

**Umgestaltung der Straßenverkehrsanlagen mit  
Ausbau des Knotenpunktes Alt Salbke /  
Faulmannstraße in Magdeburg  
Ersatzneubau der Brücke**

**Landschaftspflegerischer  
Begleitplan (Fortschreibung 2023)**

Auftraggeber:  
**Landeshauptstadt Magdeburg**  
**Tiefbauamt**  
An der Steinkuhle 6  
39128 Magdeburg

Auftragnehmer:  
**W. Westhus**  
Landschaftsarchitektur  
Alexander – Puschkin – Str. 16  
39108 Magdeburg

**Stand: Juli 2023**

<b>Gliederung</b>	<b>Seite</b>
<b><u>Bestandsaufnahme</u></b>	
1. Allgemeine Angaben zum Vorhaben	4
1.1 Allgemeine Angaben	4
1.2 Lage im Raum	7
1.3 Rahmenbedingungen	7
2. Untersuchung und Beschreibung der betroffenen Schutzgüter	8
Bestandsaufnahmen und Bewertung	
2.1 Schutzgut Mensch	8
2.2 Schutzgut Boden	10
2.3 Schutzgut Wasser	13
2.4 Schutzgut Klima	17
2.5 Schutzgut Tiere und Pflanzen	22
2.6 Schutzgut Landschaft	31
2.7 Kultur- und sonstige Sachgüter	33
2.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	34
2.9 Zusammenfassung	36
<b><u>Geplante Baumaßnahme</u></b>	
3. Beschreibung der Straßenbaumaßnahme	37
3.1 Ergebnis des ökologischen Variantenvergleichs	37
3.2 Beschreibung des Vorhabens	37
3.3 Baubedingte Auswirkungen	40
3.4 Anlagebedingte Auswirkungen	41
3.5 Betriebsbedingte Auswirkungen	42
<b><u>Eingriffsregelung</u></b>	
4. Maßnahmen zur Verminderung und Vermeidung der Projektauswirkungen	44
5. Schutzgut bezogene Konfliktanalyse	45
5.1 Mensch	45
5.2 Klima	45
5.3 Boden	46
5.4 Wasser	46
5.5 Tiere und Pflanzen	46
5.6 Landschaft	47
5.7 Kultur- und sonstige Sachgüter	47
6. Verbleibende Eingriffe	47
7. Landschaftspflegerische Maßnahmen	51
7.1 Ableitung der Kompensation	51
7.2 Eingriffsbilanz – Kompensationsberechnung	53
7.3 Kompensation der Verluste des Baumbestands	60
7.4 Kompensation der Verluste geschützter Alleeen mit dem Antrag auf Befreiung von den Verboten nach § 21 NatSchG LSA	66
7.5 Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen	68
7.6 Gestaltungsmaßnahmen	70
7.7 Ausgleichsmaßnahmen	70
7.8 Ersatzmaßnahmen	72
7.9 Zusammenfassung	73

<b>Gliederung</b>	<b>Seite</b>
8. Anlagen und Pläne	75
8.1 Kostenschätzung (Nur in der Entwurfsplanung in der Auftraggebermappe)	75
8.2 Pläne	79
Bestands- und Konfliktpläne	1: 500
	Plan 9.1 Blatt1
Maßnahmenpläne	1: 500
	Plan 9..2 Blatt 1
Baumquartiere / Baumstandorte	1 :500
	Plan 9.2 Blatt 2
Lageplan der Ersatzmaßnahmen	1: 500
	Plan 9.2 Blatt 3

## 1. Allgemeine Angaben zum Vorhaben

### 1.1 Allgemeine Angaben

Die Landeshauptstadt Magdeburg, vertreten durch das Tiefbauamt als zuständiges Fachamt, plant in Zusammenarbeit mit der MVB GmbH 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.

Im Zusammenhang mit den geplanten Baumaßnahmen wird die Brücke über die Sülze erneuert und die Trinkwasserleitung (DN 500) kleinräumig umverlegt. Weiterhin werden durch AGM neue Einleitbauwerk in die Sülze errichtet.

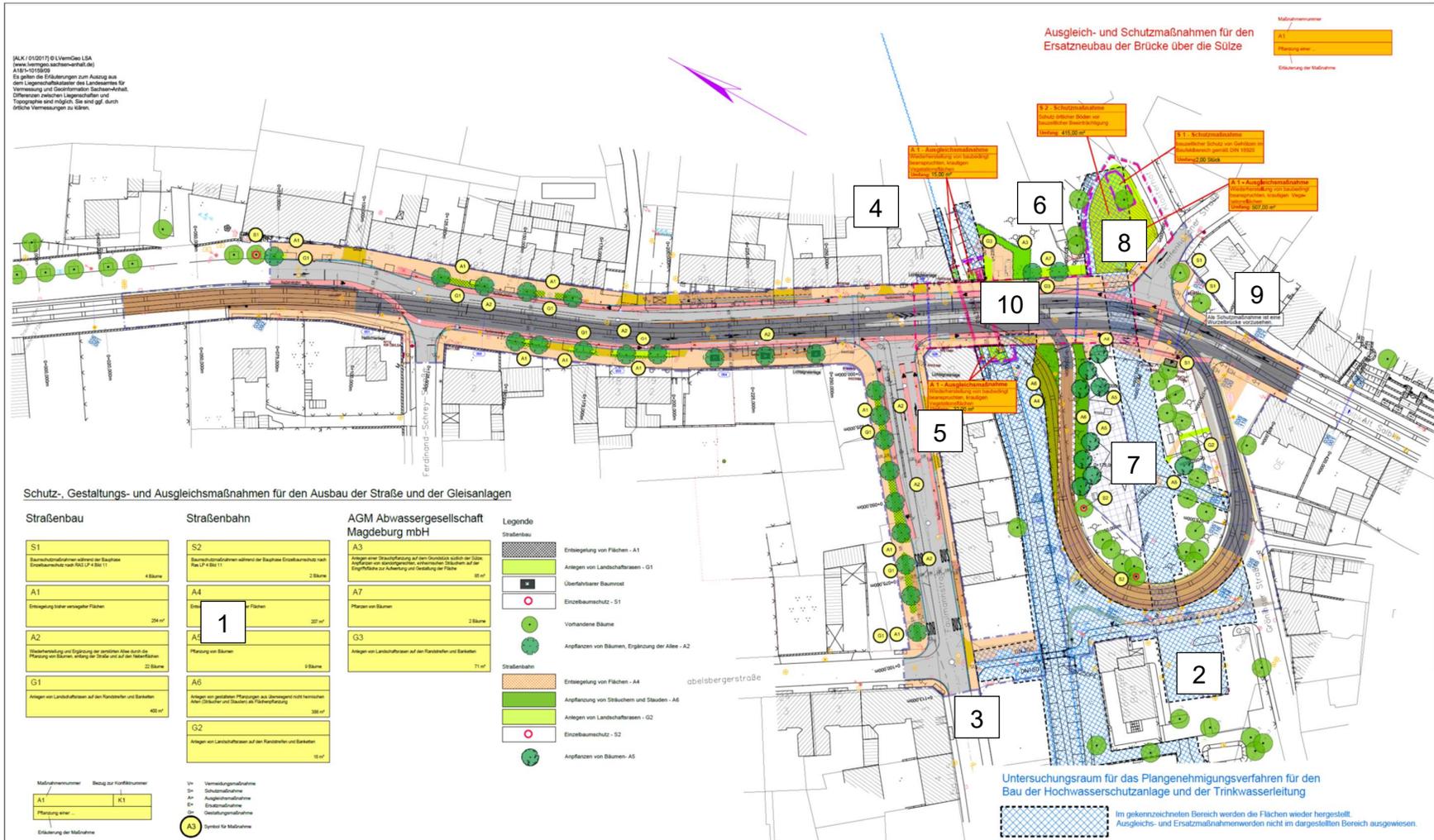
Zur Ermittlung und Beurteilung der Auswirkungen der Baumaßnahme wird der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan erarbeitet.

Rechtsgrundlage und Richtlinien für die Erstellung des Landschaftspflegerischen Begleitplanes sind:

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) von 29. Juli 2009 (BGBl. IS. 2542) das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. IS 3908 ) geändert wurde.
- Naturschutzgesetz LSA (NatSchG LSA) vom 10.12.2010, in der Fassung vom 28.10.2019
- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. IS 3634) das zuletzt durch Artikel 9 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. IS 4147 geändert worden ist.
- Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. IS 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. September 2021 (BGBl. I S 4458) geändert worden ist.
- Denkmalschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt vom 20. Dezember 2005 (GVBl. LSA S. 769)
- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7)
- Richtlinie für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau, Ausgabe 2011, Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
- Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil Landschaftspflege (RAS – LP 1 – 2 ; RAS LG 3 und 5 und RAS LP 4)
- Musterkarten für die einheitliche Gestaltung Landschaftspflegerischer Begleitpläne im Straßenbau (Musterkarten – LBP) 2011, BMV
- Anforderungen der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung bei Straßenbauvorhaben gem. RdErl des MWV und des MRLU vom 11.06.1997
- Satzung zum Schutz des Baumbestandes, der Großsträucher und Klettergehölze als geschützter Landschaftsbestandteil in der Stadt Magdeburg – Baumschutzsatzung – vom 27.03.1993

**Das Vorhaben wurde 2023 ergänzt und aktualisiert. Die Änderungen im Text wurden mit der Farbe „blau“ hervorgehoben. Auf den Lageplänen wurde darauf verzichtet, da dann die Unterlagen wegen ihrer Komplexität nicht mehr lesbar wären. Aus diesem Grund werden auf der nächsten Seite die Änderungen kurz zusammengefasst. Die konkreten Änderungsbereiche können auch der technischen Planung entnommen werden. Da die Änderung und neue Maßnahmen sich überlagern und auch der Bestand im LBP dargestellt werden muss, ist dann eine Lesbarkeit nicht mehr gegeben. Der LBP in der vorliegenden Fassung stellt den aktuellen Stand (Planungsstand Juli 2023) dar, der für eine Umsetzung genutzt werden kann.**

Ausbau des Knotens Faulmannstraße / Alt Salbke in Magdeburg  
Landschaftspflegerischer Begleitplan



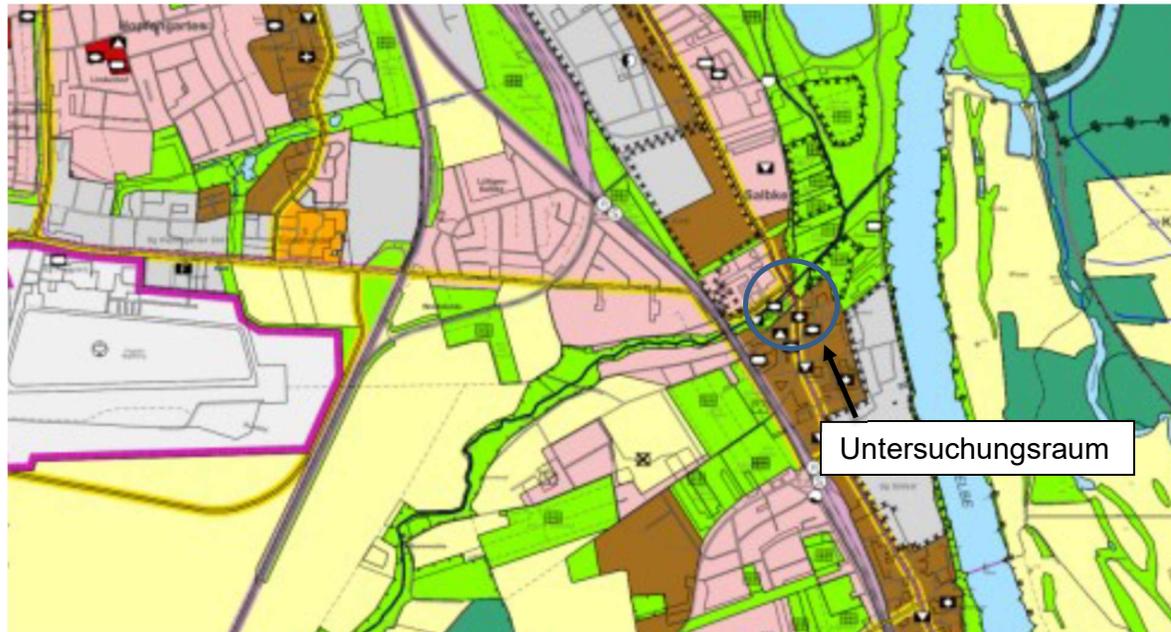
Karte 1: Maßnahmenplan aus der bisherigen Planfeststellungsunterlage mit den gekennzeichneten Änderungen – Änderungen siehe nächste Seite

## Änderungen:

Tabelle 1: Änderungen im Planfeststellungsverfahren

Nummer	Änderung
1	Die Maßnahmen wurden vereinheitlicht. Die Aufteilung der Verursacher erfolgt nur noch im Text. Naturschutzfachlich wurden die Maßnahmen zusammengefasst und auch so ausgewiesen. Damit wird eine eindeutige und einheitliche Umsetzung gewährleistet. Es wurde die Aufteilung durch die Maßnahmen der TWM und für die Baustelleneinrichtung ergänzt. Weiterhin wurde die Verlagerung des Spielplatzes aufgenommen. Die Flächenzuordnung /Eingriffe und Maßnahmen) können der Karte 7 auf der Seite 49 entnommen werden.
2	Der Bau der Hochwasserschutzanlage und die großräumige Umverlegung der Trinkwasserleitung entfallen. Damit auch alle Maßnahmen die damit im Zusammenhang stehen. Überprüfung und Ergänzung der Unterlagen bezogen auf diese Änderung. Überprüfung der Auswirkungen des Entfalls und der Überschneidung der Maßnahmen. Änderung des Planfeststellungsbereichs. Erfassung von Flächen die für die Maßnahme benötigt werden, aber bisher bei der Hochwasserschutzanlage erfasst wurden.
3	Das Einleitbauwerk der AGM (Regenwasser in die Sülze) wird in der Lage verändert. Baufelderweiterung
4	Es wird eine kleine Fläche für die Umverlegung der Trinkwasserleitung benötigt (Verursacher TWM). Erweiterung des Baufeldes.
5	Westlich der Brücke wird eine Fläche für die Umverlegung der Trinkwasserleitung benötigt (TWM). Das verursacht zusätzliche Eingriffe. Es muss die Fläche des Baufeldes, auf Bereiche die bisher durch die Hochwasserschutzanlage belegt waren, erweitert werden. Dadurch erhöht sich auch die Anzahl der zu fällenden Bäume. Diese wurden bisher bei der Hochwasserschutzanlage erfasst.
6	Vergrößerung der befestigten Fläche für die mobile Pumpstation und das Auslaufbauwerk der AGM. Dadurch sind größere Eingriffe entstanden. Dadurch müssen zusätzlich Bäume gefällt werden. Diese wurden aufgemessen und bilanziert.
7	Verlagerung des Spielplatzes und Nutzung der Fläche als Baustelleneinrichtung für die Gesamtmaßnahme. Nutzung der Fläche für Ersatzpflanzungen von Bäumen.
8	Die Ausgleichs- und Schutzmaßnahmen auf der Fläche östlich der Salbkerstraße entfallen.
9	Berücksichtigung der Eingriffe in diese Grünfläche durch den Straßenausbau. Ausweisung von Baumschutzmaßnahmen
10	Die beiden Bäume und die Grünfläche entfallen in diesem Bereich.

Zur räumlichen Einordnung des Vorhabens wurde der Untersuchungsraum in einer Ausschnittskopie des Flächennutzungsplanes eingetragen



Karte 2: Ausschnittskopie aus dem Flächennutzungsplan der Landeshauptstadt Magdeburg  
Stand 23.12.2022 (Amtsblatt 35/22 22. Änderung des FNP)

Folgende Richtlinien sind bei der Umsetzung der Maßnahmen zu beachten und werden Bestandteil der Ausführungsplanung:

- **DIN 18920; Vegetationstechnik im Landschaftsbau** – Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen
- **RAS LP 04; Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil Landschaftspflege**, Abschnitt 4 Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen
- **ZTV La-StB 05**; Zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Landschaftsbauarbeiten im Straßenbau (wird Vertragsbestandteil der Ausschreibung für die Pflanzarbeiten)

## 1.2 Lage im Raum

Das Planvorhaben liegt westlich der Elbe, südlich des Stadtzentrums, im Magdeburger Stadtteil Salbke am Elbezufuß 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 Teil der Landesstraße L 51.

## 1.3 Rahmenbedingungen

Flächennutzungsplan:

Im Flächennutzungsplan der Landeshauptstadt Magdeburg ist die Trasse für die Straßenbahn und die Straße als Verkehrsfläche eingetragen. Es handelt sich um die Sanierung einer vorhandenen Verkehrsanlage. Es grenzen unterschiedliche Flächennutzungen an den Untersuchungsraum. In Richtung Westen und Norden sind es überwiegend Wohnbauflächen, in Richtung Süden dominieren „Gemischte Bauflächen“ und in Richtung Osten beginnt die Elbeniederung.

## **2. Untersuchung und Beschreibung der betroffenen Schutzgüter - Bestandsaufnahme und Bewertung**

### **2.1 Schutzgut Mensch**

Das Schutzgut Mensch beschreibt die Lebensbedingungen und die Nutzungsansprüche bzw. Nutzung des Raumes durch den Menschen. Dies sind hauptsächlich:

- Wohnnutzung
- Gewerbliche Nutzung
- Erholungsnutzung
- Verkehr

#### Wohnnutzung

Entlang der Straße „Alt Salbke“ und an der Faulmannstraße findet man direkt an der Straße eine Wohnbebauung. Es handelt sich um mehrgeschossige, ältere Gebäude. Die Bebauung auf der Nordseite der Faulmannstraße zwischen der Straße „Alt Salbke“ und der Gabelsbergerstraße wurde zur Vorbereitung der Baumaßnahme bereits abgebrochen und ein Pflegeheim errichtet. Dazu wurde bereits der Bauantrag eingereicht. Auf der Ostseite der Straße „Alt Salbke“ findet man eine mehrgeschossige Wohnbebauung. Bei den Gebäuden wird die Erdgeschosszone meist gewerblich genutzt. Auf der gegenüberliegenden Straßenseite stehen ein bis zwei geschossige Wohngebäude. Auf der Südseite der Faulmannstraße stehen zwischen der Straße und der Sülze mehrgeschossige Wohngebäude. Südlich der Wendeschleife beginnt der Ortskern von Salbke. Hier findet man gemischte Bauflächen.

#### Gewerbliche Nutzung

In den Erdgeschossen der oben beschriebenen Wohngebäude findet man verschiedene Geschäfte und Kleingewerbe. Im nördlichen Bereich der Straße „Alt Salbke“ befinden sich ein Getränkemarkt, der Umsonstladen und noch etwas weiter nördlich ein Nahversorgungsmarkt. Auf der gegenüberliegenden Straßenseite liegt ein kleiner KFZ – Betrieb.



Bild 1: Spielplatz innerhalb der Wendeschleife

#### Erholungsnutzung:

Südlich der Sülze innerhalb der Wendeschleife der MVB befindet sich ein größerer Spielplatz für die angrenzenden Wohngebiete. Dieser wird intensiv genutzt und steht im Zusammenhang mit den Grünflächen um die Freizeiteinrichtung „Gröninger Bad“. Dort befindet sich noch ein Bolzplatz und eine Crossstrecke. Es handelt sich um den einzigen öffentlichen Spielplatz im näheren Umfeld. Der Spielplatz besitzt eine wichtige Funktion für die wohnungsnaher Erholung im Wohngebiet.

Es handelt sich um einen größeren Gerätespielplatz mit einem hohen Spielwert. Der Spielplatz nimmt mit seinen Nebenflächen den Innenbereich der vorhandenen Wendeschleife ein. Der Spielplatzstandort soll auch zukünftig erhalten werden.

Wichtig ist auf der gegenüberliegenden Straßenseite der Zugang zur Elbe von der Straße „Alt Salbke“ / Klosterhof.

#### Verkehr

Der Geltungsbereich verläuft entlang der Straßen „Alt Salbke“ und Faulmannstraße (L 51). Es handelt sich um stark befahrene Haupteinfahrstraßen für den südlichen Stadtrand und die Verbindung nach Schönebeck. Die Straßenbahntrasse ist von hoher Bedeutung, da sie den Bahnbetriebshof Süd mit dem Streckennetz der MVB verbindet.

Wichtig ist, dass der Knotenpunkt ein Teil des Schulweges zur Grundschule Salbke darstellt und entsprechend in der Gestaltung und beim Bau die Sicherheit der Schüler zu beachten ist.

#### **Gesundheit**

##### Lärmsituation

Durch den vorhandenen Verkehr und den teilweise schlechten Zustand der Verkehrsanlagen, entstehen im Bestand schon relativ hohe Verkehrsemissionen. Mit dem Vorhaben werden in einem geringen Umfang die Straßenbahnanlage und die Straße verändert. Zur Beurteilung der möglichen Auswirkungen wurde ein Fachgutachten zur Lärmvorsorge erstellt. Nähere Angaben können dem Gutachten<sup>1</sup> entnommen werden.

##### Erschütterungen und Schwingungen

Durch die vorhandenen Verkehrsanlagen (Straße und Bahn) bestehen schon starke Vorbelastungen. Zur Ermittlung der Auswirkungen wurde ein Gutachten<sup>2</sup> beauftragt.

##### Elektromagnetische Verträglichkeit

Die eigentliche Straßenbahnstrecke wird mit 600 V Gleichspannung betrieben und unterliegt somit nicht der Verordnung, da sie nur für Anlagen mit einer Spannung von 2.000 V und mehr gilt.

Die im Bereich der Straßenbahnstrecken auftretenden magnetischen Gleichfeldänderungen liegen bei einem Fahrstrom, von 1.000 A und einem Abstand von 10 m von der Bahntrasse in der Größenordnung von 15 µT, siehe DIN EN 50121-2. Diese Werte sind so niedrig, dass eine gesundheitliche Beeinträchtigung von Personen ausgeschlossen werden kann.

#### **Bewertung:**

Der Raum ist wegen seiner Struktur und den vorhandenen Belastungen relativ unempfindlich gegenüber dem geplanten Straßen- und Straßenbahnausbau. Die empfindlichsten / wertvollsten Flächen sind die vorhandenen Wohngebiete, der Spielplatz und die Verkehrssicherheit für die Schüler. Hier gilt vor allem der Schutz der menschlichen Gesundheit (Erhalt und Verbesserung der Umweltbedingungen). Dafür müssen die Grenzwerte (Schall und Erschütterung) eingehalten werden.

Auch muss die Erreichbarkeit des Spielplatz gesichert werden. Wichtig ist das der Spielplatz gefahrlos erreicht werden kann.

---

<sup>1</sup> Schalltechnische Untersuchung für das Bauvorhaben „Ausbau des Knotens Faulmannstraße / Alt Salbke“ vom Büro öko-controll GmbH aus Schönebeck 2019

<sup>2</sup> Schwingungstechnische Stellungnahme vom Büro I.B.U.- aus Essen 2018

Tabelle 2: Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch bezogen auf die Aufenthaltsqualität und die Nutzungsfunktionen durch den Menschen bzw. die Gesundheit

Biotoptyp Siehe auch Plan 12.1 Blatt 4	Bewertung / Bedeutung bezogen auf das Schutzgut Mensch Empfindlichkeit gegenüber				
	Lärm	Erschütterungen	Elektromagnetische Wellen	Zerstörung	Zusammenfassung
HYA – Gebüsch aus überwiegend einheimischen Arten	HOCH	HOCH	HOCH	HOCH	HOCH
HYC – Gebüsch aus Ziersträuchern	HOCH	HOCH	HOCH	HOCH	HOCH
FBF – ausgebauter Bachlauf	MITTEL	MITTEL	MITTEL	MITTEL	MITTEL
GSB – Scherrasenflächen	MITTEL	MITTEL	MITTEL	MITTEL	MITTEL
PYA – Beet – Rabatte	MITTEL	MITTEL	MITTEL	MITTEL	MITTEL
URA – Ruderalflur (Baumscheiben)	GERING	GERING	GERING	GERING	GERING
PSB – Spielplatz	HOCH	HOCH	HOCH	HOCH	HOCH
HEX – Baumbestand	MITTEL	MITTEL	GERING	MITTEL	MITTEL
HAE – Allee	MITTEL	MITTEL	GERING	MITTEL	MITTEL
VSB – Straße	GERING	GERING	GERING	GERING	GERING
VWB – ausgebauter Weg	GERING	GERING	GERING	GERING	GERING
BSA – Bebauung	HOCH	HOCH	HOCH	HOCH	HOCH
VPX – unbefestigter Platz	GERING	GERING	GERING	GERING	GERING

## 2.2 Schutzgut Boden

Der Boden nimmt eine zentrale Stellung im Naturhaushalt ein. Er ist Lebensraum für Pflanzen und Tiere und wirkt als Wasser- und Nährstoffspeicher. Der Boden ist stets direkt bei Veränderungen anderer Umweltfaktoren betroffen, aber auch Beeinträchtigungen des Bodens schlagen sich – wenn auch zeitlich verzögert – auf andere Umweltbereiche z.B. Grundwasser oder Pflanzenwachstum nieder.

Die o.g. Funktionen des Bodens werden beeinträchtigt durch:

- Schadstoffeintrag bzw. Schadstoffanreicherung im Boden,
- Verdichtung des Bodens durch mechanische Belastungen und/oder Entwässerung,
- Bodenverlust durch Überbauung, Versiegelung und Bodenentnahme.

Der Untersuchungsraum liegt am Rand der holozänen Talauie der Elbe im Tal der Sülze. 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. Es handelt sich überwiegend um Schwemmlöss aus den westlich angrenzenden Bördehochflächen.

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.

**Bewertung:**

Die Bewertung erfolgt auf der Grundlage des Bodenfunktionsbewertungsverfahrens des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen – Anhalt (BFBV-LAU) April 2022. Sie wurde in fünf Kategorien untergliedert. Es werden die folgenden Funktionen bewertet und zusammengefasst.

- Naturnähe - Standortpotenzial für die natürliche Vegetation
- Ertragspotential – natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Wasserhaushaltspotenzial – Regelung im Wasserhaushalt
- Archivboden – Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte
- Berücksichtigung der Bodenbelastungen

Tabelle 3: Bewertung Boden

Gesamtbewertung (Funktionserfüllung)	Konfliktpotential
1	Sehr hoch
2	Hoch
3	Mittel
4	Gering
5	Sehr gering

**Standortpotential für die natürliche Vegetation**

Dem Boden als Lebensraum kommt eine sehr wichtige Bedeutung zu. Für Pflanzen und Tiere ist er unter anderem Lebensstätte, Nahrungsreservoir, Wasserspeicher, Wurzelraum, Brutstätte und vieles mehr. Sowohl die Bodenoberfläche, als auch das Innere sind hier von Bedeutung. Da die Lebensraumfunktion wesentlich von der Vegetation als Primärproduzent geprägt wird, kommt der potentiellen natürlichen Vegetation (PNV), die also entsteht, wenn der betroffene Bereich ungehindert der natürlichen Entwicklung überlassen wird, eine besondere Bedeutung zu.

