauswärts) und Haltestelle mit angehobener Fahrbahn (stadteinwärts)
- Variante 6 – Haltestellenkap und angehobene Fahrbahn, Umkehrung der MVB Wendeschleife

Es wurden die folgenden Varianten untersucht:

Variante 1 - Seitenlage

Die Variante 1 beinhaltet die Weiterführung der von Norden kommenden Seitenlage der Gleise. Dazu werden stadtauswärts ein Haltestellenkap sowie stadteinwärts eine Haltestelleninsel angelegt. Die Gleisanlagen werden im Bereich der Haltestellen nur vom ÖPNV (Bus und Bahn) befahren. Die Verziehung der Gleise bzw. die Verschwenkung der Straße wird somit von der Einmündung der Ferdinand-Schrey-Straße zur Faulmannstraße verlegt. Wobei zur Anbindung der anliegenden westlichen Grundstücke der Straße Alt Salbke die Grundstückszufahrten mit an den Straßenkörper angebunden und die Gleisanlagen somit gekreuzt werden. Die Andienung der Flurstücke 1128 und 1129 wäre im Zuge der vollständigen Realisierung dieser Variante nicht aufrechtzuhalten. Durch eine kürzere Aufstellfläche wurde jedoch eine Hybridlösung zu Lasten der vollständigen Barrierefreiheit auf der ganzen Haltestellenlänge gefunden. Die Ein- und Ausfahrten östlich der Haltestellen können beidseitig (stadtein- und stadtauswärts) über die Fahrbahnen angedient werden.



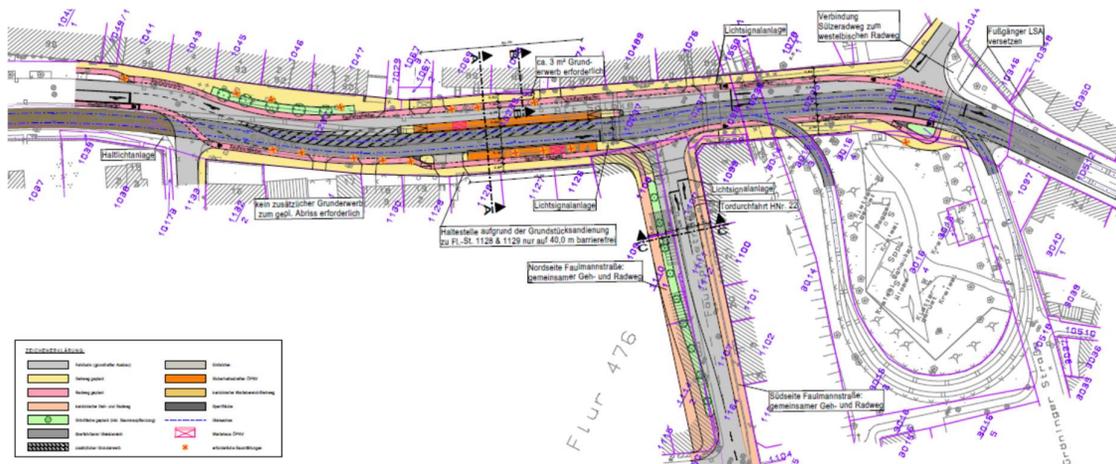
Lageplan Variante 1

Variante 2 - Haltestellenkap stadtauswärts / Haltestelleninsel stadteinwärts

Im Gegensatz zur Variante 1 wird in Variante 2 die stadtauswärtige Fahrspur im Bereich der vorhandenen Fahrbahn- bzw. Gleisverziehung an der Ferdinand-Schrey-Straße verzogen und als gemeinsame Fahrspur für den ÖPNV und Kfz-Verkehr fortgeführt. Es werden ebenfalls wie bereits in der Variante 1 stadteinwärts eine Haltestelleninsel sowie stadtauswärts ein Haltestellenkap angelegt. Daraus resultiert, dass die Grundstückszufahrten der Straße Alt Salbke nur von der jeweilig angrenzenden Fahrspur im Einrichtungsverkehr angefahren bzw. verlassen werden können.

Somit können die westlichen Grundstücke nur über die Fahrbahn in südlicher Richtung, die östlichen Grundstücke nur über die Fahrbahn in nördlicher Richtung, befahren und auch wieder verlassen werden. Die Andienung der Flurstücke 1128 und 1129 wäre auch wie in der Variante 1 im Zuge der vollständigen Realisierung dieser Baumaßnahme nicht aufrechtzuhalten.

Durch eine kürzere Aufstellfläche wurde jedoch auch hier eine Hybridlösung zu Lasten einer vollständigen Barrierefreiheit auf der ganzen Haltestellenlänge gefunden. Um den Linksabbiegevorgang von der Faulmannstraße in die Straße Alt Salbke ohne ein Überfahren des Rad- bzw. Schutzstreifens zu ermöglichen, wurde auch die Haltestelleninsel um 5,0 m eingerückt. Die stadteinwärtige Haltestelleninsel ist aufgrund einer zu geringen Fahrspurbreite (3,11 m) derzeit nicht für den Busverkehr als Haltestelle andienbar. Im Zuge der Planfortschreibung besteht jedoch durchaus Potenzial, eine Verbreiterung auf 3,25 m Fahrspurbreite vorzunehmen, umso das Befahren zu ermöglichen.

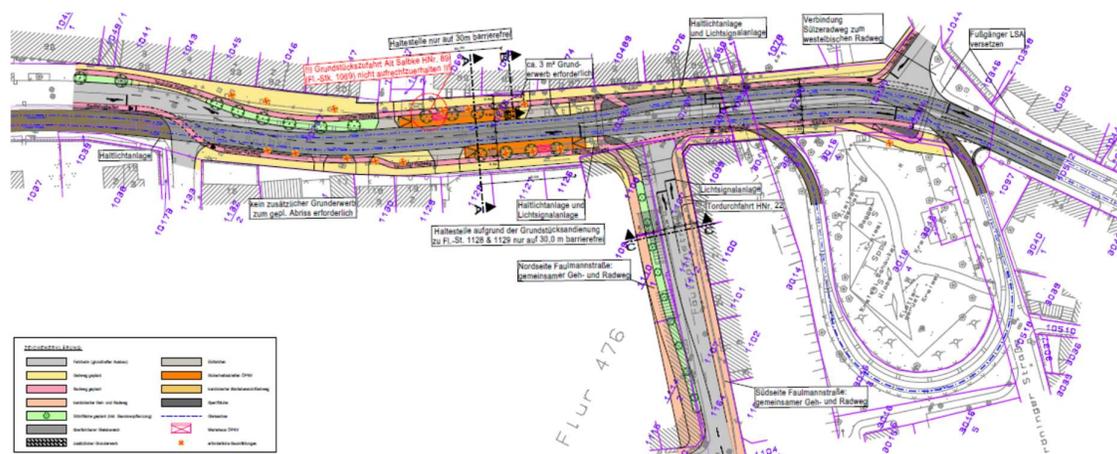


Lageplan Variante 2

Variante 3 - Haltestellenkaps (stadtein- und stadtauswärts)

