

Inhaltsverzeichnis

1	Darstellung der Baumaßnahme	2
1.1	Planerische Beschreibung	2
1.2	Straßenbauliche Beschreibung	3
1.3	Streckengestaltung	6
2	Begründung des Vorhabens	9
2.1	Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren.....	9
2.2	Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung.....	9
2.3	Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)	9
2.4	Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens.....	9
2.4.1	Ziele der Raumordnung / Landesplanung und Bauleitplanung	9
2.4.2	Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse	10
2.4.3	Verbesserung der Verkehrssicherheit	12
2.5	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen.....	13
2.6	Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses	13
3	Varianten und Variantenvergleich	14
3.1	Beschreibung des Untersuchungsgebietes	14
3.2	Beschreibung der untersuchten Varianten	14
3.2.1	Variantenübersicht	14
3.2.2	Variante 1 – beidseitige Radwege.....	16
3.2.3	Variante 2 – beidseitige Radfahrstreifen	27
3.2.4	Variante 3 – Zweirichtungsradweg nördlich.....	37
3.2.5	Hettstedter Straße.....	47
3.3	Variantenvergleich	51
3.3.1	Raumstrukturelle Wirkungen	51
3.3.2	Verkehrliche Beurteilung	53
3.3.3	Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung	54
3.3.4	Umweltverträglichkeit.....	58
3.3.4.1	Darstellung der Umweltauswirkungen	58
3.3.4.2	Vermeidung und Ausgleichbarkeit von Umweltauswirkungen	59
3.3.5	Wirtschaftlichkeit.....	59
3.3.5.1	Investitionskosten	59
3.3.5.2	Wirtschaftlichkeitsbetrachtung.....	59
4	Gewählte Linie	60

1 Darstellung der Baumaßnahme

1.1 Planerische Beschreibung

Die Stadt Magdeburg als Auftraggeber und Träger der Baumaßnahme, beabsichtigt die innerörtlichen Straße Schanzenweg zwischen den Knotenpunkten Schilfbreite im Westen und Knoten Schönebecker Straße im Osten sowie die nördlich an den Schanzenweg anschließende Hettstedter Straße umzugestalten.

Im Zusammenhang mit einem geplanten Schulneubau am Schanzenweg sind in der Vorplanung Varianten für die Ausbildung der Planstraßen zu entwickeln. Im Hinblick auf sichere Schulwege beinhalten die einzelnen Varianten verschiedene Führungsformen des Radverkehrs zur Verbesserung der Sicherheit und Qualität des Fuß- und Radverkehrs. Die im Streckenverlauf des Schanzenweges vorhandenen Knotenpunkte werden mit der Gesamtmaßnahme hinsichtlich der Erhöhung der Sicherheit und Berücksichtigung von Querungsstellen für Fußgänger geprüft.

Die innerörtliche Straße Hettstedter Straße wird einschließlich des Knotenpunktes Sandbreite in der Vorplanung betrachtet und umgestaltet

Im Planungsbereich befindliche Bushaltestellen werden in die Planung mit einbezogen.

Mit Untersuchung der Regelquerschnitte sind Baumpflanzstreifen zu berücksichtigen.

Anlagen des ruhenden Verkehrs sind hauptsächlich in der Hettstedter Straße sowie am direkten Schulstandort im Schanzenweg zu betrachten.

Art der Baumaßnahme

Die geplante Baumaßnahme umfasst die Umgestaltung des Schanzenweges zwischen den Knoten Schilfbreite und Schönebecker Straße sowie die an den Schanzenweg anschließende Hettstedter Straße bis zum Knoten Sandbreite.

Lage

-	Land:	Sachsen – Anhalt
-	Stadt:	Magdeburg
-	Straße:	Schanzenweg
-	Knotenpunkte:	Hettstedter Straße
		Schanzenweg/ Schilfbreite / Salbker Straße
		Schanzenweg/ Sandbreite
		Schanzenweg/ Hettstedter Straße
		Schanzenweg/ Schönebecker Straße/
		Alt Fermersleben
		Hettstedter Straße/ Sandbreite
		Schanzenweg/ Schilfbreite / Salbker Straße
-	Wichtige Grundstückszufahrten:	Schanzenweg/ Grundstückszufahrt Bahngelände (im Bereich der Engstellen)
		Zufahrt Schulstandort (südl. Haltestelle Hettstedter Straße)

Der Planungsraum befindet sich im südöstlichen Stadtgebiet von Magdeburg. Begrenzt wird der Planungsraum durch die Stadtteile Buckau im Norden und Fermersleben im Süden. Das Plangebiet ist geprägt durch die angrenzenden Gewerbegebiete Sandbreite, Schilfbreite und Freie Straße. Im Abschnitt KN Schilfbreite bis KN Sandbreite sind Bahnbrücken der Deutschen Bahn sowie eine Brücke in privater Trägerschaft vorhanden, welche Engstellen im Streckenverlauf darstellen. Südöstlich

des Schanzenweges ist eine Sportplatzanlage und eine Kleingartenanlage vorhanden. In diesem Bereich ist auch der geplante Schulneubau vorgesehen.

Der Schanzenweg wird begrenzt durch die Knotenpunkte Schilfbreite im Westen und den Knoten Schönebecker Straße im Osten.

Bestandteil von Bedarfs- und Ausbauplanungen

Südlich des Schanzenweges befindet sich das Gebiet des Bebauungsplanes Nr. 471-2 „Alt Fermersleben/ Schanzenweg“ für den Neubau einer Grundschule am Schanzenweg. Mit dem Schulneubau sind die Verkehrswege der Schulwege im Planungsabschnitt zu verbessern. Eine Grundlage der Planung bildet eine vorliegende Verkehrsuntersuchung zum Schulneubau.

Mit Stadtratsbeschluss 1448-042(VI)17 wurden Maßnahmeempfehlungen zur Verbesserung des Fuß- und Radverkehrs im Schanzenweg und zum Ausbau des Knotens Schilfbreite/ Schanzenweg bestätigt.

Nördlich der Sandbreite ist ein Gewerbegebiet geplant – Bebauungsplan 458-4-1 „Schönebecker Straße 57-66/ Sandbreite 12“.

Straßenkategorie nach RIN

Der Schanzenweg dient als Verbindungsstraße innerhalb des Stadtgebietes von Magdeburg zwischen den Stadtteilen Hopfengarten und Buckau.

Nach RIN kann der Straße Schanzenweg die Verbindungsfunktionsstufe IV nahräumig zugeordnet werden. Die Stadtstraße befindet sich innerhalb bebauter Gebiete und ist angebaut. Der Schanzenweg hat den Charakter einer Hauptverkehrsstraße und wird der Kategoriegruppe HS IV angebaute Hauptverkehrsstraße zugeordnet.

Die Hettstedter Straße besitzt die Verbindungsfunktionsstufe IV nahräumig nach RIN. Die Hettstedter Straße befindet sich innerhalb bebauter Gebiete und ist angebaut. Die Hettstedter Straße hat den Charakter einer Erschließungsstraße und wird der Kategoriegruppe ES IV zugeordnet.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Längen

Schanzenweg:	Gesamtlänge	840m
	Einzellängen	380m, KN Schilfbreite bis KN Sandbreite
		250m, KN Sandbreite bis KN Hettstedter Str.
Hettstedter Straße:		210m, KN Hettstedter Str. bis KN Schönebecker Str.
	Gesamtlänge	260m, Schanzenweg bis Sandbreite

Angestrebte Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Für die Straße Schanzenweg als nahräumige Verbindung als Bestandteil des innerörtlichen Hauptstraßennetzes von Magdeburg mit Verbindungsfunktionsstufe IV ergibt sich nach RIN die Straßenkategorie HS IV – angebaute Hauptverkehrsstraße.

Der Schanzenweg hat den Charakter einer Örtlichen Einfahrtstraße gemäß RAS06, Bild 30. Der Schanzenweg wird durch Linien des öffentlichen Personennahverkehrs befahren. Die Verknüpfung mit dem nachfolgenden Straßennetz erfolgt über plangleiche Knotenpunkte. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit im Schanzenweg beträgt 50 km/h.

Für die Hettstedter Straße als nähräumige Verbindung als Bestandteil des innerörtlichen Straßennetzes von Magdeburg mit Verbindungsfunktionsstufe IV ergibt sich nach RIN die Straßenkategorie ES IV – angebaute Erschließungsstraße.

Die Hettstedter Straße hat den Charakter einer Quartierstraße gemäß RSt06, Bild 28. Die Verknüpfung mit dem nachfolgenden Straßennetz erfolgt über plangleiche Knotenpunkte. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit im Schanzenweg beträgt 50 km/h. Für die künftige zulässige Höchstgeschwindigkeit in der Hettstedter Straße wird 30 km/h angestrebt.

Besondere Nutzungsansprüche:

Schanzenweg

Fußgängerlängsverkehr, Schulweg, Fußgängerquerverkehr, Kurzzeitparken in Schulnähe, Linienbusverkehr

Der vorgesehene Regelquerschnitt setzt sich aus der Fahrbahn sowie Geh- und Radweganlagen zusammen. Infolge des geplanten Schulstandortes sind die Schulwege im Längsverkehr und an den Knotenpunkten sicherer zu gestalten.

Im Streckenabschnitt sind 2 vorhandene Bushaltestellen je Fahrtrichtung barrierefrei entsprechend des Magdeburger Standards neu zu gestalten.

Im Straßenquerschnitt sind möglichst beidseitig Baumpflanzstreifen unterzubringen.

Die Straßenbeleuchtung wird auf der gesamten Baulänge erneuert.

Mit dem Straßenausbau wird die Oberflächenentwässerung erneuert.

Die Einmündungen im Planungsabschnitt werden hinsichtlich der Nutzung/ Querung durch Fußgänger und Radfahrer neu gestaltet.

Hettstedter Straße

Fußgängerlängsverkehr, Schulweg, Fußgängerquerverkehr, Kurzzeitparken in Schulnähe

Der vorgesehene Regelquerschnitt setzt sich aus der Fahrbahn sowie Geh- und Radweganlagen und Längsparkplätzen mit Baumstandorten zusammen. Infolge des geplanten Schulstandortes sind die Schulwege im Längsverkehr und an den Knotenpunkten sicherer zu gestalten. Infolge des hohen Parkdruckes sind beidseitig der Fahrbahn Längsstellplätze für PKW zu berücksichtigen.

Die Straßenbeleuchtung wird auf der gesamten Baulänge erneuert.

Mit dem Straßenausbau wird die Oberflächenentwässerung erneuert.

Die Einmündung Sandbreite im Planungsabschnitt wird hinsichtlich der Nutzung/ Querung durch Fußgänger und Radfahrer mit einer Querungshilfe neu gestaltet und entsprechend der anzuwendenden Schleppkurven optimiert.

Nördlich der Sandbreite zwischen Hettstedter Straße und Schönebecker Straße wird der Gewerbestandort Sandbreite erschlossen.

Vorhandener Querschnitt

Schanzenweg:

- Bereits grundhaft erneuerte Fahrbahn Schanzenweg auf ca. 540m Länge ab Knoten Schilfbreite einschl. Entwässerungseinrichtungen.

- befestigte Fahrbahnbreite ca. 7,00m im bereits ausgebauten Abschnitt und auf der Restlänge Richtung Schönebecker Straße (bituminös). Am LSA-geregelten Knoten Schönebecker Straße sind Abbiegespuren für den KFZ-Verkehr sowie eine Linksabbiegespur für Radfahrer in Richtung Schönebecker Straße vorhanden.
- Die einzelnen Bahnbrücken im westlichen Streckenabschnitt besitzen nur eine lichte Weite von 11,50m und stellen damit eine Engstelle bei der Planung der Regelquerschnitte dar (Lagepläne U05, Blatt 1.1.1, 1.1.1.1, 2.1.1, 3.1.1). Die lichten Durchfahrtshöhen der Bauwerke betragen nach Angabe des Straßenbaulastträgers nur 3,90m. Der erforderliche lichte Raum für die Nutzung durch Busse beträgt nach RAS06 4,50m einschließlich Sicherheitsraum.
- Die Fahrbahnquerneigung ist ab Knoten Schilfbreite bis Sandbreite als Dachprofil und im übrigen Bereich bis Schönebecker Straße hauptsächlich als Einseitquerneigung vorhanden.
- Gehwegbreiten betragen im Bestand zwischen 1,50 bis 2,50m und sind streckenweise unbefestigt
- Radwegenanlagen sind nicht vorhanden
- Stellflächen für PKW-Längsparken sind im Schanzenweg nicht vorhanden.
- Beidseitige Begrenzung der Fahrbahn mit Bordsteinen und Bordrinnen zur Fahrbahnentwässerung. Im noch nicht grundhaft ausgebauten Straßenabschnitt befindet sich die Straßenentwässerung in einem unzureichenden Zustand.
- in den unbefestigten Nebenflächen der Straße bzw. in Böschungen sind teilweise Baumstandorte vorhanden.

Hettstedter Straße:

- Die Fahrbahn wurde noch nicht ausgebaut.
- befestigte Fahrbahnbreite ca. 6,00m (bituminös).
- Buslinien des Öffentlichen Personennahverkehrs sind nicht vorhanden.
- Nördlich der Hettstedter Straße schließt die Karl-Schmidt-Straße an den Knoten Sandbreite an. Die Karl-Schmidt-Straße (Anliegerstraße aus Richtung Buckau) ist im Bestand nicht für die Durchfahrt zur Sandbreite freigegeben.
- Die Fahrbahnquerneigung ist als Dach- oder Einseitquerneigung vorhanden.
- Durchgängige Gehwegenanlagen sind nicht vorhanden. Die Fahrbahn wird im Mischverkehr durch die Verkehrsteilnehmer verwendet.
- Im Querschnitt verfügbare Seitenräume werden als Parkfläche für die angrenzenden Gewerbegrundstücke genutzt. Hauptsächlich parken die Fahrzeuge in Senkrechtaufstellung.
- Radwegenanlagen sind nicht vorhanden. Radfahrer benutzen die Fahrbahn.
- Im Straßenabschnitt ist eine Straßenentwässerung augenscheinlich nicht vorhanden. Das anfallende Oberflächenwasser wird ab Straßenhochpunkt in nördlicher bzw. südlicher Richtung in die dortigen Verkehrsflächen abgeführt.
- in den unbefestigten Nebenflächen der Straße sind teilweise Baumstandorte vorhanden.

- Verkehrsbelegung:

Für die Betrachtung des Streckenverlaufes und der Knotenpunkte wurden durch die Stadt Magdeburg Verkehrszahlen übergeben. Aus dem Verkehrsmodell der Landeshauptstadt Magdeburg wurde für die Strecke Schanzenweg und Knoten Schilfbreite und Schönebecker Straße Werte der Prognose 2030 übergeben. Für die Knoten Sandbreite und Hettstedter Straße sind die Daten der Zählung 2015 zu verwenden, die für die Spitzenstunde vorliegen.

Prognosewerte 2030:

Schilfbreite Richtung West	2000 Kfz/24h, 100 SV/24h (5% SV-Anteil)
Schilfbreite Richtung Ost	2000 Kfz/24h, 100 SV/24h (5% SV-Anteil)
Salbker Straße Richtung Nord	4000 Kfz/24h, 220 SV/24h (5,5% SV-Anteil)
Salbker Straße Richtung Süd	4500 Kfz/24h, 230 SV/24h (5,1% SV-Anteil)

Schanzenweg Richtung West (Zwischen KN Schilfbreite und Sandbreite)	4500 bis 5000 Kfz/24h, 240 bis 250 SV/24h (5,3 – 5% SV-Anteil)
Schanzenweg Richtung Ost (Zwischen KN Schilfbreite und Sandbreite)	5000 Kfz/24h, 250 bis 260 SV/24h (5,2% SV-Anteil)
Schanzenweg Richtung West (Zwischen KN Sandbreite und Hettstedter Str)	4500 Kfz/24h, 170 SV/24h (3,8% SV-Anteil)
Schanzenweg Richtung Ost (Zwischen KN Sandbreite und Hettstedter Str)	4000 Kfz/24h, 170 SV/24h (4,3% SV-Anteil)
Schanzenweg Richtung West (Zwischen KN Hettstedter Str und Schönebecker Str)	4500 Kfz/24h, 170 SV/24h (3,8% SV-Anteil)
Schanzenweg Richtung Ost (Zwischen KN Hettstedter Str und Schönebecker Str)	4000 Kfz/24h, 170 SV/24h (4,3% SV-Anteil)

Werte Spitzenstunde Zählung 2015:

Knoten Schanzenweg/ Sandbreite

Schanzenweg	Frühspitze	805 Kfz/h	Nachmittagsspitze	868 Kfz/h	272 SV/24h
Sandbreite	Frühspitze	81 Kfz/h	Nachmittagsspitze	101 Kfz/h	41 SV/24h

Knoten Schanzenweg/ Hettstedter Straße

Schanzenweg	Frühspitze	640 Kfz/h	Nachmittagsspitze	737 Kfz/h	217 SV/24h
Hettstedter Str	Frühspitze	54 Kfz/h	Nachmittagsspitze	32 Kfz/h	15 SV/24h

Nach Verkehrsuntersuchung Buschmann wird der Anteil der Radfahrer im Schanzenweg mit ca. 3% des Fahrzeugverkehrs angegeben.