Das Untersuchungsgebiet kann hinsichtlich der potentiellen natürlichen Vegetation dem Haselwurz – Labkraut – Traubeneichen – Hainbuchenwald zugeordnet werden (nach LAU (2000): Karte der potentiellen natürlichen Vegetation von Sachsen-Anhalt, Ber. LAU Sonderheft 1/2000). Diese Waldgesellschaften sind in Bezug auf die PNV von Sachsen-Anhalt relativ weit im Elbtal und in der Börde verbreitet und besitzen im Naturschutz deshalb eine durchschnittliche (mittlere) Priorität.

**Ertragspotential – natürliche Bodenfruchtbarkeit**

Der Untersuchungsraum liegt im Stadtgebiet und wurde bereits stark durch den Menschen verändert (Überbauung, Versiegelung, Abgrabung, Aufschüttung). Aus diesem Grund kann man davon ausgehen, dass man keine natürlichen Bodenverhältnisse mehr vorfindet. Daraus ableitend ist von einem geringwertigen Schutzgut (Bewertung 4) in dieser Kategorie auszugehen. Damit wird auch die hohe Vorbelastung durch die vorhandenen Nutzungen abgebildet.

**Regelung der Grundwasserneubildung und des Oberflächenabflusses**

Grundwasser als Quelle für Trink- und Brauchwasser stellt sowohl für den Menschen als auch für andere Organismen eine wichtige Lebensgrundlage dar. Die Durchlässigkeit der Böden als Voraussetzung für die Grundwasserneubildung wird durch kf-Werte charakterisiert. Die Böden sind mit hoher Speicherkapazität und mittlerer bis geringer Durchlässigkeit ausgestattet, so dass auch hier von einer geringen Bewertung auszugehen ist (siehe auch Schutzgut Wasser).

**Archiv der Natur- und Kulturgeschichte**

Der Boden im Untersuchungsgebiet ist nicht als Denkmal anerkannt. Somit hat eine Einstufung in der Kategorie 5 bei diesem Kriterium der Bewertung zu erfolgen.

### Berücksichtigung von Bodenbelastungen

Bodenbelastungen im Sinne von größeren Schadstoffkontaminationen sind im Nahbereich der Straße nicht bekannt.

### Gesamtbewertung Boden für die unversiegelten Flächen

Kriterium	Kategorie
Standortpotential	3
Ertragspotential	4
Wasserhaushaltspotential	4
Archiv Natur- und Kulturgeschichte	5

Entsprechend der im Modell nach LAU vorzunehmenden Wichtungen der einzelnen Kriterien ist von einem **mittel bis gering zu bewertenden Schutzgut Boden auf den Flächen entlang der Straße** im Untersuchungsgebiet auszugehen. Zusammenfassend, bezogen auf den Untersuchungsraum und die darin vorkommenden Biotoptypen kann man diese, wie in der folgenden Tabelle dargestellt, bewerten. Dabei sind wir von der folgenden grundsätzlichen Annahme ausgegangen, dass alle unversiegelten Flächen mit der Bedeutung / Bewertung „MITTEL“ eingestuft werden und die versiegelten Flächen nur eine geringe Bedeutung für den Naturhaushalt besitzen.

### Vorbelastung:

Die Böden des Untersuchungsraumes besitzen durch ihre Lage im Siedlungsbereich eine Vorbelastung durch Versiegelung, Stoffeintrag, Verdichtung und strukturelle Überformung.

### Altlasten:

Im Untersuchungsraum sind auf der Grundlage des Flächennutzungsplanes keine Altlastenverdachtsflächen vorhanden. In der Umgebung des Vorhabens befinden sich mehrere Altindustriestandorte mit Altlastenverdachtsflächen.

Tabelle 4: Bewertung des Bodens

Biotoptyp Siehe auch Plan Blatt	Bewertung / Bedeutung für das Schutzgut Boden Empfindlichkeit gegenüber den geplanten Baumaßnahmen		
	Versiegelung	Verdichtung	Zusammenfassung
HYA – Gebüsch aus überwiegend einheimischen Arten	MITTEL	MITTEL	MITTEL
HYC – Gebüsch aus Ziersträuchern	MITTEL	MITTEL	MITTEL
FBF – ausgebauter Bachlauf	GERING	GERING	GERING
GSB – Scherrasenflächen	MITTEL	MITTEL	MITTEL
PYA – Beet – Rabatte	MITTEL	MITTEL	MITTEL
URA – Ruderalflur (Baumscheiben)	MITTEL	MITTEL	MITTEL
PSB – Spielplatz	GERING	GERING	GERING
HEX – Baumbestand	MITTEL	MITTEL	MITTEL
HAE – Allee	MITTEL	MITTEL	MITTEL
VSB – Straße	GERING	GERING	GERING
VWB – ausgebauter Weg	GERING	GERING	GERING

Biotoptyp Siehe auch Plan Blatt	Bewertung / Bedeutung für das Schutzgut Boden Empfindlichkeit gegenüber den geplanten Baumaßnahmen		
	Versiegelung	Verdichtung	Zusammenfassung
BSA – Bebauung	GERING	GERING	GERING
VPX – unbefestigter Platz	GERING	GERING	GERING

## 2.3 Schutzgut Wasser

### Oberflächengewässer:

Die Straße „Alt Salbke“ überquert innerhalb des Ausbauabschnitts die Sülze. Die Sülze ist ein Flachlandbach mit einem Einzugsgebiet von ca. 144 km<sup>2</sup> und einer Länge von ca. 20 km. Sie entspringt bei Wanleben 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.

Teile des Baubereichs wurden beim Hochwasser 2013 überflutet. Aus diesem Grund beabsichtigte das LHW die Errichtung von Hochwasserschutzanlagen in diesem Bereich. Diese Planungen wurden verschoben und werden nicht bei der vorliegenden Planung berücksichtigt.



Bild 2: Sülze neben der Wendeschleife

Tabelle 5: Daten zur Sülze (Quelle Gewässerkundlicher Landesdienst – Internet)

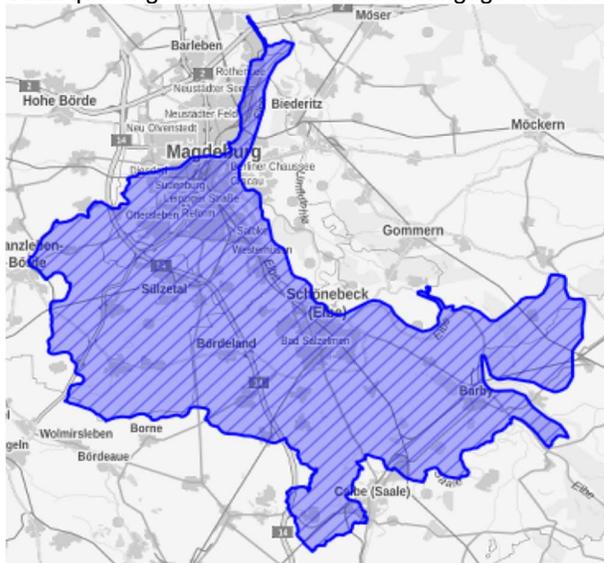
Gewässername	Sülze
Gewässerkennzahl:	5734
Oberflächenwasserkörper:	MEL07OW09-00
Gewässerumfeld:	sehr stark verändert
Strukturklasse Ufer:	sehr stark verändert
Uferstruktur:	vollständig verändert
Sohlenstruktur:	vollständig verändert
Querprofil:	stark verändert
Gesamtstruktur:	vollständig verändert
Laufentwicklung:	vollständig verändert
Fischregion:	obere Barbenregion
Referenznummer:	163

Daten aus dem Gewässerkundlichen Landesdienst (<https://gld.lhw-sachsen-anhalt.de/#> - 27.06.2023)

### Grundwasser:

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

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



Karte 3: Grundwasserkörper

**Beschreibung des Zustandes des Grundwassers**

**Magdeburger Triaslandschaft und Elbtal (Grundwasser)**

Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2022 zum 3. Bewirtschaftungsplan WRRL

Zustand	Menge	Chemie
<b>Legende</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="background-color: #008000; color: white; padding: 2px;">gut</div> <div style="background-color: #c00000; color: white; padding: 2px;">schlecht</div> <div style="background-color: #cccccc; color: white; padding: 2px;">unklar</div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="background-color: #008000; color: white; padding: 2px;">gut</div> <div style="background-color: #c00000; color: white; padding: 2px;">schlecht</div> </div>
<b>Bewertung</b>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>Mengenmäßiger Zustand</b> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;"> <b>Chemischer Zustand (gesamt)</b> </div> <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">Stoffe mit Überschreitung der Schwellenwerte nach <a href="#">Anlage 2 GrwV</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sulphat</li> </ul> </div>
<b>Zielerreichung</b>	<b>Guter mengenmäßiger Zustand</b>	<b>Guter chemischer Zustand</b>
<small>Voraussichtlicher Zeitpunkt der Zielerreichung</small>	erreicht	voraussichtlich erreicht 2027

Quelle: Berichterstattung 2022 zum Bewirtschaftungsplan WRRL , Gewässerkundlicher Landesdienst.

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.

**Vorbelastung:**

Das Grundwasser wird durch die vorhandenen Versiegelungen und die bestehenden Beeinträchtigungen im Gebiet einer Großstadt vorbelastet.

Bewertung:

**Rechtliche Grundlagen**

Nach dem Urteil des Europäischen Gerichtshofs (EuGH) vom 01.07.2015 - C461/13 ist die Beachtung der Zielvorgaben der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) zwingende Vorgabe für die Zulassung von Vorhaben.

Sofern Oberflächenwasserkörper oder Grundwasserkörper durch ein Vorhaben betroffen sind, ist zur Zulassung des Projektes zu prüfen, ob eine Verschlechterung der Wasserkörper ausgeschlossen ist (Verschlechterungsverbot) und einer fristgerechten Erreichung eines guten Zustandes nichts entgegensteht (Zielerreichungs- bzw. Verbesserungsgebot).

Der Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie dient dem Nachweis der Verträglichkeit eines Vorhabens mit den Anforderungen der WRRL<sup>3</sup>.

**Auswirkungen auf das Oberflächenwasser**

Um einen guten ökologischen und chemischen Wasserkörperzustand nicht zu gefährden, sind nach WRRL und WHG Niederschlagswassereinleitungen aus der Straßenentwässerung in Gewässer zu begrenzen. Die geplanten Entwässerungsanlagen müssen geeignet sein, die betriebsbedingt anfallenden Stoffkonzentrationen im Straßenabwasser zurückzuhalten und zu verringern, so dass Oberflächen- und Grundwasserzustand nicht verschlechtert werden (ATV 2013).

<sup>3</sup> Übernommen aus Leitfaden WRRL des Landesbetriebs Mobilität Rheinland-Pfalz 2019

#### Ökologischer Zustand

Die Sülze wird vom Vorhaben nur durch den Ersatzneubau der Brücke und die Erneuerung der Einleitstellen für Regenwasser berührt. Dabei handelt es sich immer um den „Ersatz“ und die „Erneuerung“ bestehender Anlagen und um keine Veränderung der Einleitmenge, der Gewässerstruktur und der Zusammensetzung.

Der ökologische Zustand wird nicht beeinträchtigt. Bei der Brücke wird geringfügig die Durchgängigkeit durch eine geringe Erhöhung des Freibordes verbessert.

#### Chemischer Zustand

Es wird die Einleitmenge bzw. deren Zusammensetzung nicht verändert. Die Einleitstellen werden erneuert, damit wird der chemische Zustand des Gewässers nicht verändert. Die Straßenabwässer werden wie bisher durch Einläufe aufgefangen und in die Sülze eingeleitet (bestehende Einleitgenehmigungen).

#### Auswirkungen auf das Grundwasser

Mit dem Sickerwasser können bau- und betriebsbedingt Nähr- und Schadstoffe in den Grundwasserkörper eingetragen werden und zu Konzentrationserhöhungen führen. Der überwiegende Teil der im Straßenabwasser anfallenden Stoffe wird von der Matrix der belebten Bodenzone zurückgehalten. Schwermetalle wie Blei, Cadmium und Quecksilber sind gering löslich und sorbieren im Allgemeinen an der Bodenmatrix, von der sie entsprechend stark zurückgehalten werden.

#### Mengenmäßiger Zustand

An den Entwässerungsverhältnissen wird sich durch das Vorhaben nichts verändern. Mit dem Vorhaben wird auch nur eine kleine Fläche zusätzlich versiegelt. Die Grundwasserneubildung wird nur sehr geringfügig reduziert. Da das Grundwasser im betrachteten Raum hauptsächlich durch die Sülze gespeist wird und sich am Gewässer durch den Ersatzneubau wenig verändert, sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten. ,

#### Chemischer Zustand

Da sich die bestehende Situation nicht grundlegend ändert, werden keine Veränderungen der chemischen Zusammensetzung des Grundwasser erwartet.

#### Bewertung:

Die Bewertung erfolgt wie bei den anderen Schutzgütern flächenbezogen entsprechend ihrer aktuellen Nutzung. Das wird die Einteilung und Erfassung der Biotoptypen herangezogen.

Tabelle 6: Bewertung der Gewässer

Bewertung	Biotoptyp	Begründung
Hoch	Gewässer	Dabei handelt es sich um wertvolle Strukturen für den Wasserhaushalt des Gebietes. Veränderungen an den Gewässern wirken sich immer unmittelbar auf den Wasserhaushalt des Gebietes aus.
Mittel	unversiegelte und teilversiegelte Flächen	Diese Bereiche übernehmen Teilfunktionen im Wasserhaushalt und sind sehr wertvoll für das Grundwasser im Gebiet.
Gering	überbaut und versiegelte Flächen	Diese Bereich haben keine bzw. nur sehr geringe Funktionen für den Wasserhaushalt des Gebietes.

## 2.4 Schutzgut Klima und Klimawandel

Im folgenden Absatz werden die unten aufgeführten klimatischen Aspekte aufgenommen:

- Klimadaten wie Temperatur und Niederschlag
- Klimatische Regenerationsleistung
- Luftqualität
- Empfindlichkeit dieses Schutzgutes

Der Aspekt Lärm wird beim Schutzgut Mensch abgehandelt.

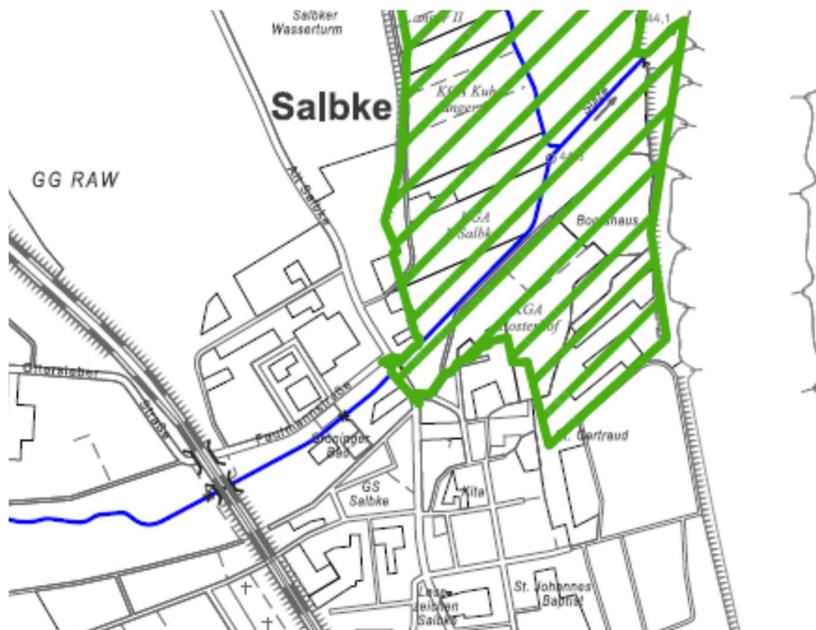
Der Raum um Magdeburg wird auf Grund der niedrigen Jahresniederschlagssumme (um 500 mm) zum Mitteldutschen Trockengebiet (500 mm Jahresisohyete) gezählt. Durch die Hauptwindrichtung Süd – Südwest - West (ca. 46,7 %) verursacht der Regenschatten des Harzes diese relativ geringen Niederschläge.

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.

#### Auswertung des Beiplans „**Stadtklimatische Baubeschränkungsbereiche**“

Das Vorhaben berührt einen stadtklimatischen Baubeschränkungsbereich. Dieser beginnt östlich der Straße und umfasst die unbebauten Flächen in Richtung Elbniederung. In diese Flächen wird mit dem geplanten Vorhaben nur geringfügig eingegriffen.

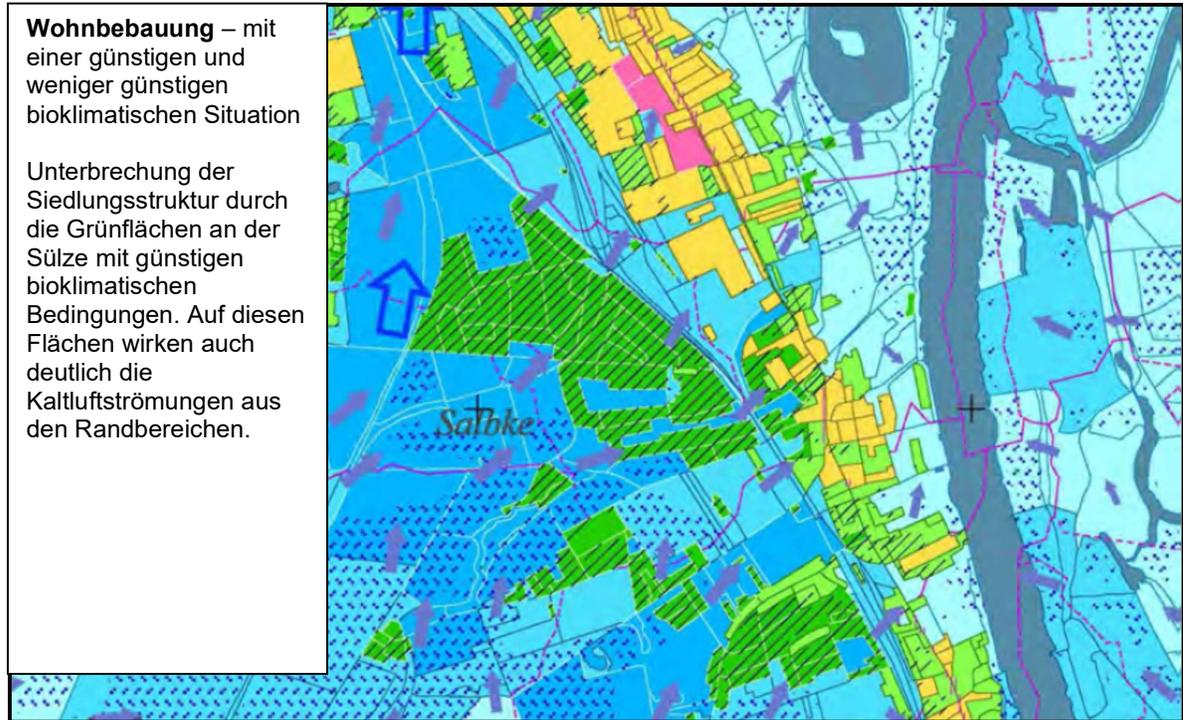
Es handelt sich um einen Ersatzneubau vorhandener Verkehrsanlagen. Daher sind keine Beeinträchtigungen der Klimatischen Funktionen des Raumes zu erwarten. Der klimatisch wertvolle Grünzug entlang der Sülze wird nicht beeinträchtigt. Mit der Versiegelung einer relativ kleinen Fläche am Rand des Baubeschränkungsbereichs wird die Funktion als Frisch- und Kaltluftleitbahn nicht beeinträchtigt.



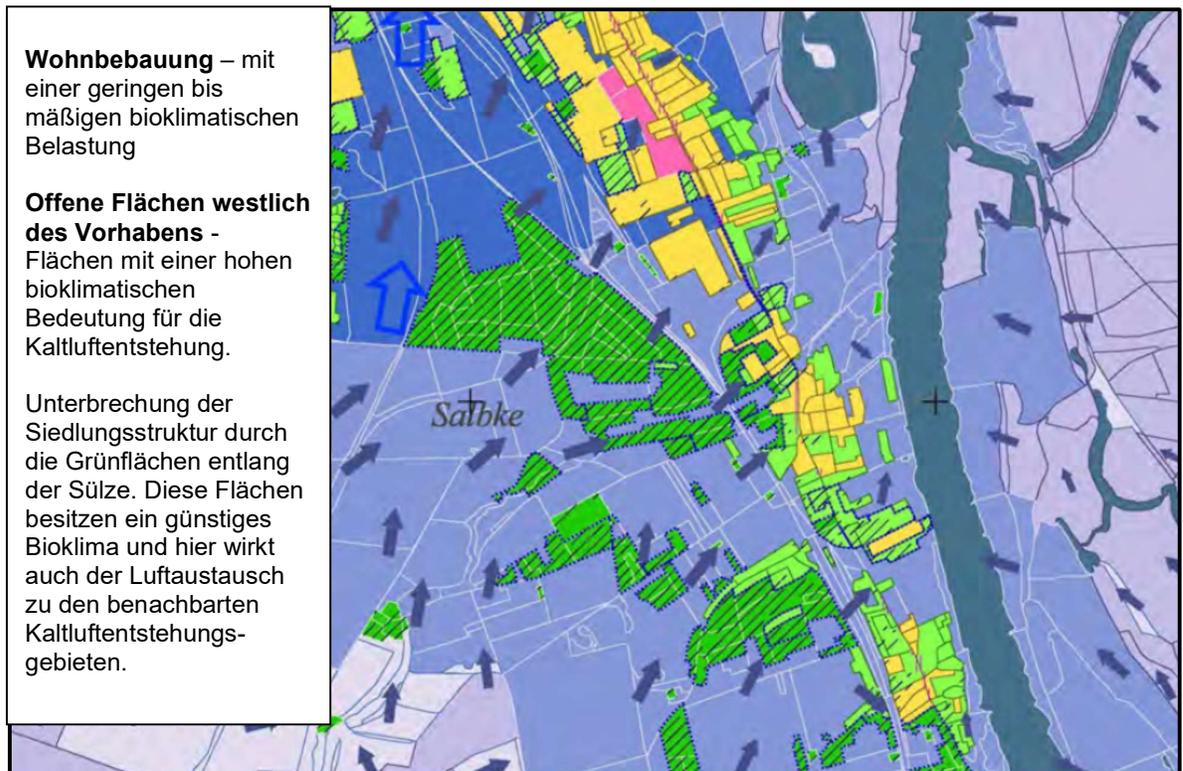
Karte 4: Beiplan zum FNP „Stadtklimatische Baubeschränkungsbereiche“

#### **Auswertung der Analyse der klima- und immissionsökologischen Funktionen im Stadtgebiet von Magdeburg und deren planungsrelevante Inwertsetzung im Rahmen einer vorsorgeorientierten Umweltplanung - Aktualisierung und Fortschreibung 2013**

Klimatisch wertvoll ist die Verbindung zwischen den offenen Ackerflächen (Kaltluftentstehungsgebiete) oberhalb des Vorhabens, an der Sülze und dem Elbtal als wichtige Ventilationsbahn. Diese wird nicht durch das Vorhaben eingeschränkt. Da mit dem vorhandenen dichten Baumbestand die Durchströmung des Gebietes funktioniert, stehen somit auch zukünftigen Pflanzungen keine klimatischen Gründe entgegen. Der Luftaustausch wird bisher durch den westlich angrenzenden Bahndamm stark eingeschränkt. An dieser Situation wird sich durch das Vorhaben nichts verändern. Die geplanten baulichen Anlagen werden die bestehende klimatische Verbindung nicht beeinträchtigen.



Karte 5: Klimafunktionskarte



Karte 6: Planungshinweiskarte

**Luftqualität**

Die Schadstoffbelastung ist an Hand der Grenz- und Richtwerte aus den folgenden Gesetzen und Richtlinien zu beurteilen:

- 39. BImSchV
- TA Luft

**Luftqualität und Feinstaub**

In der näheren Umgebung des Gebietes befinden sich keine Messstationen des Landesamtes für Umweltschutz.

Als Ausgangspunkt sind in der folgenden Tabelle die aktuellen Grenzwerte für einige Luftschadstoffe angegeben. Diese müssen dann mit den Werten aus der Tabelle verglichen und bewertet werden.

Tabelle 7: Bewertungsmaßstäbe für Immissionen

Schadstoff	Grenzwert nach 39. BImSchV vom 02.08.2010 (letzte Änderung vom 18. Juli 2018)	TA Luft	
		Nr. 4.4.1 TA Luft 2002	Nr. 4.2.1 TA Luft 2002 Mittelungszeitraum 1 Jahr
Schwefeldioxid	Schutz menschlicher Gesundheit 350 µg/m³ in einer Stunde mit max. 24 Überschreitungen pro Jahr  Schutz menschlicher Gesundheit 125 µg/m³ über den Tag gemittelt max. 3 Überschreitungen pro Jahr		
Stickoxide	Schutz menschlicher Gesundheit 200 µg/m³ in einer Stunde mit max. 18 Überschreitungen pro Jahr  Schutz menschlicher Gesundheit 40 µg/m³ über ein Jahr gemittelt	30 µg/m³ Mittelungszeitraum Jahr	40 µg/m³
Feinstaub PM 10	Schutz menschlicher Gesundheit 50 µg/m³ über den Tag gemittelt max. 35 Überschreitungen pro Jahr  Schutz menschlicher Gesundheit 40 µg/m³ über ein Jahr gemittelt		40µg/m³
Feinstaub PM 2,5	Schutz menschlicher Gesundheit 25 µg/m³ über ein Jahr gemittelt		
Kohlenmonoxid	Schutz menschlicher Gesundheit 10 mg/m³ höchster 8 Stunden Mittelwert eines Tages		
Ozon	Schutz menschlicher Gesundheit 120 mg/m³ höchster 8 Stunden Mittelwert eines Tages mit max. 25 Überschreitungen pro Jahr		

Nr. 4.4.1 TA Luft 2002 - Immissionswerte für Schwefeldioxid und Stickoxide zum Schutz von Ökosystemen und der Vegetation

Nr. 4.2.1 TA Luft 2002 – Immissionswerte für Stoffe zum Schutz der menschlichen Gesundheit

**Aktuelle Immissionswerte (Jahresmittelwerte)**

Für den Untersuchungsraum wurde keine vergleichbare Station im Luftüberwachungssystem Sachsen – Anhalt (LÜSA) gefunden. Bedingt durch die Lage am Rand der Landeshauptstadt und durch die hohe Verkehrsbelegung auf der Faulmannstraße und der Straße „Alt Salbke“ kann man von einer hohen Vorbelastung ausgehen.