Die Variante 3 weicht von den zuvor vorgestellten Lösungsansätzen weitestgehend ab. Im Bereich der Einmündung der Ferdinand-Schrey-Straße werden hierbei beide Fahrspuren von der nördlichen Parallellage zu den Gleisanlagen auf ebendiese verzogen. Somit werden von der Ferdinand-Schrey-Straße im Norden beginnend beide Gleis- bzw. Fahrspuren sowohl stadtein- als auch stadtauswärts befahren. Als Haltestellen werden beidseitige Haltestellenkaps angelegt, wobei beide Haltestellenkaps aufgrund der östlich und westlich anzuschließenden Zufahrten nur auf 30 m barrierefrei sind. Die Linksabbiegespur von der Straße Alt Salbke in Richtung Faulmannstraße wird zwischen den beiden Gleisen hindurch geführt. Die Gleisachsen weiten sich somit zur Schaffung der Aufstellflächen im Süden im Bereich der Einmündung Klosterhof für die Linksabbieger auf, um anschließend nördlich des Knotens wieder zusammengeführt zu werden. Sowohl die westlichen als auch östlichen Grundstücke/ Zufahrten der Straße Alt Salbke können aus beiden Richtungen (stadtein- und stadtauswärts) angeeignet werden. Aufgrund der zu erschließenden Grundstücke musste auch in der Variante 3 die Barrierefreiheit der Haltestellen auf eine Länge von 30,0 m beschränkt werden.

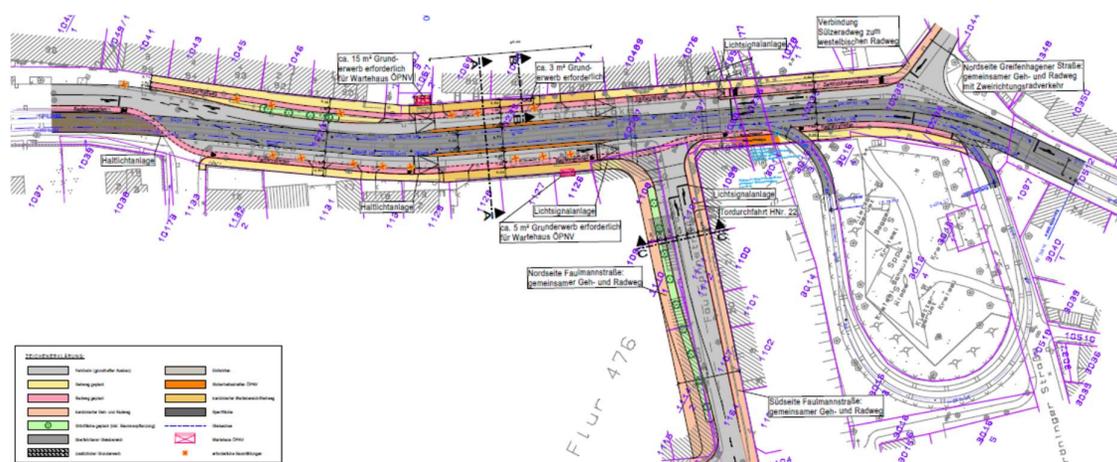
Umgestaltung der Straßenverkehrsanlagen mit Ausbau des Knotenpunktes Alt Salbke / Faulmannstraße in Magdeburg - Ersatzneubau der Brücke über die Sülze



Lageplan Variante 3

Variante 4 - Haltestellen mit angehobener Fahrbahn (stadtein- und stadtauswärts)

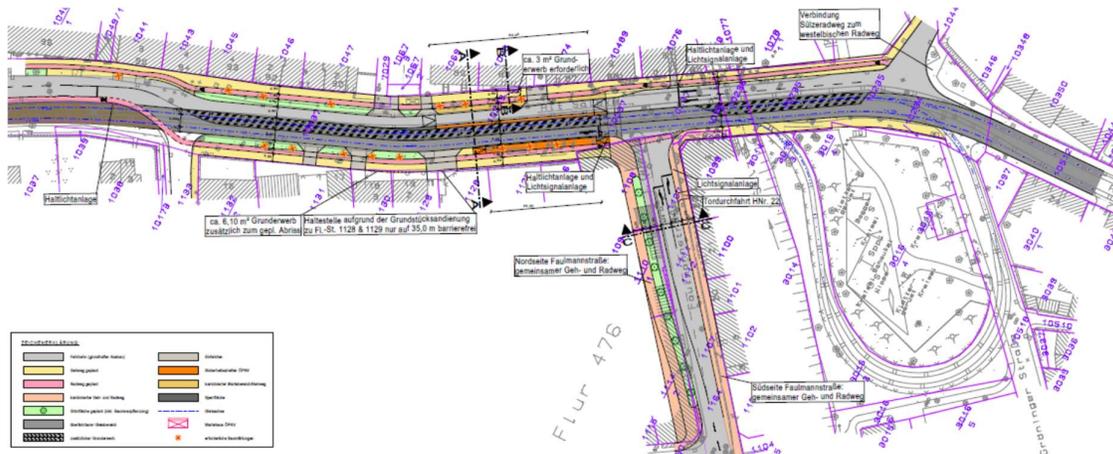
In der Variante 4 wird die stadtauswärtige Fahrspur im Bereich der vorhandenen Fahrbahn- bzw. Gleisverziehung an der Ferdinand-Schrey-Straße verzogen und über die Gleisanlage geführt, um in Parallellage zur Fahrspur für den ÖPNV fortgeführt zu werden. Die Haltestellen werden beidseitig mit angehobener Fahrbahn angelegt. Somit ist ein Zu- bzw. Aussteigen nur unter Benutzung der Fahrbahn möglich. Mit der vorliegenden Variante können die Grundstückszufahrten im Einrichtungsverkehr gewährleistet werden. Das bedeutet, dass nur die unmittelbar angrenzenden Grundstücke befahren und auch wieder verlassen werden können. Ein Benutzen der Gleisanlagen ist für die Kfz.-Verkehr nicht vorgesehen. Nur Busse des ÖPNV sind dazu berechtigt. Im Gegensatz zu den vorherigen Varianten wird mit den Haltestellen mit angehobener Fahrbahn erstmals die Möglichkeit gegeben, die Zu- bzw. Ausfahrt zur HNr. 19 ohne Abminderung der Aufstellfläche aufrechtzuhalten. Im Einmündungsbereich der Faulmannstraße verschwenken die Gleistrassen und werden südlich des Knotenpunktes auf der östlichen Querschnittsseite fortgeführt. Die stadtauswärtige Fahrspur wird sodann sowohl vom ÖPNV als auch vom öffentlichen Verkehr befahren. Die Linksabbiegespur in Richtung Faulmannstraße und die stadteinwärtige Fahrspur werden in westlicher Parallellage zu den Gleisanlagen angelegt, ehe diese im Bereich der Straße Klosterhof zurückschwenken. Aufgrund der Schaffung einer Überquerungsmöglichkeit für den Rad- und Fußgängerverkehr wird die Haltestelle in Richtung Stadtmitte mit einer eingeschränkten Barrierefreiheit im Haltestellenbereich auf 40 m verkürzt.