1.3 Streckengestaltung

Vorhandene Strecken- und Verkehrscharakteristik

Der Schanzenweg ist eine wichtige innerörtliche Hauptverkehrsstraße der Landeshauptstadt Magdeburg mit Verlauf in ost-westlicher Lage in den Stadtteilen Buckau und Fermersleben.

Die Straßenverbindung stellt die innerörtliche Verbindung zwischen der westlich verlaufenden Stadtautobahn B71 sowie der Leipziger Straße mit der östlich verlaufenden Schönebecker Straße / Alt Fermersleben her. Über die Straßenverbindung werden im betrachteten Streckenabschnitt hauptsächlich Gewerbegebiete z.B. SKET erschlossen sowie der künftig am Schanzenweg entstehende Grundschulstandort.

Über die an den Schanzenweg nördlich angebundene Hettstedter Straße erfolgt die Anbindung an das künftige Gewerbegebiet Sandbreite sowie für die nichtmotorisierten Verkehr die Verbindung zum nördlichen Stadtteil Buckau über die Karl Schmidt-Straße.

Der Fußgängerlängsverkehr wird hauptsächlich durch die Besucher der anliegenden Einrichtungen, wie Gewerbegebiete, einer Sportstätte am Schanzenweg, einer Kleingartenanlage, des künftigen

Schulstandortes oder dem Längsverkehr zwischen den Stadtteilen geprägt. Nahe des Knotenpunktes Schilfbreite/ Salbker Straße befindet sich der S-Bahnhof SKET.

Im Straßenabschnitt ist eine veraltete Straßenbeleuchtung vorhanden. In den Nebenflächen sind unregelmäßig Baumstandorte und Gehölzaufwuchs vorhanden.

Der östliche Fahrbahnabschnitt des Schanzenweges einschließlich Knoten Hettstedter Straße bis Knoten Schönebecker Straße wurde noch nicht neu ausgebaut. Westlich der Hettstedter Straße fand in den vergangenen Jahren ein grundlegender Ausbau der Fahrbahn einschließlich der Entwässerungseinrichtungen bis Knoten Schilfbreite statt.

Die Gehwege im Streckenverlauf sind teilweise noch unbefestigt und entsprechen nicht den Regeln. Radwege sind nicht vorhanden.

Im Schanzenweg besteht hoher Ausbaubedarf der Radverkehrsanlagen.

Im Querschnitt des Schanzenweges sind hohe Verkehrszahlen bis zu 10.000 Kfz/24h zu verzeichnen. Nach ERA wird die Errichtung von Radverkehrsanlagen empfohlen.

Fahrradfahrer fahren mit dem Fahrzeugverkehr auf den Fahrbahnen der Hauptverkehrsstraße im Mischverkehr mit oder nutzen die vorhandenen Nebenanlagen. Der Schanzenweg stellt eine wichtige Radverkehrsverbindung Lemsdorf über Kirschweg und Schilfbreite nach Buckau/ Fermersleben bis zum Elberadweg dar.

Regionale und überregionale Radwege sind im Streckenabschnitt des Schanzenweges nicht vorhanden.

Im Verlauf des Schanzenweges sind je Fahrtrichtung jeweils 2 Bushaltestellen vorhanden, die nicht den derzeitigen Anforderungen entsprechen. 2 Haltestellen am Knoten Schilfbreite nahe der S-Bahn-Station SKET sowie 2 Haltestellen an der Sportstätte bzw. Kleingartenanlage. Gemäß dem Magdeburger Standard ist ein barrierefreier Ausbau der Haltestellen einschließlich Fahrgastunterstand geplant.

Bedingt durch die anliegende Bebauung sind einige Grundstückszufahrten vorhanden.

Im Streckenabschnitt des Schanzenweges sind westlich beginnend 3 Knotenpunkte mit vorfahrtregelnder Beschilderung vorhanden: Knoten Salbker Straße/ Schilfbreite, Knoten Sandbreite und Knoten Hettstedter Straße. Die Sandbreite wird dabei nur in südlicher Richtung im Einrichtungsverkehr befahren. Nördlich der Hettstedter Straße befindet sich ein derzeit unübersichtlicher Knotenpunkt mit der Sandbreite, an den auch nördlich die Karl-Schmidt-Straße aus Richtung Buckau angebunden ist.

Im Bereich der Engstellen an den Bahnbrücken ist eine untergeordnete Einmündung zum Gelände der DB-Regio südlich des Schanzenweges vorhanden. Gemäß Aufgabenstellung ist nicht beabsichtigt diese Einmündung zu verändern.

Am Knoten Schilfbreite/ Salbker Straße/ Schanzenweg sind im westlichen Ast beidseitig Radwegenanlagen in Form von Radwegen vorhanden. In der Salbker Straße kommt westlich eine Geh- und Radwegenanlage aus nördlicher Richtung an. Östlich verläuft ein gemeinsamer Geh- Radweg in nördliche Richtung.

Am Knoten Schönebecker Straße/ Alt Fermersleben/ Schanzenweg/ Bisamweg sind in Nordsüd-Richtung eine Straßenbahntrasse sowie Buslinien vorhanden. Im nördlichen und im südlichen Knotenpunktast sind beidseitig Rad- und Gehwegenanlagen vorhanden. Am Ast Bisamweg sind seitlich Gehwege angelegt und Radfahrer fahren im Mischverkehr auf der Fahrbahn. Im Schanzenweg ist ab Schönebecker Straße nördlich des Schanzenweges eine Geh-Radwegenanlage in westlicher Richtung vorhanden, die allerdings an der Zufahrt zum Tankstellengelände endet. Im übrigen Streckenbereich des Schanzenweges sind ausschließlich Gehwege vorhanden.

Östlich befindet sich der LSA-geregelte Knoten Schönebecker Straße/ Alt Fermersleben/ Bisamweg.

Im Baufeld sind mehrere Eisenbahnbrücken mit eingeschränkten Durchfahrtshöhen und -breiten vorhanden.

In der Hettstedter Straße sind keine durchgehenden Nebenanlagen für Fußgänger vorhanden. Das Parken erfolgt ungeordnet in den Nebenanlagen.

Vorgesehene Strecken- und Verkehrscharakteristik

Die vorgesehene Strecken- und Verkehrscharakteristik soll sich durch die Steigerung der Verkehrsqualität im Straßenraum, die Erhöhung der Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmer und durch die Beseitigung der Mängel im vorhandenen Straßenraum auszeichnen. Dabei ist durch die Berücksichtigung der Belange der Fußgänger, der Radfahrer, des ÖPNV eine Neuordnung der Verkehrsflächen erforderlich. Verbunden mit dem geplanten Bau einer Grundschule südlich des Schanzenweges sind die Schulwege sicherer zu gestalten. An den vorhandenen Knotenpunkten ist die Sicherheit zu erhöhen.

Schanzenweg

- Berücksichtigung der Leichtflüssigkeit des Verkehrs
- Beruhigung des Verkehrs durch die Neugestaltung des Straßenraumes
- Herstellung einer einheitlichen Fahrbahnbreite für den Begegnungsfall Bus/Bus
- Verbesserung der Ebenflächigkeit der Gehwege
- Errichtung von Radverkehrsanlagen im Zuge des Schanzenweges
- Berücksichtigung querender Fußgänger und Radfahrer an wichtigen Standorten, z.B. künftiger Schulstandort.
- Verbesserung der Sicherheit für Fußgänger im Längsverkehr
- Berücksichtigung von zwei barrierefreien Bushaltestellen je Fahrtrichtung mit Fahrgastunterstand. Ausbildung nach dem Magdeburger Standard.
- Berücksichtigung einer Fläche für eine Fahrradabstellanlage im Nebenbereich der Fahrbahn nahe der S-Bahn Station SKET.
- Begrünung des Straßenraumes mit möglichst beidseitigen Baumstreifen
- Erneuerung der Straßenbeleuchtung in Anpassung an die Straßenplanung nach lichttechnischen Erfordernissen
- Erneuerung der Straßenentwässerung
- Anpassung der Grundstückszufahrten

Hettstedter Straße

- Berücksichtigung des hohen Parkdrucks in der Hettstedter Straße Unterbringung von Längsstellplätzen im Querschnitt. Unterbringung von Baumstandorten zwischen den Stellplätzen
- Errichtung von beidseitigen Gehwegen in der Hettstedter Straße
- Schaffung eines Fahrbahnquerschnittes in der Hettstedter Straße für den Begegnungsfall LKW/LKW.
- Verbesserung der Querung zwischen Karl-Schmidt-Straße und Hettstedter Straße mittels Querungshilfe
- Berücksichtigung von Kurzzeit-Stellplätzen nahe dem Schulstandort
- Verbesserung der Gehwegoberflächen
- Begrünung des Straßenraumes mit möglichst beidseitigen Baumstreifen und Baumpflanzungen zwischen den Stellflächen in der Hettstedter Straße.
- Erneuerung der Straßenbeleuchtung in Anpassung an die Straßenplanung nach lichttechnischen Erfordernissen
- Erneuerung der Straßenentwässerung.
- Anbindung der einmündenden Nebenstraßen an die Hauptfahrbahn
- Anpassung der Grundstückszufahrten

Mit der Planung werden 3 Varianten zur Führungsform des Radverkehrs untersucht. Die Varianten werden nochmals unterschieden in die Eingriffe in angrenzende Grundstücke. So ist in die Kleingartenanlage südlich des Schanzenweges in einer Variantendarstellung nicht durch Verkehrsflächen einzugreifen.

2 Begründung des Vorhabens

2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

Im Jahr 2020 wurde durch die Landeshauptstadt Magdeburg der Planungsauftrag an das Ingenieurbüro ipp Pabsch & Partner für die Leistungsphasen 1 bis 2 nach HOAI erteilt.

Eine Bestandsvermessung wurde durch den AG übergeben.

Zu berücksichtigende wichtige Verkehrszahlen wurden übergeben.

Als Planungsgrundlage dient eine Verkehrsuntersuchung des östlichen Abschnittes des Schanzenweges und der Hettstedter Straße für einen geplanten Schulneubau am Schanzenweg (Bebauungsplan 471-2, Alt Fermersleben/ Schanzenweg).

2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

- entfällt -

2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)

- entfällt -

2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

2.4.1 Ziele der Raumordnung / Landesplanung und Bauleitplanung

Durch den Stadtratsbeschluss 1448-042(VI)17 zur Drucksache DS0444/15 wurden Maßnahmeempfehlungen für den Schanzenweg bestätigt. Dazu zählen die Verbesserung des Fuß- und Radverkehrs (Maßnahme 8) und den Ausbau des Knotens Schilfbreite/ Salbker Straße (Maßnahme 15). Die Maßnahmen wurden in der Verkehrsuntersuchung Süd/ Südost aus dem Jahr 2010 zur Umsetzung empfohlen.

Im Plangebiet sind folgende Bebauungspläne zu beachten:

Bebauungsplan 471-2 „Alt Fermersleben/ Schanzenweg“ – Neubau Grundschule am Schanzenweg.

Bebauungsplan 458-4.1 „Schönebecker Straße 57-66/ Sandbreite 12“ – Errichtung eines Gewerbegebietes an der Sandbreite.

2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Darstellung der unzureichenden Verkehrsverhältnisse mit ihren negativen Erscheinungsformen

Zusammenfassend und ergänzend werden hier die wichtigsten Punkte genannt:

- Radfahrer fahren im Mischverkehr auf dem in den Spitzenzeiten hoch belasteten Schanzenweg
- Die Fahrbahndecken der betroffenen Straßen sind infolge der hohen Verkehrsbelastung sehr schadhaft und unterliegen einem hohen Unterhaltungsaufwand. Im östlichen Straßenabschnitt befindet sich der Schanzenweg in einem schlechten Zustand.
- Die Gehwegoberflächen sind infolge der vorhandenen Unebenheiten, häufigen Materialwechsel und eingeschränkter Breiten nicht verkehrssicher (Unfallgefahr).
- Vorhandene Bushaltestellen sind nicht barrierefrei ausgebaut
- Querungsstellen für Fußgänger im Zuge des Schanzenweges sind zu verbessern.
- Radverkehrsanlagen fehlen im Straßenverlauf des Schanzenweges
- Querungsmöglichkeiten an Knotenpunkten durch große Querungslängen unsicher

Anpassung des Straßenzustandes an die Erfordernisse aus dem täglichen Verkehrsaufkommen

Der Schanzenweg soll entsprechend ihrer Netzbedeutung im innerörtlichen Straßennetz erneuert und für das vorhandene und zu erwartende Verkehrsaufkommen ausgebaut werden.

Im Schanzenweg ist eine durchgehende Radweglösung zwischen Schilfbreite und Schönebecker Straße zu entwickeln.

Verkehrszählungen liegen für den Schanzenweg vor.

Die durchschnittliche Querschnittsbelastung beträgt dabei etwa 8.500 bis 9.500 Kfz/24 bei einem hohen Schwerverkehrsanteil von mehr als 5%.

Bei der konstruktiven Bemessung der Regelquerschnitte sind die heutigen und die zukünftig zu erwartenden Verkehrsverhältnisse zu beachten.

Nach RStO12, Tab. 2 und RAS06, Pkt. 5.2.6 lässt sich für den Schanzenweg entsprechend der Charakteristik von Nutzungsmerkmalen, Streckenlängen und Verkehrsaufkommen die Entwurfssituation Örtliche Einfahrtstraße mit der Straßenkategorie HS IV die Belastungsklasse Bk0,3 bis Bk3,2 zuordnen.

Unter Berücksichtigung der Schwerverkehrsbelastungen ergibt sich die Belastungsklasse Bk1,8

Ausgangswert frostsicherer Aufbau nach RStO12, Tab. 6 = 60cm (F3)

Mehr- oder Minderdicken nach Tab. 7

A	Frosteinwirkung	+5cm
B	Kleinräumige Klimaunterschiede	0cm
C	Wasserverhältnisse im Untergrund	+5cm
D	Lage der Gradienten	0cm
E	Entwässerung der Fahrbahn/ Ausbildung der Randbereiche	-5cm

Die Mehrdicke beträgt $5\text{cm} + 5\text{cm} - 5\text{cm} = 5\text{cm}$

Der Gesamtaufbau für die BK3,2 beträgt $60 + 5 = 65\text{cm}$.

Nach RStO12, Tab. 2 und RAST06, Pkt. 5.2.4 lässt sich für die Hettstedter Straße entsprechend der Charakteristik von Nutzungsmerkmalen, Streckenlängen und Verkehrsaufkommen die Entwurfssituation einer Quartierstraße mit der Straßenkategorie ES IV die Belastungsklasse Bk1,0 bis Bk3,2 zuordnen.

Unter Berücksichtigung der Schwerverkehrsbelastungen ergibt sich die Belastungsklasse mit Bk 0,3 bis Bk1,0. Gewählt wird BK 1,0

Ausgangswert frostsicherer Aufbau nach Tab. 6 = 60cm (F3)

Mehr- oder Minderdicken nach Tab. 7

A	Frosteinwirkung	+5cm
B	Kleinträumige Klimaunterschiede	0cm
C	Wasserverhältnisse im Untergrund	+5cm
D	Lage der Gradienten	0cm
E	Entwässerung der Fahrbahn/ Ausbildung der Randbereiche	-5cm

Die Mehrdicke beträgt $5\text{cm} + 5\text{cm} - 5\text{cm} = 5\text{cm}$

Der Gesamtaufbau für die BK3,2 beträgt $60 + 5 = 65\text{cm}$.

Nach ERA ergibt sich bei einer Verkehrsbelastung von ca. 850 Kfz/h bei $V_{\text{zul}} = 50\text{km/h}$ nach Bild 7 der Belastungsbereich II bis III. Aufgrund der hohen Verkehrsbelastung im Schanzenweg zwischen 640 und 868 Kfz/h wird der Belastungsbereich III gewählt. Danach kommt für die Radweganlagen das Trennprinzip zum Einsatz. Im Regelfall werden die Radfahrer außerhalb der Fahrbahn geführt. Es können im Seitenraum geführte Radweganlagen oder Radfahrstreifen zum Einsatz kommen. Schutzstreifen sind als Regelfall nicht anzuwenden, da sie Bestandteil der Fahrbahn sind.