**Klimawandel:**

Betrachtet werden soll in diesem Punkt die Stabilität und Resilienz der vorhandenen Ökosysteme bezogen auf die Veränderungen durch den Klimawandel.

*Generell lässt sich die Entwicklung in Sachsen – Anhalt und speziell in der Landeshauptstadt Magdeburg wie folgt beschreiben.*

*Die Niederschläge werden in der Zukunft geringer und damit nimmt die Trockenheit zu. Es werden weniger Niederschläge im Sommer erwartet und steigende Niederschläge im Winter. Dabei werden sich die Niederschläge auf das Frühjahr konzentrieren. Bei den Klimamodellen geht man von einer möglichen Erhöhung der Jahresdurchschnittstemperatur von 1,8 bis 3,0°C bis zum Ende des Jahrhunderts aus. Eine Zunahme von Wetterextremen wie Starkregen, Hagel, Hitze und Trockenheit wird für die Region erwartet.*

Daraus lässt sich die Bedeutung der Vegetationsstrukturen und ihrer Gefährdung ableiten. Wertvoll sind alle Vegetationsflächen, die ausgleichend auf das Klima wirken wie Wälder, Gebüsche und Baumbestand. Diese sollten erhalten bzw. erweitert werden. Die Resilienz des Gehölzbestands kann durch eine angepasste Artenauswahl deutlich verbessert werden.

Tabelle 8: Klimawandel

Ziele	Umsetzung
- Erhaltung klimaaktiver Strukturen	- Erhaltung eines Teils des Baumbestandes und Wiederherstellung der Allee an der Straße „Alt Salbke“, sowie durch die geplante zusätzliche Baumpflanzung entlang der Faulmannstraße und in der Wendeschleife. - Anlegen von Pflanzflächen im Gebiet
- Beachtung des Klimawandels bei der Artenauswahl	- Pflanzung von stadtklimafesten Arten, die den sich wandelnden Klimabedingungen standhalten. Die detaillierte Artenauswahl erfolgt im Rahmen der Ausführungsplanung.

**Berücksichtigung des Bundes-Klimaschutzgesetzes:**

Das Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) hat den Charakter eines Rahmengesetzes, welches die Ziele und Prinzipien der Klimaschutzpolitik festschreibt. Mit dem Gesetz wird nicht unmittelbar CO<sub>2</sub> eingespart, sondern die Grundlagen für eine nachhaltige Klimapolitik insgesamt geschaffen und verbindlich geregelt.

§ 3 KSG verpflichtet in seiner aktuellen Fassung dazu, Treibhausgasemissionen im Vergleich zum Jahr 1990 bis zum Jahr 2030 um mindestens 65 % und bis zum Jahr 2040 um mindestens 88 % zu mindern. Bis zum Jahr 2045 sind die Treibhausgasemissionen so weit zu mindern, dass Netto-Treibhausgasneutralität erreicht wird.

Im § 13 KSG - Berücksichtigungsgebot - wird geregelt, dass bei Planungen und Entscheidung die Ziele des Klimaschutzgesetzes zu berücksichtigen sind. Maßnahmen werden nicht festgelegt. Mögliche Instrumente können dabei die Verlagerung von Verkehr von der Straße auf die Schiene, die Steigerung der Attraktivität des sog. Umweltverbundes (Fußgängerverkehr, Fahrräder, ÖPNV, Carsharing) eine Effizienzsteigerung der Fahrzeuge sowie der verstärkte Einsatz treibhausgasneutraler Energie sein.

Eckpunkte der Planung bezogen auf das Bundes-Klimaschutzgesetzes:

- Mit dem Vorhaben werden die Anlagen für den ÖPNV (Straßenbahn) erneuert, verbessert und vor allem barrierefrei ausgebaut. Damit entspricht das Vorhaben den Zielen des Klimaschutzgesetzes. Die attraktive Gestaltung des ÖPNV dient der Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Emission im Stadtverkehr Magdeburgs.
- Der Verlust klimaaktiver Strukturen wird im Baubereich durch die festgesetzten Neupflanzungen ausgeglichen und damit wird die klimatische Funktion des Raumes nicht nachhaltig beeinträchtigt.

**Bewertung:**

Die Bewertung des Raumes erfolgt über die lufthygienische Ausgleichsfunktion der Flächen, dem Potential der Flächen, Beeinträchtigungen entgegen zu wirken, als Klimapuffer zu dienen und/oder Frisch- oder Kaltluft zu produzieren. Diese wurde aus dem Klimagutachten des Stadt Magdeburg übernommen.

Tabelle 9: Klima - Bewertung

Biotoptyp Siehe auch Plan Blatt	Bewertung / Bedeutung für das Schutzgut Klima Empfindlichkeit gegenüber den geplanten Baumaßnahmen
HYA – Gebüsch aus überwiegend einheimischen Arten	HOCH
HYC – Gebüsch aus Ziersträuchern	HOCH
FBF – ausgebauter Bachlauf	MITTEL
GSB – Scherrasenflächen	MITTEL
PYA – Beet – Rabatte	MITTEL
URA – Ruderalflur (Baumscheiben)	GERING
PSB – Spielplatz	GERING
HEX – Baumbestand	HOCH
HAE – Allee	HOCH
VSB – Straße	GERING
VWB – ausgebauter Weg	GERING
BSA – Bebauung	GERING
VPX – unbefestigter Platz	GERING

## 2.5 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. Es handelt sich im Untersuchungsraum um einen Teilabschnitt einer nach § 21 NatSchG LSA geschützten Allee.

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 (2019). Hier wurde in der Zwischenzeit eine zweigeschossige Pflegeeinrichtung errichtet

### Beschreibung der vorhandenen Biotoptypen

Die Kennzeichnung der Biotoptypen erfolgt entsprechend der „Kartieranleitung Lebensraumtypen Sachsen – Anhalt vom LAU 11.05.2010. Dies erleichtert die Zuordnung der Flächen im Rahmen der Kompensationsberechnung, denn diese ist auf die Biotoptypen der Kartieranleitung (2010) bezogen.

Erläuterung der Tabelle:

PYD	Biotoptyp entsprechend der Kartieranleitung Lebensraumtypen Sachsen – Anhalt vom LAU 11.05.2010
Erläuterung zum Biotoptyp	

Tabelle 10: Biotoptypen

Siehe Plan 9.1 Blatt 1

Die Biotoptypenkartierung erfolgte für den gesamten Vorhabensraum.

HYA	Gebüsch frischer Standorte (überwiegend einheimische Arten)
Westlich der Brücke hat sich ein naturnahes Gebüsch angesiedelt. Dieses besteht hauptsächlich aus Bäumen und an den Rändern aus Sträuchern. Hier findet man Holunder ( <i>Sambucus nigra</i> ) und verschiedenen kleinen Laubbäumen (Wildlinge). Man findet auf der Fläche Robinien, Bergahorne und Eschen.	
HYC	Gebüsch – Zierpflanzen
Um den Spielplatz wurde ein dichtes Gebüsch aus verschiedenen Sträuchern angepflanzt. Dies dient hauptsächlich zur optischen Abgrenzung zwischen Spielplatz und Gleistrasse. Als Abgrenzung zwischen Spielplatz und Gleisanlage wird das Gehölz in Richtung Gleis durch einen Zaun eingefasst. Es wurden die folgenden Arten festgestellt: Forsythien, Holunder, Feuerdorn, Eiben,	
FBF	Ausgebauter Bachlauf - Schrote
Siehe Punkt 2.3 Wasser, Durch die vorhandene Befestigung (gepflasterte Ufer und Gewässersohle) hat die Sülze nur eine relativ geringe Lebensraumfunktion im betrachteten Abschnitt. Wichtig ist die Verbundfunktion des Gewässers.	
GSB	Scherrasen
Auf den Grünflächen wurde ein Scherrasen angelegt. Dieser ist relativ artenarm und wird regelmäßig gemäht.	

PYA	Beet – Rabatte
Entlang der Straße wurde zwischen der Sülzebrücke und der Einmündung der Gröninger Straße ein schmales Beet zwischen der Fahrbahn und dem Geh-Radweg mit Geranium bepflanzt.	
URA	Ruderalflur – Unterpflanzung der Baumstandorte
Die Baumstandorte in der Straße „Alt Salbke“ wurden mit verschiedenen Stauden oder auch Sträuchern unterpflanzt. Von dieser Bepflanzung sind nur noch geringe Reste vorhanden. Es dominieren Wildkräuter die Baumscheiben.	
PSB	Spielplatz
Es handelt sich um eine größere Sandspielplatzfläche mit Spielgeräten für den Bedarf der umgebenden Wohngebiete.	
HEX	Baumbestand auf der Wendeschleife und an der Straße
Der Baumbestand wurde in der folgenden Tabelle erfasst.	
HAE	Allee aus nicht einheimischen Arten
Der Baumbestand wurde in der folgenden Tabelle erfasst. Bei den Bäumen entlang der Straße „Alt Salbke“ vom Bauanfang bis zur Faulmannstraße handelt es sich um Teile einer nach § 21 NatSchG LSA „geschützten Allee“.	
VSB	Straße und Verkehrsanlage
Mit diesem Biotoptyp werden die vorhandenen Straßenflächen erfasst. Diese sind alle vollständig versiegelt und überwiegend mit Bitumen befestigt	
VWD	Fuß- und ausgebauter Radweg
Die Geh- und Radwegeflächen wurden überwiegend gepflastert. Es sind aber auch Flächen mit einer wassergebundenen Deckschicht vorhanden. Diese sind vegetationsfrei und stark verdichtet.	
BSA	Vorhandene städtische Bebauung
Hiermit wurde die straßenbegleitende Bebauung erfasst. Es handelt sich meist um mehrgeschossige Wohngebäude, deren Erdgeschosse teilweise gewerblich genutzt werden.	
VPX	Unbefestigter Platz
Vegetationsfrei, stark verdichtete Fläche Diese werden hauptsächlich als PKW – Abstellplatz genutzt. Eine Befestigung ist nicht vorhanden. Es handelt sich um zerkleinerten Bauschutt, Schotter, Kies und die anstehende Erde.	

### **Baumbestand (gesamter Baumbestand, einschließlich der Alleen)**

#### **Erfassung und Bewertung des Baumbestandes**

##### **Schadstufen:**

- 1 - einwandfreier Baum, wüchsig bis mittelwüchsig mit günstigen Seitenabständen und natürlichem Jahresaustrieb, kein vorzeitiger Laubfall; ohne Schäden bzw. mit kleineren geheilten Wunden
- 2 - kleinere Schäden an Krone und Stamm, keine Eingriffe in den Wurzelraum, weniger wüchsig, vorzeitiger Laubfall möglich, guter Gesamteindruck, geringer Schädlingsbefall, keine zersetzenden Pilze
- 3 - Schäden an Krone und Stamm, Eingriffe in den Wurzelraum, deutlich erkennbares Totholz in der Krone, Stammschäden bis 25 % des Umfangs, schwach bis sehr schwach wüchsig, mittlerer Schädlingsbefall, Stamm hohl aber standfest
- 4 - Baum stark geschädigt, starke Stammschäden, viel Totholz in der Krone, starke Eingriffe in den Wurzelraum, massiver Schädlingsbefall, Standfestigkeitsprobleme

**Tabelle 11: Baumbestand an der Trasse erfasst für das Gesamtvorhaben**

Nummer	Art	Stammumfang in cm <sup>4</sup>	Schad- stufe 1 – 4	Schutz entsprechend der Baumschutz- satzung
1	Robinie (Robinia pseudoacacia)	157	2	*
2	Robinie (Robinia pseudoacacia)	172	2 – 3	*
3	Robinie (Robinia pseudoacacia)	125	2	*
4	Robinie (Robinia pseudoacacia) Schaden am Stammfuß	157	3	*
5	Robinie (Robinia pseudoacacia) – Anfahrschaden am Stammfuß	158	3	*
6	Robinie (Robinia pseudoacacia)	63	2	*
7	Robinie (Robinia pseudoacacia)	157	2 – 3	*
8	Robinie (Robinia pseudoacacia)	126	2	*
9	Robinie (Robinia pseudoacacia)	125	2	*
10	Robinie (Robinia pseudoacacia)	141	2	*
11	Robinie (Robinia pseudoacacia)	125	2	*
12	Robinie (Robinia pseudoacacia)	125	2	*
13	Robinie (Robinia pseudoacacia)	156	2	*
14	Robinie (Robinia pseudoacacia)	157	2	*
15	Robinie (Robinia pseudoacacia)	125	2	*
16	Robinie (Robinia pseudoacacia)	130	3 - 4	*
17	Robinie (Robinia pseudoacacia)	125	2 - 3	*
18	Robinie (Robinia pseudoacacia)	95	2	*
19	Robinie (Robinia pseudoacacia)	95	2	*
20	Winterlinde (Tilia cordata) – Wurzelausschläge	173	3	*
21	Bergahorn (Acer pseudoplatanus) – Stammschäden	155	3	*
22	Bergahorn (Acer pseudoplatanus)	175	2	*
23	Robinie (Robinia pseudoacacia)	251	2 – 3	*
24	Robinie (Robinia pseudoacacia)	63	2	*
25	Spitzahorn (Acer platanoides) – in den Zaun eingewachsen	63	3	*
26	Spitzahorn (Acer platanoides) – in den Zaun eingewachsen	63	3	*
27	Robinie (Robinia pseudoacacia)	65	2	*
28	Winterlinde (Tilia cordata)	110	2 – 3	*
29	Robinie (Robinia pseudoacacia)	65	2	*
30	Winterlinde (Tilia cordata)	172	2 – 3	*
31	Robinie (Robinia pseudoacacia)	48	2	-
32	Winterlinde (Tilia cordata)	95	2 – 3	*
33	Spitzahorn (Acer platanoides) – mehrstämmig	65 / 32 / 32 / 65 / 48	3	*
34	Bergahorn (Acer pseudoplatanus) – mehrstämmig am Ufer	125 / 95 / 65	3	*
35	Bergahorn (Acer pseudoplatanus)	158	2	*
36	Götterbaum (Alianthus altissima)	95	2	*
37	Winterlinde (Tilia cordata)	125	2 – 3	*
38	Winterlinde (Tilia cordata)	125	2 – 3	*

<sup>4</sup> Der Stammumfang wurde den Vermessungsunterlagen entnommen.

Nummer	Art	Stamm- umfang in cm <sup>4</sup>	Schad- stufe 1 – 4	Schutz entsprechend der Baumschutz- satzung
39	Winterlinde (Tilia cordata) – Stockausschläge unter Durchmesser 10 cm	-	-	-
40	Spitzahorn (Acer platanoides) – Stockausschläge unter Durchmesser 10 cm	-	-	-
41	Winterlinde (Tilia cordata) – mehrstämmig	48 / 45	3	-
42	Spitzahorn (Acer platanoides)	65	2	*
43	Winterlinde (Tilia cordata) – mehrstämmig	95 / 96	3	*
44	Pyramidenpappel (Populus nigra Italica) mehrstämmig	220	3 – 4	*
45	Pyramidenpappel (Populus nigra Italica) mehrstämmig	95 / 95	3	*
46	Pyramidenpappel (Populus nigra Italica)	258	3	*
47	Apfel (Malus – Hybride)	95	2 – 3	*
48	Winterlinde (Tilia cordata)	95 / 95	3	*
49	Winterlinde (Tilia cordata)	65 / 65	3	*
50	Winterlinde (Tilia cordata)	65	2	*
51	Winterlinde (Tilia cordata)	125	2	*
52	Winterlinde (Tilia cordata)	126	2	*
53	Hainbuche (Carpinus betulus)	65	2	*
54	Winterlinde (Tilia cordata) - Stockausschläge	-	-	-
55	Winterlinde (Tilia cordata) - Stockausschläge	-	-	-
56	Winterlinde (Tilia cordata) - Stockausschläge	-	-	-
57	Winterlinde (Tilia cordata)	125	2 – 3	*
58	Winterlinde (Tilia cordata)	158	2 – 3	*
59	Winterlinde (Tilia cordata)	188	2 – 3	*
60	Winterlinde (Tilia cordata)	125	2 – 3	*
61	Winterlinde (Tilia cordata)	126	2 – 3	*
62	Winterlinde (Tilia cordata)	125	2 – 3	*
63	Winterlinde (Tilia cordata)	185	2 – 3	*
64	Winterlinde (Tilia cordata)	126	2 – 3	*
65	Winterlinde (Tilia cordata)	158	2 – 3	*
66	Winterlinde (Tilia cordata)	125	2 – 3	*
67	Winterlinde (Tilia cordata)	126	4	*
68	Robinie (Robinia pseudoacacia)	65	2	*
69	Hybridpappel (Populus – Hybride) dreistämmig	94 /62 /45	3	*
70	Esche (Fraxinus excelsior) zweistämmig	40/25	3 – 4	-
71	Robinie (Robinia pseudoacacia)	94	3	*
72	Bergahorn (Acer pseudoplatanus)	95	2	*
73	Bergahorn (Acer pseudoplatanus)	125	2	*
74	Bergahorn (Acer pseudoplatanus)	65	2	*
75	Bergahorn (Acer pseudoplatanus)	94	2	*
76	Bergahorn (Acer pseudoplatanus)	180	2	*

	Bäume innerhalb einer Geschützte Allee nach § 21 NatSchG LSA in der Straße Alt Salbke
--	---

Die Bäume 71 – 75 bilden einen sehr dichten Gehölzbestand, bei dem die aufgenommenen Bäume noch durch eine Vielzahl an dünneren Sämlingen begleitet werden, daher werden diese Bäume nicht als Einzelbäume bilanziert, sondern als Gehölzfläche, als zusammenhängender Bestand. Dies bildet auch besser die Realität ab.

## **Artenschutz**

### **Artenschutzrechtliche Betrachtungen**

Auf der Grundlage des § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten:

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).

Es ist weiter festgelegt (Abs. 5), dass die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5 im Falle von Eingriffen gleichfalls gelten.

Auf eine gesonderte Erfassung der vorkommenden Tierarten wurde verzichtet. Durch die Lage an einem stark befahrenen Knotenpunkt ist nicht mit dem Vorkommen von streng und/oder besonders geschützten Arten zu rechnen. Vorkommende Vogelarten sind Kulturfolger (bestehende Störungen durch Passanten und Verkehr) und weit verbreitet. Auch wurden die zu fallenden Bäume im Winter 2018/2019 kontrolliert. Dabei wurden kein Bruthöhlen festgestellt. Bei den Fällarbeiten muss noch einmal nachgesehen werden ob in der Zwischenzeit sich geschützte Arten angesiedelt haben.

Aus diesem Grund kann man davon ausgehen, dass bei einer Einhaltung der zeitlichen Befristung nach § 39 BNatSchG die artenschutzrechtlichen Verbote nach § 44 BNatSchG nicht verletzt werden. Es handelt sich um einen potentiellen Wanderkorridor für Fische, Fischottern und Biber, die von der Elbe in die Sülze wandern wollen. Dies muss bei der Brückenplanung berücksichtigt werden.

## **Naturschutz**

Geschützte Objekte nach den §§ 23 – 30 BNatSchG und § 22 NatSchG LSA sind im Bereich der Trasse und in der näheren Umgebung nicht vorhanden. Einzig geschützte Bäume nach der Satzung zum Schutz des Baumbestandes, der Großsträucher und Klettergehölze als geschützter Landschaftsbestandteil in der Stadt Magdeburg – Baumschutzsatzung – vom 06.02.2009 stehen im Nahbereich der Trasse.

### **Geschützte Alleeen nach § 21 NatSchG LSA**

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 (Baum Nummer 1 bis 19).



Bild 3: Straße „Alt Salbke“ mit der geschützten Allee

#### **Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt**

Nachfolgende Definition des LAU zu Alleen und einseitigen Baumreihen wird seitens des MLU fachlich bestätigt und ist bis auf weiteres zu verwenden.

#### **Definition:**

#### **Alleen und einseitige Baumreihen an öffentlichen oder privaten Verkehrsflächen und Feldwegen**

#### **Begriff:**

Alleen sind regelmäßig bepflanzte lineare Bestände von Bäumen, die öffentliche oder private Verkehrsflächen und Feldwege auf beiden Seiten begrenzen.

Einseitige Baumreihen sind regelmäßig bepflanzte Bestände von Bäumen an nur einer Seite öffentlicher oder privater Verkehrsflächen und Feldwege.

*Verkehrsflächen sind unbebaute Landflächen, die dem Straßen-, Schienen- oder Wasserverkehr dienen. Dazu zählen auch Brücken, Geh- und Radwege sowie im Zusammenhang mit Verkehrswegen stehende Schutz-, Trenn-, Park- oder Seitenstreifen, Böschungen und Gräben.*

#### **Einstufungskriterien:**

Zur Einstufung als geschützte Allee und einseitige Baumreihe an öffentlichen oder privaten Verkehrsflächen und Feldwegen muss diese Allee bzw. Baumreihe eine Mindestlänge von 100 m aufweisen.

- Die Bäume müssen in regelmäßigen Abständen gepflanzt sein.
- Lückige Baumbestände werden nicht aufgenommen, sobald der Anteil einer Lücke 50 m bzw. der Lücken in ihrer Summe 50 % der Gesamtlänge überschreitet.
- Die Herkunft der Baumart (heimisch oder fremdländisch) spielt im Siedlungsbereich für den Schutzstatus keine Rolle.
- Bestehende Alleen und einseitige Baumreihen in der freien Natur sind ebenfalls als geschützt einzustufen.
- Bei der Neuanlage von Alleen und einseitige Baumreihen in der freien Natur ist darauf zu achten, dass nur Pflanzgut gebietseigener Gehölzarten sowie Hochstammobstbäume verwendet werden dürfen.

**Kennzeichnende Pflanzenarten**

Einheimische Baumarten

**Kennzeichnende Tierarten**

a) Vögel (Aves):

Entsprechend dieser Definition wurden entlang der Straße eine Allee / Baumreihe festgestellt. Diese wurden auf dem Bestands- und Konfliktplan gekennzeichnet:

**Allee**

Am Bauanfang endet eine Allee aus Robinien entlang der Straße „Alt Salbke“, die den beidseitigen Rad- und Gehweg begleitet. Im Baufeld ist die Allee zweireihig ausgebildet und endet kurz vor dem Knotenpunkt mit der Faulmannstraße.

Baumart: Robinien (*Robinia pseudoacacia*)  
 Anzahl der Bäume: 19 Bäume sind von der Baumaßnahme betroffen. Davon müssen 17 gerodet werden.  
 Länge: Innerhalb des Untersuchungsraumes hat die Allee eine Länge von 170 m.  
 Im Bestand hat die Allee eine Lücke von 30 m. Sie setzt sich aber außerhalb des Bauvorhabens noch fort.  
 Zustand der Bäume: siehe folgende Tabelle, Insgesamt ist die Allee in einem guten Zustand.

Tabelle 12: Baumbestand der Allee

Nummer	Art	Stammumfang in cm	Schadstufe 1 – 4	Schutz entsprechend der Baumschutzsatzung
1	Robinie ( <i>Robinia pseudoacacia</i> )	157	2	*
2	Robinie ( <i>Robinia pseudoacacia</i> )	172	2 – 3	*
3	Robinie ( <i>Robinia pseudoacacia</i> )	125	2	*
4	Robinie ( <i>Robinia pseudoacacia</i> ) Schaden am Stammfuß	157	3	*
5	Robinie ( <i>Robinia pseudoacacia</i> ) – Anfahrschaden am Stammfuß	158	3	*
6	Robinie ( <i>Robinia pseudoacacia</i> )	63	2	*
7	Robinie ( <i>Robinia pseudoacacia</i> )	157	2 – 3	*
8	Robinie ( <i>Robinia pseudoacacia</i> )	126	2	*
9	Robinie ( <i>Robinia pseudoacacia</i> )	125	2	*
10	Robinie ( <i>Robinia pseudoacacia</i> )	141	2	*
11	Robinie ( <i>Robinia pseudoacacia</i> )	125	2	*
12	Robinie ( <i>Robinia pseudoacacia</i> )	125	2	*
13	Robinie ( <i>Robinia pseudoacacia</i> )	156	2	*
14	Robinie ( <i>Robinia pseudoacacia</i> )	157	2	*
15	Robinie ( <i>Robinia pseudoacacia</i> )	125	2	*
16	Robinie ( <i>Robinia pseudoacacia</i> )	130	3 - 4	*
17	Robinie ( <i>Robinia pseudoacacia</i> )	125	2 - 3	*
18	Robinie ( <i>Robinia pseudoacacia</i> )	95	2	*
19	Robinie ( <i>Robinia pseudoacacia</i> )	95	2	*

	Die gekennzeichneten Bäume müssen für den Ausbau des Knotens und den barrierefreien Ausbau der Haltestellen gerodet werden.
--	---

**FFH - Verträglichkeit**

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

**Bewertung:**

Tabelle 13: Bewertungsschema

Bewertung	Kriterienausprägung			
	Seltenheit	Naturnähe	Regenerationsvermögen	Standortverhältnisse
Sehr hoch	selten; Vorkommen gefährdeter Arten oder Pflanzengesellschaften Rote Liste und § 37 (NatSchG LSA) Biotope	extensive bis fehlende Nutzung natürlich / naturnah	kaum bis nicht wiederherstellbar	vom Durchschnitt stark abweichende Standortverhältnisse, (feucht/nass; trocken; nährstoffarm)
Hoch	selten bis verbreitet, vereinzelt Vorkommen gefährdeter Arten	naturnah; mäßig intensive bis fehlende Nutzung, standortgerechte Bepflanzung	bedingt bis kaum wiederherstellbar	vom Durchschnitt abweichende Standortverhältnisse
Mittel	verbreitet – häufig	bedingt naturnah; mäßige intensive Nutzung	gut bis bedingt wiederherstellbar	mittlere Standortverhältnisse
Gering	häufig	naturfern, intensive Nutzung	gut wiederherstellbar	naturferne eutrophe Standortverhältnisse, gestörte Standorte

Mit der oben beschriebenen Bewertung und den spezifischen Beeinträchtigungen von dem geplanten Vorhaben wird die Empfindlichkeit der einzelnen Biotoptypen in Bezug auf Veränderungen dargestellt. Die Bewertung dokumentiert die Bedeutung / die Leistungsfähigkeit / den Wert der Biotoptypen. Dagegen beschreibt die Empfindlichkeit auf der Grundlage der Bewertung die Sensibilität der Biotoptypen gegenüber von Veränderungen.