Lageplan Variante 4

Variante 5 - Haltestellenkap (stadtauswärts) & Haltestelle mit angehobener Fahrbahn (stadteinwärts)

Die Variante 5 kann als Zusammenschluss der bereits zuvor vorgestellten Varianten 2 und 4 betrachtet werden. Hierbei wird wie bereits in der Variante 2 die stadtauswärtige Fahrspur im Bereich der vorhandenen Fahrbahn- bzw. Gleisverziehung an der Ferdinand-Schrey-Straße verzogen und als gemeinsame Fahrspur für den ÖPNV bzw. Kfz-Verkehr in südlicher Richtung fortgeführt. Die Haltestellenandienung erfolgt stadtauswärts über ein Haltestellenkap. Im Gegensatz hierzu orientiert sich die stadteinwärtige Fahrspur an Variante 4, da eine Haltestelle mit angehobener Fahrbahn vorgesehen ist. Somit ist ein Zu- bzw. Aussteigen in Richtung Stadt nur unter Benutzung der Fahrbahn möglich. Die Gleisanlagen werden stadteinwärts nur vom ÖPNV (Bus und Bahn) befahren. Mit der vorliegenden Variante können die beidseitigen Grundstückszufahrten erneut nur im Einrichtungsverkehr angedient werden. Das bedeutet, dass nur die unmittelbar angrenzenden Grundstücke befahren und auch wieder verlassen werden können. Eine Linksabbiegebeziehung mit einer Überquerung der Gleise ist nicht vorgesehen. Die Andienung der Flurstücke 1128 und 1129 wurde auch hier zu Lasten einer vollständigen Barrierefreiheit realisiert. Durch eine auf 35,0 m verkürzte Aufstellfläche war auch hier ein Übereinkommen zu finden. Die Linksabbiegespur in Richtung Faulmannstraße und die stadteinwärtige Fahrspur werden in westlicher Parallellage zu den Gleisanlagen angelegt, ehe diese im Bereich der Straße Klosterhof zurückschwenken. In der Variante 5 sind jedoch Defizite in den Schleppkurven zu erkennen. Speziell die Linksabbiegebeziehung von der Faulmannstraße in die Straße Alt Salbke ist für größere Last- und Sattelzüge nur unter der Nutzung des maximalen Lenkeinschlages aus dem Stillstand zu befahren, wodurch keine dynamische Fahrweise erreicht wird.



Lageplan Variante 5

Variante 6 – Haltestellenkap und angehobene Fahrbahn, Umkehrung der MVB Wendeschleife

Die Variante 6 kann als Weiterentwicklung der zuvor vorgestellten Variante 5 betrachtet werden. Hierbei werden die Vorteile der Variante 5 aufgegriffen und die noch vorhandenen Defizite versucht weitestgehend abzustellen. Hierzu zählt insbesondere zur Vermeidung von Weichen im Brückenbereich die Umkehrung der Fahrtrichtung der MVB-Wendeschleife. Die stadtauswärtige Fahrspur wird im Bereich der vorhandenen Fahrbahn- bzw. Gleisverziehung an der Ferdinand-Schrey-Straße verzogen und als gemeinsame Fahrspur für den ÖPNV bzw. Kfz-Verkehr in südlicher Richtung fortgeführt. Die Haltestellenandienung erfolgt stadtauswärts über ein Haltestellenkap. Im Gegensatz hierzu orientiert sich die stadteinwärtige Fahrspur an Variante 4, da eine Haltestelle mit angehobener Fahrbahn vorgesehen ist. Somit ist ein Zu- bzw. Aussteigen in Richtung Stadt nur unter Benutzung der Fahrbahn möglich. Die Gleisanlagen werden stadteinwärts nur vom ÖPNV (Bus und Bahn) befahren. Mit der vorliegenden Variante können die beidseitigen Grundstückszufahrten erneut nur im Einrichtungsverkehr angedient werden. Das bedeutet, dass nur die unmittelbar angrenzenden Grundstücke befahren und auch wieder verlassen werden können. Eine Linksabbiegebeziehung mit einer Überquerung der Gleise ist nicht vorgesehen. Die Andienung der Flurstücke 1128 und 1129 wurde auch hier zu Lasten einer vollständigen Barrierefreiheit realisiert. Durch eine auf 30,00 m verkürzte Aufstellfläche war auch hier ein Übereinkommen zu finden. Die Linksabbiegespur von der Straße Alt Salbke in Richtung Faulmannstraße wird zwischen den beiden Gleisen hindurch geführt. Die Gleisachsen weiten sich somit zur Schaffung der Aufstellflächen im

Schutzgut Tiere und Pflanzen

Potentielle natürliche Vegetation:

Als potentielle natürliche Vegetation kann man für den Untersuchungsraum einen Eschen-Stieleichen-Hainbuchenwald der eingedeichten Auen annehmen (Quelle: Bericht des Landesamtes für Umweltschutz (Sonderheft 1/2000) – „Karte der potentiellen natürlichen Vegetation von Sachsen-Anhalt“). Im Untersuchungsraum sind keine Reste dieser Pflanzengesellschaft mehr vorhanden.

Bestand:

Es handelt sich beim Untersuchungsraum um stark befahrene Hauptnetzstraßen. Die Straße sowie die Nebenanlagen (Geh- und Radwege) sind vollständig versiegelt. Entlang der Straße „Alt Salbke“ findet man zwischen der Faulmannstraße und der Ferdinand-Schrey-Straße beidseitig lockere Baumreihen. Hier wurden Robinien (*Robinia pseudoacacia*) angepflanzt.

In Richtung Süden quert die Straße die „Sülze“, ein kleiner Flachlandbach, der die Börde südlich von Magdeburg entwässert. Südlich der Sülze findet man westlich der Straße eine Wendeschleife der MVB. Hier wurde innerhalb der Wendeschleife ein Spielplatz eingerichtet. Dieser ist von umfangreichen Grünflächen mit einem dichten Baum- und Strauchbestand umgeben. Östlich der Straße wurden Grünflächen angelegt, die sich in Richtung Elbe fortsetzen und von Kleingärten und Wiesenflächen abgelöst werden.