In der Hettstedter Straße liegt die Grenze zwischen den Belastungsbereichen I und II nach ERA bei etwa 800 Kfz/h (30km/h). Die Verkehrsstärke in der Hettstedter Straße beträgt lt. den Zählungen bis zu 100 Kfz/h. Es wird der Belastungsbereich I nach ERA gewählt. Die Radfahrer fahren demnach im Mischverkehr auf der Fahrbahn. Eine Benutzungspflicht der Nebenanlagen für Radfahrer ist ausgeschlossen.

Die auf den Schanzenweg nördlich einmündenden Straßen sind ausnahmslos kommunale Stadtstraßen. Die Hauptverkehrsstärken sind im Schanzenweg und in der Salbker Straße zu verzeichnen. In den Ästen Schilfbreite, Sandbreite und Hettstedter Straße ist der Verkehr im Querschnitt geringer.

Für den Planungsabschnitt wurden folgende Bemessungsfahrzeuge festgelegt.

Der Schanzenweg wird durch Busse befahren. Begegnungsfall Bus/Bus. Der Schanzenweg stellt keine ausgewiesene Strecke für den Wirtschaftsverkehr dar.

Der Knoten Schilfbreite/ Salbker Straße/ Schanzenweg ist für den Schwerverkehr zu bemessen (Lastzug, Sattelzug). Abbiegebeziehungen des Schwerverkehrs sind nur zwischen Schilfbreite und Salbker Straße zu berücksichtigen.

In der Sandbreite sowie der Hettstedter Straße ist das maßgebende Bemessungsfahrzeug der LKW. Das ist bei der Umgestaltung des Knotens Schanzenweg/ Sandbreite und für den Begegnungsfall Hettstedter Straße sowie dem Knoten Hettstedter Straße/ Sandbreite zu berücksichtigen.

Am geplanten Schulstandort südlich des Schanzenweges wird die Zufahrt zur Schule an den Schanzenweg angeschlossen. Für die Zufahrt ist die Ein- und Ausfahrt der Feuerwehr sowie Lieferverkehr anhand der Schleppkurven immer zu gewährleisten.

2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Vorhandene Sicherheitsdefizite

- Es sind keine Radwegenanlagen im betrachteten Streckenabschnitt des Schanzenweges vorhanden.
- Gehwege mit unregelmäßigen und nicht dem Regelwerk entsprechenden Abmessungen. Schäden in den Gehwegoberflächen oder streckenweise fehlende Befestigung -> Unfallgefahr
- Abschnittsweise Schäden im Fahrbahnbereich im nicht grundhaft ausgebauten Teil des Schanzenweges und in der Hettstedter Straße -> Unfallgefahr, Lärm
- Fahrbahnmarkierungen zur Verdeutlichung der Verkehrsführung fehlen
- Desolate bzw. nicht vorhandene Straßenentwässerung im nicht grundhaft ausgebauten Teil des Schanzenweges und in der Hettstedter Straße -> Unfallgefahr, Verschmutzung
- Unübersichtliche Knotenpunkte mit fehlenden Querungsmöglichkeiten im Längsverkehr
- Fehlende sichere Querungsstellen im Querverkehr an den Standorten der beidseitigen Bushaltestellen bzw. am künftigen Schulstandort
- Nicht barrierefreie Bushaltestellen
- Der vorhandene Regelquerschnitt entspricht nicht den Anforderungen aus den Verkehrsansprüchen der Entwurfssituation.
- Teilweise großzügig dimensionierte Knotenpunkte

Unfallsituation

- Für den Knotenpunkt Schilfbreite/ Salbker Straße/ Schanzenweg wurde durch den AG die Unfallstatistik für die Jahre 2018 bis 2021 übergeben.
- Insgesamt wurden 16 Unfälle verzeichnet, wobei es sich meist um Abbiege- und Einbiegen/Kreuzen-Unfälle handelt.
- In den Jahren 2019 und 2020 wurde 3 Unfälle mit Radfahrern registriert, die vollständig im nördlichen Fahrstreifen des Schanzenweges beim Queren der Salbker Straße erfolgten.
- Keine Unfälle mit Todesfolge

Sicherheitspotentiale der Baustrecke und des Netzes

- Insgesamt soll die Erhöhung der Verkehrssicherheit mit dem geplanten Straßenausbau durchgesetzt werden.
- Die Aufrechterhaltung der Flüssig- und Leichtigkeit des Verkehrs ist zu beachten.
- Errichtung von durchgehenden, sicheren, ebenflächigen und ausreichend dimensionierten Geh- und Radwegenanlagen im Zuge des Schanzenweges zur Führung des nichtmotorisierten Verkehrs (Untersuchung von 3 Varianten zur Führung der Radfahrer im schanzenweg)
- Anbindung der Geh- und Radwegenanlagen an die bestehenden Verkehrsanlagen an den Bauen
- Schaffung von übersichtlichen Regelquerschnitten für die einzelnen Verkehrsarten
- Einbeziehung von Lösungen im Bereich der Engstellen an den Bahnbrücken im Schanzenweg
- Barrierefreie Herstellung von 4 Bushaltestellen im Verlauf des Schanzenweges nach dem Magdeburger Standard
- Erneuerung der Fahrbahnen und der Entwässerungseinrichtungen im östlichen Abschnitt des Schanzenweges und in der Hettstedter Straße
- Optimierung und Umgestaltung einzelner Knotenpunkte zur Erhöhung der Übersichtlichkeit. Wahl optimierter Radien gemäß der angewendeten Bemessungsfahrzeuge zur Reduzierung der Querungsbreiten für Radfahrer und Fußgänger.
- Ergänzung von Querungshilfen an Knotenpunkten im Längsverkehr.

- Ergänzung von Querungshilfen im Querverkehr, besonders an den Standorten der Bushaltestellen. Am Schulstandort ist für eine Sichere Querung des Schanzenweges eine Mittelinsel mit Fußgängerlichtsignalanlage vorgesehen.
- Durch die Anlage von Längsstellplätzen (Parkbuchten) in der Hettstedter Straße wird das Parken in den Nebenflächen übersichtlicher und von den Fußgängern getrennt.
- Durch bauliche Maßnahmen in der Hettstedter Straße (Fahrbahnbreite) ist eine Verkehrsberuhigung anzustreben

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Mit dem Ausbau der Straße ist keine wesentliche Erhöhung der Verkehrszahlen zu erwarten.

Man kann davon ausgehen, dass durch den neuen ebenen Asphaltbelag eine geringe nicht zu quantifizierende Verkehrslärminderung (Abrollgeräusche) zu erwarten ist. Dies reduziert die Beeinträchtigung der begleitenden Bebauung.

Durch den Ausbau der Verkehrsflächen ist insgesamt von einer Erhöhung der Oberflächenversiegelung auszugehen. Gleichzeitig sind möglichst beidseitig der Fahrbahn zu berücksichtigende Baumpflanzstreifen bzw. Baumstandorte vorgesehen.

2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Vorliegender Stadtratsbeschluss mit Bestätigung zu Maßnahmeempfehlungen zur Durchsetzung der Verbesserung des Fuß- und Radverkehrs und zum Ausbau des Knotens Salbker Straße.

Der geplante Standort einer Grundschule am Schanzenweg erfordert sichere Verkehrswege für die Schulwegsicherung auf Länge des Schanzenweges und aus nördlicher Richtung von Buckau über die Hettstedter Straße.

Insgesamt soll eine Erhöhung der Sicherheit und Übersichtlichkeit der Verkehrsanlagen erreicht werden.

Der Schanzenweg stellt in der Ortslage Magdeburg eine Hauptradwegverbindung ist Ost-West-Richtung dar.

3 Varianten und Variantenvergleich

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet umfasst den gesamten Verkehrsraum des Schanzenweges zwischen den Knoten Schilfbreite und Schönebecker Straße sowie der Hettstedter Straße mit dem Knoten Sandbreite.

In Verbindung mit dem Schanzenweg als wichtige Radwegehauptverbindung in Magdeburg und dem geplanten Neubau einer Grundschule sind sichere Verkehrswege zu schaffen.

Erforderliche Eingriffe in Flächen außerhalb des Straßengrundstückes der Stadt Magdeburg werden mit den einzelnen Varianten untersucht.

Die Einmündungen im Streckenverlauf werden bis zum erforderlichen Ausbauende der Fahrbahn-ränder in der Planung berücksichtigt.

3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten

3.2.1 Variantenübersicht

Mit der Planung werden insgesamt 3 verschiedene Varianten zur Führung des Radverkehrs untersucht. Das sind die Führung auf Radwegen beidseitig des Schanzenweges, die Führung auf Radfahrestreifen beidseitig des Schanzenweges und auf einem Zweirichtungsradweg in den nördlichen Nebenanlagen des Schanzenweges.

Zusätzlich ist die jeweilige Variante der Streckenführung einmal als freie Linienführung (Ideallinie) und einmal ohne Eingriffe in die Kleingartenanlage südlich des Schanzenweges zu betrachten und darzustellen.

Außerdem wird eine alternative Streckenführung des Schanzenweges zu den o.g. Varianten betrachtet. Bei der Alternative sind die Eingriffe in die Gewerbegebietsflächen zwischen den Knoten Sandbreite und Hettstedter Straße nördlich des Schanzenweges zu minimieren. Diese Variante wurde nur als Liniendarstellung des Umrings in den Unterlagen berücksichtigt (U10 Blatt 1,2) um die erforderlichen Eingriffe abschätzen zu können.

Aufgrund des hohen Schwerverkehrsanteils im Schanzenweg wird nach Vorauswahl der Führungsform nach ERA Bild 7 eine Regellösung mit Schutzstreifen für Radfahrer im Fahrbahnbereich nicht weiter für die Variantenuntersuchung verfolgt.

Bei der Variantenwahl zu berücksichtigende Kriterien sind:

- Sicherheit der Radverkehrsanlage im Längsverkehr und an Knotenpunkten zur Herstellung Von sicheren Schulwegen (geplanter Schulstandort)
- Schaffung von Kurzzeitparkplätzen in Schulnähe
- Herstellung von entsprechend den Nutzungsanforderungen bemessene Geh- und Radwegwegflächen
- Berücksichtigung der Engstellen bei der Führung von Fußgängern und Radfahrern.
- Erhöhung der allgemeinen Verkehrssicherheit als wichtiges Kriterium
- Beachtung von Baumstandorten/ Baumpflanzstreifen im Straßenquerschnitt
- Größe des Flächenbedarfes je Variante außerhalb der städtischen Grundstücke
- Anbindung an die Bestandsanlagen für Fußgänger und Radfahrer
- Verbesserung von Knotenpunkten
- Radwegführung an Knotenpunkten
- Berücksichtigung der linksabbiegenden Radfahrer an den Knotenpunkten im Schanzenweg

Die Neugestaltung der Bushaltestellen an der Grundschule ist Bestandteil der untersuchten Varianten.

Für die Hettstedter Straße werden keine Varianten untersucht. Die dargestellte Lösung gilt für alle Varianten des Schanzenweges. Der Knotenpunkt Schanzenweg/ Hettstedter Straße wird je nach Variante der Radwegführung angepasst.

Ein Ausbau der Hettstedter Straße im Bestand ist nicht möglich. Unter Beibehaltung der Bestandsfahrbahn sind die im Querschnitt vorgesehenen Nebenanlagen nur mit Eingriffen in Grundstücksflächen Dritter zu realisieren.

Variante 0 – Planung im Bestand

Die Variante wird nicht weiter verfolgt:

Der Ausbau des Schanzenweges im Bestand innerhalb der vorhandenen Begrenzungen der Verkehrsflächen ist zur Berücksichtigung und Durchsetzung der vor genannten Kriterien nicht zielführend und nicht möglich.

Variante 1 – beidseitige Radwege

Variante wird weiter verfolgt

Führung der Radfahrer auf Radwegen in den Nebenflächen beidseitig des Schanzenweges.

Untersuchung der Führung an Knotenpunkten.

Im Bereich der Engstellen (Bahnbrücken) sind Sonderlösungen zu untersuchen.

Variante 2 – beidseitige Radfahrstreifen

Variante wird weiter verfolgt

Führung der Radfahrer auf Radfahrstreifen beidseitig des Schanzenweges.

Untersuchung der Führung an Knotenpunkten.

Im Bereich der Engstellen (Bahnbrücken) sind Sonderlösungen zu untersuchen.

Variante 3 – Zweirichtungsradweg nördlich

Variante wird weiter verfolgt

Führung der Radfahrer auf einem Zweirichtungsradweg in der Nebenfläche nördlich des Schanzenweges.

Untersuchung der Führung an Knotenpunkten.

Im Bereich der Engstellen (Bahnbrücken) sind Sonderlösungen zu untersuchen.

Alternativ-Variante

Variante nur als Darstellung mit Außenlinien, abgeleitet aus den o.g. Varianten aber mit Minimierung der Eingriffe in die Gewerbegebietsflächen zwischen den Knoten Sandbreite und Hettstedter Straße nördlich des Schanzenweges. Die Eingriffe erfolgen dann hauptsächlich in die Flächen der Kleingartenanlage südlich des Schanzenweges.

Eine Detailedarstellung der Straßenflächen erfolgte nicht, so dass auch keine Bewertungen der Trassierungselemente in diesem Abschnitt vorgenommen werden kann.

Für die Abschnitte der Engstellen sowie zwischen Hettstedter Straße und Schönebecker Straße wird angenommen, dass die Alternativvariante annähernd den Darstellungen der Varianten 1 bis 3 entspricht.

3.2.2 Variante 1 – beidseitige Radwege

Ziel der Variante

Umsetzung der Planungsvorgaben gemäß der Aufgabenstellung zur Führung der Radfahrer auf beidseitigen Radwegen.

Die Variante 1 wird im Lageplan mit 2 Linienführungen dargestellt (U05, Blatt 1.1.1, 1.1.1.1, 1.1.2, 1.2.2).

Zwischen den Knoten Sandbreite und Hettstedter Straße betrachtet eine Darstellung die Ideallinie mit Eingriffen in das Grundstück der Kleingartenanlage südlich des Schanzenweges (U05 Blatt 1.1.2). Bei dieser Variante sind auch Eingriffe nördlich des Schanzenweges erforderlich.

In einer zweiten Darstellung erfolgen keine Eingriffe in die Grundstücke der Kleingartenanlage (U05 Blatt 1.2.2). Dabei sind hier größere Eingriffe nördlich des Schanzenweges die Folge.

Das hat auch Auswirkungen auf den Straßenverlauf östlich des Knotens Hettstedter Straße sowie die Lage des Knotenpunktes Schanzenweg/ Hettstedter Straße.

Hauptkriterien:

- Gehwege beidseitig
- Radwege beidseitig
- Baumpflanzstreifen beidseitig
- Fahrbahn 6,50m
- Begrenzung der Fahrbahn mit Hochbordanlagen. An Querungsstellen Absenkung der Bordanlagen
- Erhöhung der Verkehrssicherheit
- Berücksichtigung der Engstellen (Bahnbrücken)
- Darstellung mit Eingriffen in Flächen der Kleingartenanlage südlich des Schanzenweges zwischen den Knoten Sandbreite und Hettstedter Straße und Darstellung ohne Eingriffe in die Kleingartenanlage
- Tempo 50 km/h im Streckenabschnitt

Verlauf, Beginn, Ende und Länge der Strecke

Verlauf der Baustrecke Schanzenweg von Knoten Schilfbreite/ Salbker Straße bis Knoten Schönebecker Straße/ Alt Fermersleben

Beginn der Baustrecke: Bau-km 0+000,00 (Knoten Schilfbreite)

Ende der Baustrecke: Bau-km 0+840 (Knoten Schönebecker Straße)

Länge: 840m

Zwangspunkte in Lage und Höhe

Zwangspunkte Lage:

- Anschlüsse an den Bauenden (Knotenpunkte)
- Bahnbrücken im Bereich der Engstellen

Zwangspunkte Höhe:

- Anschlüsse an den Bauenden
- Grundstückszufahrten
- Höhenlage der bereits grundhaft ausgebauten Fahrbahn ab Schilfbreite bis ca. Knoten Hettstedter Straße

Verknüpfungen mit dem übergeordneten und nachgeordneten Netz

Die Verknüpfung der Fahrbahn Schanzenweg erfolgt an den Knotenpunkten Schilfbreite/ Salbker Straße im Westen und Schönebecker Straße/ Alt Farmersleben im Osten.

Die Gewerbegebiete sind über die Knoten Sandbreite und Hettstedter Straße an den Schanzenweg angeschlossen.

Die Radhauptverbindung verläuft über den Schanzenweg und wird mit den bestehenden Radverkehrsanlagen an den Knotenpunkten (Bauenden) Schilfbreite/ Salbker Straße und Schönebecker Straße/ Alt Farmersleben verknüpft.