Es handelt sich um einen Raum im Stadtgebiet mit einer hohen Bevölkerungsdichte. Auch sind die naturräumlichen Verhältnisse nicht besonders ausgeprägt. Daher fehlen im Untersuchungsraum sehr wertvolle Flächen und es kann keins der vorhandenen Biotope mit „SEHR HOCH“ bewertet werden.

Angesichts des geplanten Straßenbahnbauvorhabens sind vor allem die folgenden Kriterien relevant:

**1. Empfindlichkeit gegenüber Flächenverlust und Zerstörung.**

Gegenüber dem Flächenverlust und der Zerstörung ergibt sich die Empfindlichkeit der Biotope entsprechend ihrer Wertigkeit im Naturhaushalt. Durch Flächenverlust und Zerstörung verlieren die Biotope alle Funktionen im Naturhaushalt.

**2. Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidung**

Die Empfindlichkeit gegenüber einer Zerschneidung funktionaler Zusammenhänge bzw. von Lebensräumen verhält sich entsprechend zu der Bewertung der jeweiligen Biotoptypen. Hoch empfindlich ist die Zerschneidung von Ausbreitungsachsen im Biotopverbund und von Wanderwegen von Tierarten. Dieser Aspekt kann für das vorliegende Vorhaben vernachlässigt werden. Die wichtigste Verbundachse im Untersuchungsraum ist die Sülze (Gewässerlauf). Diese ist vom Vorhaben nicht betroffen. Eingriffe ergeben sich nur aus dem Ausbau der Einleitstellen und Brücke.

### 3. Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag und Verlärmung

Die Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag und Verlärmung entspricht ebenfalls der biotopspezifischen Bewertung.

Die oben beschriebene Bewertung und die Empfindlichkeit werden in der folgenden Tabelle für die einzelnen Biotoptypen zusammengefasst.

Tabelle 14: Bewertung der Biotoptypen bezogen auf die Biotopfunktion

Biototyp Siehe auch Plan Blatt	Bewertung Empfindlichkeit gegenüber den geplanten Baumaß- nahmen	Empfindlichkeit gegenüber			
		Zerstörung	Zerschneidung	Schadstoff- eintrag	Grundwasser- absenkung
HYA – Gebüsch aus überwiegend einheimischen Arten	HOCH	HOCH	HOCH	MITTEL	MITTEL
HYC – Gebüsch aus Ziersträuchern	MITTEL	MITTEL	MITTEL	MITTEL	MITTEL
FBF – ausgebauter Bachlauf	HOCH	HOCH	HOCH	HOCH	HOCH
GSB – Scherrasenflächen	MITTEL	MITTEL	MITTEL	GERING	MITTEL
PYA – Beet – Rabatte	MITTEL	MITTEL	MITTEL	MITTEL	MITTEL
URA – Ruderalflur (Baumscheiben)	MITTEL	MITTEL	GERING	GERING	MITTEL
PSB – Spielplatz	GERING	GERING	GERING	GERING	GERING
HEX – Baumbestand	HOCH	HOCH	HOCH	HOCH	HOCH
HAE – Allee	HOCH	HOCH	HOCH	HOCH	HOCH
VSB – Straße	GERING	GERING	GERING	GERING	GERING
VWB – ausgebauter Weg	GERING	GERING	GERING	GERING	GERING
BSA – Bebauung	GERING	GERING	GERING	GERING	GERING
VPX – unbefestigter Platz	GERING	GERING	GERING	GERING	GERING

#### Zusammenfassung der Bewertung:

Die wertvollsten Flächen/Strukturen als Ergebnis der Untersuchung für den LBP sind im Untersuchungsraum:

- Baumreihen beidseitig der Straße, vor allem an der Straße „Alt Salbke“
- Gebüsche und Baumbestand auf dem Spielplatz
- naturnahe Gebüsche östlich der Brücke über die Sülze

## **2.6 Schutzgut Landschaft**

Durch die Biotoptypen- und Nutzungstypenkartierung, sowie durch mehrmalige 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 Stadtraum entlang der Straße wurde entsprechend der Raumtypen aus der Landschaftsbildanalyse (siehe unten) zugeordnet. Diese Raumtypen besitzen eine ähnliche „Charakteristik“ (Eigenart), „Vielfalt“ und „Schönheit“ und können deshalb bei der Bewertung der Empfindlichkeit gegenüber dem geplanten Vorhaben zusammengefasst betrachtet werden.

Der Untersuchungsraum wird stark von den vorhandenen Verkehrsanlagen geprägt. Deutlich wirken die Verkehrsbauten, Gleisanlagen und technischen Bauten. Sie bestimmen den städtischen Charakter der Flächen. Es handelt sich um einen Talraum am Rand einer historisch gewachsenen Siedlung, die seit vielen Jahren zum Stadtgebiet der Landeshauptstadt gehört. Aus dieser historischen Entwicklung und der Topographie hat sich der deutlich erkennbare Grünzug entlang der Sülze entwickelt. Dieser stellt eine städtebauliche Zäsur dar. An dieser Gliederung des Stadtraumes wird sich durch die geplanten Maßnahmen nichts verändern.

Es wurden die folgenden Raumtypen / Stadträume festgestellt. Diese werden kurz beschrieben und anschließend bewertet.

### **Verkehrsanlagen mit Begleitgrün:**

Der Untersuchungsraum wird hauptsächlich aus den Verkehrsanlagen (Straßenräumen) gebildet. Diese bestehen aus zwei bzw. mehrspurigen Fahrbahnen und den Nebenanlagen. In den Nebenanlagen begleiten Baumreihen den Straßenraum. Diese Baumreihen sind typisch für den Straßenraum und bestimmen / prägen die Stadträume.

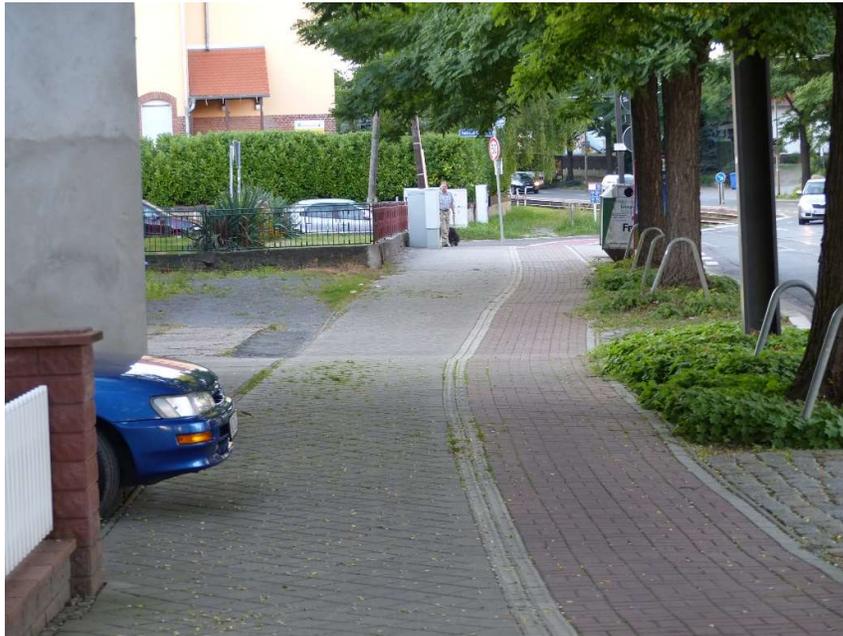


Bild 4: Seitenanlagen mit dem Verkehrsbegleitgrün

### **Grünflächen:**

Zentral befindet sich südlich der Sülze ein Grünzug, der an den Freiflächen am Gröninger Bad beginnt und bis zur Elbe reicht. Dieser wird durch den Spielplatz innerhalb der Wendeschleife betont. Hier findet man auch einen alten Baumbestand, der deutlich den Raum prägt.



Bild 5: Grünflächen neben dem Spielplatz

**Wohnbebauung:**

Die Wohnbebauung begleitet als Raumkante die oben beschriebenen Straßen. Wichtig ist die Ablesbarkeit der Topografie mit der Kirche auf dem höchsten Punkt der Umgebung und damit der Markierung des historischen Siedlungsschwerpunktes.



Bild 6: Wohnbebauung mit gewerblichen Nutzungen

### Bewertung und Beurteilung der Empfindlichkeit

Wie oben dargestellt, treffen verschiedenste Raumtypen im Geltungsbereich aufeinander. Dies charakterisiert auch den Raum.

Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben	Raumtyp
Hoch (Die Eigenart des Gebietes wird massiv durch das Vorhaben verändert.)	Derartige Flächen sind im Gebiet vorhanden zum Beispiel der Baumbestand an den Straßen.
Mittel (Die Eigenart des Gebietes wird verändert, kann aber durch gezielte Gestaltungsmaßnahmen erhalten werden.)	Siedlungsbereich
Gering (Das Gebiet behält seine Eigenart.)	Gewerbe und Verkehrsanlagen

Tabelle 15: Bewertung des Schutzgutes Landschaft bezogen auf die Biotoptypen

Raumtyp	Bewertung / Bedeutung für das Schutzgut Landschaft Empfindlichkeit gegenüber den geplanten Baumaßnahmen
HYA – Gebüsch aus überwiegend einheimischen Arten	HOCH
HYC – Gebüsch aus Ziersträuchern	HOCH
FBF – ausgebauter Bachlauf	GERING
GSB – Scherrasenflächen	MITTEL
PYA – Beet – Rabatte	HOCH
URA – Ruderalflur (Baumscheiben)	GERING
PSB – Spielplatz	MITTEL
HEX – Baumbestand	HOCH
HAE – Allee	HOCH
VSB – Straße	GERING
VWB – ausgebauter Weg	GERING
BSA – Bebauung	HOCH
VPX – unbefestigter Platz	GERING

## 2.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Untersuchungsraum sind keine Kultur- oder sonstigen Schutzgüter vorhanden.

## 2.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Wesentlich an der Landschaftsplanung ist die Betrachtung der ökologischen Wechselwirkungen der einzelnen Schutzgüter untereinander. Bei den Wechselwirkungen können verschiedene Effekte auftreten, einmal, dass sich die Schutzgüter neutral zueinander verhalten, zum anderen, dass sich die Schutzgüter gegenseitig ausschließen bzw. ohne Wechselwirkungen überlagern und als letztes, dass sich die Schutzgüter bzw. Eingriffe in diese Schutzgüter gegenseitig verstärken (Synergieeffekt). Auch sind die Fälle zu betrachten, bei denen eine Wirkung auf verschiedene Ursachen zurückgeht.

Diese Synergieeffekte ergeben sich aus den Wirkungen bestimmter Biotopstrukturen auf verschiedene Schutzgüter, wie zum Beispiel des Bodens. Veränderungen am belebten Oberboden wirken vorerst nur auf diesen. In der Kette der ökologischen Wirkzusammenhänge entstehen zeitlich versetzt, Beeinträchtigungen/Auswirkungen auf das Grund- und Oberflächenwasser, die Arten und Lebensgemeinschaften und letztlich über die Nahrungskette auch auf den Menschen.

Darstellung der Wechselwirkungen

In der folgenden Tabelle wurden die möglichen Wechselwirkungen bei diesem Vorhaben kurz tabellarisch zusammengefasst. Auch sind durch die vorhandene Trasse und die bestehenden Vorbelastungen die Wechselwirkungen sehr gering.

Tabelle 16: Übersicht Wechselwirkungen

Eingriff	Schutzgut	Wechselwirkungen
Versiegelung und Überbauung von Flächen	Boden	Verlust des Bodens (Bodenfunktion)
	Wasser	Reduzierung der Grundwasserneubildung
		Überbauung von Gewässern
		Erhöhung des Gebietsabflusses
	Klima	Reduzierung der klimatischen Regenerationsfähigkeit des Raumes
	Tiere und Pflanzen	Verlust an Lebensraum und an Pflanzen
	Mensch	Geringfügige Veränderung des Mikroklimas → Änderung der Lebensbedingungen
Veränderung des Wohnumfeldes		
Landschaft	Veränderung des Landschaftsbildes	
Lärm	Mensch	Beeinträchtigung des Wohnumfeldes und der Wohnbedingungen Gesundheit
	Tiere und Pflanzen	Beeinträchtigung des Lebensraumes von Tieren
Erschütterungen	Mensch	Beeinträchtigung des Wohnumfeldes und der Wohnbedingungen Gesundheit
	Tiere und Pflanzen	Beeinträchtigung des Lebensraumes von Tieren

Eingriff	Schutzgut	Wechselwirkungen
Verlust von Vegetationsstrukturen	Tiere und Pflanzen	Verlust an Pflanzen und des Lebensraumes für Tiere
	Klima	Verlust von klimaaktiven Strukturen
	Boden	Verlust der bodenschützenden Vegetation
	Wasser	Verlust der grundwasserschützenden Vegetation
	Mensch	Veränderung des Wohnumfeldes
	Landschaft	Veränderung des Landschaftsbildes
Entlastung des Naturhaushaltes durch die Stärkung des ÖPNV. Reduzierung des MIV	Boden	Reduzierung des Schadstoffeintrags durch die Reduzierung der Emissionen von der Straße
	Wasser	
	Klima	
	Tiere und Pflanzen	
	Mensch	

## 2.9 Zusammenfassung

Die Bewertung der Kultur- und sonstigen Sachgüter spiegelt sich in den anderen Schutzgütern (vor allem im Schutzgut Mensch) wider und wird deshalb nicht gesondert aufgeführt. Die baulichen Anlagen, die Gartenanlage oder das Bodendenkmal werden entsprechend des Denkmalpflegegesetzes LSA geschützt und bei Eingriffen ist entsprechend der gesetzlichen Regelungen zu verfahren.

**Tabelle 17: Zusammenfassung der Einzelbewertungen:**

Biotoptyp	Schutzgut Empfindlichkeit gegenüber den geplanten Baumaßnahmen					
	Mensch	Boden	Wasser <sup>5</sup>	Klima	Tiere und Pflanzen	Landschaft
HYA – Gebüsch aus überwiegend einheimischen Arten	HOCH	MITTEL	MITTEL	HOCH	MITTEL	HOCH
HYC – Gebüsch aus Ziersträuchern	HOCH	MITTEL	MITTEL	HOCH	MITTEL	HOCH
FBF – ausgebauter Bachlauf	MITTEL	GERING	HOCH	MITTEL	HOCH	GERING
GSB – Scherrasenflächen	MITTEL	MITTEL	MITTEL	MITTEL	MITTEL	MITTEL
PYA – Beet – Rabatte	MITTEL	MITTEL	MITTEL	MITTEL	MITTEL	HOCH
URA – Ruderalflur (Baumscheiben)	GERING	MITTEL	MITTEL	GERING	MITTEL	GERING
PSB – Spielplatz	HOCH	GERING	MITTEL	GERING	GERING	MITTEL
HEX – Baumbestand	MITTEL	MITTEL	MITTEL	HOCH	HOCH	HOCH
HAE – Allee	MITTEL	MITTEL	MITTEL	HOCH	HOCH	HOCH
VSB – Straße	GERING	GERING	GERING	GERING	GERING	GERING
VWB – ausgebauter Weg	GERING	GERING	GERING	GERING	GERING	GERING
BSA – Bebauung	HOCH	GERING	GERING	GERING	GERING	HOCH
VPX – unbefestigter Platz	GERING	GERING	MITTEL	GERING	GERING	GERING

Die wertvollsten Bereiche sind:

- Baumreihen (Allee) entlang der Straße „Alt Salbke“
- Baumbestand auf der Wendeschleife (Spielplatz)
- Gewässer Sülze
- Strauchbestand auf dem Spielplatz
- Naturnaher Strauchbestand östlich der Sülzebrücke

Diese wertvollen Lebensräume wurden bei der weiteren Planung berücksichtigt. Im Rahmen des Ökologischen Variantenvergleichs wurde die umweltverträglichste Variante ermittelt. Diese wird mit der vorliegenden Planung umgesetzt.

<sup>5</sup> Ableitung aus der Bewertung des Schutzgutes Wasser bezogen auf die Biotoptypen, entsprechend der Funktion der Flächen.

### **3. Auswirkungen des Vorhabens**

#### **3.1 Ergebnis des ökologischen Variantenvergleichs**

Übernommen aus dem ökologischen Variantenvergleich vom Büro W. Westhus 2016.

Nach der Gegenüberstellung der fünf Grundvarianten wurden die Vor- und Nachteile zusammengefasst und ausgewertet. Es handelt sich bei den im Jahr 2016 entwickelten fünf 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 Lage des Hochwasserschutzes entlang der Sülze (Neubau – LHW Vorhaben), sowie der Ersatzneubau der Brücke beachten. Die ehemals geplante Hochwasserschutzanlage ist entfallen und ist nicht mehr Bestandteil der Planunterlage.

Insgesamt sind die Eingriffe bei allen betrachteten Varianten vergleichbar. In jeder Variante muss zur Umsetzung des Planungszieles massiv in die vorhandenen Allee eingegriffen werden. Im Detail unterscheiden sich diese durch geringfügig unterschiedliche Ver- und Entsiegelungsflächen und den Umfang der Eingriffe im Bereich der Wendeschleife.

Als Ergebnis des Variantenvergleichs wurde als 1. Schritt festgestellt, dass die Variante 5 mit den geringsten Auswirkungen auf Natur und Umwelt verbunden ist. Aus dieser Variante 5 wurde die Variante 6 entwickelt. 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. Die Verschiebung wurde bei den Varianten 1 – 5 nicht berücksichtigt und würde hier ebenfalls zu erheblichen zusätzlichen Beeinträchtigungen führen.

Die Variante 6 wurde aus der Variante 5 unter Beachtung von Forderungen und Hinweise weiter entwickelt. Diese bildet die Grundlage für die weitere Entwurfsbearbeitung. Diese Variante 6 wurde qualifiziert und weiterentwickelt. Wichtig ist die naturschutzrechtliche Forderung, dass die vorhandene Allee weitgehend wiederherzustellen ist.

#### **3.2 Beschreibung des Vorhabens**

##### **Verkehrsanlagen**

###### **Planerische Beschreibung**

Die Landeshauptstadt Magdeburg, vertreten durch das Tiefbauamt als zuständiges Fachamt, plant als Vorhabenträger 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 sollen im Zuge der Bauarbeiten die Anlagen des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) barrierefrei ausgebaut werden. 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.

Der Planungsbereich umfasst jedoch nicht nur den unmittelbaren Knotenpunkt selbst. Vielmehr erfordern die zu berücksichtigenden Planungsziele ein weiteres Eingreifen in die Bestandssituationen der beiden Knotenpunktstraßen. Die Straße Alt Salbke kann hierbei als Nord-Süd-Achse, von welcher in westseitiger Richtung die Faulmannstraße abzweigt, betrachtet werden.

Der Planungsbereich lässt sich gut über die angrenzenden Straßen definieren. Hierbei liegt die nördliche Ausbaugrenze nördlich der Ferdinand-Schrey-Straße, die südliche auf Höhe der Kirche St. Gertraud sowie die westseitige zwischen der ersten und zweiten Einmündung der Gabelsbergerstraße.

Südlich der Faulmannstraße, parallel zur Bebauung, verläuft der Vorfluter Sülze mit Fließrichtung zur Elbe. Bestandteil des südlichen Planungsbereiches sind auch das Brückenbauwerk über die Sülze sowie die Wendeschleife der Magdeburger Verkehrsbetriebe (MVB).

### **Straßenbauliche Beschreibung**

Der zu betrachtende Planungsabschnitt des Knotenpunktes unterteilt sich in die beiden zuvor vorgestellten Straßen Alt Salbke und Faulmannstraße. Zum besseren Verständnis werden deshalb nachfolgend die beiden Straßenzüge einzeln vorgestellt. Der Planungsbereich ist auf den Lageplänen dargestellt.

#### **Alt Salbke**

In Nord-Süd-Ausdehnung besitzt die geplante Baumaßnahme eine Länge von ca. 300 m und ist beidseitig durch vorhandene Bebauung eingefasst. Als vorhabenprägende Bebauung sind neben den Bestandsbauten insbesondere die Gleisanlagen samt deren Haltestellen, das Brückenbauwerk zur Querung der Sülze sowie die Wendeschleife für den ÖPNV südlich der Sülze zu nennen.

Aufgrund der variierenden Bebauung ergeben sich Querschnittsbreiten von ca. 21,0 m (im Bereich südlich der Faulmannstraße und des Brückenbauwerkes zur Querung der Sülze) bis zu ca. 25,0 m (im Bereich südlich der Einmündung der Ferdinand-Schrey-Straße). Im Bereich der geplanten Haltestellenanlagen stehen ca. 24,5 m im Querschnitt zur Verfügung. Der Ausbau hat aufgrund der geometrischen Umgestaltung grundhaft zu erfolgen. Die Fahrstreifen der Straße selbst sind an sich ausreichend dimensioniert, jedoch verschlissen und aufgrund der Querschnittsneugestaltung zu erneuern. Es ist dabei zu prüfen, inwiefern die Bestandsnebenanlagen unter Berücksichtigung regelgerechter Radverkehrsanlagen erhalten werden können. Die vorhandene Straßencharakteristik kann eindeutig als Verbindungsstraße charakterisiert werden. Mit den geplanten Umbaumaßnahmen soll dieser Funktionalität entsprochen werden. Der Straßenoberbau wird aufgrund der Daten zum Verkehrsmodell der Landeshauptstadt Magdeburg aus den Jahren 2012 sowie den prognostizierten Daten für das Jahr 2030 für eine Belastungsklasse 10 (Bk10) entsprechend den Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (RStO 12) festgelegt.

#### **Faulmannstraße**

Der Planabschnitt Faulmannstraße erstreckt sich vom Knotenpunkt Alt Salbke / Faulmannstraße in westseitige Richtung über ca. 110 m bis westlich der Einmündung Gabelsberger Straße. Bis in den Spätherbst des Jahres 2017 besaß auch die Faulmannstraße wie die Straße Alt Salbke eine doppelseitige straßenbegleitende Bebauung. Zwischen den vorhandenen Bauten ergaben sich überplanbare Querschnittsbreiten von ca. 11,50 m, die jedoch keineswegs ausreichend waren, um durch Umstrukturierungsmaßnahmen wesentliche Verbesserungen (Aufweitungen, separate Abbiegespuren, größere Krümmenradien) zu erreichen. Aus diesem Grund veranlasste die Landeshauptstadt Magdeburg den Grunderwerb der nördlichen Grundstücke (inkl. der Eckbebauungen), die sich zwischen dem Knotenpunkt selbst und der Einmündung in die Greifenhagener Straße befinden, um durch entsprechende Abrissarbeiten die Voraussetzung für strukturelle Verbesserungen zu schaffen. Die Abrissarbeiten wurden zum Ende des Jahres 2017 abgeschlossen. Somit bestehen neben den südlichen Bestandsbauten keine weiteren nennenswerten Bauwerke als vorhabenprägende Bebauung. Als Folge des Abrisses und des iterativen Planungsfortschreibungsprozesses war die Landeshauptstadt Magdeburg nun interessiert, die beräumten Grundstücke zusammenhängend zu veräußern. Ein Interessent wurde dazu bereits gefunden. Dieser hat auf den beräumten Flächen eine Seniorenwohnanlage zu errichtet.

Somit war in den ersten Entwürfen zu den potenziellen Lösungsansätzen eine theoretisch frei wählbare Querschnittsgestaltung möglich, die nur durch die Lage der geplanten Haltestellen in den einzelnen Entwürfen beeinflusst wurde, da die Lage der geplanten Haltestelle in der Straße Alt Salbke einen Zwangspunkt für die Gestaltung des Einfahrbogens in die Faulmannstraße darstellt. Eine Verbreiterung der Faulmannstraße bewirkt eine Verringerung der geraden Aufstellfläche im Bereich der Haltestelle.

Durch die zusätzliche Planvorgabe, für potenzielle Investoren ein möglichst attraktives (großes) Grundstück zu schaffen, entstand somit eine weitere Planungsgrenze, die es zu beachten galt. Die im Rahmen von Zwischenergebnissen diskutierte Umsetzung der beiden Planungsgrenzen (Restgrundstück Investor, Krümmenradius und Aufstellfläche Haltestelle) sieht derzeit eine überplanbare Querschnittsbreite von 19,50 m vor.

Grundsätzlich kann die vorhandene Straße ebenfalls als Verbindungsstraße charakterisiert werden. Mit den geplanten Umbaumaßnahmen soll auch hier diese Eigenschaft baulich umgesetzt werden.

Aufgrund der geringeren Frequentierung der Faulmannstraße würde für den Straßenoberbau theoretisch eine Dimensionierung entsprechend einer Belastungsklasse 3,2 (Bk3,2) gemäß RStO ausreichen. Zur einheitlichen Gestaltung des Knotenpunktes wird für die nachfolgende Planung jedoch auch hier eine Bk10 angesetzt. Der Ausbau der Faulmannstraße ist als eine Anpassung des bislang unzureichenden Straßenzustandes an die Erfordernisse der Gegenwart zu betrachten. Er führt damit zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit und Verkehrssicherheit für die Straßennutzer und Anwohner.

### **Streckengestaltung**

Die vorliegende Vorplanungsunterlage beinhaltet sechs Varianten, die verschiedene streckenbezogene Gestaltungskonzepte vorstellen. Als Basis dieser Vorentwürfe dienen einheitliche Vorgaben, die in allen Ausarbeitungen Berücksichtigung fanden (sollten). Jedoch wurden diese Planungsvorgaben infolge iterativer Planungsfortschreibungen angepasst, erweitert und teilweise gänzlich neu definiert. Zeitgleich können die gesetzten Ziele und Vorgaben in einigen Ausarbeitungen nur unter gewissen Einschränkungen bzw. Zugeständnissen eingehalten und erfüllt werden. Folgende planungsrelevanten Aspekte galt es innerhalb der Variantenuntersuchung entsprechend der Aufgabenstellung des Stadtplanungsamtes sowie planungsbegleitender Abstimmungen bestmöglich umzusetzen:

- Schaffung verkehrsgerechter Ausbauquerschnitte (speziell Faulmannstraße (Abriss))
- Verbesserung der Abbiegebeziehungen zwischen Faulmannstraße und Alt Salbke
- Schaffung einer separaten Linksabbiegespur (Faulmannstraße in Richtung Alt Salbke)
- Aufrechterhaltung der medienseitigen Ver- und Entsorgung (Zwischenbauzustände)
- Ausrüstung der Knotenpunkte mit Lichtsignalanlagen (Nachweis Leistungsfähigkeit)
- Anhebung der Gradienten bezüglich Hochwasserschutz prüfen (wenn möglich)
- Aufrechterhaltung der Zwischenschleife des ÖPNV
- Verbreiterung der Nebenanlagen (Gehwege, Radfahrstreifen, etc.)
- Schaffung barrierefreier Haltestellen (stadteinwärts und -auswärts)
- Schaffung von Aufstellflächen für Fußgänger- und Radverkehr
- Erneuerung der Straßenbeleuchtung
- Berücksichtigung der Planungen zu den nördlich angrenzenden Radverkehrsanlagen in der Straße Alt Salbke (IB Buschmann)
- Berücksichtigung der Hochwasserschutzmaßnahmen (Planungen LHW)
- Berücksichtigung der Auslaufbauwerke unterhalb der Sülze-Brücke
- möglichst maximale Aufrechterhaltung des Straßenbahnverkehrs
- Berücksichtigung des Sülze-Brücke-Neubaus
- Wiederherstellung der geschützten Allee entlang der Straße „Alt Salbke“.