Zur Vorbereitung der Baumaßnahme wurde die Bebauung entlang der Faulmannstraße zwischen der Straße „Alt Salbke“ und der Gabelsberger Straße abgebrochen.

Flora und Fauna:

Im Landschaftsrahmenplan und Landschaftsplan sind keine Aussagen zum Vorkommen von wertvollen oder geschützten Arten im Untersuchungsraum enthalten.

Artenschutz

Bedingt durch die Vorbelastung des Standortes kann man davon ausgehen, dass die Randbereiche mit den vorhandenen Gehölzen, nur wenige Vogelarten als Lebensraum nutzen. Es handelt sich höchstwahrscheinlich um allgemein verbreitete, sehr tolerante Arten (Kulturfolger). Die mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe in den Gehölzbestand sind bei einer Einhaltung der gesetzlichen Fristen unerheblich.

Man kann davon ausgehen, dass der Raum von weiteren Arten aus der angrenzenden Elbaue und den Gärten aufgesucht wird (Nahrungsgäste und Durchzügler).

Schutzgebiete:

Direkt im Nahbereich der Trasse wurden keine Schutzgebiete nach Naturschutzrecht ausgewiesen. Die Elbe (ca. 400 m weiter östlich) wird als FFH – Gebiet (Elbeaue zwischen Saalemündung und Magdeburg) und als Teil des Biosphärenreservats Mittlere Elbe geschützt. Bedingt durch den großen Abstand können direkte Beeinträchtigungen der Schutzgebiete vernachlässigt werden.

Im Bereich des Vorhabens befinden sich Bäume, die entsprechend der Baumschutzsatzung der Stadt Magdeburg geschützt sind. Auch wird der Baumbestand entlang der Straße „Alt Salbke“ als „geschützte Allee“ auf der Grundlage von § 21 NatSchG LSA geschützt.

Schutzgut Boden/Geologie

Der Untersuchungsraum liegt am Rand der holozänen Talau der Elbe am Beginn des Sülzetals. Durch die postglaziale Akkumulation wurde der Untergrund mit einer ca. 10 m mächtigen Holozänablagerung (Kiese und Sande) bedeckt. In geologisch jüngster Zeit lagerte sich auf diesen Kiesen und Sanden, Auenlehm ab.

Dieser Auenlehm besteht aus Feinsand, Schluff und Ton. Aus diesen Rohböden haben sich mineralische Nassböden sogenannte Aueböden oder Gleye entwickelt. Sie besitzen ein hohes Sorptionsvermögen und eine mittlere bis hohe Feldkapazität.

Im Untersuchungsraum findet man überwiegend vorbelastete Flächen. Große Teilflächen sind bereits versiegelt oder bebaut. Naturnahe Flächen findet man nur in den Randbereichen. Großflächig wurde das Gebiet für den Bau der Straße und der angrenzenden bebauten Flächen aufgeschüttet.

Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen

Direkt im Untersuchungsraum sind keine Altlasten bekannt.

Schutzgut Wasser

Oberflächenwasser:

Die Straße „Alt Salbke“ überquert innerhalb des Ausbauabschnitts die Sülze. Die Sülze ist ein Flachlandbach mit einem Einzugsgebiet von ca. 144 km² und einer Länge von ca. 20 km. Sie entspringt bei Wanzleben und entwässert die Börde südlich von Magdeburg. Durch die natürlichen Zuflüsse von salzhaltigen Grundwassern, hat die Sülze einen erhöhten Salzgehalt, woraus sich ihr Name erklärt. Nahe Sülldorf ist das Sülzetal als Naturschutzgebiet ausgewiesen. Die Sülze mündet bei Elbkilometer 323 in die Elbe.

Grundwasser:

Konkrete Angaben zum Grundwasser liegen bisher noch nicht vor. Man kann aber davon ausgehen, dass der Grundwasserstand entsprechend der Wasserführung der Elbe im jahreszeitlichen Verlauf stark schwankt.

Der Untersuchungsraum befindet sich außerhalb von Trinkwasserschutzzonen. Im Bereich der Sülzequerung wird ein Überschwemmungsgebiet durch die Straße berührt.

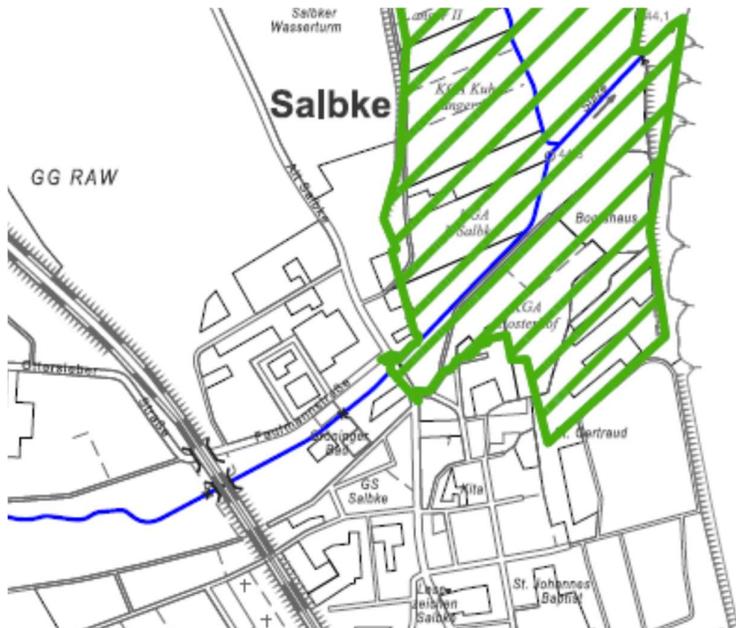
Grundwasserneubildung:

Die Grundwasserneubildung lässt sich aus der Differenz zwischen Niederschlag, Abflussmenge, Assimilation und Transpiration in einem Gebiet berechnen. Im Landschaftsplan der Stadt Magdeburg wurde dargestellt, dass durch die Lage des Untersuchungsraumes in einer Flussaue, in diesem Bereich keine Grundwasserneubildung zu beobachten ist. Da der Untersuchungsraum kein Quellgebiet speist bzw. da das Grundwasser nicht genutzt werden soll, besitzt die Grundwasserneubildung innerhalb des Untersuchungsraumes im Naturhaushalt keine herausragende Bedeutung.