Beeinflussung anderer Planungen

Der Neubau einer Grundschule südlich des Schanzenweges nach Bebauungsplan 471-2 „Alt Farmersleben/ Schanzenweg“ wird geplant. Die Zufahrt zum Schulstandort mit Anschluss an den Schanzenweg ist Bestandteil der Planungen. Endgültige Festlegungen liegen nicht vor. Der Standort der Zufahrt zum Schulstandort und gleichzeitig Zufahrt PP Kleingartenanlage wurde aus der Verkehrsuntersuchung Buschmann übernommen.

Kreuzungen/ Näherungen/ Verknüpfungen mit/ an Anlagen anderer Verkehrsträger

Zwischen dem Knoten Schilfbreite/ Salbker Straße und der westlichsten Bahnbrücke im Verlauf des Schanzenweges ist je Fahrtrichtung eine Bushaltestelle vorhanden. Hier befindet sich auch die Anbindung an die S-Bahn-Station SKET.

Östlich des Knotens Hettstedter Straße befindet sich unmittelbar am geplanten Schulstandort und Standort einer Sport- und Freizeitanlage je Fahrtrichtung eine Bushaltestelle.

Die Haltestellenbereiche sind bei Planung der Radverkehrsanlagen zu berücksichtigen.

Notwendige Folgemaßnahmen

Für die Herstellung der erforderlichen Regelquerschnitte sind im Streckenverlauf Eingriffe in Grundstücke und Maßnahmen zum Ausgleich von Geländesprüngen erforderlich.

An den Geländesprüngen, die mit Böschungen nicht auszugleichen sind, werden zum Teil Stützbauwerke erforderlich.

Eingriffe in Eigentumsverhältnisse

Es werden Eingriffe in die Nebenflächen zwischen den Bahnbrücken erforderlich.

Eine Darstellung des Lageplans erfolgt mit Eingriffen in die Kleingartenanlage südlich des Schanzenweges (U05, Blatt 1.1.2). Eine zweite Darstellung zeigt den Verlauf ohne die Eingriffe in die Kleingartenanlage (U05, Blatt 1.2.2).

Zwischen den Knoten Sandbreite und Hettstedter Straße sind Gewerbegrundstücke z.T. mit Gebäuden nördlich und die Kleingartenanlage südlich des Schanzenweges betroffen.

Im übrigen Streckenverlauf sind zur Herstellung des Querschnittes Eingriffe in Grundstücke Dritter notwendig.

Eingriffe in Flächen Dritter (in m2):

	KN Salbker Str. bis KN Sand- breite (Engstellen) 0+000 – 0+370	KN Sandbreite bis KN Hettst. Straße 0+370 – 0+625	KN Hettst. Str. Bis KN Schöne- beckerstraße 0+625 – 0+830	
Variante 1				
Engstelle mit Gehweg (U05 Blatt 1.1.1)	870			
Engstellen mit Schutzstreifen (U05 Blatt 1.1.1.1)	735			
Mit Eingriffen in Kleingärten (U05 Blatt 1.1.2)		880	930	
Ohne Eingriffe in Kleingärten (U05 Blatt 1.2.2)		1855	1170	
Alternative (zu Variante 1) (U10 Blatt 1,2)	870	55	960	

Summen:

V1 mit Eingriffen in Kleingärten, Engstelle mit Gehweg:	2680m ²
V1 mit Eingriffen in Kleingärten, Engstelle Schutzstreifen	2545m ²
V1 ohne Eingriffe in Kleingärten, Engstelle Gehwege	3895m ²
V1 ohne Eingriffe in Kleingärten, Engstelle Schutzstreifen	3760m ²
Alternative	1885m ²
 Hettstedter Straße (alle Varianten)	 50m ²

Anmerkung: die Flächen zwischen Sandbreite und Schönebecker Straße südlich des Schanzenweges (Kleingartenanlage, Schulstandort, Sportanlagen) sind städtische Flächen und diese Eingriffe daher nicht flächenmäßig in der obigen Aufstellung berücksichtigt.

Technische Einzelheiten

Querschnitt

Ausbau des Schanzenweges mit folgendem Regelquerschnitt (nördlich beginnend):

- Gehweg	B = 2,30m
- Radweg	B = 2,00m
- Baumpflanzstreifen	B = 2,50m
- Fahrbahn	B = 6,50m
- Baumpflanzstreifen	B = 2,50m
- Radweg	B = 2,00m
- Gehweg	B = 2,30m

Mindestquerschnittsbreite erforderlich:

$$B_{\text{erf}} = 20,10\text{m}$$

Im Bereich der Bushaltestellen am Schulstandort werden die Radwege hinter der Wartefläche (B = 2,50m) südlich mit einer Breite von 2,00m und nördlich mit 2,50m als kurzer Zweirichtungsradweg zwischen Hettstedter Straße und Fußgängerampel geführt. Mit dem o.g. Zweirichtungsradweg wird für Radfahrer das sichere Erreichen des Schulstandortes von der Hettstedter Straße auf kurzem Wege ermöglicht.

Im Bereich der Haltestellen am Schulstandort werden die Fahrstreifen des Schanzenweges durch eine 2,50m breite Mittelinsel als Querungshilfe getrennt, die auch das Überholen von Bussen sowie das Linkseinbiegen von Kfz vom Schulgrundstück vermeiden soll. Die Fahrstreifenbreite neben der Mittelinsel beträgt 3,50m (vgl. RAST06 Bild 102). Durch die Berücksichtigung der Schleppkurve Feuerwehr vom Schulgrundstück muss die Mittelinsel teilweise als Sperrfläche markiert werden. Im Bereich der Warteflächen werden die Baumpflanzstreifen unterbrochen.

Im Bereich der Bushaltestellen S-Bahnhof SKET werden die Radwege hinter der Wartefläche mit einer Breite von 2,00m geführt.

An den *Engstellen* werden zwei Untervarianten zur Führung der Fußgänger und Radfahrer untersucht.

1) Ausbau Engstelle mit breiteren Gehwegen beidseitig, die ggf. für Radfahrer nur im Bereich der kurzen Engstellen freigegeben werden können (vgl. auch Zuarbeit Variante Engstelle Skizze III des SPA MD vom 12.11.2020). Nach ERA2010 Pkt. 3.7 ist es an Engstellen bis 50m Länge möglich, den Radweg mit entsprechender Beschilderung in eine gemeinsame Führung mit dem Fußgängerverkehr übergehen zu lassen - Sonderlösung Engstelle. (Bei Berücksichtigung der Sicherheitstreifen nach ERA2010 Tab. 5 für Geh- und Radanlagen außerhalb von Engstellen wäre eine Führung des Radverkehrs im beengten Querschnitt in der Engstelle nicht mehr möglich).

Regelquerschnitt Engstellen (nördlich beginnend):

- Begrenzung Bahnbrücke
- Gehweg B = 2,50m
- Fahrbahn B = 6,50m
- Gehweg B = 2,50m
- Begrenzung Bahnbrücke

Querschnittsbreite vorhanden: Bv = 11,50m

Tempo 50 km/h im Streckenabschnitt

Die Führung der Radfahrer im Seitenraum ist nur bei Gehwegbreiten $\geq 2,50\text{m}$ möglich.

Baumstandorte können innerhalb der Engstellen nicht berücksichtigt werden.

Zwischen den Engstellen wechselt der Querschnitt auf ca. 75 bis 80m auf den Regelquerschnitt mit beidseitigen Radwegen, wobei durch die notwendigen Verziehungen in den Nebenanlagen der verfügbare Platz zur Unterbringung von Baumpflanzstreifen begrenzt ist.

Da die Gehwege in den Engstellen aufgrund der Verkehrszahlen mit < 10.000 Kfz/24h im Querschnitt nicht benutzungspflichtig sind, ist dem Radfahrer der Wechsel auf die Fahrbahn zur Benutzung im Mischverkehr zu ermöglichen. Nach den Engstellen muss der Radfahrer wieder auf die Radweganlage auffahren können. Das wird durch die Herstellung von Rampen ermöglicht, die jeweils vor und nach der Engstelle vorgesehen werden.

2) Ausbau Engstelle mit Schutzstreifen für Radfahrer im Fahrbahnbereich beidseitig,

Regelquerschnitt Engstellen (nördlich beginnend):

- Begrenzung Bahnbrücke
- Gehweg B = 1,50m
- Schutzstreifen B = 1,50m
- Kernfahrbahn zw. den Schutzstreifen
B = 5,50m
- Schutzstreifen B = 1,50m
- Gehweg B = 1,50m

- Begrenzung Bahnbrücke

Querschnittsbreite vorhanden: $B_v = 11,50\text{m}$

Tempo 50 km/h im Streckenabschnitt

Der Kraftfahrzeugverkehr im Schanzenweg kann im Begegnungsfall den Schutzstreifen mitbenutzen, da er zur Fahrbahn gehört. Damit ist der Begegnungsfall gewährleistet.

Beim Überholen von Radfahrern auf dem Schutzstreifen ist nach StVO ein seitlicher Abstand von mindestens 1,50m einzuhalten.

Baumstandorte können innerhalb der Engstellen nicht berücksichtigt werden.

Zwischen den Engstellen werden die Schutzstreifen fortgeführt. Zwischen Schutzstreifen und Gehweg können kurze Baumpflanzstreifen untergebracht werden.

Bei dieser Variante der Engstelle mit durchgehender Führungsform für Radfahrer sind ständige Wechsel Nebenanlage/ Fahrbahn für den Radfahrer nicht erforderlich, was zur besseren Übersicht und damit zur Erhöhung der Verkehrssicherheit beiträgt.

Am Ende der Engstellen wird der Schutzstreifen über kurze Radfahrstreifen und Rampen wieder in die Führungsform Radweg in der Nebenanlage überführt.

Linienführung

Straßenkonstruktion mit Geraden und Bögen.

Im Bereich der geplanten Bushaltestellen ist die Linienführung gerade um ein optimales Anfahren der Haltestellen durch die Busse zu ermöglichen.

Der vorhandene Fahrbahnverlauf wurde ab Knoten Schilfbreite bis ca. Knoten Hettstedter Straße (ca. Bau-km 0+540) im Bereich des bereits grundhaft ausgebauten Straßenabschnittes beibehalten.

Im Kurvenbereich etwa Höhe Sportanlage ist durch den Radius im Fahrbahnverlauf eine Verbreiterung der Fahrbahn zu prüfen. Eine entsprechende Verbreiterung wurde mit der Variantendarstellung bereits berücksichtigt.

Im Bereich der Engstellen ist die Lage der Fahrbahn durch die Festlegungen des Regelquerschnitts definiert. Ab Knoten Schilfbreite bis zum Ende der Engstellen am Übergang zum Knoten Sandbreite ist die Linienführung gerade.

Ab Ende der Engstelle verläuft die Fahrbahn etwa auf der vorhandenen bereits grundhaft ausgebauten Straßentrasse in westlicher Richtung weiter. Am Knoten Hettstedter Straße erfolgt der Übergang der Linienführung in den Bereich der Bushaltestellen.

Mit der dargestellten Linienführung ohne Eingriffe in die Kleingartenanlage verschwenkt die Fahrbahn des Schanzenweges am Knoten Sandbreite in nördliche Richtung außerhalb der vorhandenen ausgebauten Straßentrasse.

Knotenpunkte

Mit der Straßenplanung sind im Baufeld 5 Knotenpunkte mit dem Schanzenweg zu berücksichtigen:

Knoten Schilfbreite/ Salbker Straße

- ca. 0+025, Anschluss Salbker Straße nördlich
- Der Knoten besitzt eine Vorfahrtregelnde Beschilderung. Die Hauptstraßenführung erfolgt in west-ost Richtung über Schilfbreite und Schanzenweg. Die Salbker Straße ist untergeordnet.

- Die Hauptschwerverkehrsrichtung verläuft in den Knotenästen Schilfbreite und Salbker Straße
- Der Knoten ist für den Schwerverkehr zu bemessen. Die Hauptrichtung des Schwerverkehrs verläuft in der Straßenbeziehung Schilfbreite/ Salbker Straße
- Querungsmöglichkeiten im Längs- und Querverkehr sind zu untersuchen. Nach den übergebenen Unfallzahlen ist die Querung der Salbker Straße durch eine Querungshilfe sicherer zu gestalten
- Durch die nahe Lage der Bushaltestellen östlich des Knotens besteht hier erhöhter Querungsbedarf. Die Erhöhung der Sicherheit kann hier durch eine Querungshilfe mit Fahrbahnaufweitung im Ast des Schanzenweges erreicht werden. Die Breite der Querungshilfe beträgt 2,50m. Die Verziehlängslänge der Fahrbahnrande beträgt nach RAST06 20m.
- Westlich des Knotens wurde die Möglichkeit einer Querung der Schilfbreite untersucht. Aufgrund der Schleppkurven des Schwerverkehrs und der begrenzten zur Verfügung stehenden Nebenanlagen ist die Anlage einer baulichen Querungshilfe nicht möglich. Mit den Zahlen der Verkehrsprognose von ca. 4.000 Kfz/24h im Querschnitt ist nach R-FGÜ die Einrichtung eines Fußgängerüberweges möglich. Nach Überprüfung der Einsatzbereiche für Fußgängerüberwege nach R-FGÜ Tab 2 ist ein Fußgängerüberweg bei Kfz-Stärken von 300 bis 600 Kfz/h und Fußgängerstärken von 50 bis 150 Fg/h möglich bzw. wird zum Einsatz empfohlen.

Knoten Sandbreite

- ca. 0+390, Anschluss nördlich
- Einrichtungsverkehr Richtung Schanzenweg
- Der Knoten besitzt eine vorfahrtregelnde Beschilderung. Die Hauptstraßenführung erfolgt im Schanzenweg. Die Sandbreite ist untergeordnet.
- Mit weiterer Planung ist der Knoten hinsichtlich einer möglichst senkrechten Anbindung an den Schanzenweg umzugestalten
- Durch eine zweite Lageplandarstellung ohne Eingriffe in die Kleingartenanlage (U05, Blatt 1.2.2) befindet sich der Anschlussbereich des Knotenpunktes Sandbreite in einer Kurve, da die Fahrbahn ab der östlichsten Bahnbrücke als Lagezwangspunkt in nördliche Richtung verschwenkt werden muss.
- Durch die Befahrung der Straße Sandbreite im Einrichtungsverkehr ist der Knoten übersichtlich, so dass auf eine zusätzliche Querungshilfe verzichtet werden kann.

Knoten Hettstedter Straße

- ca. 0+630
- Anschluss nördlich
- HAUPTSCHLIEßUNG des Gewerbegebietes Sandbreite
- Der Knoten befindet sich in unmittelbarer Nähe des geplanten Schulstandortes (U05 Blatt 1.1.2, 1.2.2). Es besteht hier erhöhter Querungsbedarf. In der Hettstedter Straße wird deshalb unter Beachtung der Schleppkurven eine Querungshilfe mit einer Breite von 2,50m vorgesehen.
- Im westlichen Ast des Knotens sind linksabbiegende Kfz in Richtung Hettstedter Straße zu berücksichtigen. Im Zuge des Schanzenweges ist daher nach RAST06 Tab. 44 aus westlicher Richtung die Herstellung eines Aufstellbereichs möglich. Anhand der Verkehrszahlen beträgt der MSV = 400 bis 500 Kfz/h und die Anzahl der Linksabbieger q_l = 20 bis 50 Kfz/h.

Die Verziehungslänge der Fahrbahnränder beträgt nach RAST06 20m. Eine Berücksichtigung einer Querungshilfe ist mit dieser Variante westlich des Knotens in Querrichtung nicht umzusetzen, bzw. nur weit vom Knoten abgesetzt.

Die Darstellung dieser Lösung erfolgt im Lageplan Ideallinie mit Berücksichtigung der Kleingartenanlage (U05, Blatt 1.1.2).

- Im westlichen Ast des Knotens ist den Kfz das Linksabbiegen in Richtung Hettstedter Straße zu ermöglichen und gleichzeitig eine Querungshilfe im Schanzenweg nahe dem Knoten anzubieten. Die Querungshilfe hat eine Breite von 2,50m. Durch die Querungshilfe im westlichen Ast und die Mittelinsel/ Sperrfläche im östlichen Ast des Schanzenweges entsteht ein Mittelstreifen, den das abbiegende Fahrzeug kurzzeitig als Aufstellfläche nutzen kann, ohne den nachfolgenden Verkehr zu behindern.

Die Darstellung dieser Lösung erfolgt im Lageplan Linienführung ohne Berücksichtigung der Kleingartenanlage (U05, Blatt 1.2.2).