(Die Vorhabensbeschreibung wurde aus der technischen Planung übernommen.)

### **Brücke über die Sülze<sup>6</sup>**

Bei den geplanten Baumaßnahmen an der Brücke über die Sülze handelt es sich um einen Ersatzneubau. Der Neubau erhält fast dieselben Abmessung wie die Bestandsbrücke. Es wird wegen der Umgebung und des Bestandes die Spannweite und die Breite der Brücke nicht verändert. Nähere Angaben können der technischen Planung für die Brücke entnommen werden.

### **Bauwerksgestaltung**

Für den Brückenneubau ist gemäß Aufgabenstellung des LHW vom 21.05.2014 das Bemessungshochwasser HW 100 der Elbe bzw. dessen Rückstau in die Sülze zu berücksichtigen.

Die neue Brückenunterkante ergibt sich zu +48,529 m, wobei ein Freibord von ca. 30 cm bei einem HQ 100 der Sülze (+48,20 m) gewährleistet ist. Der maximale Durchfluss von 11,8 m<sup>3</sup>/s bei einem HQ 100 der Sülze wird bei der gewählten Geometrie gewährleistet.

Das Bauwerk wird als Platte aus Stahlbeton ausgeführt. Auf der Stahlbetonplatte erfolgen der Aufbau und die Anordnung der Geh- und Radwege. Die durch die örtlichen Gegebenheiten und den Bestand vorgegebene Gradienten und Höhenanschlusspunkte sind als Zwangspunkte bei der Brückenplanung zu beachten.

### **Abbruch**

Das Bestandsbauwerk wird komplett abgebrochen. Der Rückbau des vorhandenen Bauwerkes erfolgt bis mindestens 0,5 m unter späteres Geländeniveau. Aufgrund der Ausbildung des statischen Systems des vorhandenen Brückenbauwerkes (im mittleren Bereich Natursteingewölbe) ist nur ein kompletter Rückbau möglich, da bei einem Teilrückbau die Standsicherheit nicht mehr gegeben ist.

Die Sicherung der angrenzenden Gebäude wird baueitlich in jeder Bauphase sicher gestellt. Die vorhandene Trinkwasserleitung DN 600 der TWM wird baueitlich in jeder Bauphase sichergestellt.

---

<sup>6</sup> Die Unterlagen für die Brücke wurden dem Erläuterungsbericht für die Brücke vom Büro „Ingenieurgesellschaft Gnade GmbH 2023“ übernommen.

### **Bauablauf, Bauzeit**

Die Gesamtbauzeit für die Straßenbrücke Alt Salbke einschließlich der Herstellung der Behelfsbrücke und aller erforderlichen Medienleitungen wird auf ca. 10 Monate veranschlagt. Bauzeitlich ist eine Verrohrung der Sülze im Baubereich, während der Bauphase mit einem Rohr DN 1500 vorgesehen. Im Hochwasserfall wird der gesamte Baubereich im Sülzebett geflutet.

Der Bauablauf ist wie folgt vorgesehen:

- Einrichtung der Umleitung für den Verkehr (Teil des Bauvorhabens „Knotenausbau Faulmannstraße/ Alt Salbke“)
- Abbruch Straßenbrücke Alt Salbke
- Herstellung der Bohrpfahlgründung für beide Widerlager der Straßenbrücke
- Herstellung der beiden Widerlager für die Behelfsbrücke auf der westlichen Brückenseite
- Einbau der Behelfsbrücke auf der westl. Brückenseite einschl. der Behelfsgleise für die MVB
- Herstellung der Unterbauten für den östlichen Brückenüberbau
- Herstellung des östlichen Brückenüberbaus einschl. Ausstattung
- Umschwenken des MVB Verkehrs auf die östliche Überbauseite und Freigabe für MVB
- Rückbau der Behelfsbrücke einschl. Widerlager
- Herstellung der Unterbauten für den westlichen Brückenüberbau
- Verlegung eines Leerrohres DN 800 im südlichen Baugrubenbereich
- Herstellung des westlichen Brückenüberbaus einschl. Ausstattung
- Freigabe für KFZ-Verkehr und MVB in Abstimmung mit dem Bauvorhaben „Knotenausbau Faulmannstraße/ Alt Salbke“

### **Baustelleneinrichtung**

Für die Baustelleneinrichtung wird vor Baubeginn der Spielplatz innerhalb der Wendeschleife abgeräumt und in der Umgebung des Vorhabens (an der Gröninger Straße) neu errichtet. Damit kann die Fläche innerhalb der Wendeschleife teilweise als Baustelleneinrichtung genutzt werden. Bei der Ausweisung der Baustelleneinrichtungsfläche ist der vorhandene Baumbestand zu beachten. Der Bauzaun wird entlang der Grenze der Kronentraufe zu errichtet. Eine Nutzung der Fläche unter den Linden ist unzulässig. Die Verlagerung des Spielplatz ist Bestandteil der Maßnahme und dient der Sicherung der Erholungsfunktion (Daseinsvorsorge) während der Bauphase, denn der bestehende Spielplatz in der Wendeschleife ist der einzige öffentliche Spielplatz in der näheren Umgebung und deshalb sehr wertvoll für die Erholungsvorsorge.

#### **Umleitungsverkehr:**

Der Ausbau des Knotens und der Brücke erfolgt mit einer Vollsperrung der Straße für den KFZ – Verkehr. Für die Straßenbahn wird eine Behelfsbrücke innerhalb der betrachteten Baugrenzen errichtet. Der Umleitungsverkehr für Kraftfahrzeuge soll entsprechend der Planung des Bauherrn (Landeshauptstadt Magdeburg) großräumig erfolgen. Dabei werden leistungsfähige Straßen ausgewählt, so dass hier keine zusätzlichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Eine genaue Streckenführung steht zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht fest.

### **3.3 Baubedingte Auswirkungen**

Diese Beeinträchtigungen der Umwelt entstehen während der Bauphase. Sie sind daher **auf die Bauzeit begrenzt**. Betroffen sind die folgenden Komplexe / Schutzgüter:

#### Mensch:

In der Bauphase können die benachbarten Gebäude und Nutzungen durch Lärm, Staub und Erschütterungen (Baumaschinen) beeinträchtigt werden. Dies ist zeitlich auf die Bauphase beschränkt. Weitere Beeinträchtigungen können durch den Umleitungsverkehr entstehen. Hier könnten bisher ruhige Straßenabschnitte durch einen geregelten Umleitungsverkehr bzw. durch die Nutzung von Schleichwegen temporär beeinträchtigt werden. Geplant ist die großräumige Umleitung des Verkehrs auf leistungsfähigen Straßen. Daher sind zum gegenwärtigen Zeitpunkt keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Ein weiteres Problem entsteht durch die Baumaßnahme für die gewerblichen Nutzungen. Während der Bauphase sind die Geschäfte und Grundstücke nur eingeschränkt erreichbar und daher wird der Kundenverkehr stark eingeschränkt.

Der Spielplatz wird vor Baubeginn verlagert. Diese Maßnahme ist Bestandteil des Vorhabens und dient der Baufreimachung. Die ehemalige Spielplatzfläche innerhalb der Wendeschleife kann für die Baustelleneinrichtung genutzt werden.

Luft/Klima:

Während der Bauphase wird von einer temporären und punktuellen Beeinträchtigung der Luftqualität ausgegangen. Diese ergibt sich unter anderem durch den Baustellenverkehr, Transporte und Baumaßnahmen (u.a. mobile Baumaschinen). Wesentliche Luftschadstoffe sind Stickoxide, Kohlenmonoxid und Staub. Die Beeinträchtigungen sollen durch geeignete Maßnahmen möglichst unterbunden bzw. weitgehend reduziert werden.

Boden:

Durch die Baumaßnahme werden bisher unversiegelte Flächen überbaut. Vorübergehend werden Flächen für die Baustelleneinrichtung in Anspruch genommen. Dafür kann die Grünfläche innerhalb der Wendeschleife genutzt werden. Der Spielplatz wird vor Baubeginn verlagert und die Grünfläche kann nach der Fertigstellung wiederhergestellt werden.

Wasser:

Es besteht in einem geringen Umfang die Gefahr (Möglichkeit), dass baubedingte Schadstoffe während der Bauphase in das Grundwasser gelangen können (Havarie). Beim Oberflächenwasser entsteht durch die Baumaßnahme nur geringen Eingriffe. Mit dem Abbruch und dem Neubau wird das Gewässer beunruhigt und gestört. Der Eintrag von Stoffen (Bauschutt, Beton usw.) ist unbedingt zu verhindern. Die Gefährdung kann durch vorbeugende Instandhaltungsmaßnahmen und die konsequente Umsetzung der Regelungen des Gesundheits- und Arbeitsschutzes deutlich reduziert werden.

Tiere und Pflanzen

Durch die Baumaßnahmen und die Baustelleneinrichtungen kommt es zu Verlusten an Lebensräumen und durch den Baustellenbetrieb zur Gefährdung der baustellennahen Vegetation und im geringen Umfang zur Störung der benachbarten Lebensräume. Zum Schutz der Bäume und Vegetationsbestände werden im Rahmen der Vorhaben die Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen.

Landschaft:

Das Landschaftsbild stören Baumaschinen und andere technische Geräte. Weiterhin wird durch die beabsichtigten Rodungen massiv in den Baumbestand eingegriffen. Hier verändert sich das Landschaftsbild sehr abrupt und es entstehen deutliche Einschnitte.

Kultur – und sonstige Sachgüter

Keine Auswirkungen

### 3.4 Anlagebedingte Auswirkungen

Die anlagebedingten Auswirkungen entstehen durch die Verkehrsanlage, den Baukörper der Straße und der Straßenbahn. Sie sind **nicht zeitlich begrenzt** und unabhängig von der Intensität der Nutzung. Betroffen sind die folgenden Komplexe / Schutzgüter:

Mensch:

Beim Schutzgut Mensch sind keine Beeinträchtigung zu erwarten.

Luft/Klima:

Durch den Verlust des Baum- und Gehölzbestandes (43 Bäume (26 Einzelbäume K 1) und 17 Bäume innerhalb von Baumreihen (K 6), 468 m<sup>2</sup> dichte Gehölzpflanzung (K 2) und 239 m<sup>2</sup> Gehölzfläche an der Sülze (K 8)) im gesamten Baubereich wird massiv in den Klimahaushalt des Gebietes eingegriffen.

Boden:

Durch die Versiegelung kommt es zum Verlust an Bodenfläche von 906 m<sup>2</sup> (KV - Eingriff durch Versiegelung). Durch die Versiegelung verliert der Boden seine Funktionen im Naturhaushalt.

Wasser:

Die Grundwasserneubildung wird im Bereich der Bebauung und der Verkehrsflächen (906 m<sup>2</sup> Versiegelung) eingeschränkt (KV). Da das Gebiet keine Wasserfassung bzw. Quellgebiete direkt speist, hat dieses Schutzgut nur eine relativ geringe Bedeutung. Da es sich bei der Brücke um einen Ersatzneubau handelt, bei dem die Masse sich nicht wesentlich verändern, sind anlagebedingt keine zusätzlichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser zu befürchten.

Tiere und Pflanzen:

Durch den Ausbau der Gleise und Nebenanlagen entstehen Verluste von Lebensräumen.

Es werden die folgenden Flächen zerstört:

- Für das Vorhaben müssen insgesamt 26 Bäume gefällt werden (K 1). Die vollständige Baumliste kann dem Punkt 2.5 „Schutzgut Tiere und Pflanzen“ im LBP entnommen werden.
- Mit der Änderung der Wendeschleife müssen 468 m<sup>2</sup> Strauchfläche gerodet werden (K 2).
- Im Bereich der Wendeschleife werden die Straße „Alt Salbke“ verbreitert und die Straßenbahngleise ausgebaut. Hier wird eine vorhandene Rasenfläche (K 3 – 1.835 m<sup>2</sup>) verändert.

- Im Bereich der Allee (nördlich des Knotens mit der Faulmannstraße) müssen die vorhandenen Grünflächen und Baumscheiben überbaut werden. Diese werden als Verlust einer Ruderalflur bilanziert (K 4 - 207m<sup>2</sup>).
- Mit der Verbreiterung der Straße „Alt Salbke“ im Bereich der Wendeschleife werden die beidseitigen Staudenpflanzungen auf einer Fläche von 174 m<sup>2</sup> überbaut. (K 5).
- Durch die Baumaßnahme wird in die vorhandene Allee eingegriffen. Diese muss teilweise gerodet werden (K 6). Dafür müssen 17 Bäume gefällt werden. Mit den Baumfällungen wird in eine geschützte Allee / Baumreihe (§ 21 NatSchG LSA) eingegriffen. Dafür wird mit der vorliegenden Unterlage ein gesonderter Antrag auf Befreiung nach § 67 BNatSchG gestellt.
- Für die Umleitung der Sülze und die Ableitung des Regenwasserkanals in die Sülze muss in die angrenzende Gehölzfläche eingegriffen werden. Dort entsteht ein Verlust von 239 m<sup>2</sup> Gehölzfläche (K 8). Auch müssen hierfür mehrere Bäume gefällt werden. Diese werden aber beim Konflikt K 8 erfasst, da es sich um einen geschlossenen Bestand handelt.

#### Beeinträchtigung von Lebensräumen

Mit dem Vorhaben wird in den Standraum der Straßenbäume entlang der Trasse eingegriffen.

- Mit den Baumaßnahmen wird in den Wurzelraum des vorhandenen Baumbestands (Bäume 1, 2, 23, 24 33, 43,47, 52,53 und 66) eingegriffen. Da der Bestand erhalten werden soll, sind gesonderte Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen notwendig.

#### Landschaft:

Das Landschaftsbild wird deutlich durch die geplanten Baumfällungen (K 1) und die Eingriffe in die Alleen und Baumreihen (K 6) verändert.

#### Kultur – und sonstige Sachgüter

Keine Auswirkungen

### 3.5 Betriebsbedingte Auswirkungen

Unter betriebsbedingte Auswirkungen versteht man, die durch die Nutzung der Verkehrsanlagen entstehenden Belastungen. Beachtet werden müssen weiterhin auch die Folgen von Havarien. Durch Havarien ist das Risiko des Schadstoffeintrages in die Umwelt höher und konzentrierter als beim „normalen“ Betriebsgeschehen. Betriebsbedingte Auswirkungen sind **abhängig von der Nutzungsintensität** der Verkehrsanlage.

#### Mensch:

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch konzentrieren sich bei den betriebsbedingten Auswirkungen auf die Beeinträchtigungen durch Lärm, Erschütterungen und die elektromagnetischen Wellen. Aus diesem Grund werden im folgenden Text die Ergebnisse der Fachgutachten zitiert.

Mit dem Ausbau der Wendeschleife wird diese wieder in den regelmäßigen Streckenfahrplan übernommen.

#### **Lärm<sup>7</sup>**

Die detaillierte Berechnung der vorgelegten Variante ergab im Vergleich des Ist- und Planzustandes die folgenden Ergebnisse:

*Es finden in beiden Straßenabschnitten erhebliche bauliche Eingriffe statt, die auf eine wesentliche Änderung geprüft wurden. Die Berechnungen zeigen, dass die Bedingungen der wesentlichen Änderung durch die baulichen Eingriffe nicht erfüllt wurden und somit kein Anspruch auf Lärmschutz besteht.*

*Im Bereich der nördlichen Faulmannstraße wurden alte Gebäude abgerissen. In einer weiteren Berechnung wurde untersucht, wie sich der geplante Neubau in dieser Baulücke auf die Lärmsituation auswirkt.*

*Für die Berechnung wurde ein zweietagiges Gebäude zugrunde gelegt. Die Berechnungen zeigen, dass die Bedingungen der wesentlichen Änderung durch die baulichen Eingriffe nicht erfüllt werden und somit kein Anspruch auf Lärmschutz besteht.*

---

<sup>7</sup> Schalltechnische Untersuchung für das Bauvorhaben „Ausbau des Knoten Faulmannstraße / Alt Salbke“ vom Büro öko - controll GmbH Schönebeck 2019

### **Erschütterungen / Schwingungen:<sup>8</sup>**

In dem Gutachten des Büros IBU wird folgendes festgestellt

*„Zunächst ist festzustellen, dass durch die zusätzlichen Fahrten der neuen Straßenbahnlinie am Tag eine Anhebung der Erschütterungsimmissionen um mehr als 25 % bewirkt wird. Zudem rücken die Gleisachsen in Teilbereichen dichter an die Wohnbebauung heran. Das unter Abschn. 4.2 (siehe Gutachten) beschriebene Veränderungskriterium wird überschritten. Die Abstände nächstgelegener Gleisachsen zu Wohngebäuden betragen teilweise unter 10 m. Insofern ist davon auszugehen, dass auf einzelnen Gebäudedecken die Anhaltswerte der Tabelle 1 der DIN 4150-2 für Wohngebiete überschritten werden.*

*Hinsichtlich der Körperschallimmissionen ist festzustellen, dass der zur Beurteilung herangezogene mittlere Maximalpegel von der Häufigkeit der Fahrten nicht beeinflusst wird. Es ist davon auszugehen, dass auf Grund der geringen Abstände der Orientierungswert von 40 dB(A) teilweise bereits heute überschritten wird. Das Heranrücken der Gleise und die Anordnung eines Feste-Fahrbahn-Systems bewirkt hier eine Zunahme um mehr als 3 dB(A). Insofern wird hier auch das Veränderungskriterium entsprechend Abschnitt 4.3 (siehe Gutachten) überschritten. Insgesamt gesehen zeigt sich, dass eine Maßnahme zur Minderung der Schwingungsemissionen der Gleisanlage erforderlich ist.*

*Im Hinblick auf die Vorbelastung und die beschriebenen Kriterien zur Beurteilung der Immissionsveränderung ist die Anordnung der elastischen Rillenschienenlagerung als ausreichend anzusehen.“*

### **Elektromagnetische Verträglichkeit**

Im Punkt 2.1 wurde aus der Stellungnahme zur elektromagnetischen Verträglichkeit von Institut für Beeinflussungsfragen Wuppertal vom 30.06.2016 zitiert. Entsprechend dieser Stellungnahme können Beeinträchtigungen der menschlichen Gesundheit durch die Straßenbahntrasse ausgeschlossen werden.

### **Erholungsnutzung:**

Mit dem Ausbau der Wendeschleife wird diese wieder im Linienbetrieb genutzt. Daher könnten Probleme am Zugang zum Spielplatz von der Gröninger Straße entstehen. Dieser ist entsprechend auszubilden. An anderer Stelle in Magdeburg funktioniert diese Lösung (Cracau) ohne Probleme. Mit der Verlegung des Spielplatzes reduziert sich das Problem deutlich.

### **Boden, Tiere und Pflanzen, Klima/Luft, Landschaft, Wasser und Grundwasser:**

Da sich die Nutzungsintensität und die Nutzungsart nicht wesentlich ändern, sind in diesen Landschaftspotentialen keine direkten messbaren Auswirkungen durch die Baumaßnahme zu erwarten. Zurzeit wird die Zufahrt zum Bahnbetriebshof nur relativ wenig genutzt. Mit dem Umbau und der vollständigen Wiederinbetriebnahme wird sich hier die Häufigkeit der Fahrbewegungen deutlich erhöhen.

### **Mit dem Vorhaben (Gesamtmaßnahme) sind die folgenden Entlastungseffekte verbunden:**

Ziel des Vorhabens ist der barrierefreie Ausbau der Haltestellen und der Ausbau des Knotenpunktes. Damit verbessert sich die Qualität des ÖPNV und des Straßenverkehrs. Mit der Verbesserung des ÖPNV wird das Stadtgebiet besser erschlossen und gerade für ältere Bürger und Bürger mit Einschränkungen wird die Situation deutlich erleichtert.

Der Ausbau des Knotens verbessert die Leistungsfähigkeit und Durchlässigkeit des Knotens. Damit wird der Verkehr flüssiger gestaltet. Durch die zeitige Verlagerung des Spielplatzes (aus der Wendeschleife an die Gröninger Straße) kann der für das Wohngebiet wichtige Spielplatz durchgängig genutzt werden und die bestehenden Konflikte zwischen der Erreichbarkeit des Spielplatzes und dem Betrieb der Wendeschleife entfallen.

---

<sup>8</sup> Schwingungstechnische Stellungnahme vom Büro I.B.U.- aus Essen 20108

#### **4. Maßnahmen zur Verminderung und Vermeidung der Projektauswirkungen**

Entsprechend des Planungsleitsatzes nach § 13 BNatSchG sind erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Dies erfolgte zu der Entwicklung der vorliegenden Variante parallel zum Planungsverfahren.

Der Verursacher eines Eingriffes ist verpflichtet, in allen Phasen der Planung und Umsetzung eines Projektes Vorkehrungen dafür zu treffen, dass vermeidbare Beeinträchtigungen unterlassen werden. Dieses Vermeidungsgebot, das vermeidbare Beeinträchtigungen gar nicht erst stattfinden lassen soll, gewinnt angesichts des rapiden Verlustes von biologischer Vielfalt einen zunehmend höheren Stellenwert.

Insbesondere kommt es darauf an, die Beeinträchtigung intakter Funktionen, die besondere Bedeutung für den Erhalt der biologischen Vielfalt auf genetischer, artspezifischer und landschaftlicher Ebene haben, zu vermeiden.

Die Vermeidung wurde vor allem durch die Auswahl der umweltverträglichsten Variante umgesetzt. Die vorliegende Variante wurde im Planungsprozess aus der umweltverträglichsten Variante entsprechend des ökologischen Variantenvergleichs entwickelt. Damit wurde entlang der geplanten Trasse der Eingriffsumfang vermindert.

Im Planungsablauf wurden die folgende Vermeidungsmaßnahmen abgeleitet um die Eingriffe (Auswirkungen) weiter zu reduzieren und den Bestand entlang der Trasse zu schützen.

##### **Vermeidungsmaßnahme V 1 – Eingriff in den Standraum von Bäumen**

Ausweisung von Schutzmaßnahmen für Einzelbäume im Bereich der Baustelle. Diese Maßnahme wird mit umfangreichen Auflagen für Arbeiten an den Ver- und Entsorgungsleitungen im Bereich der Bestandsbäume verbunden. Ziel ist die Erhaltung des Baumbestandes im Bereich der Baustelle. Es sind die Baumschutzmaßnahmen konsequent umzusetzen. Die RAS LP 4 und die DIN 18920 sind fachgerecht anzuwenden. Alle Abweichungen von den Standardlösungen der Richtlinie sind durch die Fachbauleitung zu genehmigen.

Die Eingriffe in den Standraum von vorhandenen Bäumen werden durch die Ausweisung der Vermeidungsmaßnahme V 1 reduziert und weitgehend vermieden. Damit können die geschützten Bäume am Standort erhalten werden.

Mit der Vermeidungsmaßnahme wird durch Suchschachtungen die Lage der Hauptwurzeln ermittelt und dann im Rahmen der Bauausführung festgelegt, ob und in welchem Umfang Wurzelbrücken oder Wurzelschutzmaßnahmen einzubauen sind. Die Wurzeln sind in Handarbeit freizulegen bzw. abzusaugen und zu schützen. Nach der Feststellung der Lage sind bei Bedarf die Wurzelbrücken anzupassen und einzubauen. Damit sollen die guten Standortverhältnisse für die vorhandenen Bäume erhalten werden. Am Baum Nr. 66 ist wegen der geplanten Annäherung an den Baumstandort durch den Gehwegausbau eine Wurzelbrücke vorzusehen.

##### **Vermeidungsmaßnahme V 2 - Artenschutz**

Zur Vermeidung möglicher Beeinträchtigungen der Lebensstätten von Arten (Fortpflanzungs- und Ruhestätten) dürfen Bäume und Sträucher in der Zeit vom 01. März bis 30. September nicht beseitigt werden (Bundesnaturschutzgesetz § 39 (5) Nummer 2). Weiterhin müssen vor einer Fällung alle Bäume auf das Vorhandensein von potentiellen Lebensstätten streng geschützter Arten (Fledermäuse und Nisthöhlen von Vögeln) überprüft werden. Die muss kurz vor der Fällung durch fachkundiges Personal erfolgen. Damit wird die Tötung von Individuen vermieden. Der Verlust von Lebensstätten außerhalb der Fortpflanzungszeit kann vernachlässigt werden, da durch die sehr hohe Vorbelastung entlang der Trasse nur euryöke Arten vorkommen. Diese sind weit verbreitet und in der Lage nach einer Fällung neue Lebensstätten (Nester) zu errichten. Daher wird der Zustand der lokalen Population nicht beeinträchtigt.

##### **Vermeidungsmaßnahme V 3 - Lärmschutz**

Einbau einer elastischen Rillenschienenlagerung zur Reduzierung der Schwingungen und des Körperschalls durch die Straßenbahn entsprechend des Gutachtens von I.B.U.

#### **Vermeidungsmaßnahme V 4 – Sicherung der Baumstandorte**

Zur Sicherung der Baumstandorte entlang der Straßen werden alle Grünflächen (Baumstandorte) mit einem Stahlband eingefasst. Dadurch können im Bereich der Baumstandorte die Betonrückstützen entfallen und die für den Baum nutzbare Grünfläche wird deutlich vergrößert. Mit dieser Maßnahme ist die Baumpflanzung auch auf schmalen Grünstreifen möglich.

#### **Vermeidungsmaßnahme V 5 – Verlagerung des Spielplatzes**

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch (Erholungsvorsorge) wird vor Baubeginn der vorhandene Spielplatz in der Wendeschleife abgebrochen und ein Ersatzspielplatz an der Gröninger Straße errichtet. Dieser Ersatzspielplatz wird vor dem Abbruch des Spielplatzes in der Wendeschleife errichtet und ist bei Baubeginn funktionsfähig. Dieser Spielplatz bleibt hier auch bestehen, so dass die Konflikte zwischen der Spielplatznutzung und dem Betrieb der Wendeschleife (Straßenbahnverkehr) entfallen.