Schutzgut Klima und Lufthygiene

Der Raum um Magdeburg wird auf Grund der niedrigen Jahresniederschlagssumme (um 500 mm) zum Mitteldeutschen Trockengebiet (500 mm Jahresisohyete) gezählt. Durch die Hauptwindrichtung Süd – Südwest - West (ca. 46,7 %) verursacht der Regenschatten des Harzes diese relativ geringen Niederschläge.

Die Stadt Magdeburg liegt am Übergang vom subatlantisch geprägten zum subkontinentalen Klima, mit einer durchschnittlichen Jahresmitteltemperatur von 9,0 °C, wobei im Monatsmittel der Januar mit – 0,5 °C der kälteste und mit 18,1 °C der Juli der wärmste Monat ist.



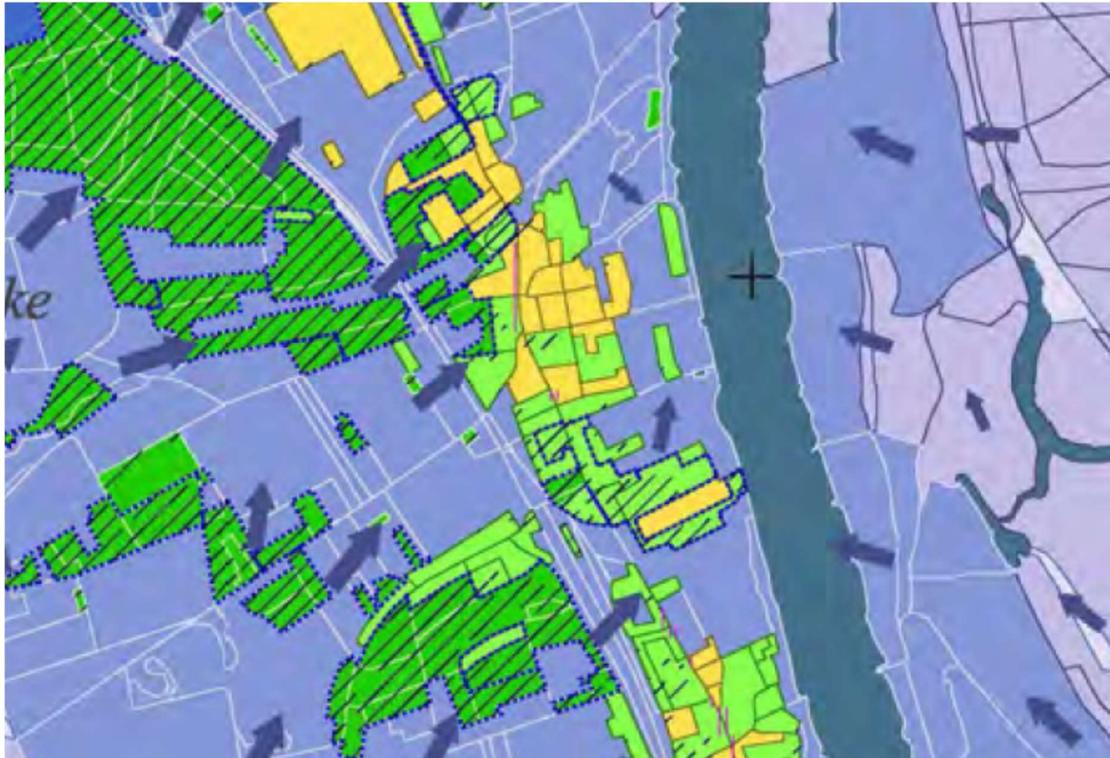
Das Vorhaben berührt einen stadtklimatischen Baubeschränkungsbereich.

Umgestaltung der Straßenverkehrsanlagen mit Ausbau des Knotenpunktes Alt Salbke / Faulmannstraße in Magdeburg - Ersatzneubau der Brücke über die Sülze

Mikroklimatische Verhältnisse

Aus dem Landschaftsplan und dem Klimagutachten für die Stadt Magdeburg (Analyse der klima- und immissionsökologischen Funktionen im Stadtgebiet von Magdeburg und deren planungsrelevante Inwertsetzung im Rahmen einer vorsorgeorientierten Umweltplanung – Aktualisierung und Fortschreibung 2013, Umweltamt der Landeshauptstadt Magdeburg, GEO-NET Umweltconsulting GmbH Hannover) ergeben sich für die Flächen die folgenden Hinweise:

Im Untersuchungsraum beeinflussen die vorhandene Bebauung, Vegetation und die Topographie die klimatischen Verhältnisse. Es entstehen Räume mit einem speziellen Mikroklima, die durch Wechselwirkungen auf benachbarte Flächen wirken. Diese Auswirkungen und Wechselwirkungen sind im weiteren Verfahren zu beschreiben. Wie auf der folgenden Planungshinweiskarte dargestellt, handelt es sich um einen stadtklimatisch sensiblen Bereich, in dem der Luftaustausch zwischen Elbtal und den Flächen entlang der Sülze geregelt wird.



Planungshinweiskarte

Lärmsituation:

Der Untersuchungsraum wird durch den Verkehrslärm der vorhandenen Straßen und den Lärm der Straßenbahnen belastet.

Schutzgut Landschaft

Durch die Biotoptypen- und Nutzungstypenkartierung, sowie durch Aufnahmen (Begehungen) im Gelände ist die landschaftsstrukturelle Ausstattung des Untersuchungsraumes bekannt. Auf dieser Grundlage werden die Landschaftsräume nach den vorhandenen Landschaftsstrukturen im Hinblick auf Schönheit, Vielfalt und Charakteristik beurteilt.

Der Untersuchungsraum wird stark von den vorhandenen Verkehrsanlagen geprägt. Deutlich wirken die Gleisanlagen und technischen Bauten. Sie bestimmen den städtischen Charakter der Flächen.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Im Untersuchungsraum sind keine kultur- und sonstigen Sachgüter bekannt.

4. Auswirkung

Es sind die folgenden Auswirkungen zu erwarten:

Schutzgut Mensch:

- Mögliche Beeinträchtigung der Wohnfunktion entlang der Trasse durch Lärm und Erschütterungen. Hierzu werden im weiteren Planungsverlauf einzelne Fachgutachten erarbeitet.
- Verbesserung der Erschließung der Wohngebiete und des südlichen Stadtrands. Über die Straßenbahntrasse werden die Wohngebiete in Salbke und Westerhüsen mit der Straßenbahn erschlossen.
- Verbesserung der Verkehrsverhältnisse am Knoten Faulmannstraße.