Knoten Schönebecker Straße / Alt Fermersleben

- ca. 0+850
- Anschlüsse Schönebecker Straße / Alt Fermersleben in Nord-Süd-Richtung. Östlich bindet der Bisamweg als untergeordnete Straße an (U05, Blatt 1.1.2, 1.2.2)
- Knoten mit LSA-Regelung
- Ausbau im Bestand mit Beibehaltung der Fahrbahnränder im Anschlussbereich an die Schönebecker Straße
- Die Markierungen der Abbiegespuren für Kfz und Radfahrer im Knotenanschluss des Schanzenweges werden beibehalten und dem anschließenden Fahrbahnverlauf angepasst

Bei ca. 0+310 schließt südlich des Schanzenweges eine Zufahrt der DB Regio zum dortigen Bahngelände an.

Bauwerke

Im Bereich der Engstelle zwischen den Knoten Schilfbreite und Sandbreite sind 4 Bahnbrücken vorhanden, von denen 3 als Engstellen für die Verkehrsführung gelten. Die lichte Durchfahrtshöhe beträgt nach Angabe des Straßenbaulasträgers 3,90m.

BW 1

Bahnbrücke 0+100 bis 0+116,5, Länge = 16,6m

Lichte Weite = 22m

BW 2

Bahnbrücke 0+126 bis 0+144, Länge = 18m

Lichte Weite = 11,50m

Engstelle E1

BW 3

Bahnbrücke 0+131 bis 0+169,5, Länge = 38,5m

Lichte Weite = 11,50m

Engstelle E2

BW 4

Bahnbrücke 0+344 bis 0+360, Länge = 16m

Lichte Weite = 11,50m

Engstelle E3

Ruhender Verkehr / PKW-Stellplätze

PKW-Stellplätze sind im Streckenverlauf des Schanzenweges nicht vorgesehen.

Am geplanten Schulstandort sind östlich der Bushaltestellen (ca. 0+680 bis ca. 0+730) und südlich der Fahrbahn Kurzzeitstellplätze in Längsaufstellung zu berücksichtigen.

Die Breite der PKW-Stellflächen ab Fahrbahnrand beträgt 2,00m.

Die nachfolgenden Nebenanlagen (Baumpflanzstreifen, Radweg, Gehweg) werden entsprechend in südliche Richtung verschoben. Zum Erreichen der Gehwege werden im Baumpflanzstreifen die Flächen zwischen den einzelnen Baumstandorten begehrbar gestaltet. Eine Lösung mit Stellflächen zwischen den Baumstandorten wird hier auch aufgrund einer möglichst hohen Anzahl von Stellflächen nicht favorisiert.

Anzahl der unterzubringenden Stellplätze: ca. 6 Stück

Anzahl der Baumstandorte: 4 Stück

Als Variante können die Längsstellplätze innerhalb der Baumstandorte untergebracht werden (Skizze). Zwischen Radweg und Stellflächen ist ein Sicherheitsraum von 0,75m zu berücksichtigen. Bei Unterbringung von 5 Stellflächen sind 3 Baumstandorte möglich.

Gehwege

Die Gehwege im Verlauf des Schanzenweges werden gemäß dem festgelegten Regelquerschnitt beidseitig hinter dem Radweg geführt. Einschließlich der erforderlichen Sicherheitsabstände zur Radweganlage beträgt die Gehwegbreite 2,30m. Zwischen Gehweg und Radweg ist eine taktile Trennung zu berücksichtigen.

Im Bereich südlich der Bushaltestellen „Hettstedter Straße“ am Schanzenweg wird der Gehweg zwischen unmittelbarem Schulzugang und Querungsstelle mit Fußgängerampel wegen dem erhöhten Fußgängeraufkommen mit einer Breite von 3,50m vorgeschlagen (Übernahme des Vorschlags aus der Verkehrsuntersuchung Buschmann).

An den Knotenpunkten werden vorhandene bzw. geplante Gehwege an die Planung des Schanzenweges angebunden.

Innerhalb der Engstellen an den Brückenbauwerken ist bei Variante Gehweg mit Radfahrer frei beidseitig eine Gehwegbreite von 2,50m möglich (Sonderlösung kurze Engstellen bis 50m Länge). Die

Variante der Radfahrerführung mit Schutzstreifen beidseitig ermöglicht eine beidseitige Gehwegbreite von 1,50m.

Im Bereich zwischen den Engstellen mit Variante Schutzstreifen für Radfahrer wird der Gehweg direkt hinter dem Baumpflanzstreifen mit einer Breite von 2,05m (1,80m + 0,25m Sicherheitsraum) ausgebildet.

Radverkehrsanlagen

Radverkehrsanlagen werden im Regelfall als Radweg beidseitig des Schanzenweges vorgesehen und werden hinter den Baumpflanzstreifen geführt. Die Regelbreite für den Einrichtungsverkehr beträgt 2,00m. In Abschnitten mit Führung direkt am Fahrbahnrand beträgt die Breite einschließlich Sicherheitsstreifen 2,50m.

An den Knoten Salbker Straße und Hettstedter Straße wird der nördliche Radweg mittels Querungshilfen über die Nebenstraße geführt. An der Sandbreite (Einbahnstraße) ist keine Querungshilfe notwendig.

In der Schilfbreite sind Radwege, in der Salbker Straße vermutlich gemeinsame Geh- Radwege vorhanden. Die vorhandenen Radverkehrsanlagen werden ab dem Knotenpunkt in östlicher Richtung im Schanzenweg fortgeführt. Südlich der Salbker Straße ist der Radweg im Knoten zur Ermöglichung des direkten Linksabbiegens abgesenkt als Radfahrstreifen zu führen. Vor Beginn der Bushaltestellen erfolgt dann eine Aufleitung in die Nebenfläche mittels Rampe. Der nördliche Radweg quert die Salbker Straße über eine Querungshilfe.

Nördlich der Bushaltestelle „Hettstedter Straße“ wird der Radweg zwischen Knoten Hettstedter Straße und Querungsstelle mit Fußgänger-LSA mit einer Breite von 2,50m vorgeschlagen. Grund ist die sichere Erreichbarkeit des Schulstandortes über die gesicherte Querungsstelle für Radfahrer/ Kinder aus Richtung Buckau/ Hettstedter Straße kommend.

Östlich der Bushaltestellen „Hettstedter Straße“ können aus Platzgründen keine Baumpflanzstreifen berücksichtigt werden. Ein zusätzlicher Baumstreifen südlich des Schanzenweges hat zusätzliche Eingriffe in das Grundstück der dortigen Sportanlage zur Folge. Die Radwege werden am Fahrbahnrand bis an die vorhandenen Radverkehrsanlagen in der Schönebecker Straße und Alt Fermersleben geführt. Eine vorhandene Linksabbiegespur für Radfahrer im Knoten ist weiterhin für das direkte Linksabbiegen zu nutzen. Durch einen zusätzlichen Baumstreifen entsteht ein Sicherheitsdefizit für die linksabbiegenden Radfahrer beim Einordnen in die Fahrbahn direkt am Knoten (Sichten).

In den direkten Engstellen der Bahnbrücken im Schanzenweg können die Radfahrer entweder auf Schutzstreifen geführt werden oder im Mischverkehr auf der Fahrbahn mit der Option Gehweg Radfahrer frei. Bei letzterer Variante ändert sich nach jeder Variante die Führungsform für die radfahrenden Verkehrsteilnehmer, was zu einer unübersichtlichen Führung führt. Die Führung auf und von der Fahrbahn auf die kurzen Radweganlagen zwischen den Engstellen werden durch Rampen mit Anbindung an den Fahrbahnrand und einer abgesenkten Länge von ca. 10m realisiert.

An den Übergängen der Radwege in einen Schutzstreifen werden kurze Radfahrstreifen mit Rampen vorgesehen.

Für die Radfahrer ist an Knotenpunkten generell das direkte Abbiegen durch bauliche Maßnahmen in der Radwegführung zu ermöglichen. Im Zuge des Schutzstreifens im Engstellenbereich ist das Einordnen für den Radfahrer immer möglich. An Knoten und außerhalb der Knoten ermöglichen mit Rampen abgesenkte kurze Abschnitte innerhalb des Radweges das Einordnen in die Fahrbahn.

ÖPNV / Busverkehr

Der Schanzenweg wird durch die Buslinie 57 der Magdeburger Verkehrsbetriebe befahren.

Der Begegnungsfall Bus/ Bus ist im Schanzenweg mit einer Fahrbahnbreite von 6,50m berücksichtigt. In der Darstellung der Engstelle mit Schutzstreifen für Radfahrer (U05, Blatt 1.1.1.1) beträgt die Breite der Kernfahrbahn 5,50m. In der Variante der Engstelle mit Gehwegen (U05, Blatt 1.1.1) beträgt die Fahrbahnbreite 6,50m.

Je Fahrtrichtung sind 2 Haltestellen „S-Bahnhof SKET Industriepark“ und „Hettstedter Straße“ vorhanden. In der Hauptverkehrszeit an den Wochentagen verkehrt die Buslinie ca. 3 x je Stunde und Fahrtrichtung. Die Haltestellen befinden sich am Fahrbahnrand des Schanzenweges.

Von den Haltestellen „S-Bahnhof SKET Industriepark“ ist der nördlich gelegene S-Bahnhof sowie das Gewerbegebiet SKET Industriepark erreichbar.

Die Haltestellen „Hettstedter Straße“ befinden sich unmittelbar am geplanten Schulstandort und erschließen außerdem die am Schanzenweg befindliche Sportstätte sowie das Gewerbegebiet Sandbreite.

In den Straßen Schönebecker Straße verkehren Straßenbahnlinien mit Haltestellen nahe des Schanzenweges.

Die vorhandenen Bushaltestellen innerhalb der Baustrecke werden mit der Planung berücksichtigt.

Die Lage der Haltestellen ist nach den jeweiligen Zwangspunkten der untersuchten Varianten anzupassen.

Die Haltestelle südlich der Salbker Straße befindet sich im direkten Knotenbereich und muss geändert bzw. in östlicher Richtung verschoben werden.

Die planerische Ausbildung der Haltestellenbereiche erfolgt nach den Vorgaben des Magdeburger Standards. Die Haltestellen sind barrierefrei herzustellen.

Wichtige zu beachtenden Vorgaben des Magdeburger Standards für Haltestellen am Fahrbahnrand:

- Breite der Wartefläche 2,50m. Ein Fahrgastunterstand ist im Haltestellenbereich zu berücksichtigen. In den Warteflächenbereichen sind Leitstreifen Einstiegsfelder, Aufmerksamkeitsfelder und Auffindestreifen als taktile Leiteinrichtungen zu berücksichtigen. Bei den Materialien der Leiteinrichtungen sind visuelle Kontrastunterschiede zur umgebenden Befestigung wichtig.
- Die Länge der Wartefläche beträgt 18m. Zur Fahrbahn wird die Wartefläche mit einem Bussonderbord mit 22,5cm Auftrittshöhe begrenzt (ehemals Kasseler Bord)
- An die Wartefläche schließt beidseitig ein Anpassungsbereich an den Bestand der Nebenanlagen von jeweils 4,00m an.
- Insgesamt beträgt die Länge des Haltestellenbereiches einschließlich der beidseitigen Absenkungen 26m. Die Länge des Busbordes beträgt 18m.
- An Querungsstellen bei Bushaltestellen sind differenzierte Auftrittshöhen in Verbindung mit taktilen Leitelementen vorzusehen

Leitungsbestand

Bei Betrachtung der Variante sind Berührungspunkte mit dem Leitungs- und Anlagenbestand im Planungsabschnitt nicht berücksichtigt.

Je nach Lage der geplanten Fahrbahnränder kann es zu Sicherungen und Umverlegungsmaßnahmen im Leitungsbestand kommen.

3.2.3 Variante 2 – beidseitige Radfahrstreifen

Ziel der Variante

Umsetzung der Planungsvorgaben gemäß der Aufgabenstellung zur Führung der Radfahrer auf Radfahrstreifen beidseitig der Fahrbahn.

Die Variante 2 wird im Lageplan mit 2 Linienführungen dargestellt U05 Blatt 2.1.1, 2.1.2, 2.2.2).

Zwischen den Knoten Sandbreite und Hettstedter Straße betrachtet eine Darstellung die Ideallinie mit Eingriffen in das Grundstück der Kleingartenanlage südlich des Schanzenweges (U05 Blatt 2.1.2). Bei dieser Variante sind auch Eingriffe nördlich des Schanzenweges erforderlich.

In einer zweiten Darstellung erfolgen keine Eingriffe in die Grundstücke der Kleingartenanlage (U05 Blatt 2.2.2). Dabei sind hier größere Eingriffe nördlich des Schanzenweges die Folge.

Das hat auch Auswirkungen auf den Straßenverlauf östlich des Knotens Hettstedter Straße sowie die Lage des Knotenpunktes Schanzenweg/ Hettstedter Straße.

Hauptkriterien:

- Gehwege beidseitig
- Radfahrstreifen beidseitig
- Baumpflanzstreifen beidseitig
- Fahrbahn 6,50m
- Begrenzung der Fahrbahn außerhalb der Radfahrstreifen mit Hochbordanlagen.
An Querungsstellen Absenkung der Bordanlagen
- Erhöhung der Verkehrssicherheit
- Berücksichtigung der Engstellen (Bahnbrücken)
- Darstellung mit Eingriffen in Flächen der Kleingartenanlage südlich des Schanzenweges zwischen den Knoten Sandbreite und Hettstedter Straße und Darstellung ohne Eingriffe in die Kleingartenanlage
- Tempo 50 km/h im Streckenabschnitt

Verlauf, Beginn, Ende und Länge der Strecke

Verlauf der Baustrecke Schanzenweg von Knoten Schilfbreite/ Salbker Straße bis Knoten Schönebecker Straße/ Alt Fermersleben

Beginn der Baustrecke: Bau-km 0+000,00 (Knoten Schilfbreite)

Ende der Baustrecke: Bau-km 0+840 (Knoten Schönebecker Straße)

Länge: 840m

Zwangspunkte in Lage und Höhe

Zwangspunkte Lage:

- Anschlüsse an den Bauenden (Knotenpunkte)
- Bahnbrücken im Bereich der Engstellen

Zwangspunkte Höhe:

- Anschlüsse an den Bauenden
- Grundstückszufahrten
- Höhenlage der bereits grundhaft ausgebauten Fahrbahn ab Schilfbreite bis ca. Knoten Hettstedter Straße

Verknüpfungen mit dem übergeordneten und nachgeordneten Netz

Die Verknüpfung der Fahrbahn Schanzenweg erfolgt an den Knotenpunkten Schilfbreite/ Salbker Straße im Westen und Schönebecker Straße/ Alt Fermersleben im Osten.

Die Gewerbegebiete sind über die Knoten Sandbreite und Hettstedter Straße an den Schanzenweg angeschlossen.

Die Radhauptverbindung verläuft über den Schanzenweg und wird mit den bestehenden Radverkehrsanlagen an den Knotenpunkten (Bauenden) Schilfbreite/ Salbker Straße und Schönebecker Straße/ Alt Fermersleben verknüpft.

Beeinflussung anderer Planungen

Der Neubau einer Grundschule südlich des Schanzenweges nach Bebauungsplan 471-2 „Alt Fermersleben/ Schanzenweg“ wird geplant. Die Zufahrt zum Schulstandort mit Anschluss an den Schanzenweg ist Bestandteil der Planungen. Endgültige Festlegungen liegen nicht vor. Der Standort der Zufahrt zum Schulstandort und gleichzeitig Zufahrt PP Kleingartenanlage wurde aus der Verkehrsuntersuchung Buschmann übernommen.

Kreuzungen/ Näherungen/ Verknüpfungen mit/ an Anlagen anderer Verkehrsträger

Zwischen dem Knoten Schilfbreite/ Salbker Straße und der westlichsten Bahnbrücke im Verlauf des Schanzenweges ist je Fahrtrichtung eine Bushaltestelle vorhanden. Hier befindet sich auch die Anbindung an die S-Bahn-Station SKET.

Östlich des Knotens Hettstedter Straße befindet sich unmittelbar am geplanten Schulstandort und Standort einer Sport- und Freizeitanlage je Fahrtrichtung eine Bushaltestelle.

Die Haltestellenbereiche sind bei Planung der Radverkehrsanlagen zu berücksichtigen.

Notwendige Folgemaßnahmen

Für die Herstellung der erforderlichen Regelquerschnitte sind im Streckenverlauf Eingriffe in Grundstücke und Maßnahmen zum Ausgleich von Geländesprüngen erforderlich.

An den Geländesprüngen, die mit Böschungen nicht auszugleichen sind, werden zum Teil Stützbauwerke erforderlich.