#### **Vermeidungsmaßnahme V 6**

Bei den Abbrucharbeiten darf kein Feinboden, Bauschutt bzw. feinkörniges Material in das Gewässer gelangen. Dies ist durch entsprechende Schutzmaßnahmen sicherzustellen. Bei Betonarbeiten dürfen keine betonhaltigen Wässer in die Sülze gelangen. Betonabwässer sind wegen der Veränderung des pH-Wertes und den Zusätzen zum Beton stark toxisch für Fische. Alle anfallenden Bauabwässer sind vor einer Einleitung in die Sülze zu reinigen. Dazu sind die Abwässer aufzunehmen und zu reinigen.<sup>9</sup>

#### **Vermeidungsmaßnahme V 7**

Vor dem Abbruch ist das Gewässer im Ausbauabschnitt zu verrohren (mindestens DN 1500 mm). Es muss durch das gewählte Gefälle ständig Wasser im Rohr stehen, damit eine ökologische Durchgängigkeit als Wanderkorridor gesichert ist. Die Dämme zum Wasserstau oder zur Wasserumleitung sind aus Sandsäcken zu errichten.

#### **Vermeidungsmaßnahme V 8**

Im Bereich der eingedeichten Gewässerflächen (Arbeitsbereich) sind die Flächen abzufischen (Elektroabfischung) und danach leer zu pumpen. Die gefangenen Fische sind im Gewässer umzusetzen. Kurz vor dem Leerpumpen sind die Flächen zu kontrollieren und die verbleibenden Fische per Hand abzufischen.

## **5. Schutzgutbezogene Konfliktanalyse**

Hinter den einzelnen Konflikten steht in Klammern ( ) der jeweilige Konflikt lt. Bestands- und Konfliktplan 9.1. Blatt 1.

### **5.1 Mensch**

Für das Vorhaben begutachtete man die Auswirkungen im Hinblick auf die zu erwartenden Lärmemissionen und Erschütterungen.

#### **Lärmschutz**

Bei der Schalltechnischen Untersuchung wurde ermittelt, dass keine Schallschutzmaßnahmen notwendig sind.<sup>10</sup>

#### **Schwingungen / Erschütterungen**

In der schwingungstechnischen Untersuchung vom Büro IBU wurde festgestellt, dass eine elastische Rillenschienenlagerung eingebaut werden muss, damit keine zusätzlichen Belastungen entstehen. Dies wird im Vorhaben im Rahmen der technischen Planung umgesetzt.

---

<sup>9</sup> Die Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der Eingriffe wurde dem Heft Naturschutz im Land Sachsen – Anhalt „Zur Bedeutung von Fischen und Rundmäulern im Naturschutz und Handlungsempfehlungen zu praxisbezogenen Schutzmaßnahmen“ von Uwe Zuppke und Otfried Wüstemann 30. Jahrgang – 2013 entnommen.

<sup>10</sup> Quelle: Schalltechnische Untersuchung vom Büro öko-controll GmbH vom September 2019

## **5.2 Klima**

Durch die Neuversiegelung (KV – Überbauung von Vegetationsflächen) und den Verlust des Strauchbestandes werden klimaaktive Strukturen zerstört (K 2, K 3, K 4, K 5 und K 8). Weiterhin wird durch den Verlust des Baumbestandes (43 Bäume K 1 und K 6) entlang der Straße erheblich in den Klimahaushalt des Gebietes eingegriffen.

Dieser Verlust beeinträchtigt das Mikroklima. Bäume und Strauchflächen binden bodennahen Feinstaub und verbessern somit die kleinklimatische Situation.

Bei der Beurteilung ist auch das Ziel der Maßnahme zu beachten. Es soll mit der attraktiveren Gestaltung des Straßenbahnnetzes der Individualverkehr eingeschränkt werden. Durch die Einschränkung wird die Schadstoff- und Feinstaubbelastung des Stadtgebietes reduziert. Auch sind mit dem Vorhaben umfangreiche Neupflanzungen von Bäumen verbunden.

## **5.3 Boden**

Im Bereich der Baustelle wird Boden aufgenommen und umgelagert. Weiterhin kommt es zur Neuversiegelung (KV) von 906 m<sup>2</sup> Bodenfläche. Dem stehen Entsiegelungsflächen von 461 m<sup>2</sup> (A 1) entgegen. Daraus resultiert eine zusätzliche Versiegelungsfläche von 445 m<sup>2</sup>. Diese zusätzlich versiegelten Bodenflächen verlieren alle ihre Funktionen im Naturhaushalt. Durch die zusätzliche Versiegelung entstehen erhebliche und nachhaltige Konflikte. Es werden vor allem Rasen-, Stauden- und Strauchflächen im Nahbereich der vorhandenen Verkehrsanlage überbaut (versiegelt).

## **5.4 Wasser**

Beim Grundwasser entstehen durch die überwiegende Nutzung bisher versiegelter Flächen und einer Neuversiegelung auf teilweise stark vorbelasteten Flächen nur geringe Auswirkungen. Da keine Quellen bzw. Wasserfassungen durch die Fläche gespeist werden, können diese Eingriffe vernachlässigt werden.

Oberflächengewässer sind nicht betroffen (Ersatzneubau → daher entstehen keine zusätzlichen Beeinträchtigungen).

## **5.5 Tiere und Pflanzen**

Mit dem Vorhaben wird in die vorhandenen Vegetationsflächen (Lebensräume) eingegriffen. Dadurch werden die folgenden Strukturen zerstört.

- Für das Vorhaben müssen insgesamt 26 Bäume gefällt werden (K 1). Die vollständige Baumliste kann dem Punkt 2.5 „Schutzgut Tiere und Pflanzen“ entnommen werden.
- Mit der Änderung der Wendeschleife müssen 478 m<sup>2</sup> Strauchfläche gerodet werden (K 2).
- Im Bereich der Wendeschleife wird die Straße „Alt Salbke“ verbreitert. Hier wird eine vorhandene Rasenfläche (K 3 – 1.835 m<sup>2</sup>) verändert.
- Im Bereich der Allee (nördlich des Knotens mit der Faulmannstraße) müssen die vorhandenen Grünflächen und Baumscheiben überbaut werden. Diese werden als Verlust einer Ruderalflur bilanziert (K 4 – 207 m<sup>2</sup>).
- Mit der Verbreiterung der Straße „Alt Salbke“ im Bereich der Wendeschleife werden die beidseitigen Staudenpflanzungen auf einer Fläche von 174 m<sup>2</sup> überbaut. (K 5).
- Durch die Baumaßnahme wird in die vorhandene Allee eingegriffen und teilweise werden diese zerstört (K 6). Dafür müssen 17 Bäume gefällt werden. Mit den Baumfällungen wird auch in geschützte Alleeen / Baumreihen (§ 21 NatSchG LSA) eingegriffen.
- Für die Umleitung der Sülze und die Ableitung des Regenwasserkanals in die Sülze muss in die angrenzende Gehölzfläche eingegriffen werden. Dort entsteht ein Verlust von 239 m<sup>2</sup> Gehölzfläche (K 8)

Beeinträchtigung von Lebensräumen

Mit dem Vorhaben wird in den Standraum der Straßenbäume entlang der Trasse eingegriffen.

- Mit den Baumaßnahmen wird in den Wurzelraum des vorhandenen Baumbestands (Bäume 1, 2, 23, 24, 33, 43, 47, 52, 53 und 66) eingegriffen (K 7). Da der Bestand erhalten werden soll, sind gesonderte Schutzmaßnahmen notwendig.

Die entstehenden Eingriffe sind erheblich und nachhaltig. Durch mögliche Ausgleichsmaßnahmen (im Rahmen der Eingriffsregelung) können diese im Vorhabensraum bzw. in der näheren Umgebung ausgeglichen werden (Lebensraumfunktion).

Durch den Ersatz der vorhandenen Fahrleitungsanlagen entstehen keine zusätzlichen Gefährdungen für die Avifauna.

## 5.6 Landschaft

Der Eingriff in das Landschaftsbild entsteht durch die beabsichtigten Rodungen (K 1, K 2, K 6, und K 8). Diese werden durch die geplante Neupflanzung weitgehend ausgeglichen. Durch die Sanierung der Straßenbahn und die Umplanung der Straße wird sich der Eindruck des Stadtraumes nicht verändern. Es bleibt eine stark befahrene Hauptzufahrt zur Landeshauptstadt Magdeburg. Mit der Straße werden die Wohn- und Gewerbegebiete am südlichen Stadtrand der Landeshauptstadt Magdeburg angebunden.

## 5.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Da nach heutigem Erkenntnisstand keine Objekte des kulturellen Erbes im Untersuchungsraum vorhanden sind, kann dies auch vernachlässigt werden.

## 6. Verbleibende Eingriffe

Trotz der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen verbleiben Eingriffe, die durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auf der Grundlage des BNatSchG kompensiert werden müssen.

**Tabelle 18: Eingriffsflächen – Gesamtfläche**

Konflikt	Flächenart	Flächengröße / Anzahl / Menge
<b>KV</b>	Versiegelung	906 m <sup>2</sup>
<b>K 1</b>	Verlust von Bäumen	26 Bäume
<b>K 2</b>	Verlust von Strauchflächen (Ziersträucher)	468 m <sup>2</sup>
<b>K 3</b>	Verlust von Rasenflächen	1.835 m <sup>2</sup>
<b>K 4</b>	Verlust von Ruderalflur	207 m <sup>2</sup>
<b>K 5</b>	Verlust von Staudenflächen	174 m <sup>2</sup>
<b>K 6</b>	Eingriff in eine Allee	17 Bäume
<b>K 7</b>	Eingriff in den Standraum vorhandener Bäume durch die geplanten Baumaßnahmen	10 Bäume
<b>K 8</b>	Eingriff in naturnahe Gehölzflächen am Ufer der Sülze	239 m <sup>2</sup>

Das Vorhaben wird als Gemeinschaftsmaßnahme von der Landeshauptstadt Magdeburg, AGM, TWM und den Magdeburger Verkehrsbetrieben ausgeführt. Die Finanzierung erfolgt getrennt entsprechend des jeweiligen Vorhabenträgers. Aus diesem Grund werden zur Bilanzierung die Eingriffe und Kompensationsmaßnahmen getrennt dem jeweiligen Verursacher zugeordnet.

**Straßenbau (TBA)**

Hierunter werden alle Maßnahmen entlang der Faulmannstraße und der Straße „Alt Salbke“ erfasst. Hier wird durch das Tiefbauamt der Straßenraum umgestaltet.

**Straßenbahn (MVB)**

Hierunter werden alle Eingriffe und Maßnahmen zusammengefasst die im Bereich der Wendeschleife entstehen.

**Regenentwässerung (AGM)**

Außerhalb des Baufeldes für die Straße und die Brücke werden zwei neue Auslaufbauwerke für die Regenentwässerung in die Sülze geplant. Dazu gehört auch die Aufstellfläche für die Pumpe neben der Brücke.

**Trinkwasserleitung (TWM)**

Für die Brücke muss die Trinkwasserleitung kleinräumig umgelegt werden.



**Tabelle 19: Aufteilung der Eingriffe auf die Verursacher**

Konflikt	Gesamtvorhaben		Aufteilung auf die Verursacher				
	Flächenart	Flächengröße / Anzahl / Menge	Straßenbau Tiefbauamt	Straßenbahn MVB	AGM	TWM	Baustelleneinrichtung
<b>KV</b>	Versiegelung	906 m <sup>2</sup>	556 m <sup>2</sup>	126 m <sup>2</sup>	224 m <sup>2</sup>	-	-
<b>K 1</b>	Verlust von Bäumen	26 Bäume	1 Baum	14 Bäume	8 Bäume	3 Bäume	-
<b>K 2</b>	Verlust von Strauchflächen (Ziersträucher)	468 m <sup>2</sup>	123 m <sup>2</sup>	101 m <sup>2</sup>	-	-	244 m <sup>2</sup>
<b>K 3</b>	Verlust von Rasenflächen	1.835 m <sup>2</sup>	276 m <sup>2</sup>	646 m <sup>2</sup>	96 m <sup>2</sup>	198 m <sup>2</sup>	619 m <sup>2</sup>
<b>K 4</b>	Verlust von Ruderalflur	207 m <sup>2</sup>	207 m <sup>2</sup>	-	-	-	-
<b>K 5</b>	Verlust von Staudenflächen	174 m <sup>2</sup>	174m <sup>2</sup>	-	-	-	-
<b>K 6</b>	Eingriff in eine Allee	17 Bäume	17 Bäume	-	-	-	-
<b>K 7</b>	Eingriff in den Standraum vorhandener Bäume durch die geplanten Baumaßnahmen	10 Bäume	4 Bäume	6 Bäume	-	-	-
<b>K 8</b>	Eingriff in naturnahe Gehölzflächen am Ufer der Sülze	239 m <sup>2</sup>	-	-	219 m <sup>2</sup>	20 m <sup>2</sup>	-

## 7. Landschaftspflegerische Maßnahmen

### 7.1 Ableitung der Kompensation

Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist.

Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichwertiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist.

Ein Ausgleich ist jedoch nur bei solchen Biotoptypen möglich und sinnvoll, die in absehbarer Zeit regenerierbar sind.

#### Konzept:

Die Baumaßnahme wird in einem dicht überbauten Stadtgebiet ausgeführt. Hier besteht auf allen bisher unbebauten Flächen ein hoher Nutzungsdruck. Aus diesem Grund wurde ein Ausgleichskonzept aufgestellt, das sich an den Funktionen des Raumes orientiert. Die für das Stadtgebiet wichtigen Funktionen des Raumes sind zu erhalten und möglichst zu verbessern.

Es werden die Maßnahmen wie folgt abgeleitet:

Tabelle 20: Ableitung der Maßnahmen

Konflikt	Funktion und abgeleitete Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme
KV - Versiegelung	<p>Im Zusammenhang mit dem Vorhaben gibt es zu wenige Flächen, auf denen die Bodenfunktion durch eine Entsiegelung wiederhergestellt bzw. deutlich gestärkt werden kann.</p> <p>Daher kann der Eingriff nicht durch Entsiegelungsmaßnahmen ausgeglichen werden.</p> <p>Als erste Maßnahme wurde geprüft, ob es Möglichkeiten gibt, durch Entsiegelungsmaßnahmen die Bodenfunktion an anderer Stelle wiederherzustellen. Dies ist unter den gegenwärtigen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen nicht möglich.</p> <p>Wenn diese Möglichkeit nicht besteht, dann sind Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu wählen, die die Bodenfunktionen deutlich aufwerten.</p> <p>Es wurde bei der Planung der Ersatzmaßnahme darauf geachtet, dass in diesem Bereich auch die Bodenfunktionen gestärkt werden. Bei der Umwandlung von Acker in Grünland wird in diesem Bereich (Ökokontofläche der MVB in Rothensee) die Bodenfunktion erhalten und gestärkt. Es fallen die Beeinträchtigungen durch Dünger und Agrarchemikalien weg.</p>
K 1 - Verlust von Bäumen	<p>Die Bilanzierung erfolgt entsprechend der Baumschutzsatzung der Landeshauptstadt Magdeburg.</p> <p>Der Verlust der Bäume kann zum Teil durch eine geplante Neupflanzung von Bäumen im Bereich der Wendeschleife ausgeglichen werden ( A 3). Bäume die nicht direkt entlang der Trasse bzw. im Bereich der Wendeschleife gepflanzt werden können, werden zur Begrünung des neuen Spielplatzes (E 2) in der Umgebung des Vorhabens gepflanzt. Die Standorte werden in der weiteren Planung mit SFM abgestimmt. (Siehe auch Punkt 7.3)</p>

Konflikt	Funktion und abgeleitete Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme
K 2 - Verlust von Strauchflächen	<p>Ein Teil der entstehenden Eingriffe wird durch geplanten Strauchpflanzungen im Bereich der Wendeschleife ausgeglichen. Da danach immer noch ein Defizit verbleibt, müssen weitere Ersatzmaßnahmen ausgewiesen werden. Ziel der Maßnahmen ist es, gleichartige bzw. ähnliche Lebensräume in der Umgebung des Vorhabens wiederherzustellen.</p> <p>Aus diesem Grund wird die Ersatzmaßnahme E 1 in Rothensee ausgewiesen. Hier wird Ackerland in mesophiles Grünland umgewandelt und neue Lebensräume geschaffen. In dieser komplexen Maßnahme werden auch umfangreiche Gehölzpflanzungen durchgeführt.</p>
K 3 - Verlust von Rasenflächen	Der Verlust von Rasenflächen wird durch die Neuanlage von Rasenflächen entlang der Straße ausgeglichen.
K 4 - Verlust von Ruderalflur	Der Verlust der Ruderalflur (Unterpflanzung der Baumstandorte) wird durch die Anlage von Rasenflächen mit Blühstreifen unter den Baumstandorten entlang der Straße ausgeglichen.
K 5 - Verlust von Staudenflächen	Neue Staudenflächen können nicht angelegt werden. Daher wird das Vorhaben als Gesamtmaßnahme bilanziert und für den Verlust der beiden Staudenflächen werden entlang der Faulmannstraße neue Grünflächen angelegt.
K 6 - Eingriff in eine Allee	<p>Der Verlust der Alleebäume kann durch eine Ersatzpflanzung ausgeglichen werden. Durch den vorhandenen Leitungsbestand können entlang der Straße „Alt Salbke“ die Bäume nicht gleichwertig ersetzt werden (Anzahl). Aus diesem Grund entsteht entlang der Faulmannstraße eine neue Baumreihe.</p> <p>(Siehe auch Punkt 7.4).</p>
K 7 - Eingriff in den Standraum vorhandener Bäume durch die geplanten Baumaßnahmen	Ausweisung der Schutzmaßnahmen zum Erhalt des betroffenen Baumbestands.
K 8 - Eingriff in naturnahe Gehölzflächen	Für die Anbindung der Regenentwässerung an die Sülze muss in den relativ naturnahen Bestand östlich der Brücke eingegriffen werden. Hier wird eine Fläche für eine mobile Pumpstation befestigt und auf den Restflächen wird eine Wiesenfläche angelegt. Das verbleibende Defizit durch den Eingriff in die Gehölzfläche wird durch die Ausweisung einer Ersatzmaßnahme E 1 kompensiert.

## **7.2 Eingriffsbilanz - Kompensationsberechnung**

### **Kompensationsmodell**

Aufgrund der Eingriffsregelung sind die Folgen von Baumaßnahmen auf die Natur und Landschaft hin zu analysieren und zu bewerten. Es ist eine Minimierung der negativen Folgen anzustreben und letztlich sind die nicht vermeidbaren negativen Auswirkungen zu kompensieren. Dieser Forderung kann in verbal-argumentativer Form durch die Beschreibung des Eingriffs und der daraus abzuleitenden Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nachgekommen werden, aber auch durch den Rückgriff auf praktizierte Bewertungsmodelle der quantifizierten Erfassung und Bewertung des relevanten Abwägungsmaterials.

Seit dem 27.12.2004 ist die „Richtlinie über die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt“ vom 16.11.2004 in Kraft. Diese Richtlinie wurde am 07.01.2009 letztmalig aktualisiert und in dieser Fassung angewendet.

Nach § 1 und 5 der Richtlinie ist das Bewertungsverfahren entsprechend Anlage 1 anzuwenden. Da die Bewertung über die Biotoptypen (als hochaggregierte Indikatoren) erfolgt, können mit der Kompensationsberechnung fast alle Eingriffe bewertet und ausgeglichen werden. Die in der Anlage 2 aufgeführten Kriterien für Funktionen mit einer besonderen Bedeutung treffen auf die Biotoptypen im Untersuchungsraum nicht zu.

Alle nachfolgenden Ausführungen beziehen sich auf der Grundlage des oben genannten Modells auf die von einer Nutzungsänderung betroffenen Bereiche.

Kompensation der einzelnen Konflikte:

- KV ist in den Einzelwerten K 2; K 3; K 4; K 5 und K 8 enthalten und wird durch das Kompensationsmodell bewertet und bilanziert.
- K 1 wird durch die abgestimmte Bewertungstabelle für Baumfällungen bilanziert.
- K 6 wird entsprechend verbal argumentativ auf der Grundlage von § 21 NatSchG LSA bewertet.
- K 7 durch die Umsetzung der Schutzmaßnahmen

### **Baustelleneinrichtungsfläche und ehemaliger Spielplatz**

Die Fläche des Spielplatzes wird temporär als Baustelleneinrichtungsfläche genutzt. Danach wird die Fläche im Rahmen des Vorhabens als Grünfläche wiederhergestellt. Diese Kosten werden im Projekt erfasst. Mit der Begrünung des vorhandenen Sandfläche und dem Anlegen der Rasenflächen wird die Fläche aufgewertet. Diese Aufwertung dient der Kompensation möglicher Eingriffe durch den Ersatzspielplatz, der auf einer öffentlichen Grünfläche (Bestand Rasen) an der Gröninger Straße verursacht wird.

### Eingriffsbereich Straße

Tabelle 21: Bewertung des Bestandes:

Bewertet werden nur die Flächen, die von einer Veränderung durch die Baumaßnahme betroffen sind. Die Neuversiegelung wird bei den Flächenwerten miterfasst.

Nummer	Fläche in m <sup>2</sup>	IST – Zustand				
		CIR-Code	Code	Biototyp	Biotopwert	Werteinheiten
1	2	3	4	5	6	7
1	123	HU	HYC	K 2 – Verlust von Strauchflächen	13	1.599,0
2	276	KGt	GSA	K 3 – Verlust von Rasenflächen	7	1.932,0
3	207	KSm	URA	K 4 – Verlust Ruderaflur auf den Baumscheiben	14	2.898,0
5	174	BG	PYY	K 5 – Verlust von Staudenflächen	10	1.740,0
6	254	BVs	VSb	Entsiegelungsflächen (A 1)	0	0,0
Bezugsfläche: 1.034 m <sup>2</sup>				Summe		<b>8.169,0</b>

**Der Baumbestand wird gesondert bewertet**, siehe dazu den Punkt 7.3 und 7.4 des Landschaftspflegerischen Begleitplanes.

Tabelle 22: Bewertung der Planung:

Bewertet werden nur die Flächen, die von einer Veränderung durch die Baumaßnahme betroffen sind.

Nummer	Fläche in m <sup>2</sup>	Planung				
		CIR-Code	Code	Biototyp	Planwert	Werteinheiten
1	2	3	4	5	6	7
1	355	KGi	GSB / PYY	G 1 Landschaftsrasen bzw. sonstige Grünanlage	7	2.485,0
2	123	BG	PYY	A 4 Anlegen einer gestalteten Pflanzung	7	861,0
3	556	BVs	VGB	Neuversiegelung (K V)  Fläche im Bestand Vegetationsfläche → Dese Flächen werden überbaut.	0	0,0
Bezugsfläche: 1.034 m <sup>2</sup>				Summe		<b>3.346,0</b>

<b>Bestand</b>	-	<b>Planung</b>	=	<b>Ausgleichserfordernis</b>
8.169,0	-	3.346,0	=	4.823,0

Im weiteren Verfahren ist eine Ersatzmaßnahme von 4.823,0 Werteinheiten auszuweisen.

### Eingriffsbereich Straßenbahn

Tabelle 23: Bewertung des Bestandes:

Bewertet werden nur die Flächen, die von einer Veränderung durch die Baumaßnahme betroffen sind. Die Neuversiegelung wird bei den Flächenwerten miterfasst.

Nummer	Fläche in m <sup>2</sup>	IST – Zustand				
		CIR-Code	Code	Biototyp	Biotopwert	Werteinheiten
1	2	3	4	5	6	7
1	101	HU	HYC	K 2 – Verlust von Strauchflächen	13	1.313,0
2	646	KGt	GSA	K 3 – Verlust von Rasenflächen	7	4.522,0
3	207	BVs	VSB	Entsiegelungsflächen A 1	0	0,0
Bezugsfläche: 954 m <sup>2</sup>				Summe		<b>5.835,0</b>

**Der Baumbestand wird gesondert bewertet,** siehe dazu den Punkt 7.3 des Landschaftspflegerischen Begleitplanes.

Tabelle 24: Bewertung der Planung:

Bewertet werden nur die Flächen, die von einer Veränderung durch die Baumaßnahme betroffen sind.

Nummer	Fläche in m <sup>2</sup>	Planung				
		CIR-Code	Code	Biototyp	Planwert	Werteinheiten
1	2	3	4	5	6	7
1	613	KGi	GSB / PYY	G 2 Landschaftsrassen bzw. sonstige Grünanlage	7	4.291,0
2	215	BG	PYY	A 5 Flächige Pflanzung aus einheimischen Sträuchern und Stauden	16	3.440,0
3	126	BVs	VGB	Neuversiegelung (K V)  Fläche im Bestand Vegetationsfläche → Diese Flächen werden überbaut.	0	0,0
Bezugsfläche: 954 m <sup>2</sup>				Summe		<b>7.731,0</b>

<b>Bestand</b>	-	<b>Planung</b>	=	<b>Kompensation</b>
5.835,0	-	7.731,0	=	1.896,0,0

Durch die Ausweisung des Spielplatzes und die Anrechnung der Flächen an der Wendeschleife für die MVB wird ein Kompensationsüberschuss ermittelt. Dieser wird mit dem Defizit durch den Straßenbau verrechnet. Damit wird pauschal der Anteil der MVB-Maßnahmen im Bereich der Straßenumbaus berücksichtigt.

**Eingriffsbereich AGM**

Tabelle 25: Bewertung des Bestandes:

Bewertet werden nur die Flächen, die von einer Veränderung durch die Baumaßnahme betroffen sind. Die Neuversiegelung wird bei den Flächenwerten miterfasst.

Nummer	Fläche in m <sup>2</sup>	IST – Zustand				
		CIR-Code	Code	Biotoptyp	Biotopwert	Werteinheiten
1	2	3	4	5	6	7
2	96	KGt	GSA	K 3 – Verlust von Rasenflächen	7	672,0
1	219	HU	HYA	K 8 – Verlust von Strauchflächen	20	4.380,0
Bezugsfläche: 315 m <sup>2</sup>				Summe		<b>5.052,0</b>

**Der Baumbestand wird gesondert bewertet**, siehe dazu den Punkt 7.3 des Landschaftspflegerischen Begleitplanes.

Tabelle 26: Bewertung der Planung:

Bewertet werden nur die Flächen, die von einer Veränderung durch die Baumaßnahme betroffen sind.

Nummer	Fläche in m <sup>2</sup>	Planung				
		CIR-Code	Code	Biotoptyp	Planwert	Werteinheiten
1	2	3	4	5	6	7
2	91	KGi	GSB / PYY	G 2 Landschaftsrassen bzw. sonstige Grünanlage	7	637,0
5	224	BVs	VGB	Neuversiegelung (K V)  Fläche im Bestand Vegetationsfläche → Diese Flächen werden überbaut.	0	0,0
Bezugsfläche: 315 m <sup>2</sup>				Summe		<b>637,0</b>

<b>Bestand</b>	-	<b>Planung</b>	=	<b>Ausgleichserfordernis</b>
5.052,0	-	637,0	=	4.415,0

Im weiteren Verfahren ist eine Ersatzmaßnahme von 4.415,0 Werteinheiten auszuweisen.