Schutzgut Tiere und Pflanzen:

- Mit dem Vorhaben werden Grünflächen mit Baumreihen, Einzelbäumen, Gebüsch und Rasenflächen überbaut.
- Es werden die vorhandenen Baumreihen entlang der Straße beseitigt.
Eingriff in eine nach § 21 NatSchG LSA geschützte Allee entlang der Straße „Alt Salbke“
- Eingriff in den Lebensraum von verschiedenen Vogelarten (geschützten Arten).
Es handelt sich um allgemein verbreitete Arten der Gärten (Kulturfolger). Weitere Vorkommen von geschützten Arten sind nicht bekannt und es bestehen auch keine Hinweise auf ein Vorkommen.

Schutzgut Boden:

- Versiegelung von Flächen durch den Ausbau der Verkehrsanlagen und der notwendigen Nebenanlagen

Schutzgut Wasser:

- Durch die Neuversiegelung wird die Grundwasserneubildung beeinträchtigt.

Schutzgut Klima:

- Auswirkungen auf das Klima sind zu untersuchen, da es sich um einen stadtklimatisch sensiblen Bereich handelt. Nach einer ersten Einschätzung sind die Auswirkungen bezogen auf das Klima in etwa vergleichbar.

Schutzgut Landschaft

- Mit dem Ausbau der Verkehrsanlagen wird sich der Charakter der Flächen entlang der Straße „Alt Salbke“ und der Faulmannstraße nicht verändern.

Schutzgut Kultur und Sachgüter

- Auch auf die kultur- und sonstigen Sachgüter hat die neue Trasse keine Auswirkungen.

Bezogen auf den Umfang und die Intensität unterscheiden sich die 6 Trassenvarianten. Die Unterschiede müssen im weiteren Verfahren herausgearbeitet und miteinander verglichen werden.

5. Variantenvergleich

Tabelle: Variantenvergleich

Beeinträchtigung/ Auswirkung	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4	Variante 5	Variante 6
Eingriffe und Beeinträchtigungen						
Schutzgut Mensch	Änderung der Lage der Straßenbahn, Verschiebung der Gleisachse in Richtung Westen → weitere Untersuchungen zum Lärmschutz und den Erschütterungen sind durchzuführen.	Geringfügige Änderung der Lage der Straßenbahn, Verschiebung der Gleisachse in Richtung Westen → weitere Untersuchungen zum Lärmschutz und den Erschütterungen sind durchzuführen.	Änderung der Lage der Straßenbahn, Verschiebung der Gleisachse in Richtung Osten und Westen → weitere Untersuchungen zum Lärmschutz und den Erschütterungen sind durchzuführen.	Lage der Gleistrasse mit nur unwesentlichen Änderungen	Geringfügige Änderung der Lage der Straßenbahn, Verschiebung der Gleisachse in Richtung Westen → weitere Untersuchungen zum Lärmschutz und den Erschütterungen sind durchzuführen.	Änderung der Lage der Straßenbahn, Verschiebung der Gleisachse in Richtung Osten und Westen → weitere Untersuchungen zum Lärmschutz und den Erschütterungen sind durchzuführen.
Aussagen zu den Lärmbeeinträchtigungen und den Beeinträchtigungen durch Schwingungen können zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht getroffen werden. Wegen der beengten Platzverhältnisse und der vorhandenen baulichen Grenzen, kann man einschätzen, dass in etwa vergleichbare Beeinträchtigungen entstehen werden.						
Schutzgut Tiere und Pflanzen						
Notwendige Baumfällungen	14 Bäume	15 Bäume	16 Bäume	14 Bäume	15 Bäume	14 Bäume
Die Baumfällung wurde auf der Grundlage der vorliegenden Unterlagen ermittelt. Die Zahlen sind vorläufig und können sich bei der weiteren Planung noch verändern. Hierzu fehlt eine detaillierte Vermessung und Bestandsaufnahme. Dieses wird im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplanes umgesetzt.						
Verlust von Grünflächen	Verlust von Rasenflächen nur entlang der Straße „Alt Salbke“, kein Eingriff in die Grünflächen an der Wendeschleife. → keine Veränderung der Wendeschleife.	Verlust von Rasenflächen entlang der Straße „Alt Salbke“ und Eingriff in den Gehölzbestand an der Wendeschleife	Verlust von Rasenflächen entlang der Straße „Alt Salbke“ und Eingriff in den Gehölzbestand an der Wendeschleife	Verlust von Rasenflächen entlang der Straße „Alt Salbke“ und Eingriff in den Gehölzbestand an der Wendeschleife	Überbauung der Baumscheiben im Bereich der geplanten Haltestelle, keine weiteren Eingriffe	Verlust von Rasenflächen entlang der Straße „Alt Salbke“ und Eingriff in den Gehölzbestand an der Wendeschleife

Umgestaltung der Straßenverkehrsanlagen mit Ausbau des Knotenpunktes Alt Salbke / Faulmannstraße in Magdeburg - Ersatzneubau der Brücke über die Sülze

Beeinträchtigung/ Auswirkung	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4	Variante 5	Variante 6
Eingriffe und Beeinträchtigungen						
Eingriff in die geschützte Allee	Im Bereich der Straße „Alt Salbke“ wird in die Allee eingegriffen. Hier wird ein Großteil der zu fällenden Bäume entfernt.					
	Allee kann durch Neupflanzungen in der Straße „Alt Salbke“ wieder hergestellt werden.	Allee kann nicht wiederhergestellt werden.	Allee kann durch Neupflanzungen in der Straße „Alt Salbke“ wieder hergestellt werden.	Allee kann nicht wiederhergestellt werden.	Allee kann durch Neupflanzungen in der Straße „Alt Salbke“ wieder hergestellt werden.	Allee kann durch Neupflanzungen in der Straße „Alt Salbke“ wieder hergestellt werden.
Schutzgut Boden						
Versiegelung mit den Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Grundwasser und Klima	110 m ² Neuversiegelung der vorhandenen Grünflächen entlang der Straße „Alt Salbke“	290 m ² Neuversiegelung der vorhandenen Grünflächen entlang der Straße „Alt Salbke“ und der Grünflächen an der Wendeschleife durch die Verlegung des Gehwegs.	265 m ² Neuversiegelung der vorhandenen Grünflächen entlang der Straße „Alt Salbke“ und der Grünflächen an der Wendeschleife durch die Verlegung des Gehwegs	219 m ² Neuversiegelung der vorhandenen Grünflächen entlang der Straße „Alt Salbke“ und der Grünflächen an der Wendeschleife durch die Verlegung der Gleisachse	98 m ² Überbauung der Baumscheiben im Bereich der geplanten Haltestelle. Bei dieser Variante kommt es zu den geringsten Neuversiegelungen.	449 m ² Neuversiegelung der vorhandenen Grünflächen entlang der Straße „Alt Salbke“ und der Grünflächen an der Wendeschleife durch die Verlegung der Gleisachse Die Variante 6 entspricht weitgehend der Variante 5.