Eingriffe in Eigentumsverhältnisse

Es werden Eingriffe in die Nebenflächen zwischen den Bahnbrücken erforderlich.

Eine Darstellung des Lageplans erfolgt mit Eingriffen in die Kleingartenanlage südlich des Schanzenweges (U05 Blatt 2.2.2). Eine zweite Darstellung zeigt den Verlauf ohne die Eingriffe in die Kleingartenanlage (U05 Blatt 2.2.2).

Zwischen den Knoten Sandbreite und Hettstedter Straße sind Gewerbegrundstücke z.T. mit Gebäuden nördlich und die Kleingartenanlage südlich des Schanzenweges betroffen.

Im übrigen Streckenverlauf sind zur Herstellung des Querschnittes Eingriffe in Grundstücke Dritter notwendig.

Eingriffe in Flächen Dritter (in m2):

Variante 2	KN Salbker Str. bis KN Sand- breite (Engstellen) 0+000 – 0+370	KN Sandbreite bis KN Hettst. Straße 0+370 – 0+625	KN Hettst. Str. Bis KN Schöne- beckerstraße 0+625 – 0+830	
Engstellen mit Schutzstreifen (U05 Blatt 2.1.1)	735			
Mit Eingriffen in Kleingärten (U05 Blatt 2.1.2)		795	850	
Ohne Eingriffe in Kleingärten (U05 Blatt 2.2.2)		1700	1040	
Alternative (zu Variante 1) (U10 Blatt 1,2)	735	55	960	

Summen:

V2 mit Eingriffen in Kleingärten, Engstelle Schutzstreifen	2380m2
V2 ohne Eingriffe in Kleingärten, Engstelle Schutzstreifen	3475m2
Alternative	1750m2

Hettstedter Straße (alle Varianten)

50m2

Technische Einzelheiten

Querschnitt

Ausbau des Schanzenweges mit folgendem Regelquerschnitt (nördlich beginnend):

- Gehweg	B = 2,05m
- Baumpflanzstreifen	B = 2,50m
- Radfahrstreifen	B = 1,85m
- Fahrbahn	B = 6,50m
- Radfahrstreifen	B = 1,85m
- Baumpflanzstreifen	B = 2,50m
- Gehweg	B = 2,05m

Mindestquerschnittsbreite erforderlich:

$$B_{\text{erf}} = 19,30\text{m}$$

Im Bereich der Bushaltestellen am Schulstandort werden die Radfahrstreifen entsprechend den Angaben des Magdeburger Standards für Haltestellen unterbrochen.

Im Bereich der Haltestellen am Schulstandort werden die Fahrstreifen des Schanzenweges durch eine 2,50m breite Mittelinsel als Querungshilfe getrennt, die auch das Überholen von Bussen sowie das Linkseinbiegen von Kfz vom Schulgrundstück vermeiden soll. Die Fahrstreifenbreite neben der Mittelinsel beträgt 3,50m (vgl. RAST06 Bild 102). Durch die Berücksichtigung der Schleppkurve Feuerwehr vom Schulgrundstück muss die Mittelinsel teilweise als Sperrfläche markiert werden. Im Bereich der Warteflächen werden die Baumpflanzstreifen unterbrochen.

Im Bereich der Bushaltestellen S-Bahnhof SKET werden die Radverkehrsanlagen aus Richtung Engstelle in die Nebenanlagen geführt und als Radweg hinter der Wartefläche mit einer Breite von 2,00m weitergeführt.

An den *Engstellen* wird eine Untervariante zur Führung der Fußgänger und Radfahrer untersucht.

Ausbau Engstelle mit Schutzstreifen für Radfahrer im Fahrbahnbereich beidseitig

Regelquerschnitt Engstellen (nördlich beginnend):

- Begrenzung Bahnbrücke	
- Gehweg	B = 1,50m
- Schutzstreifen	B = 1,25m (Variante B = 1,50m)
- Kernfahrbahn zw. den Schutzstreifen	B = 6,00m (Variante B = 5,50m)
- Schutzstreifen	B = 1,25m (Variante B = 1,50m)
- Gehweg	B = 1,50m

- Begrenzung Bahnbrücke

Querschnittsbreite vorhanden: $B_v = 11,50\text{m}$

Tempo 50 km/h im Streckenabschnitt

Der Kraftfahrzeugverkehr im Schanzenweg kann im Begegnungsfall den Schutzstreifen mitbenutzen, da er zur Fahrbahn gehört. Damit ist der Begegnungsfall gewährleistet.

Beim Überholen von Radfahrern auf dem Schutzstreifen ist nach StVO ein seitlicher Abstand von mindestens 1,50m einzuhalten.

Baumstandorte können innerhalb der Engstellen nicht berücksichtigt werden.

Zwischen den Engstellen werden die Schutzstreifen fortgeführt. Zwischen Schutzstreifen und Gehweg können kurze Baumpflanzstreifen untergebracht werden.

Bei dieser Variante der Engstelle mit durchgehender Führungsform für Radfahrer sind ständige Wechsel Nebenanlage/ Fahrbahn für den Radfahrer nicht erforderlich, was zur besseren Übersicht und damit zur Erhöhung der Verkehrssicherheit beiträgt.

Am Ende der Engstellen wird der Schutzstreifen über kurze Radfahrstreifen und Rampen wieder in die Führungsform Radweg in der Nebenanlage überführt.

Die Darstellung aus Variante 1 mit einer Fahrbahnbreite von 5,50m und Schutzstreifenbreiten von 1,50m kann hier ebenfalls als Engstellenlösung eingesetzt werden.

Linienführung

Straßenkonstruktion mit Geraden und Bögen.

Im Bereich der geplanten Bushaltestellen ist die Linienführung gerade um ein optimales Anfahren der Haltestellen durch die Busse zu ermöglichen.

Der vorhandene Fahrbahnverlauf wurde ab Knoten Schilfbreite bis ca. Knoten Hettstedter Straße (ca. Bau-km 0+540) im Bereich des bereits grundhaft ausgebauten Straßenabschnittes beibehalten.

Im Kurvenbereich etwa Höhe Sportanlage ist durch den Radius im Fahrbahnverlauf eine Verbreiterung der Fahrbahn zu prüfen. Eine entsprechende Verbreiterung wurde mit der Variantendarstellung bereits berücksichtigt.

Im Bereich der Engstellen ist die Lage der Fahrbahn durch die Festlegungen des Regelquerschnitts definiert. Ab Knoten Schilfbreite bis zum Ende der Engstellen am Übergang zum Knoten Sandbreite ist die Linienführung gerade.

Ab Ende der Engstelle verläuft die Fahrbahn etwa auf der vorhandenen bereits grundhaft ausgebauten Straßentrasse in östlicher Richtung weiter. Am Knoten Hettstedter Straße erfolgt der Übergang der Linienführung in den Bereich der Bushaltestellen.

Mit der dargestellten Linienführung ohne Eingriffe in die Kleingartenanlage verschwenkt die Fahrbahn des Schanzenweges am Knoten Sandbreite in nördliche Richtung außerhalb der vorhandenen ausgebauten Straßentrasse.

Knotenpunkte

Mit der Straßenplanung sind im Bau Feld 5 Knotenpunkte mit dem Schanzenweg zu berücksichtigen:

Knoten Schilfbreite/ Salbker Straße

- ca. 0+025, Anschluss Salbker Straße nördlich
- Der Knoten besitzt eine vorfahrtregelnde Beschilderung. Die Hauptstraßenführung erfolgt in West-Ost-Richtung über Schilfbreite und Schanzenweg. Die Salbker Straße ist untergeordnet.
- Die Hauptschwerverkehrsrichtung verläuft in den Knotenästen Schilfbreite und Salbker Straße
- Der Knoten ist für den Schwerverkehr zu bemessen. Die Hauptrichtung des Schwerverkehrs verläuft in der Straßenbeziehung Schilfbreite/ Salbker Straße
- Querungsmöglichkeiten im Längs- und Querverkehr sind zu untersuchen. Nach den übergebenen Unfallzahlen ist die Querung der Salbker Straße durch eine Querungshilfe sicherer zu gestalten
- Durch die nahe Lage der Bushaltestellen östlich des Knotens besteht hier erhöhter Querungsbedarf. Die Erhöhung der Sicherheit kann hier durch eine Querungshilfe mit Fahrbahnaufweitung im Ast des Schanzenweges erreicht werden. Die Breite der Querungshilfe beträgt 2,50m. Die Verziehungslänge der Fahrbahnrande beträgt nach RAS06 20m.
- Westlich des Knotens wurde die Möglichkeit einer Querung der Schilfbreite untersucht. Aufgrund der Schleppkurven des Schwerverkehrs und der begrenzten zur Verfügung stehenden Nebenanlagen ist die Anlage einer baulichen Querungshilfe nicht möglich. Mit den Zahlen der Verkehrsprognose von ca. 4.000 Kfz/24h im Querschnitt ist nach R-FGÜ die Einrichtung eines Fußgängerüberweges möglich. Nach Überprüfung der Einsatzbereiche für Fußgängerüberwege nach R-FGÜ Tab 2 ist ein Fußgängerüberweg bei Kfz-Stärken von 300 bis 600 Kfz/h und Fußgängerstärken von 50 bis 150 Fg/h möglich bzw. wird zum Einsatz empfohlen.

Knoten Sandbreite

- ca. 0+390, Anschluss nördlich
- Einrichtungsverkehr Richtung Schanzenweg
- Der Knoten besitzt eine vorfahrtregelnde Beschilderung. Die Hauptstraßenführung erfolgt im Schanzenweg. Die Sandbreite ist untergeordnet.
- Mit weiterer Planung ist der Knoten hinsichtlich einer möglichst senkrechten Anbindung an den Schanzenweg umzugestalten
- Durch eine zweite Lageplandarstellung ohne Eingriffe in die Kleingartenanlage (U05 Blatt 2.2.2) befindet sich der Anschlussbereich des Knotenpunktes Sandbreite in einer Kurve, da die Fahrbahn ab der östlichsten Bahnbrücke als Lagezwangspunkt in nördliche Richtung verschwenkt werden muss.
- Durch die Befahrung der Straße Sandbreite im Einrichtungsverkehr ist der Knoten übersichtlich, so dass auf eine zusätzliche Querungshilfe verzichtet werden kann.

Knoten Hettstedter Straße

- ca. 0+630
- Anschluss nördlich
- Haupteinschließung des Gewerbegebietes Sandbreite
- Der Knoten befindet sich in unmittelbarer Nähe des geplanten Schulstandortes. Es besteht hier erhöhter Querungsbedarf. In der Hettstedter Straße wird deshalb unter Beachtung der Schleppkurven eine Querungshilfe mit einer Breite von 2,50m vorgesehen.

- Im westlichen Ast des Knotens sind linksabbiegende Kfz in Richtung Hettstedter Straße zu berücksichtigen. Im Zuge des Schanzenweges ist daher nach RAS06 Tab. 44 aus westlicher Richtung die Herstellung eines Aufstellbereichs möglich. Anhand der Verkehrszahlen beträgt der MSV = 400 bis 500 Kfz/h und die Anzahl der Linksabbieger q_l = 20 bis 50 Kfz/h. Die Verziehungslänge der Fahrbahnträger beträgt nach RAS06 20m. Eine Berücksichtigung einer Querungshilfe ist mit dieser Variante westlich des Knotens in Querrichtung nicht umzusetzen, bzw. nur weit vom Knoten abgesetzt. Die Darstellung dieser Lösung erfolgt im Lageplan Ideallinie mit Berücksichtigung der Kleingartenanlage (U05 Blatt 2.1.2).
- Im westlichen Ast des Knotens ist den Kfz das Linksabbiegen in Richtung Hettstedter Straße zu ermöglichen und gleichzeitig eine Querungshilfe im Schanzenweg nahe dem Knoten anzubieten. Die Querungshilfe hat eine Breite von 2,50m. Durch die Querungshilfe im westlichen Ast und die Mittelinsel/ Sperrfläche im östlichen Ast des Schanzenweges entsteht ein Mittelstreifen, den das abbiegende Fahrzeug kurzzeitig als Aufstellfläche nutzen kann, ohne den nachfolgenden Verkehr zu behindern. Die Darstellung dieser Lösung erfolgt im Lageplan Linienführung ohne Berücksichtigung der Kleingartenanlage (U05 Blatt 2.2.2).

Knoten Schönebecker Straße / Alt Farmersleben

- ca. 0+850
- Anschlüsse Schönebecker Straße / Alt Farmersleben in Nord-Süd-Richtung. Östlich bindet der Bisamweg als untergeordnete Straße an
- Knoten mit LSA-Regelung
- Ausbau im Bestand mit Beibehaltung der Fahrbahnträger im Anschlussbereich an die Schönebecker Straße
- Die Markierungen der Abbiegespuren für Kfz und Radfahrer im Knotenanschluss des Schanzenweges werden beibehalten und dem anschließenden Fahrtrassenverlauf angepasst

Bei ca. 0+310 schließt südlich des Schanzenweges eine Zufahrt der DB Regio zum dortigen Bahngelände an.

Bauwerke

Im Bereich der Engstelle zwischen den Knoten Schilfbreite und Sandbreite sind 4 Bahnbrücken vorhanden, von denen 3 als Engstellen für die Verkehrsführung gelten. Die lichte Durchfahrts Höhe beträgt nach Angabe des Straßenbaulastträgers 3,90m.

BW 1

Bahnbrücke 0+100 bis 0+116,5, Länge = 16,6m

Lichte Weite = 22m

BW 2

Bahnbrücke 0+126 bis 0+144, Länge = 18m

Lichte Weite = 11,50m

Engstelle E1

BW 3

Bahnbrücke 0+131 bis 0+169,5, Länge = 38,5m

Lichte Weite = 11,50m

Engstelle E2

BW 4

Bahnbrücke 0+344 bis 0+360, Länge = 16m

Lichte Weite = 11,50m

Engstelle E3

Ruhender Verkehr / PKW-Stellplätze

PKW-Stellplätze sind im Streckenverlauf des Schanzenweges nicht vorgesehen.

Am geplanten Schulstandort sind östlich der Bushaltestellen (ca. 0+680 bis ca. 0+730) und südlich der Fahrbahn Kurzzeitstellplätze in Längsaufstellung zu berücksichtigen.

Die Breite der PKW-Stellflächen ab Fahrbahnrand beträgt 2,00m.

Als Sicherheitsabstand ist zwischen Radfahrstreifen und Stellfläche 0,75m anzusetzen. Dadurch ergibt sich eine Gesamtstellplatzbreite von 2,75m.

Die nachfolgenden Nebenanlagen (Baumpflanzstreifen und Gehweg) werden entsprechend in südliche Richtung verschoben. Zum Erreichen der Gehwege werden im Baumpflanzstreifen die Flächen zwischen den einzelnen Baumstandorten begehbar gestaltet. Eine Lösung mit Stellflächen zwischen den Baumstandorten wird hier auch aufgrund einer möglichst hohen Anzahl von Stellflächen nicht favorisiert.

Anzahl der unterzubringenden Stellplätze: ca. 6 Stück

Anzahl der Baumstandorte: 4 Stück

Als Variante können die Längsstellplätze innerhalb der Baumstandorte untergebracht werden (Skizze). Zwischen Gehweg und Stellflächen ist ein Sicherheitsraum von 0,75m zu berücksichtigen. Bei Unterbringung von 5 Stellflächen sind 3 Baumstandorte möglich.

Gehwege

Die Gehwege im Verlauf des Schanzenweg werden gemäß dem festgelegten Regelquerschnitt beidseitig hinter dem Baumpflanzstreifen geführt. Die Gehwegbreite beträgt 2,05m (1,80m + 0,25m), da zu anderen Verkehrsteilnehmern kein zusätzlicher Sicherheitsabstand berücksichtigt werden muss.

Im Bereich südlich der Bushaltestellen „Hettstedter Straße“ am Schanzenweg wird der Gehweg zwischen unmittelbarem Schulzugang und Querungsstelle mit Fußgängerampel wegen dem erhöhten Fußgängeraufkommens mit einer Breite von 3,50m vorgeschlagen. Die vorgeschlagene Gehwegbreite wurde aus der Verkehrsuntersuchung Buschmann übernommen.

An den Knotenpunkten werden vorhandene bzw. geplante Gehwege an die Planung des Schanzenweges angebunden.

Innerhalb der Engstellen an den Brückenbauwerken ist bei der Radverkehrsführung mit Schutzstreifen beidseitig eine Gehwegbreite von 1,50m verfügbar.

Im Bereich zwischen den Engstellen wird der Gehweg direkt hinter dem Baumpflanzstreifen mit einer Breite von 2,05m ausgebildet.