### Eingriffsbereich TWM

Tabelle 27: Bewertung des Bestandes:

Bewertet werden nur die Flächen, die von einer Veränderung durch die Baumaßnahme betroffen sind. Die Neuversiegelung wird bei den Flächenwerten miterfasst.

Nummer	Fläche in m <sup>2</sup>	IST – Zustand				
		CIR-Code	Code	Biotoptyp	Biotopwert	Werteinheiten
1	2	3	4	5	6	7
1	198	KGt	GSA	K 3 – Verlust von Rasenflächen	7	1.386,0
2	20	HU	HYA	K 8 – Verlust von Strauchflächen	20	400,0
Bezugsfläche: 218 m <sup>2</sup>				Summe		<b>1.786,0</b>

**Der Baumbestand wird gesondert bewertet**, siehe dazu den Punkt 7.3 des Landschaftspflegerischen Begleitplanes.

Tabelle 28: Bewertung der Planung:

Bewertet werden nur die Flächen, die von einer Veränderung durch die Baumaßnahme betroffen sind.

Nummer	Fläche in m <sup>2</sup>	Planung				
		CIR-Code	Code	Biotoptyp	Planwert	Werteinheiten
1	2	3	4	5	6	7
2	218	KGi	GSB / PYY	G 2 Landschaftsrassen bzw. sonstige Grünanlage	7	1.526,0
Bezugsfläche: 218 m <sup>2</sup>				Summe		<b>1.526,0</b>

<b>Bestand</b>	-	<b>Planung</b>	=	<b>Ausgleichserfordernis</b>
1.786,0	-	1.526,0	=	260,0

Im weiteren Verfahren ist eine Ersatzmaßnahme von 260,0 Werteinheiten auszuweisen.

### Eingriffsbereich Baustelleinrichtungsfläche

Tabelle 29: Bewertung des Bestandes:

Bewertet werden nur die Flächen, die von einer Veränderung durch die Baumaßnahme betroffen sind. Die Neuversiegelung wird bei den Flächenwerten miterfasst.

Nummer	Fläche in m <sup>2</sup>	IST – Zustand				
		CIR-Code	Code	Biototyp	Biotopwert	Werteinheiten
1	2	3	4	5	6	7
1	244	HU	HYC	K 2 – Verlust von Strauchflächen	13	3.172,0
2	619	KGt	GSA	K 3 – Verlust von Rasenflächen	7	4.333,0
3	497			Spielplatzfläche – Sandfläche	0	0,0
Bezugsfläche: 1.360 m <sup>2</sup>				Summe		<b>7.505,0</b>

Tabelle 30: Bewertung der Planung:

Bewertet werden nur die Flächen, die von einer Veränderung durch die Baumaßnahme betroffen sind.

Nummer	Fläche in m <sup>2</sup>	Planung				
		CIR-Code	Code	Biototyp	Planwert	Werteinheiten
1	2	3	4	5	6	7
2	1.116	KGi	GSB / PYY	G 2 Landschaftsrassen bzw. sonstige Grünanlage	7	7.812,0
5	244	BG	PYY	A 4 Anlegen einer gestalteten Pflanzung	7	1.708,0
Bezugsfläche: 1.360 m <sup>2</sup>				Summe		<b>9.520,0</b>

<b>Bestand</b>	-	<b>Planung</b>	=	<b>Kompensation</b>
7.505,0	-	9520,0	=	2.015,0

Der ermittelte Überschuss wird mit den zu erwartenden Eingriffen am neuen Standort verrechnet, da sich dort Rasenflächen / Grünanlagen befinden, kann der Eingriff für eine in etwa gleichgroßen Spielplatz kompensiert werden.

### Externe Ausgleichsmaßnahme

Als externe Ausgleichsmaßnahme wird die Umwandlung von Acker in Grünland auf dem Flurstück 10521 in der Flur 204 der Landeshauptstadt Magdeburg festgesetzt.

Aufwertung:

Ausgangsbiotop, vegetationsfreie Fläche, intensiv genutzte Ackerflächen

#### Bestand:

Biotoptyp	intensiv genutzte Ackerfläche
Biotopwert	5
CIR – Code	AAu
Code	AI

#### Planung:

Biotoptyp	mesophiles Grünland
Planwert	16
CIR – Code	KGm
Code	GMA

#### Aufwertungspotential

Umwandlung von Acker in mesophiles Grünland

(16 – 5) 11 Werteinheiten / m<sup>2</sup>

#### Flächenbedarf für den Ausbau der Straße:

Der Überschuss aus der Bilanzierung für den Ausbau der Straßenbahn(MVB - Vorhaben) wird mit dem Defizit aus der Bilanzierung für den Straßenbau (Landeshauptstadt Magdeburg Tiefbauamt) verrechnet. Diese Maßnahmen stehen in direkter Verbindung und lassen sich nicht genau trennen. Daher resultiert der Überschuss auch aus den Maßnahmen die der Straße zu geordnet wurden und die Konzentration der MVB - Maßnahmen auf die Wendeschleife.

4.823 Wertpunkte (Defizit aus dem Straßenbau) – 1.896 Wertpunkte (Überschuss Straßenbahn) = 2927 Wertpunkte

2.927 Werteinheiten / 11 Werteinheiten /m<sup>2</sup> = 266 m<sup>2</sup> ≈ 270 m<sup>2</sup>

Umwandlung von Acker in mesophiles Grünland

Fläche 270 m<sup>2</sup>

270 m<sup>2</sup> x 11 Werteinheiten / m<sup>2</sup> = 2.970,0 Werteinheiten

#### Ausgleichserfordernis

2.927,0 Werteinheiten <

#### Gesamtkompensation:

2.970,0 Werteinheiten

#### Flächenbedarf für die Maßnahmen der AGM:

4.415 Werteinheiten / 11 Werteinheiten /m<sup>2</sup> = 401,4 m<sup>2</sup> ≈ 410 m<sup>2</sup>

Umwandlung von Acker in mesophiles Grünland

Fläche 410 m<sup>2</sup>

410 m<sup>2</sup> x 11 Werteinheiten / m<sup>2</sup> = 4.510,0 Werteinheiten

#### Ausgleichserfordernis

4.415,0 Werteinheiten <

#### Gesamtkompensation:

4.510,0 Werteinheiten

#### Flächenbedarf für die Maßnahmen der TWM:

260 Werteinheiten / 11 Werteinheiten /m<sup>2</sup> = 23,6 m<sup>2</sup> ≈ 30 m<sup>2</sup>

Umwandlung von Acker in mesophiles Grünland

Fläche 30 m<sup>2</sup>

30 m<sup>2</sup> x 11 Werteinheiten / m<sup>2</sup> = 330,0 Werteinheiten

#### Ausgleichserfordernis

260,0 Werteinheiten <

#### Gesamtkompensation:

330,0 Werteinheiten

Mit der externen Ausgleichsmaßnahme werden die Eingriffe in den Naturhaushalt ausgeglichen!

**Maßnahme:**

Zum Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft soll auf dem Flurstück 10521 in der Flur 204 der Landeshauptstadt Magdeburg mesophiles Grünland auf einer Fläche von 710 m<sup>2</sup> angelegt werden. Die Flächen sind mit autochthonem Saatgut anzusäen und regelmäßige, mind. 3-malige Mahd pro Jahr zu mähen. Das Schnittgut ist zur Ausmagerung der Fläche in den ersten Jahren aufzunehmen. Danach sind die Flächen nur noch mind. Zweimal pro Jahr zu mähen. Es kann eine Mulchmahd durchgeführt werden.

### 7.3 Kompensation der Verluste des Baumbestandes

In den Baumbestand wird nur an der Wendeschleife, der Umverlegung der Trinkwasserleitung und für den Anschluss des Regenwassers an die Sülze eingegriffen. Dieser Verlust wird durch die Teilmaßnahme der MVB, TWM und AGM verursacht.

#### Verbal-argumentative Bewertung des Eingriffs in die Biotopfunktion durch den Verlust des Baumbestandes

Durch eine Anrechnung der Traufflächen für die Bäume würde sich das Kompensationsergebnis in dicht besiedelten und kleinstruktureierten Stadtgebieten verzerren. Da Bäume mit ihren Kronen verschiedene Biotoptypen überdecken, wären Veränderungen unter Bäumen (Kronentraufbereich) im Rahmen der Kompensation nur schwer darstellbar. Weiterhin können mit der Bewertung von Biotoptypen wichtige Funktionen der Bäume im betrachteten Landschaftsraum nicht beurteilt werden. Dies sind:

- Klimatische Wirkung
- Landschaftsästhetische Funktion

Aus diesem Grund haben wir uns auf der Grundlage des Abschnittes 3.2 der Richtlinie zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt entschlossen, den Eingriff in den Baumbestand verbal – argumentativ in der folgenden Tabelle gesondert zu betrachten.

#### Baumbilanz

Ausgleich:

Der Verlust des Biotoptyps „Baum“ soll durch die Pflanzung von Bäumen entlang der Straße und in der näheren Umgebung ausgeglichen werden.

Mit der Unteren Naturschutzbehörde der Landeshauptstadt Magdeburg wurde die folgende Verfahrensweise abgestimmt:

Je angefangene 50 cm Stammumfang ist ein neuer Baum in der Pflanzqualität 16 – 18 cm Stammumfang auf Grünflächen und an Straßen von 20 – 25 cm neu zu pflanzen. Bei der Beurteilung ist die Vitalität des Baumes zu berücksichtigen. Bei Mehrstämmigen Bäumen wird immer der dickste Stamm zur Berechnung herangezogen und ein Baum zusätzlich für Mehrstämmigkeit. Grundlage hierfür bieten die Vermessung und eigenen Erfassungen.

- Vitalität 1 und 2 - keine Abzüge
- Vitalität 2 bis 3 - ein Baum Abzug
- Vitalität 3 - zwei Bäume Abzug
- Vitalität 3 bis 4 - drei Bäume Abzug
- Vitalität 4 - keine Ersatzpflanzung

Die Ermittlung der Ersatzpflanzung kann der folgenden Tabelle entnommen werden.

**Tabelle 31: Berechnung des Ausgleichs für die Baumfällung**  
**Baumbestand an der Trasse erfasst für das Gesamtvorhaben**

Nummer	Art	Stammumfang in cm <sup>11</sup>	Schad- stufe 1 – 4	Schutz entsprechend der Baumschutz- satzung
1	Robinie (Robinia pseudoacacia)	157	2	*
2	Robinie (Robinia pseudoacacia)	172	2 – 3	*
3	Robinie (Robinia pseudoacacia)	125	2	*
4	Robinie (Robinia pseudoacacia) Schaden am Stammfuß	157	3	*
5	Robinie (Robinia pseudoacacia) – Anfahrschaden am Stammfuß	158	3	*
6	Robinie (Robinia pseudoacacia)	63	2	*
7	Robinie (Robinia pseudoacacia)	157	2 – 3	*
8	Robinie (Robinia pseudoacacia)	126	2	*
9	Robinie (Robinia pseudoacacia)	125	2	*
10	Robinie (Robinia pseudoacacia)	141	2	*
11	Robinie (Robinia pseudoacacia)	125	2	*
12	Robinie (Robinia pseudoacacia)	125	2	*
13	Robinie (Robinia pseudoacacia)	156	2	*
14	Robinie (Robinia pseudoacacia)	157	2	*
15	Robinie (Robinia pseudoacacia)	125	2	*
16	Robinie (Robinia pseudoacacia)	130	3 - 4	*
17	Robinie (Robinia pseudoacacia)	125	2 - 3	*
18	Robinie (Robinia pseudoacacia)	95	2	*
19	Robinie (Robinia pseudoacacia)	95	2	*
20	Winterlinde (Tilia cordata) – Wurzelausschläge	173	3	*
21	Bergahorn (Acer pseudoplatanus) – Stammschäden	155	3	*
22	Bergahorn (Acer pseudoplatanus)	175	2	*
23	Robinie (Robinia pseudoacacia)	251	2 – 3	*
24	Robinie (Robinia pseudoacacia)	63	2	*
25	Spitzahorn (Acer platanoides) – in den Zaun eingewachsen	63	3	*
26	Spitzahorn (Acer platanoides) – in den Zaun eingewachsen	63	3	*
27	Robinie (Robinia pseudoacacia)	65	2	*
28	Winterlinde (Tilia cordata)	110	2 – 3	*
29	Robinie (Robinia pseudoacacia)	65	2	*
30	Winterlinde (Tilia cordata)	172	2 – 3	*
31	Robinie (Robinia pseudoacacia)	48	2	-
32	Winterlinde (Tilia cordata)	95	2 – 3	*
33	Spitzahorn (Acer platanoides) – mehrstämmig	65 / 32 / 32 / 65 / 48	3	*
34	Bergahorn (Acer pseudoplatanus) – mehrstämmig am Ufer	125 / 95 / 65	3	*
35	Bergahorn (Acer pseudoplatanus)	158	2	*
36	Götterbaum (Alianthus altissima)	95	2	*
37	Winterlinde (Tilia cordata)	125	2 – 3	*

<sup>11</sup> Der Stammumfang wurde den Vermessungsunterlagen entnommen.

Ausbau des Knotens Faulmannstraße / Alt Salbke in Magdeburg  
Landschaftspflegerischer Begleitplan

Nummer	Art	Stamm- umfang in cm <sup>11</sup>	Schad- stufe 1 – 4	Schutz entsprechend der Baumschutz- satzung
38	Winterlinde ( <i>Tilia cordata</i> )	125	2 – 3	*
39	Winterlinde ( <i>Tilia cordata</i> ) – Stockausschläge unter Durchmesser 10 cm	-	-	-
40	Spitzahorn ( <i>Acer platanoides</i> ) – Stockausschläge unter Durchmesser 10 cm	-	-	-
41	Winterlinde ( <i>Tilia cordata</i> ) – mehrstämmig	48 / 45	3	-
42	Spitzahorn ( <i>Acer platanoides</i> )	65	2	*
43	Winterlinde ( <i>Tilia cordata</i> ) – mehrstämmig	95 / 96	3	*
44	Pyramidenpappel ( <i>Populus nigra Italica</i> ) mehrstämmig	220	3 – 4	*
45	Pyramidenpappel ( <i>Populus nigra Italica</i> ) mehrstämmig	95 / 95	3	*
46	Pyramidenpappel ( <i>Populus nigra Italica</i> )	258	3	*
47	Apfel ( <i>Malus</i> – Hybride)	95	2 – 3	*
48	Winterlinde ( <i>Tilia cordata</i> )	95 / 95	3	*
49	Winterlinde ( <i>Tilia cordata</i> )	65 / 65	3	*
50	Winterlinde ( <i>Tilia cordata</i> )	65	2	*
51	Winterlinde ( <i>Tilia cordata</i> )	125	2	*
52	Winterlinde ( <i>Tilia cordata</i> )	126	2	*
53	Hainbuche ( <i>Carpinus betulus</i> )	65	2	*
54	Winterlinde ( <i>Tilia cordata</i> ) - Stockausschläge	-	-	-
55	Winterlinde ( <i>Tilia cordata</i> ) - Stockausschläge	-	-	-
56	Winterlinde ( <i>Tilia cordata</i> ) - Stockausschläge	-	-	-
57	Winterlinde ( <i>Tilia cordata</i> )	125	2 – 3	*
58	Winterlinde ( <i>Tilia cordata</i> )	158	2 – 3	*
59	Winterlinde ( <i>Tilia cordata</i> )	188	2 – 3	*
60	Winterlinde ( <i>Tilia cordata</i> )	125	2 – 3	*
61	Winterlinde ( <i>Tilia cordata</i> )	126	2 – 3	*
62	Winterlinde ( <i>Tilia cordata</i> )	125	2 – 3	*
63	Winterlinde ( <i>Tilia cordata</i> )	185	2 – 3	*
64	Winterlinde ( <i>Tilia cordata</i> )	126	2 – 3	*
65	Winterlinde ( <i>Tilia cordata</i> )	158	2 – 3	*
66	Winterlinde ( <i>Tilia cordata</i> )	125	2 – 3	*
67	Winterlinde ( <i>Tilia cordata</i> )	126	4	*
68	Robinie ( <i>Robinia pseudoacacia</i> )	65	2	*
69	Hybridpappel ( <i>Populus</i> – Hybride) dreistämmig	94 / 62 / 45	3	*
70	Esche ( <i>Fraxinus excelsior</i> ) zweistämmig	40/25	3 – 4	-
71	Robinie ( <i>Robinia pseudoacacia</i> )	94	3	*
72	Bergahorn ( <i>Acer pseudoplatanus</i> )	95	2	*
73	Bergahorn ( <i>Acer pseudoplatanus</i> )	125	2	*
74	Bergahorn ( <i>Acer pseudoplatanus</i> )	65	2	*
75	Bergahorn ( <i>Acer pseudoplatanus</i> )	94	2	*
76	Bergahorn ( <i>Acer pseudoplatanus</i> )	180	2	*

**Legende zur Tabelle 31**

	Bäume innerhalb einer Geschützte Allee nach § 21 NatSchG LSA in der Straße Alt Salbke
	Bäume innerhalb einer Geschützte Allee nach § 21 NatSchG LSA in der Straße Alt Salbke. Diese Bäume müssen für das Bauvorhaben gefällt werden. <b>Verursacher TBA der Landeshauptstadt Magdeburg</b> - Straßenausbau
	Geplante Fällung von Bäumen, die entsprechend der Baumschutzsatzung der Landeshauptstadt Magdeburg geschützt sind. <b>Verursacher TBA der Landeshauptstadt Magdeburg</b> - Straßenausbau Insgesamt muss 1 Baum gefällt werden (K 1).
	Geplante Fällung von Bäumen, die entsprechend der Baumschutzsatzung der Landeshauptstadt Magdeburg geschützt sind. <b>Verursacher MVB</b> - Wendeschleifenausbau Insgesamt müssen 14 Bäume gefällt werden (K 1).
	Geplante Fällung eines Baumes, der entsprechend der Baumschutzsatzung der Landeshauptstadt Magdeburg geschützt ist. <b>Verursacher AGM</b> - Entwässerungsausbau Insgesamt müssen 8 Bäume gefällt werden (K 1).
	Geplante Fällung eines Baumes, der entsprechend der Baumschutzsatzung der Landeshauptstadt Magdeburg geschützt ist. <b>Verursacher TWM</b> - Ausbau des Trinkwassernetzes Insgesamt müssen 3 Bäume gefällt werden (K 1).
	Bäume mit geplanten Schutzmaßnahmen

**Tabelle 32: Ermittlung des Kompensationsbedarfs TBA**

Nummer	Art	Stamm- umfang in cm	Schad- stufe 1 – 4	Ersatzpflanzung entsprechend des Ausgleichs- verhältnisses
67	Winterlinde (Tilia cordata)	126	4	-
	Summe			-

Für den Ausbau des Straße muss am Spielplatz ein Baum gefällt werden. da dieser in einem sehr schlechten Zustand ist muss kein Ersatz gepflanzt werden.

Tabelle 33: **Ermittlung des Kompensationsbedarfs (MVB):**

Nummer	Art	Stamm- umfang in cm	Schad- stufe 1 – 4	Ersatzpflanzung entsprechend des Ausgleichs- verhältnisses
27	Robinie (Robinia pseudoacacia)	65	2	2
28	Winterlinde (Tilia cordata)	110	2 – 3	2
29	Robinie (Robinia pseudoacacia)	65	2	2
30	Winterlinde (Tilia cordata)	172	2 – 3	3
31	Robinie (Robinia pseudoacacia)	48	2	1
32	Winterlinde (Tilia cordata)	95	2 – 3	1
37	Winterlinde (Tilia cordata)	125	2 – 3	2
38	Winterlinde (Tilia cordata)	125	2 – 3	2
39	Winterlinde (Tilia cordata) – Stockausschläge unter Durchmesser 10 cm	-	-	-
40	Spitzahorn (Acer platanoides) – Stockausschläge unter Durchmesser 10 cm	-	-	-
41	Winterlinde (Tilia cordata) – mehrstämmig	48 / 45	3	-
42	Spitzahorn (Acer platanoides)	65	2	2
44	Pyramidenpappel (Populus nigra Italica) mehrstämmig	220	3 – 4	2
45	Pyramidenpappel (Populus nigra Italica) mehrstämmig	95 / 95	3	1
	Summe			20

Insgesamt müssen 14 Bäume für den Ausbau der Straßenbahntrasse gefällt werden. Dafür müssen 20 Bäume als Ersatz gepflanzt werden. Der Verlust wird wie folgt ausgeglichen:

- 13 Bäume können im Bereich des Spielplatzes (innerhalb der Wendeschleife) gepflanzt werden. (Ausgleichsmaßnahme A 3)
- Die verbleibenden 7 Bäume werden zur Begrünung des neuen Spielplatzes in der Umgebung des Vorhabens (Gröninger Straße) gepflanzt. (E 2 – 7 Hochstämme).

Tabelle 34: **Ermittlung des Kompensationsbedarfs AGM:**

Nummer	Art	Stamm- umfang in cm	Schad- stufe 1 – 4	Ersatzpflanzung entsprechend des Ausgleichs- verhältnisses
20	Winterlinde (Tilia cordata) – Wurzel- ausschläge	173	3	2
69	Hybridpappel (Populus – Hybride) dreistämmig	94 / 62 / 45	3	2
70	Esche (Fraxinus excelsior) zweistämmig	40/25	3 – 4	-
71	Robinie (Robinia pseudoacacia)	94	3	Berücksichtigung als Gebüsch unter K 8 <sup>12</sup>
72	Bergahorn (Acer pseudoplatanus)	95	2	
73	Bergahorn (Acer pseudoplatanus)	125	2	
74	Bergahorn (Acer pseudoplatanus)	65	2	
75	Bergahorn (Acer pseudoplatanus)	94	2	
	Summe			4

Für den Ausbau des Entwässerungsanschlusses müssen mehrere Bäume gefällt werden. Dieser Verlust wird durch die Neupflanzung von vier Bäumen auf der ehemaligen Spielplatzfläche ausgeglichen (A 3).

<sup>12</sup> Bei der Fläche an der Sülze (Bereich des Entwässerungsanschlusses) hat sich ein sehr dichter Baumbestand entwickelt. Dort wurden nicht alle Bäume aufgemessen. Vielfach haben sich dort mehrstämmige Sämlinge und ein dichtes Gebüsch entwickelt. Da der Biotyp „Gebüsch“ dieses besser abbildet, wird der Verlust über die Fläche des Biotyps ermittelt. (K 8).

Tabelle 35: **Ermittlung des Kompensationsbedarfs TWM:**

Nummer	Art	Stamm- umfang in cm	Schad- stufe 1 – 4	Ersatzpflanzung entsprechend des Ausgleichs- verhältnisses
25	Spitzahorn (Acer platanoides) – in den Zaun eingewachsen	63	3	--
26	Spitzahorn (Acer platanoides) – in den Zaun eingewachsen	63	3	-
76	Bergahorn (Acer pseudoplatanus)	180	2	4
	Summe			4

Für den Umbau der Trinkwasserleitung müssen mehrere Bäume gefällt werden. Dieser Verlust wird durch die Neupflanzung von vier Bäumen auf der ehemaligen Spielplatzfläche ausgeglichen (A 3).

## 7.4 Kompensation des Verlustes einer geschützten Allee

**In eine geschützte Allee wird nur an der Straße „Alt Salbke“ eingegriffen. Dieser Verlust wird durch die Teilmaßnahme des Tiefbauamtes verursacht.**

Der Verlust der Alleen (K 6) kann durch eine geplante Neupflanzung von Bäumen entlang der Straße weitgehend ausgeglichen werden.

### **Antrag auf Befreiung von den Verboten des § 21 (1) NatSchG**

Geschützte Alleen nach § 21 NatSchG LSA

Entlang des Straßenzugs wurde entlang der Straße „Alt Salbke“ eine Geschützte Allee / Baumreihe festgestellt, die entsprechend § 21 NatSchG LSA geschützt ist. In diese muss mit dem geplanten Vorhaben eingegriffen werden. Der genaue Umfang des Eingriffs kann den folgenden Tabellen und den Bestands- und Konfliktplan entnommen werden. Durch die Überplanung des Standraumes, die geplanten umfangreichen Umverlegung der Ver- und Entsorgungsleitungen und die Neugestaltung des Straßenraumes ist der Erhalt der Bäume nicht möglich.

Im § 21 (2) wird die Fällung im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht geregelt. Daher kann dieser Absatz nicht auf den vorliegenden Fall angewendet werden. Da im § 21 *eine* Befreiung von den Verboten nicht geregelt wird, kann man wie in vergleichbaren Fällen auf die Regelungen nach § 67 (1) BNatSchG zurückgreifen. Dieser ermöglicht eine Befreiung von den Verboten auf der Grundlage des überwiegenden öffentlichen Interesses.

Der Begriff des überwiegenden öffentlichen Interesses sozialer und wirtschaftlicher Art ist ein unbestimmter Rechtsbegriff der im Einzelnen untersetzt werden muss. Eine allgemeingültige Liste bzw. Definition sind nicht vorhanden. Allgemein als Grundlage für die Befreiung nach § 67 BNatSchG kann folgendes angenommen werden.

Maßnahmen mit einem überwiegenden Öffentlichen Interessen können sein:

- Maßnahmen oder Handlungen, die auf den Schutz von Grundwerten für das Leben der Bürger (Gesundheit, Sicherheit, Umwelt) abzielen;
- Maßnahmen zur Umsetzungen grundlegender Ziele für Staat und Gesellschaft;
- Maßnahmen zur Durchführung von Tätigkeiten wirtschaftlicher oder sozialer Art zur Erbringung bestimmter gemeinwirtschaftlicher Leistungen.

Dabei müssen die öffentlichen Interessen nicht nur überwiegen, sondern unerlässlich sein.

Das überwiegende öffentliche Interesse besteht beim konkreten Vorhaben im barrierefreien Ausbau der Straßenbahnhaltstellen und der Verbesserung der Verkehrsverhältnisse der Straßenbahn (Maßnahmen zur Umsetzungen grundlegender Ziele für Staat und Gesellschaft). Diese ist von übergeordneter Bedeutung für die Umsetzung der grundlegenden gesellschaftlichen Ziele wie Klimaschutz und Inklusion. Diese Ziele können nur mit einem flächendeckenden langfristige Ansatz durch den Ausbau des ÖPNV in ganz Magdeburg erreicht werden. Dabei handelt es sich beim Ausbau des Knotens Faulmannstraße um eine Teilmaßnahme

Da ein überwiegendes öffentliches Interesse an dem Bauvorhaben besteht (Verbesserung des ÖPNV, Barrierefreiheit), kann einer Fällung und damit Zerstörung der geschützten Allee zugestimmt werden, wenn für die Alleen / Baumreihen Ersatz geschaffen wird.