Umgestaltung der Straßenverkehrsanlagen mit Ausbau des Knotenpunktes Alt Salbke / Faulmannstraße in Magdeburg - Ersatzneubau der Brücke über die Sülze

Beeinträchtigung/ Auswirkung	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4	Variante 5	Variante 6
						Zusätzliche Beeinträchtigungen entstehen durch die Veränderung der Fahrtrichtung in der Wendeschleife und die Verschiebung der Weiche.
Schutzgut Klima	Es wird eine vorhandene Verkehrsanlage ausgebaut. Die sechs Varianten weichen nur im Detail (bezogen auf die Umweltbelange) voneinander ab, so dass keine differenzierten Aussagen zur Beurteilung der Varianten getroffen werden können.					
Schutzgut Wasser	Es kommt bei keiner Variante zu einer zusätzlichen Überbauung der Sülze. Damit können weitgehend Eingriffe in das Gewässer vernachlässigt werden. Die Beeinträchtigung des Grundwassers ist wegen der relativ hohen Vorbelastung auch beim Variantenvergleich zu vernachlässigen.					
Schutzgut Landschaft	Durch den Ausbau einer vorhandenen Verkehrsanlage, deren Grenzen im Wesentlichen nicht verändert werden, ist keine Änderung des Landschaftsbildes zu erwarten (Prägung des Raumes). Der Baumverlust ist erheblich und führt zu einer lokalen, aber temporären Veränderung des Landschaftsbildes. Diese Beeinträchtigung kann aber im Rahmen des Vorhabens durch die geplanten Baumpflanzungen ausgeglichen werden.					
Kultur- und sonstige Sachgüter	Nach dem gegenwärtigen Erkenntnisstand werden keine Kultur- und sonstigen Sachgüter beeinträchtigt.					

Umgestaltung der Straßenverkehrsanlagen mit Ausbau des Knotenpunktes Alt Salbke / Faulmannstraße in Magdeburg - Ersatzneubau der Brücke über die Sülze

Beeinträchtigung/ Auswirkung	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4	Variante 5	Variante 6
Aufwertung und Ausgleich						
Schutzgut Mensch	Die bessere verkehrliche Erschließung der Stadtteile wird bei allen sechs Varianten gewährleistet.					
Schutzgut Tiere und Pflanzen						
Mögliche Baumpflanzung	9 Bäume entlang der Faulmannstraße, weitere 14 Bäume können entlang der Straße „Alt Salbke“ mit Wurzelbrücken gepflanzt werden. Insgesamt 23 Bäume	14 Bäume	25 Bäume	13 Bäume	21 Bäume	20 Bäume Weitere Baumpflanzungen sind im Bereich der Wendeschleife möglich.
Vergleich Baumfällung und Baumpflanzung	Die Pflanzung von 9 zusätzlichen Bäumen ist möglich.	Defizit eines Baumes → externer Ausgleich	Die Pflanzung von 9 zusätzlichen Bäumen ist möglich.	Defizit eines Baumes → externer Ausgleich	Die Pflanzung von 6 zusätzlichen Bäumen ist möglich.	Die Pflanzung von 6 zusätzlichen Bäumen ist möglich.
Schutzgut Boden						
Entsiegelung	321 m ² - entlang der Faulmannstraße - im südlichen Bereich der Straße „Alt Salbke“	326 m ² - entlang der Faulmannstraße - kleinflächig im Bereich der Wendeschleife - im südlichen Bereich der Straße „Alt Salbke“	358 m ² - entlang der Faulmannstraße - im südlichen Bereich der Straße „Alt Salbke“	298 m ² - entlang der Faulmannstraße - im südlichen Bereich der Straße „Alt Salbke“	388 m ² - entlang der Faulmannstraße - im südlichen Bereich der Straße „Alt Salbke“	517 m ² - entlang der Faulmannstraße - Entsiegelung der alten Gleistrasse im Bereich der Wendeschleife - im südlichen Bereich der Straße „Alt Salbke“

Umgestaltung der Straßenverkehrsanlagen mit Ausbau des Knotenpunktes Alt Salbke / Faulmannstraße in Magdeburg - Ersatzneubau der Brücke über die Sülze

Beeinträchtigung/ Auswirkung	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4	Variante 5	Variante 6
Aufwertung und Ausgleich						
Vergleich Ver- und Entsiegelung	211 m² zusätzliche Entsiegelung	36 m² zusätzliche Entsiegelung	93 m² zusätzliche Entsiegelung	79 m² zusätzliche Entsiegelung	290 m² zusätzliche Entsiegelung	68 m² zusätzliche Entsiegelung
Schutzgüter Klima und Wasser	Bei den Schutzgütern Klima und Wasser sind beim gegenwärtigen Planungsstand keine differenzierten Betrachtungen möglich.					
Schutzgut Landschaft	Die Eingriffe in das Schutzgut Landschaft können durch die Neupflanzungen ausgeglichen werden.	Da die Baumreihe /Allee entlang der Straße „Alt Salbke“ nicht wieder ergänzt werden kann, werden beim Schutzgut Landschaft nachhaltige Beeinträchtigungen erwartet.	Die Eingriffe in das Schutzgut Landschaft können durch die Neupflanzungen ausgeglichen werden.	Da die Baumreihe /Allee entlang der Straße „Alt Salbke“ nicht wieder ergänzt werden kann, werden beim Schutzgut Landschaft nachhaltige Beeinträchtigungen erwartet.	Die Eingriffe in das Schutzgut Landschaft können durch die Neupflanzungen ausgeglichen werden.	Die Eingriffe in das Schutzgut Landschaft können durch die Neupflanzungen ausgeglichen werden.
Kultur- und sonstige Sachgüter	Nach dem gegenwärtigen Erkenntnisstand werden keine Kultur- und sonstigen Sachgüter beeinträchtigt.					