Radverkehrsanlagen

Radverkehrsanlagen werden im Regelfall als Radfahrstreifen beidseitig des Schanzenweges vorgesehen und werden vor den Baumpflanzstreifen außerhalb der Fahrbahn geführt. Die Regelbreite für den Radfahrstreifen beträgt 1,85m.

Zwischen Knoten Salbker Straße und Engstelle wird die Radverkehrsanlage als Radfahrstreifen vor den Haltestellen fortgesetzt. Am Knotenast Salbker Straße wird der Radfahrstreifen vor der Querungshilfe über die Fahrbahn der Salbker Straße geführt (Skizze Knoten 1).

Am Knoten Hettstedter Straße wird der nördliche Radfahrstreifen am Fahrbahnrand außerhalb der Querungshilfe über die Einmündung geführt. An der Sandbreite (Einbahnstraße) ist keine Querungshilfe notwendig. Der Radfahrstreifen geht in einen Schutzstreifen Bereich Engstellen) über.

In der Schilfbreite sind Radwege vorhanden. In der Salbker Straße vermutlich gemeinsame Geh-Radwege. Die vorhandenen Radverkehrsanlagen werden ab dem Knotenpunkt in östlicher Richtung und im Schanzenweg fortgeführt. Südlich der Salbker Straße wird der aus Richtung Schilfbreite ankommende Radweg abgesenkt und im Knoten als Radfahrstreifen weitergeführt. Dadurch wird das direkte Linksabbiegen in die Salbker Straße ermöglicht. Vor Beginn der Bushaltestellen erfolgt dann eine Aufleitung in die Nebenfläche mittels Rampe.

Östlich der Bushaltestellen „Hettstedter Straße“ können aus Platzgründen keine Baumpflanzstreifen berücksichtigt werden. Ein zusätzlicher Baumstreifen südlich des Schanzenweges hat zusätzliche Eingriffe in das Grundstück der dortigen Sportanlage zur Folge. Die Radfahrstreifen werden am Fahrbahnrand bis an die vorhandenen Radverkehrsanlagen in der Schönebecker Straße und Alt Fermersleben geführt. Direkt am Knotenpunkt erfolgt dann die Aufleitung mittels Rampen an die vorhandenen Anlagen. Eine vorhandene Linksabbiegespur für Radfahrer im Knoten ist weiterhin für das direkte Linksabbiegen und Einordnen über den Radfahrstreifen zu nutzen.

In den direkten Engstellen der Bahnbrücken im Schanzenweg können die Radfahrer als Variante auf Schutzstreifen geführt werden.

Für die Radfahrer ist an Knotenpunkten generell das direkte Abbiegen durch bauliche Maßnahmen in der Radwegführung zu ermöglichen. Vom Radfahrstreifen ist es jederzeit möglich, sich in den fließenden Verkehr einzuordnen.

ÖPNV / Busverkehr

Der Schanzenweg wird durch die Buslinie 57 der Magdeburger Verkehrsbetriebe befahren.

Der Begegnungsfall Bus/ Bus ist im Schanzenweg mit einer Fahrbahnbreite von 6,50m berücksichtigt. In der Darstellung der Engstelle mit Schutzstreifen für Radfahrer (U05, Blatt 2.1.1) beträgt die Breite der Kernfahrbahn 6,00m.

Je Fahrtrichtung sind 2 Haltestellen „S-Bahnhof SKET Industriepark“ und „Hettstedter Straße“ vorhanden. In der Hauptverkehrszeit an den Wochentagen verkehrt die Buslinie ca. 3 x je Stunde und Fahrtrichtung. Die Haltestellen befinden sich am Fahrbahnrand des Schanzenweges.

Von den Haltestellen „S-Bahnhof SKET Industriepark“ ist der nördlich gelegene S-Bahnhof sowie das Gewerbegebiet SKET Industriepark erreichbar.

Die Haltestellen „Hettstedter Straße“ befinden sich unmittelbar am geplanten Schulstandort und erschließen außerdem die am Schanzenweg befindliche Sportstätte sowie das Gewerbegebiet Sandbreite.

In den Straßen Schönebecker Straße verkehren Straßenbahnlinien mit Haltestellen nahe des Schanzenweges.

Die vorhandenen Bushaltestellen innerhalb der Baustrecke werden mit der Planung berücksichtigt.

Die Lage der Haltestellen ist nach den jeweiligen Zwangspunkten der untersuchten Varianten anzupassen.

Die Haltestelle südlich der Salbker Straße befindet sich im direkten Knotenbereich und muss geändert bzw. in östlicher Richtung verschoben werden.

Die planerische Ausbildung der Haltestellenbereiche erfolgt nach den Vorgaben des Magdeburger Standards. Die Haltestellen sind barrierefrei herzustellen.

Wichtige zu beachtenden Vorgaben des Magdeburger Standards für Haltestellen am Fahrbahnrand:

- Breite der Wartefläche 2,50m. Ein Fahrgastunterstand ist im Haltestellenbereich zu berücksichtigen. In den Warteflächenbereichen sind Leitstreifen Einstiegsfelder, Aufmerksamkeitsfelder und Auffindestreifen als taktile Leiteinrichtungen zu berücksichtigen. Bei den Materialien der Leiteinrichtungen sind visuelle Kontrastunterschiede zur umgebenden Befestigung wichtig.
- Die Länge der Wartefläche beträgt 18m. Zur Fahrbahn wird die Wartefläche mit einem Bussonderbord mit 22,5cm Auftrittshöhe begrenzt (ehemals Kasseler Bord)
- An die Wartefläche schließt beidseitig ein Anpassungsbereich an den Bestand der Nebenanlagen von jeweils 4,00m an.
- Insgesamt beträgt die Länge des Haltestellenbereiches einschließlich der beidseitigen Absenkungen 26m. Die Länge des Busbordes beträgt 18m.
- An Querungsstellen bei Bushaltestellen sind differenzierte Auftrittshöhen in Verbindung mit taktilen Leitelementen vorzusehen

Leitungsbestand

Bei Betrachtung der Variante sind Berührungspunkte mit dem Leitungs- und Anlagenbestand im Planungsabschnitt nicht berücksichtigt.

Je nach Lage der geplanten Fahrbahnränder kann es zu Sicherungen und Umverlegungsmaßnahmen im Leitungsbestand kommen.

3.2.4 Variante 3 – Zweirichtungsradweg nördlich

Ziel der Variante

Umsetzung der Planungsvorgaben gemäß der Aufgabenstellung zur Führung der Radfahrer auf einem Zweirichtungsradweg nördlich des Schanzenweges.

Die Variante 3 wird im Lageplan mit 2 Linienführungen dargestellt (U05 Blatt 3.1.1, 3.1.2, 3.2.2).

Zwischen den Knoten Sandbreite und Hettstedter Straße betrachtet eine Darstellung die Ideallinie mit Eingriffen in das Grundstück der Kleingartenanlage südlich des Schanzenweges (U05 Blatt 3.1.2). Bei dieser Variante sind auch Eingriffe nördlich des Schanzenweges erforderlich.

In einer zweiten Darstellung erfolgen keine Eingriffe in die Grundstücke der Kleingartenanlage (U05 Blatt 3.2.2). Dabei sind hier größere Eingriffe nördlich des Schanzenweges die Folge.

Das hat auch Auswirkungen auf den Straßenverlauf östlich des Knotens Hettstedter Straße sowie die Lage des Knotenpunktes Schanzenweg/ Hettstedter Straße.

Hauptkriterien:

- Gehwege beidseitig
- Zweirichtungsradweg nördlich
- Südlich des Schanzenweges keine Radverkehrsanlagen
- Baumpflanzstreifen beidseitig
- Fahrbahn 6,50m
- Begrenzung der Fahrbahn mit Hochbordanlagen. An Querungsstellen Absenkung der Bordanlagen
- Erhöhung der Verkehrssicherheit
- Berücksichtigung der Engstellen (Bahnbrücken)
- Darstellung mit Eingriffen in Flächen der Kleingartenanlage südlich des Schanzenweges zwischen den Knoten Sandbreite und Hettstedter Straße und Darstellung ohne Eingriffe in die Kleingartenanlage
- Tempo 50 km/h im Streckenabschnitt

Verlauf, Beginn, Ende und Länge der Strecke

Verlauf der Baustrecke Schanzenweg von Knoten Schilfbreite/ Salbker Straße bis Knoten Schönebecker Straße/ Alt Fermersleben

Beginn der Baustrecke: Bau-km 0+000,00 (Knoten Schilfbreite)

Ende der Baustrecke: Bau-km 0+840 (Knoten Schönebecker Straße)

Länge: 840m

Zwangspunkte in Lage und Höhe

Zwangspunkte Lage:

- Anschlüsse an den Bauenden (Knotenpunkte)

- Bahnbrücken im Bereich der Engstellen

Zwangspunkte Höhe:

- Anschlüsse an den Bauenden

- Grundstückszufahrten

- Höhenlage der bereits grundhaft ausgebauten Fahrbahn ab Schilfbreite bis ca. Knoten Hettstedter Straße

Verknüpfungen mit dem übergeordneten und nachgeordneten Netz

Die Verknüpfung der Fahrbahn Schanzenweg erfolgt an den Knotenpunkten Schilfbreite/ Salbker Straße im Westen und Schönebecker Straße/ Alt Fermersleben im Osten.

Die Gewerbegebiete sind über die Knoten Sandbreite und Hettstedter Straße an den Schanzenweg angeschlossen.

Die Radhauptverbindung verläuft über den Schanzenweg und wird mit den bestehenden Radverkehrsanlagen an den Knotenpunkten (Bauenden) Schilfbreite/ Salbker Straße und Schönebecker Straße/ Alt Fermersleben verknüpft.

Beeinflussung anderer Planungen

Der Neubau einer Grundschule südlich des Schanzenweges nach Bebauungsplan 471-2 „Alt Fermersleben/ Schanzenweg“ wird geplant. Die Zufahrt zum Schulstandort mit Anschluss an den Schanzenweg ist Bestandteil der Planungen. Endgültige Festlegungen liegen nicht vor. Der Standort der Zufahrt zum Schulstandort und gleichzeitig Zufahrt PP Kleingartenanlage wurde aus der Verkehrsuntersuchung Buschmann übernommen.

Kreuzungen/ Näherungen/ Verknüpfungen mit/ an Anlagen anderer Verkehrsträger

Zwischen dem Knoten Schilfbreite/ Salbker Straße und der westlichsten Bahnbrücke im Verlauf des Schanzenweges ist je Fahrtrichtung eine Bushaltestelle vorhanden. Hier befindet sich auch die Anbindung an die S-Bahn-Station SKET.

Östlich des Knotens Hettstedter Straße befindet sich unmittelbar am geplanten Schulstandort und Standort einer Sport- und Freizeitanlage je Fahrtrichtung eine Bushaltestelle.

Die Haltestellenbereiche sind bei Planung der Radverkehrsanlagen zu berücksichtigen.

Notwendige Folgemaßnahmen

Für die Herstellung der erforderlichen Regelquerschnitte sind im Streckenverlauf Eingriffe in Grundstücke und Maßnahmen zum Ausgleich von Geländesprüngen erforderlich.

An den Geländesprüngen, die mit Böschungen nicht auszugleichen sind, werden zum Teil Stützbauwerke erforderlich.

Zwischen den Engstellen sind Eingriffe in vorhandene Böschungen verbunden mit Baumentnahmen notwendig. Die Eingriffe betreffen auch im Engstellenbereich eine nördliche Zufahrtsstraße und eine nördliche Grundstückszufahrt sowie eine Anliegerstraße südlich des Schanzenweges. Eine z.T. aufwendige Anpassung der o.g. Wegeanlagen ist die Folge.

Eingriffe in Eigentumsverhältnisse

Es werden Eingriffe in die Nebenflächen zwischen den Bahnbrücken erforderlich.

Eine Darstellung des Lageplans erfolgt mit Eingriffen in die Kleingartenanlage südlich des Schanzenweges (U05 Blatt 3.1.2). Eine zweite Darstellung zeigt den Verlauf ohne die Eingriffe in die Kleingartenanlage (U05 Blatt 3.2.2).

Zwischen den Knoten Sandbreite und Hettstedter Straße sind Gewerbegrundstücke z.T. mit Gebäuden nördlich und die Kleingartenanlage südlich des Schanzenweges betroffen.

Im übrigen Streckenverlauf sind zur Herstellung des Querschnittes Eingriffe in Grundstücke Dritter notwendig.

Eingriffe in Flächen Dritter (in m2):

	KN Salbker Str. bis KN Sand- breite (Engstellen) 0+000 – 0+370	KN Sandbreite bis KN Hettst. Straße 0+370 – 0+625	KN Hettst. Str. Bis KN Schöne- beckerstraße 0+625 – 0+830	
Variante 3				
Engstelle mit Gehweg (U05 Blatt 3.1.1)	750			
Mit Eingriffen in Kleingärten (U05 Blatt 3.1.2)		975	975	
Ohne Eingriffe in Kleingärten (U05 Blatt 3.2.2)		1515	1010	
Alternative (zu Variante 1) (U10 Blatt 1,2)	750	55	960	

Summen:

V3 mit Eingriffen in Kleingärten, Engstelle mit Gehweg: 2700m2

V3 ohne Eingriffe in Kleingärten, Engstelle Gehwege 3275m2

Alternative 1765m2

Hettstedter Straße (alle Varianten) 50m2

Technische Einzelheiten

Querschnitt

Ausbau des Schanzenweges mit folgendem Regelquerschnitt (nördlich beginnend):

- Gehweg	B = 2,30m
- Zweirichtungsradweg	B = 2,50m
- Baumpflanzstreifen	B = 2,50m
- Fahrbahn	B = 6,50m
- Baumpflanzstreifen	B = 2,50m
- Gehweg	B = 2,05m

Mindestquerschnittsbreite erforderlich:

$$B_{\text{erf}} = 18,35\text{m}$$

Im Bereich der Bushaltestellen am S-Bahnhof SKET und am Schulstandort wird der Zweirichtungsradweg hinter der nördlichen Wartefläche mit einer Breite von 2,50m geführt.

Südlich der Bushaltestellen S-Bahnhof SKET wird keine Radverkehrsanlage hinter der Wartefläche geführt. Die Radweganlage südlich am Knoten Salbker Straße endet an der Querungshilfe östlich des Knotens und wird nördlich des Schanzenweges als Zweirichtungsradweg fortgeführt.

Im Bereich der Haltestellen am Schulstandort werden die Fahrstreifen des Schanzenweges durch eine 2,50m breite Mittelinsel als Querungshilfe getrennt, die auch das Überholen von Bussen sowie das Linkseinbiegen von Kfz vom Schulgrundstück vermeiden soll. Die Fahrstreifenbreite neben der Mittelinsel beträgt 3,50m (vgl. RAS06 Bild 102). Durch die Berücksichtigung der Schleppkurve Feuerwehr vom Schulgrundstück muss die Mittelinsel teilweise als Sperrfläche markiert werden. Im Bereich der Warteflächen werden die Baumpflanzstreifen unterbrochen.

An den *Engstellen* wird eine Untervariante zur Führung der Fußgänger und Radfahrer untersucht.

Ausbau Engstelle mit breiteren Gehwegen nördlich des Schanzenweges, die für Radfahrer als gemeinsamer Geh- und Radweg im Zweirichtungsverkehr freigegeben werden können, Regelquerschnitt Engstellen (nördlich beginnend):

- Begrenzung Bahnbrücke	
- Gehweg/ Gemeinsamer Geh- Radweg	B = 3,50m
- Fahrbahn	B = 6,00m
- Gehweg	B = 2,00m
- Begrenzung Bahnbrücke	

Querschnittsbreite vorhanden: $B_v = 11,50\text{m}$

Tempo 50 km/h im Streckenabschnitt

Baumstandorte können innerhalb der Engstellen nicht berücksichtigt werden.

Zwischen den Engstellen wechselt der Querschnitt auf ca. 75 bis 80m auf den Regelquerschnitt mit nördlichem Zweirichtungsradweg, wobei durch die notwendigen Verziehungen in den Nebenanlagen der verfügbare Platz zur Unterbringung von Baumpflanzstreifen begrenzt ist.

Da der nördliche Gehweg in den Engstellen aufgrund der Verkehrszahlen mit < 10.000 Kfz/24h im Querschnitt für den Radverkehr nicht benutzungspflichtig ist, ist dem Radfahrer der Wechsel auf die Fahrbahn zur Benutzung im Mischverkehr zu ermöglichen. Nach den Engstellen muss der Radfahrer wieder auf die Radweganlage auffahren können. Das wird durch die Herstellung von Rampen ermöglicht, die jeweils vor und nach der Engstelle vorgesehen werden. Bei ständigem Wechsel der Radfahrer von Nebenanlage in den Fahrbahnbereich ergeben sich besonders aus westlicher Richtung kommend zusätzliche und auch gefährliche Konfliktpunkte mit dem Kfz-Verkehr.