Bei der Abwägung ist mit einzustellen, dass der Verlust der Allee nach der Baumaßnahme „ausgeglichen“ werden kann.

Es sind also im vorliegenden Fall die im § 21 definierten Ziele des Alleenschutzes mit den Zielen der barrierefreien Ausbau der Haltstellen und des Ausbau des Straßenbahnnetzes abzuwägen. Da der Verlust der Allee ausgeglichen werden kann, überwiegen bei diesem Vorhaben die öffentlichen Interessen am Ausbau des ÖPNV mit den positiven Effekten für Klimaschutz und Barrierefreiheit.

Tabelle 36: **Gegenüberstellung Planung und Bestand**

	Bestand	Planung
Allee entlang der Straße „Alt Salbke“		
Baumarten	Robinie	Robinie
Länge der Allee	165 m Gesamtlänge, davon die letzten ca. 100 m zweireihig. Die Baumreihe setzt sich in Richtung Norden fort.	165 m in der Straße „Alt Salbke“, davon nur noch ca. 15 m zweireihig. Zusätzlich wird entlang der Faulmannstraße eine Baumreihe mit einer Länge von 80 m angepflanzt.
Anzahl der Bäume	17 Bäume (Verlust)	22 Bäume (Neupflanzung)

Mit der Neuanlage der Allee / Baumreihe kann diese in ihrem Bestand (Länge) vollständig wiederhergestellt werden. Die Reduzierung der Länge des zweireihigen Abschnitts wird durch zusätzliche Pflanzungen in der Faulmannstraße (8 Bäume zusätzlich) kompensiert. Die Pflanzungen innerhalb der Allee sind mit Hochstämmen mit einem Stammumfang von 20 – 25 cm auszuführen. Damit können das Landschaftsbild und die positiven Wirkungen der Alleen schneller wiederhergestellt werden. Dies entspricht auch der Forderung des Eigenbetriebs Stadtgarten und Friedhöfe Magdeburg, denn mit dem größeren Stammumfang können die Bäume einfacher zu einem Straßenbaum mit dem notwendigen Lichtraumprofil erzogen werden.

## 7.5 Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen

Vermeidungsmaßnahmen sind bau- oder vegetationstechnische Maßnahmen bzw. Auflagen, die dazu geeignet sind, Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu vermeiden.

### V 1 Baumschutzmaßnahmen während der Bauphase 10 Bäume

Einzelbaumschutz nach Ras LP 4 Bild 11, Sollte wegen der Platzverhältnisse diese Lösung nicht ausgeführt werden können, dann ist der Baumschutz entsprechend DIN 18920 auszuführen.

Es betrifft die Bäume 1; 2, 23; 24; 33, 43; 47; 52, 53; und 66

Die gewählte Lösung muss von der Fachbauleitung freigegeben werden.

Es sind Suchschachtungen zur Feststellung der Lage der Wurzeln im Baubereich zur Festlegung von weiteren Maßnahmen des Baum- und Wurzelschutzes auszuführen.

- Einkürzen der Wurzeln
- Wurzelvorhang
- Bei Bedarf sind an der Linde am bauende die größeren Wurzeln durch eine Wurzelbrücke zu schützen.

Vor dem Beginn der Bauarbeiten ist durch eine Suchschachtung die Lage der Wurzeln festzustellen. Dabei muss die offene Suchschachtung SFM zur Besichtigung angezeigt werden. Die festgestellte Lage der Wurzeln ist bei der technischen Planung zu berücksichtigen.

Tiefbauarbeiten im Kronentraufbereich der vorhandenen Bäume sind nur mit erhöhtem Aufwand zulässig und **fachlich zu begleiten**.

- Verlegung der Leitungen im Schutzrohr
- Erdarbeiten im Kronentraufbereich sind grundsätzlich als Handschachtung auszuführen. Bei festgestellten Wurzeln (Fein- und Haltewurzeln) ist der Boden abzusaugen.
- Zusicherung des Leitungsträgers, dass er bei einem Verlust des Bestandsbaumes einer Ersatzpflanzung an gleicher Stelle zustimmt.
- Durchführung eines Bewässerungsmanagements
- Durchführung eines Sanierungs- bzw. Anpassungsschnitts der Krone

### **Baumstandort am Bauende (Baum 23 und 66)**

Einbau einer Wurzelbrücke zum Schutz des vorhandenen Baumes. Es ist eine Wurzelbrücke (Länge: mind. 3 m, in Gehwegbreite) im Verlauf des Gehwegs zum Schutz des Wurzelraumes des Baumes einzubauen. Im Näherungsbereich der Wurzeln ist Handschachtung vorzusehen. Der Einbau der Wurzelbrücke erfolgt nach der Erkundung der Wurzellage durch Handschachtung bzw. dem Absaugen des Bodens (Saugbagger).

Am Baum 66 ist ein Wurzelvorhang vorzusehen mit einem Wurzelschnitt und der Behandlung der eingekürzten Wurzeln.

Die Maßnahmen zum Baumschutz sind in den technischen Planungsunterlagen zu verankern und zu genehmigen.

**Die zusätzlichen Aufwendungen sind in der technischen Planung zu beachten!**

**V 2 Artenschutz**

Zur Vermeidung möglicher Beeinträchtigungen der Lebensstätten von Arten (Fortpflanzungs- und Ruhestätten) dürfen Bäume und Sträucher in der Zeit vom 01. März bis 30. September nicht beseitigt werden (Bundesnaturschutzgesetz § 39 (5) Nummer 2). Weiterhin müssen vor einer Fällung alle Bäume auf das Vorhandensein von potentiellen Lebensstätten streng geschützter Arten (Fledermäuse und Nisthöhlen von Vögeln) überprüft werden. Dies muss kurz vor der Fällung durch fachkundiges Personal erfolgen. Damit wird die Tötung von Individuen vermieden. Der Verlust von Lebensstätten außerhalb der Fortpflanzungszeit kann vernachlässigt werden, da durch die sehr hohe Vorbelastung entlang der Trasse nur euryöke Arten vorkommen. Diese sind weit verbreitet und in der Lage nach einer Fällung neue Lebensstätten (Nester) zu errichten. Daher wird der Zustand der lokalen Population nicht beeinträchtigt.

**V 3 Lärmschutz**

Einbau einer elastischen Rillenschienenlagerung zur Reduzierung der Schwingungen und des Körperschalls durch die Straßenbahn entsprechend des Gutachtens von I.B.U.

**V 4 Sicherung der Baumstandorte**

Zur Sicherung der Baumstandorte entlang der Straßen werden alle Grünflächen (Baumstandorte) mit einem Stahlband eingefasst. Dadurch können im Bereich der Baumstandorte die Betonrückstützen entfallen und die für den Baum nutzbare Grünfläche wird deutlich vergrößert. Mit dieser Maßnahme ist die Baumpflanzung auch auf schmaleren Grünstreifen möglich.

**V 5 Verlagerung des Spielplatzes**

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch (Erholungsvorsorge) wird vor Baubeginn der vorhandene Spielplatz in der Wendeschleife abgebrochen und ein Ersatzspielplatz an der Gröninger Straße errichtet. Dieser Ersatzspielplatz wird vor dem Abbruch des Spielplatzes in der Wendeschleife errichtet und ist zum Zeitpunkt des Abbruchs des bestehenden Spielplatzes funktionsfähig. Dieser Spielplatz bleibt hier auch bestehen, so dass die Konflikte zwischen der Spielplatznutzung und dem Betrieb der Wendeschleife (Straßenbahnverkehr) entfallen.

**V 6 Gewässerschutz**

Bei den Abbrucharbeiten darf kein Feinboden, Bauschutt bzw. anderes feinkörniges Material in das Gewässer gelangen. Dies ist durch entsprechende Schutzmaßnahmen abzusichern. Bei Betonarbeiten dürfen keine betonhaltigen Wässer in die Sülze gelangen. Betonabwässer sind wegen der Veränderung des pH-Wertes und den Zusätzen zum Beton stark toxisch für Fische. Alle anfallenden Bauabwässer sind vor einer Einleitung in die Sülze zu reinigen. Dazu sind die Abwässer aufzunehmen und zu reinigen.<sup>13</sup>

**V 7 Gewässerschutz**

Vor dem Abbruch ist das Gewässer im Ausbauabschnitt zu verrohren (mindestens DN 1.500 mm). Es muss durch das gewählte Gefälle ständig Wasser im Rohr stehen, damit eine ökologische Durchgängigkeit als Wanderkorridor gesichert ist. Die Dämme zum Wasserstau oder zur Wasserumleitung sind aus Sandsäcken zu errichten.

**V 8 Abfischung**

Im Bereich der eingedeichten Gewässerflächen (Arbeitsbereich) sind die Flächen abzufischen (Elektroabfischung) und danach leer zu pumpen. Kurz vor dem Leerpumpen sind die Flächen zu kontrollieren und die verbleibenden Fische per Hand abzufischen. Die Fische sind im Gewässer umzusetzen.

---

<sup>13</sup> Die Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der Eingriffe wurde dem Heft Naturschutz im Land Sachsen – Anhalt „Zur Bedeutung von Fischen und Rundmäulern im Naturschutz und Handlungsempfehlungen zu praxisbezogenen Schutzmaßnahmen“ von Uwe Zupke und Otfried Wüstemann 30. Jahrgang – 2013 entnommen.

## 7.6 Gestaltungsmaßnahmen

*Gestaltungsmaßnahmen sind Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, die zu einer Begrünung und landschaftsgerechten Einbindung des geplanten Vorhabens führen.*

Im Rahmen des Vorhabens werden die folgenden Gestaltungsmaßnahmen vorgesehen.

- G 1** Anlegen von Landschaftsrasen auf den Randstreifen und Grünflächen 355 m<sup>2</sup>  
Landschaftsrasen auf Grünflächen und Verkehrsbegleitgrün  
Anlegen von Landschaftsrasen auf den Banketten und Randbereichen zur Sicherung und zum Schutz des Mutterbodens,  
Ansaat mit Landschaftsrasen RSM 7 - Landschaftsrasen A
- Aufwertung der Rasenflächen durch Blumenzwiebeln als Blühstreifen (Frühjahrsaspekt) auf mind. 30 % der Fläche. Pflanzung von mind. 75 Blumenzwiebeln auf 1 m<sup>2</sup> Rasenfläche.
- G 2** Anlegen von Landschaftsrasen auf den Randstreifen, Grünflächen und auf der Spielplatzfläche, Landschaftsrasen auf Grünflächen und Verkehrsbegleitgrün 2038 m<sup>2</sup>  
zur Sicherung und zum Schutz des Mutterbodens,  
Ansaat mit Landschaftsrasen RSM 7 - Landschaftsrasen A

## 7.7 Ausgleichsmaßnahmen

*Ausgleichsmaßnahmen sind Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, die geeignet sind, die von den Vorhaben beeinträchtigten Funktionen und Werte des Naturhaushaltes möglichst gleichartig und insgesamt gleichwertig wiederherzustellen.*

Es werden die folgenden Ausgleichsmaßnahmen festgelegt:

- A 1** Entsiegelung bisher versiegelter Flächen 461 m<sup>2</sup>  
Die vorhandene Befestigung ist tiefgründig (bis zu vegetationsfreundlichen Substraten) abzubringen. Anfallende Stoffe sind zu entsorgen: Die Flächen müssen Schichtenweise mit Mineral- und Oberboden aufgefüllt werden. Unter Strauchflächen sind mindestens 40 cm und unter Rasenflächen sind mindestens 20 cm Oberboden anzudecken.
- A 2** Wiederherstellung und Ergänzung der zerstörten Allee 22 Bäume  
Durch die Pflanzung von Bäumen, entlang der Straße und auf den Nebenflächen  
Bäume, Hochstamm (Alleebaum)  
4 x verpflanzt mit Drahtballen  
im Nahbereich von Straßen  
Stammumfang 20 – 25 cm  
Baumart: Robinie (*Robinia pseudoacacia* auch in Sorten)  
Die genaue Art wird im Rahmen der Ausführungsplanung festgelegt.  
Sicherung durch einen Pfahldreibock und Verdunstungsschutz  
Der Boden ist im Bereich der Pflanzgrube großzügig auszutauschen.  
Es ist ein mindestens ein durchwurzelbarer Raum von 12 m<sup>3</sup> zu sichern.  
Zum Bodenaustausch ist Pflanzsubstrat entsprechend der FFL – Richtlinie „Empfehlungen für Baumpflanzungen“ (2005) Teil 2 Pflanzgrubenbauweise 2 – überbaubares Pflanzsubstrat zu verwenden.  
Bei einer Unterschreitung der Mindestabstände zu Ver- oder Entsorgungsleitungen ist ein wirksamer Leitungsschutz einzubauen.  
Ausgleich für die Baumverluste, klimatische Beeinträchtigungen und zur Aufwertung des Landschaftsbildes.

- Abdeckung der Baumscheiben im Bereich der Haltestelle mit einem überpflasterbaren Baumrost und Standortverbesserung an 3 Bäumen. Baumstandorte sind wie folgt anzulegen:
- Schaffung eines unterirdischen Baumquartiers mit einem Volumen von 12 m<sup>3</sup>  
Auffüllen des Baumquartiers mit einem Substrat für Baumpflanzungen entsprechend der FFL – Richtlinie „Empfehlungen für Baumpflanzung – Pflanzgrubenbauweise 2
  - Schließen der Baumscheibe mit einem Unterflur-Baumrost (3 x 6 m) und Schutz der seitlichen Pflasterung mit Wurzeleinrichtungen bis in eine Tiefe von – 60 cm
  - Vorsehen von mindestens 2 Belüftungs- und Bewässerungsöffnungen in der Pflasterfläche und Verbindung der Öffnung mit dem unterirdischen Baumquartier.
  - Anlegen von unterirdischen Baumquartieren unter der dem Aufbau der Pflasterflächen von 2,0 x 5,0 m Tiefe 1,5 m (Volumen 15 m<sup>3</sup> überbaubares Pflanzsubstrat
  - Siehe auch Abbildung 6e der FFL – Empfehlung für Baumpflanzungen Teil 2
- A 3** Pflanzung von Bäumen, Hochstamm 21 Bäume  
3 x verpflanzt mit Drahtballen  
Stammumfang 16 - 18 cm  
Sicherung durch einen Pfahldreibock und Verdunstungsschutz  
Der Boden ist im Bereich der Pflanzgrube großzügig auszutauschen.  
Ausgleich für die Baumverluste, klimatische Beeinträchtigungen und zur Aufwertung des Landschaftsbildes.  
Artenauswahl im Rahmen der Ausführungsplanung
- A 4** Anlegen von gestalteten Pflanzungen aus überwiegend nicht heimischen Arten (Sträucher und Stauden) als Flächenpflanzung 367 m<sup>2</sup>  
bzw. bodendeckende Pflanzung  
und zur Begrünung von Klein- und Splitterflächen  
Pflanzdichte entsprechend der Arten  
Eine hundertprozentige Bodendeckung soll am Ende der Entwicklungspflege (3. Standjahr) erreicht werden.  
Artenauswahl im Rahmen der Ausführungsplanung. Rahmenpflanzung für den Spielplatz  
Die Nähe zum Spielplatz ist bei der Artenauswahl zu beachten.
- A 5** Anlegen einer naturnahen Strauchpflanzung zwischen der Sülze 215 m<sup>2</sup>  
und der Wendeschleife  
Anpflanzen von standortgerechten, einheimischen Sträuchern auf der Eingriffsfläche zur Aufwertung und Gestaltung der Fläche  
Pflanzung im Raster 1,5 x 1,5 m  
Pflanzqualität Sträucher 2xv. 60 - 100  
Arten. Hundsrose, Weißdorn, Hasel, Schlehe, Hartriegel

## 7.7 Ersatzmaßnahmen

Ersatzmaßnahmen sind Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, die notwendig werden, wenn Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des § 14 BNatSchG nicht ausreichend durchgeführt werden können, bzw. wenn Eingriffe naturschutzfachlich nicht ausgleichbar sind (z. B. bei Neuversiegelung).

Es werden die folgenden Ersatzmaßnahmen festgelegt:

- E 1** Externe Ersatzmaßnahme auf dem Flurstück 10521  
in der Flur 204 der Landeshauptstadt Magdeburg, Rothensee  
Umwandlung von Acker in mesophiles Grünland. 710 m<sup>2</sup>  
Pflege der Flächen:  
In den ersten fünf Jahren mind. zweimal jährlich mähen. Das Mähgut  
ist zu entsorgen. Danach ist eine einmalige Mahd je Jahr als  
Mulchmahd zulässig.  
Eine **extensive Beweidung** ist auf der Fläche ebenfalls zulässig.  
**Aufteilung:**  
Straßenbau 270 m<sup>2</sup>  
AGM 410 m<sup>2</sup>  
TWM 30 m<sup>2</sup>

Zur Vorbereitung der Ersatzmaßnahme wurde ein Entwicklungsplan für das Gesamtgrundstück aufgestellt. Dieser orientiert sich an den Zielen des Naturschutzes und ist von der Unteren Naturschutzbehörde zu bestätigen. Auf dem Flurstück 10521 der Flur 204 sind die Ersatzmaßnahmen aus verschiedenen Projekten der MVB zu konzentrieren.

- E 2** Pflanzen von Bäumen am geplanten neuen Spielplatz 7 Bäume  
an der Gröninger Straße,  
Hochstamm (Alleebäume)  
Art und Standorte entsprechend der Abstimmung  
4 x verpflanzt mit Drahtballen  
im Nahbereich von Straßen  
Stammumfang 20 – 25 cm  
Sicherung durch einen Pfahldreibock und Verdunstungsschutz  
Der Boden ist im Bereich der Pflanzgrube großzügig auszutauschen.  
Es ist ein mindestens ein durchwurzelbarer Raum von 12 m<sup>3</sup> zu sichern.  
Zum Bodenaustausch ist Pflanzsubstrat entsprechend der FFL – Richtlinie „Empfehlungen für Baumpflanzungen“ (2005) Teil 2 Pflanzgrubenbauweise 2 – überbaubares Pflanzsubstrat zu verwenden.  
Bei einer Unterschreitung der Mindestabstände zu Ver- oder Entsorgungsleitungen ist ein wirksamer Leitungsschutz einzubauen.  
Ausgleich für die Baumverluste, klimatische Beeinträchtigungen und zur Aufwertung des Landschaftsbildes.

## 7.8 Zusammenfassung

Tabelle 37: Verteilung der Maßnahmen auf die Verursacher (siehe auch Übersichtsplan)

Kurz-Bezeichnung	Bezeichnung	Gesamtumfang	Straßenbau	Straßenbahn (MVB)	AGM	TWM	Baustellen-einrichtungs-fläche
V 1	Baumschutz	10 Bäume	5 Bäume	5 Bäume	-	-	-
V 2	Artenschutz, zeitliche Befristung	X	X	X	X	X	-
V 3	Lärmschutz	X	-	X	-	-	-
V 4	Sicherung der Baumstandort	X	X	-	-	-	-
V 5	Verlagerung des Spielplatzes	X	X	X	X	X	-
V 6	Wasserreinigung	X	X	-	-	-	-
G 1	Landschaftsrasen mit Frühblühern	355 m <sup>2</sup>	355 m <sup>2</sup>	-	-	-	-
G 2	Landschaftsrasen	2.038 m <sup>2</sup>	-	613 m <sup>2</sup>	91 m <sup>2</sup>	218 m <sup>2</sup>	1.116 m <sup>2</sup>
A 1	Entsiegelung	461 m <sup>2</sup>	254 m <sup>2</sup>	207 m <sup>2</sup>	-	-	-
A 2	Wiederherstellung der Allee	22 Bäume	22 Bäume	-	-	-	-
A 3	Baumpflanzung	21 Bäume	-	13 Bäume	4 Bäume	4 Bäume	-
A 4	Anlegen einer gestalteten Pflanzung	367 m <sup>2</sup>	123 m <sup>2</sup>	-	-	-	244 m <sup>2</sup>
A 5	Anlegen einer Strauchpflanzung aus einheimischen und standortgerechten Arten	215 m <sup>2</sup>	-	215 m <sup>2</sup>	-	-	-

*Ausbau des Knotens Faulmannstraße / Alt Salbke in Magdeburg  
Landschaftspflegerischer Begleitplan*

Kurz- Bezeichnung	Bezeichnung	Gesamtumfang	Straßenbau	Straßenbahn (MVB)	AGM	TWM	Baustellen- einrichtungs- fläche
E 1	Anlegen von extensivem Grünland auf der Ökokontofläche in Rothensee	710 m <sup>2</sup>	270 m <sup>2</sup>	-	410 m <sup>2</sup>	30 m <sup>2</sup>	-
E 2	Baumpflanzung	7 Bäume	-	7 Bäume	-	-	

## 8. Anlagen

### 8.1 Kostenschätzung

Stand Juli 2023

#### Tabelle 38: Verlagerung des Spielplatzes

Die Kosten für den Spielplatz werden auf die beiden Hauptverursacher verteilt. Die MVB und das TBA tragen je 50 % der Nettokosten von je 230.000,00 €

Maßnahme	Menge / Fläche	Kosten	
		Einzelpreis in €	Gesamtpreis in €
Ehemalige Spielplatzfläche wieder herstellen			
Wegefläche und Ausstattung erneuern, siehe Tiefbauteil	-	-	-
G 2 Rasenflächen anlegen	1.116 m <sup>2</sup>	2,75 €/m <sup>2</sup>	3.069,00 €
A 4 Anlegen einer gestalteten Pflanzung	244 m <sup>2</sup>	28,50 €/m <sup>2</sup>	6.954,00 €
Spielplatzneubau an der Gröninger Straße	1 St	450.000,00 €	450.000,00 €
Summe			460.023,00 €
Mehrwertsteuer			87.404,37 €
Summe			547.427,37 €
Summe gerundet			550.000,00 €

Tabelle 39: **Straßenbau (TBA):**

Maßnahme	Menge / Fläche	Kosten	
		Einzelpreis in €	Gesamtpreis in €
V 1 Baumschutz	5 Bäume _ Stammschutz	125,00 €/Baum	625,00 €
	1 Baum - Wurzelvorhang	585,00 €/Baum	585,00 €
	2 Baum – Wurzelbrücke	5.450,00 €/stück	10.900,00 €
V 4 Sicherung der Baumstandorte	Kosten werden in der technischen Planung erfasst.		
V 7 Gewässerschutz	Kosten werden in der technischen Planung erfasst.		
V 8 Abfischung	Pauschal	2.850,00 €	2.850,00 €
G 1 Anlegen von Landschaftsrasen	355 m <sup>2</sup>	2,75 €/m <sup>2</sup>	976,25 €
	125 m <sup>2</sup> Blühstreifen (Frühjahrsaspekt)	75,00 € / m <sup>2</sup>	9.375,00 €
A 1 Entsiegelung	Kosten werden in der technischen Planung erfasst.		
A 2 Wiederherstellung der zerstörten Alleen	22 Bäume	1.585,00 €/Baum	34.870,00 €
Abdeckung der Baumscheiben an der Haltestelle	3 Bäume	6.850,00 €/St.	20.550,00 €
A 4 Anlegen einer gestalteten Pflanzung	123 m <sup>2</sup>	28,50 €/m <sup>2</sup>	3.505,50 €
E 1 Externe Ersatzmaßnahme Umwandlung von Acker in mesophiles Grünland	270 m <sup>2</sup>	7,80 €/m <sup>2</sup>	2.106,00 €
Kostenanteil für die Verlagerung der Spielplatzfläche und Nutzung der Fläche als Baustelleneinrichtung			230.000,00 €
Summe			316.342,75 €
Mehrwertsteuer			60.105,12 €
Summe			376.447,87 €
<b>Summe gerundet</b>			<b>380.000,00 €</b>

Tabelle 40: **Straßenbahn (MVB)**

Maßnahme	Menge / Fläche	Kosten	
		Einzelpreis in €	Gesamtpreis in €
V 1 Baumschutz	5 Bäume	125,00 €/Baum	625,00 €
V 3 Lärmschutz	Kosten werden in der technischen Planung erfasst.		
G 2 Anlegen von Landschaftsrasen	613 m <sup>2</sup>	2,75 €/m <sup>2</sup>	1.685,75 €
A 1 Entsiegelung	Kosten werden in der technischen Planung erfasst.		
A 3 Pflanzung von Bäumen im Bereich der Wendeschleife	13 Bäume	855,00 €/St.	11.115,00 €
A 5 Anlegen einer naturnahen Pflanzung	215 m <sup>2</sup>	25,50 €/m <sup>2</sup>	5.482,50 €
E 2 Baumpflanzung	7 Bäume	1.885,00 €/Stück	13.195,00 €
Kostenanteil für die Verlagerung der Spielplatzfläche und Nutzung der Fläche als Baustelleneinrichtung			230.000,00 €
Summe			262.103,25 €
Mehrwertsteuer			49.799,62 €
Summe			311.902,87 €
Summe gerundet			320.000,00 €

Tabelle 41: **AGM**

Maßnahme	Menge / Fläche	Kosten	
		Einzelpreis in €	Gesamtpreis in €
G 2 Anlegen von Landschaftsrasen	91 m <sup>2</sup>	2,75 €/m <sup>2</sup>	250,25 €
A 3 Pflanzung von Bäumen im Bereich der Wendeschleife	4 Bäume	855,00 €/St.	3.420,00 €
E 1 Externe Ersatzmaßnahme Umwandlung von Acker in mesophiles Grünland	410 m <sup>2</sup>	7,80 €/m <sup>2</sup>	3.198,00 €
Summe			6.868,25 €
Mehrwertsteuer			1.304,97 €
Summe			8.173,22 €
Summe gerundet			8.200,00 €

Tabelle 42: **TWM**

Maßnahme	Menge / Fläche	Kosten	
		Einzelpreis in €	Gesamtpreis in €
G 2 Anlegen von Landschaftsrasen	218 m <sup>2</sup>	2,75 €/m <sup>2</sup>	599,50 €
A 3 Pflanzung von Bäumen im Bereich der Wendeschleife	4 Bäume	855,00 €/St.	3.420,00 €
E 1 Externe Ersatzmaßnahme Umwandlung von Acker in mesophiles Grünland	30 m <sup>2</sup>	7,80 €/m <sup>2</sup>	234,00 €
Summe			4.253,50 €
Mehrwertsteuer			808,17 €
Summe			5.061,67 €
Summe gerundet			5.100,00 €

## **8.2 Pläne**

Bestands- und Konfliktpläne	1: 500	Plan 9.1 Blatt 1
Maßnahmenpläne	1: 500	Plan 9.2 Blatt 1
Baumquartiere / Baumstandorte	1 : 500	Plan 9.2 Blatt 2
Lageplan der Ersatzmaßnahmen	1: 500	Plan 9.2 Blatt 3

Aufgestellt: Wolfram Westhus  
Mittwoch, 19. Juli 2023

gez. W. Westhus