Umgestaltung der Straßenverkehrsanlagen mit Ausbau des Knotenpunktes Alt Salbke / Faulmannstraße in Magdeburg - Ersatzneubau der Brücke über die Sülze

Beeinträchtigung/ Auswirkung	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4	Variante 5	Variante 6
Auswertung						
Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> - Geringer Baumverlust - Hohe Anzahl möglicher Ausgleichspflanzungen - Keine Eingriffe im Bereich der Wendeschleife 		<ul style="list-style-type: none"> - Hohe Anzahl möglicher Ausgleichspflanzungen 	<ul style="list-style-type: none"> - Geringer Baumverlust 	<ul style="list-style-type: none"> - Größte zusätzliche Entsiegelungsfläche - Keine Eingriffe im Bereich der Wendeschleife - Im Variantenvergleich entsteht die geringste Neuversiegelung. 	<ul style="list-style-type: none"> - Größte Entsiegelungsfläche - Geringer Baumverlust
Nachteile	<ul style="list-style-type: none"> - Relativ hoher Aufwand für die Ersatzpflanzung an der Trasse. 	<ul style="list-style-type: none"> - Geringe Anzahl an Ausgleichspflanzungen - Eine Wiederherstellung einer straßenbegleitenden Baumreihe / Allee ist nicht möglich. - Geringste Entsiegelungsfläche 	<ul style="list-style-type: none"> - Höherer Baumverlust 	<ul style="list-style-type: none"> - Geringe Anzahl an Ausgleichspflanzungen - Eine Wiederherstellung einer straßenbegleitenden Baumreihe / Allee ist nicht möglich. 		<ul style="list-style-type: none"> - Größte Neuversiegelung
Zusammenfassung	<p>Die unterschiedlichen Varianten weichen nicht erheblich voneinander ab. Man kann davon ausgehen, dass alle Varianten mit den entsprechenden Unterlagen genehmigungsfähig sind. Dabei bestehen bei den Varianten noch Möglichkeiten diese entsprechend der Ziele für die Landschaftspflege zu optimieren.</p>					

Umgestaltung der Straßenverkehrsanlagen mit Ausbau des Knotenpunktes Alt Salbke / Faulmannstraße in Magdeburg - Ersatzneubau der Brücke über die Sülze

Beeinträchtigung/ Auswirkung	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4	Variante 5	Variante 6
	<p>Bei einer Übertragung der Forderungen aus dem Ersatzneubau der Sülzebrücke (Lage der Weiche für die Wendeschleife) auf die Varianten 1 – 5 werden sich auch bei diesen Varianten die neuversiegelten Flächen deutlich erhöhen. Dadurch wären diese Varianten bezogen auf die Neuversiegelung mit der Variante 6 vergleichbar.</p> <p>Zum gegenwärtigen Zeitpunkt (Gesamtbilanz, geringste Neuversiegelung, Entsiegelungsfläche usw.)) ist bezogen auf die Schutzgüter nach BNatSchG die Variante 5 die günstigste Variante.</p>					
	<p>Hierbei handelt es sich um die Ausgangsvariante.</p>	<p>- Es ist eine Ausnahme-genehmigung nach § 21 NatSchG LSA zu beantragen.</p>		<p>- Es ist eine Ausnahme-genehmigung nach § 21 NatSchG LSA zu beantragen.</p>	<p>Bei dieser Variante handelt es sich um die Zusammenfassung der bisherigen Planung und die Optimierung der Varianten.</p>	<p>Bei dieser Variante wurde die Forderung aus dem Ersatzneubau für die Sülzebrücke berücksichtigt und umgesetzt. Daraus ergeben sich die hohen Eingriffe in den Bereich der Wendeschleife.</p>

6. Zusammenfassung

Nach der Gegenüberstellung der sechs Varianten wurden die Vor- und Nachteile zusammengefasst und ausgewertet. Es handelt sich bei den sechs Varianten um Planungsstände, die auch den Abstimmungsstand mit anderen Vorhaben im Planungsraum dokumentieren und die Entwicklung des Vorhabens abbilden. Bei der Planung waren unter anderem die folgenden Eckpunkte zu beachten:

- Lage des Hochwasserschutzes entlang der Sülze (Neubau).
- Neubau der Brücke und die konstruktive Ausbildung. Ein wesentlicher Eckpunkt hierbei ist, dass auf der Brücke keine Weiche eingeordnet werden sollte. Dies führt, wie in der Variante 6 dargestellt, zu erheblichen zusätzlichen Eingriffen in den Bereich der Wendeschleife.

Ein eindeutiges Ergebnis konnte beim Variantenvergleich nicht ermittelt werden. Dies ergibt sich auch aus den unterschiedlichen Planungsständen der Varianten und der differenzierten Planreife. Es sind bei den betrachteten Varianten keine wesentlich abweichenden Lösungen (bezogen auf die betrachteten Schutzgüter) entwickelt worden. Mit der Planung werden keine sensiblen Bereiche in der Umgebung des Vorhabens berührt und es werden nur im Bereich der Wendeschleife Flächen außerhalb der gegenwärtigen genutzten Verkehrsflächen in Anspruch genommen.

Es können die folgenden grundsätzlichen Aussagen getroffen werden.

- Die Unterschiede zwischen den 6 Varianten sind relativ gering und stellen bezogen auf die Abwägung und Variantenwahl kein unüberwindliches Hindernis dar. Entscheidend für die Variantenauswahl sind demnach die technischen und verkehrlichen Belange.
- Die Forderung, dass die Weiche (Zufahrt zur Wendeschleife) außerhalb der Brücke angeordnet werden muss, wurde bisher nur in Variante 6 dargestellt. Die sich daraus ergebenden zusätzlichen Beeinträchtigungen müssen auch auf die Varianten 1 bis 5 übertragen werden.

Als vorläufiges Ergebnis des Variantenvergleichs kann man feststellen, dass zum gegenwärtigen Zeitpunkt die Variante 5 mit den geringsten Auswirkungen auf Natur und Umwelt verbunden ist. Dies wird aber durch dadurch relativiert, dass bei der Variante 5 nicht die Forderungen aus dem Ersatzneubau der Sülzebrücke umgesetzt wurden. Mit einer Umsetzung dieser Forderungen ist die Variante 5 in etwa mit der Variante 6 vergleichbar (bezogen auf die Auswirkungen auf Natur und Landschaft).

Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen:

Die notwendigen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplanes ermittelt, abgeleitet und dargestellt.

7. Pläne

Variante 1 –	Seitenlage (Haltestellenkap stadtauswärts / Haltestelleninsel stadteinwärts)	Unterlage 9.1 Blatt 1
Variante 2 –	Haltestellenkap stadtauswärts / Haltestelleninsel Stadteinwärts (Nutzung des stadtauswärtigen Gleises durch ÖPNV und Kfz-Verkehr)	Unterlage 9.1 Blatt 2
Variante 3 –	Haltestellenkaps (stadtein- und stadtauswärts) (Nutzung des Gleisbereiches durch ÖPNV und Kfz-Verkehr in beiden Richtungen)	Unterlage 9.1 Blatt 3
Variante 4 –	Haltestellen mit angehobener Fahrbahn (stadtein- und stadtauswärts)	Unterlage 9.1 Blatt 4
Variante 5 –	Haltestellenkap (stadtauswärts) und Haltestelle mit angehobener Fahrbahn (stadteinwärts)	Unterlage 9.1 Blatt 5
Variante 6 –	Haltestellenkap und angehobene Fahrbahn, Umkehrung der MVB Wendeschleife	Unterlage 9.1 Blatt 6

Aufgestellt:

Wolfram Westhus
Landschaftsarchitekt
Magdeburg