Schutzstreifen für Radfahrer werden für die Engstellen bei dieser Variante nicht untersucht. Da Schutzstreifen zur Fahrbahn gehören und auf Fahrbahnen das Rechtsfahrgebot gilt, sind Schutzstreifen im Zweirichtungsverkehr nicht möglich.

Linienführung

Straßenkonstruktion mit Geraden und Bögen.

Im Bereich der geplanten Bushaltestellen ist die Linienführung gerade um ein optimales Anfahren der Haltestellen durch die Busse zu ermöglichen.

Der vorhandene Fahrbahnverlauf wurde ab Knoten Schilfbreite bis ca. Knoten Hettstedter Straße (ca. Bau-km 0+540) im Bereich des bereits grundhaft ausgebauten Straßenabschnittes beibehalten.

Im Kurvenbereich etwa Höhe Sportanlage ist durch den Radius im Fahrbahnverlauf eine Verbreiterung der Fahrbahn zu prüfen. Eine entsprechende Verbreiterung wurde mit der Variantendarstellung bereits berücksichtigt.

Im Bereich der Engstellen ist die Lage der Fahrbahn durch die Festlegungen des Regelquerschnitts definiert. Durch den breiteren Gehweg innerhalb der Engstellen verschiebt sich die Gesamtfahrbahn im gesamten Engstellenbereich in südliche Richtung außerhalb der Bestandsfahrbahn.

Ab Knoten Schilfbreite bis zum Ende der Engstellen am Übergang zum Knoten Sandbreite ist die Linienführung gerade.

Ab östlichem Ende der Engstelle verläuft die Fahrbahn etwa auf der vorhandenen bereits grundhaft ausgebauten Straßentrasse in östlicher Richtung weiter. Am Knoten Hettstedter Straße erfolgt der Übergang der Linienführung in den Bereich der Bushaltestellen.

Mit der dargestellten Linienführung ohne Eingriffe in die Kleingartenanlage (U05 Blatt 3.2.2) verschwenkt die Fahrbahn des Schanzenweges am Knoten Sandbreite in nördliche Richtung außerhalb der vorhandenen ausgebauten Straßentrasse.

Knotenpunkte

Mit der Straßenplanung sind im Baufeld 5 Knotenpunkte mit dem Schanzenweg zu berücksichtigen:

Knoten Schilfbreite/ Salbker Straße

- ca. 0+025, Anschluss Salbker Straße nördlich
- Der Knoten besitzt eine vorfahrtsregelnde Beschilderung. Die Hauptstraßenführung erfolgt in West-Ost-Richtung über Schilfbreite und Schanzenweg. Die Salbker Straße ist untergeordnet.

- Die Hauptschwerverkehrsrichtung verläuft in den Knotenästen Schilfbreite und Salbker Straße
- Der Knoten ist für den Schwerverkehr zu bemessen. Die Hauptrichtung des Schwerverkehrs verläuft in der Straßenbeziehung Schilfbreite/ Salbker Straße
- Querungsmöglichkeiten im Längs- und Querverkehr sind zu untersuchen. Nach den übergebenen Unfallzahlen ist die Querung der Salbker Straße durch eine Querungshilfe sicherer zu gestalten
- Durch die nahe Lage der Bushaltestellen östlich des Knotens besteht hier erhöhter Querungsbedarf. Die Erhöhung der Sicherheit kann hier durch eine Querungshilfe mit Fahrbahnaufweitung im Ast des Schanzenweges erreicht werden. Durch das Ende der südlichen Radwegführung am Knoten, ist die Querungsstelle hier dringend erforderlich um eine durchgehende Radverbindung in ost-westlicher Richtung entlang des Schanzenweges zu schaffen und zu gewährleisten. Die Breite der Querungshilfe beträgt 2,50m. Die Verziehungslänge der Fahrbahnträger beträgt nach RAS06 20m.
- Westlich des Knotens wurde die Möglichkeit einer Querung der Schilfbreite untersucht. Aufgrund der Schleppkurven des Schwerverkehrs und der begrenzten zur Verfügung stehenden Nebenanlagen ist die Anlage einer baulichen Querungshilfe nicht möglich. Mit den Zahlen der Verkehrsprognose von ca. 4.000 Kfz/24h im Querschnitt ist nach R-FGÜ die Einrichtung eines Fußgängerüberweges möglich. Nach Überprüfung der Einsatzbereiche für Fußgängerüberwege nach R-FGÜ Tab 2 ist ein Fußgängerüberweg bei Kfz-Stärken von 300 bis 600 Kfz/h und Fußgängerstärken von 50 bis 150 Fg/h möglich bzw. wird zum Einsatz empfohlen.

Knoten Sandbreite

- ca. 0+390, Anschluss nördlich
- Einrichtungsverkehr Richtung Schanzenweg
- Der Knoten besitzt eine vorfahrtregelnde Beschilderung. Die Hauptstraßenführung erfolgt im Schanzenweg. Die Sandbreite ist untergeordnet.
- Mit weiterer Planung ist der Knoten hinsichtlich einer möglichst senkrechten Anbindung an den Schanzenweg umzugestalten
- Durch eine zweite Lageplandarstellung ohne Eingriffe in die Kleingartenanlage (U05 Blatt 3.2.2) befindet sich der Anschlussbereich des Knotenpunktes Sandbreite in einer Kurve, da die Fahrbahn ab der östlichsten Bahnbrücke als Lagezwangspunkt in nördliche Richtung verschwenkt werden muss.
- Durch die Befahrung der Straße Sandbreite im Einrichtungsverkehr ist der Knoten übersichtlich, so dass auf eine zusätzliche Querungshilfe verzichtet werden kann.

Knoten Hettstedter Straße

- ca. 0+630
- Anschluss nördlich
- HAUPTerschließung des Gewerbegebietes Sandbreite
- Der Knoten befindet sich in unmittelbarer Nähe des geplanten Schulstandortes. Es besteht hier erhöhter Querungsbedarf. In der Hettstedter Straße wird deshalb unter Beachtung der Schleppkurven eine Querungshilfe mit einer Breite von 2,50m vorgesehen.

- Im westlichen Ast des Knotens sind linksabbiegende Kfz in Richtung Hettstedter Straße zu berücksichtigen. Im Zuge des Schanzenweges ist daher nach RAS06 Tab. 44 aus westlicher Richtung die Herstellung eines Aufstellbereiches möglich. Anhand der Verkehrszahlen beträgt der MSV = 400 bis 500 Kfz/h und die Anzahl der Linksabbieger q_l = 20 bis 50 Kfz/h. Die Verziehungslänge der Fahrbahnränder beträgt nach RAS06 20m. Eine Berücksichtigung einer Querungshilfe ist mit dieser Variante westlich des Knotens in Querrichtung nicht umzusetzen, bzw. nur weit vom Knoten abgesetzt. Die Darstellung dieser Lösung erfolgt im Lageplan Ideallinie mit Berücksichtigung der Kleingartenanlage.
- Im westlichen Ast des Knotens ist den Kfz das Linksabbiegen in Richtung Hettstedter Straße zu ermöglichen und gleichzeitig eine Querungshilfe im Schanzenweg nahe dem Knoten anzubieten. Die Querungshilfe hat eine Breite von 2,50m. Durch die Querungshilfe im westlichen Ast und die Mittelinsel/ Sperrfläche im östlichen Ast des Schanzenweges entsteht ein Mittelstreifen, den das abbiegende Fahrzeug kurzzeitig als Aufstellfläche nutzen kann, ohne den nachfolgenden Verkehr zu behindern. Die Darstellung dieser Lösung erfolgt im Lageplan Linienführung ohne Berücksichtigung der Kleingartenanlage (U05 Blatt 3.2.2).

Knoten Schönebecker Straße / Alt Farmersleben

- ca. 0+850
- Anschlüsse Schönebecker Straße / Alt Farmersleben in Nord-Süd-Richtung. Östlich bindet der Bisamweg als untergeordnete Straße an
- Knoten mit LSA-Regelung
- Ausbau im Bestand mit Beibehaltung der Fahrbahnränder im Anschlussbereich an die Schönebecker Straße
- Die Markierungen der Abbiegespuren für Kfz und Radfahrer im Knotenanschluss des Schanzenweges werden beibehalten und dem anschließenden Fahrbahnverlauf angepasst

Bei ca. 0+310 schließt südlich des Schanzenweges eine Zufahrt der DB Regio zum dortigen Bahngelände an.

Bauwerke

Im Bereich der Engstelle zwischen den Knoten Schilfbreite und Sandbreite sind 4 Bahnbrücken vorhanden, von denen 3 als Engstellen für die Verkehrsführung gelten. Die lichte Durchfahrtshöhe beträgt nach Angabe des Straßenbaulastträgers 3,90m.

BW 1

Bahnbrücke 0+100 bis 0+116,5, Länge = 16,6m

Lichte Weite = 22m

BW 2

Bahnbrücke 0+126 bis 0+144, Länge = 18m

Lichte Weite = 11,50m

Engstelle E1

BW 3

Bahnbrücke 0+131 bis 0+169,5, Länge = 38,5m

Lichte Weite = 11,50m

Engstelle E2

BW 4

Bahnbrücke 0+344 bis 0+360, Länge = 16m

Lichte Weite = 11,50m

Engstelle E3

Ruhender Verkehr / PKW-Stellplätze

PKW-Stellplätze sind im Streckenverlauf des Schanzenweges nicht vorgesehen.

Am geplanten Schulstandort sind östlich der Bushaltestellen (ca. 0+680 bis ca. 0+730) und südlich der Fahrbahn Kurzzeitstellplätze in Längsaufstellung zu berücksichtigen.

Die Breite der PKW-Stellflächen ab Fahrbahnrand beträgt 2,00m.

Die nachfolgenden Nebenanlagen (Baumpflanzstreifen und Gehweg) werden entsprechend in südliche Richtung verschoben. Zum Erreichen der Gehwege werden im Baumpflanzstreifen die Flächen zwischen den einzelnen Baumstandorten begehbar gestaltet. Eine Lösung mit Stellflächen zwischen den Baumstandorten wird hier auch aufgrund einer möglichst hohen Anzahl von Stellflächen nicht favorisiert.

Anzahl der unterzubringenden Stellplätze: ca. 7 Stück

Anzahl der Baumstandorte: 5 Stück

Als Variante können die Längsstellplätze innerhalb der Baumstandorte untergebracht werden (Skizze). Zwischen Gehweg und Stellflächen ist ein Sicherheitsraum von 0,75m zu berücksichtigen. Bei Unterbringung von 5 Stellflächen sind 3 Baumstandorte möglich.

Gehwege

Die Gehwege im Verlauf des Schanzenweg werden gemäß dem festgelegten Regelquerschnitt nördlich hinter dem Zweirichtungsradweg und südlich hinter dem Baumpflanzstreifen bzw. an der Fahrbahn geführt. Einschließlich der erforderlichen Sicherheitsabstände zur Radweganlage beträgt die Gehwegbreite 2,30m. Zwischen Gehweg und Zweirichtungsradweg ist eine taktile Trennung zu berücksichtigen. Die Gehwegbreite südlich am Baupflanzstreifen beträgt mind. 2,05m (1,80m+0,25m).

Im Bereich südlich der Bushaltestellen „Hettstedter Straße“ am Schanzenweg wird der Gehweg zwischen unmittelbarem Schulzugang und Querungsstelle mit Fußgängerampel wegen des erhöhten Fußgängeraufkommens mit einer Breite von 3,50m vorgeschlagen. Die vorgeschlagene Gehwegbreite wurde aus der Verkehrsuntersuchung Buschmann übernommen.

An den Knotenpunkten werden vorhandene bzw. geplante Gehwege an die Planung des Schanzenweges angebunden.

Innerhalb der Engstellen an den Brückenbauwerken ist nördlich eine Gehwegbreite von 3,50m und südlich 2,00m möglich. Die nördliche Gehwegbreite ist geeignet, den Gehweg als Geh-Radweg im Zweirichtungsverkehr freizugeben.

Im Bereich zwischen den Engstellen wird der Gehweg direkt hinter dem Zweirichtungsradweg mit einer Breite von 2,30m ausgebildet.

Radverkehrsanlagen

Radverkehrsanlagen werden in dieser Variante im Regelfall als Zweirichtungsradweg nördlich des Schanzenweges vorgesehen. Dieser wird hinter den Baumstreifen geführt. Die Regelbreite beträgt 2,50m. In Abschnitten mit Führung direkt am Fahrbahnrand beträgt die Breite einschließlich Sicherheitstrennstreifen 3,00m.

An den Knoten Salbker Straße und Hettstedter Straße wird der nördliche Zweirichtungsradweg mittels Querungshilfen über die Nebenstraße geführt. An der Sandbreite (Einbahnstraße) ist keine Querungshilfe notwendig, da der Verkehr nur einstreifig bis zum Schanzenweg geführt wird. Es sind hier keine Verkehrsströme durch zusätzliche Einbauten zu trennen. Die Querungen sind zur Verdeutlichung der Radverkehrsanlage rot einzufärben und zusätzlich mit einer entsprechenden Beschilderung zu versehen, da Radfahrer auch entgegen der erwarteten Fahrrihtung die Knotenäste überqueren.

In der Schilfbreite sind Radwege vorhanden, in der Salbker Straße vermutlich gemeinsame Geh-Radwege. Die vorhandenen Radverkehrsanlagen werden ab dem Knotenpunkt in östlicher Richtung im Schanzenweg nördlich als Zweirichtungsradweg fortgeführt. Südlich der Salbker Straße ist der Radweg im Knoten zur Ermöglichung des direkten Linksabbiegens abgesenkt als Radfahrstreifen zu führen. Vor Beginn der Bushaltestellen endet die südliche Radweganlage und muss über eine Querungshilfe auf den nördlichen Zweirichtungsradweg geführt werden. Die nördliche Radweganlage quert die Salbker Straße über eine zu errichtende Querungshilfe.

Östlich der Bushaltestellen „Hettstedter Straße“ können aus Platzgründen am Übergang zum Knoten keine Baumpflanzstreifen berücksichtigt werden. Ein zusätzlicher Baumstreifen südlich des Schanzenweges hat zusätzliche Eingriffe in das Grundstück der dortigen Sportanlage zur Folge. Der Zweirichtungsradweg wird am nördlichen Fahrbahnrand bis an die vorhandenen Radverkehrsanlagen in der Schönebecker Straße geführt. Eine vorhandene Linksabbiegespur für Radfahrer im Knoten ist weiterhin für das direkte Linksabbiegen von Radfahrern im Mischverkehr aus Richtung Westen zu nutzen.

Ab den Bushaltestellen bis Knoten Schönebecker Straße / Alt Farmersleben wäre eine beidseitige Führung in Form von Radwegen gemäß Variante 1 günstiger, um die Fahrbeziehungen am Knoten sicherer zu gestalten. Die Querungsstelle mit Fußgänger-LSA kann für den sicheren Wechsel auf eine südliche Radweganlage genutzt werden.

In den direkten Engstellen der Bahnbrücken im Schanzenweg werden die westlich und östlich anschließenden Radverkehrsanlagen nördlich des Schanzenweges geführt. Die Radfahrer nutzen entweder den Gehweg mit 3,50m Breite falls freigegeben oder die Fahrbahn im Mischverkehr. Von Westen kommende Radfahrer müssten dann vor jeder Engstelle vom nördlichen Zweirichtungsradweg in den Mischverkehr im südlichen Fahrstreifen des Schanzenweges wechseln und nach der Engstelle wieder auf die Radweganlage.

Die Führung auf und von der Fahrbahn auf die kurzen Radweganlagen zwischen den Engstellen werden durch Rampen mit Anbindung an den Fahrbahnrand und einer abgesenkten Länge von ca. 10m realisiert.

Für die Radfahrer ist an Knotenpunkten generell das direkte Abbiegen durch bauliche Maßnahmen in der Radwegführung zu ermöglichen. Bei dieser Variante sind südlich des Schanzenweges mit Ausnahme des Knotens Schilfbreite keine Radverkehrsanlagen vorhanden an denen das direkte Linksabbiegen ermöglicht werden muss.

ÖPNV / Busverkehr

Der Schanzenweg wird durch die Buslinie 57 der Magdeburger Verkehrsbetriebe befahren.

Der Begegnungsfall Bus/ Bus ist im Schanzenweg mit einer Fahrbahnbreite von 6,50m berücksichtigt. In der Darstellung der Engstelle (U05, Blatt 3.1.1) beträgt die Fahrbahnbreite 6,00m.

Je Fahrtrichtung sind 2 Haltestellen „S-Bahnhof SKET Industriepark“ und „Hettstedter Straße“ vorhanden. In der Hauptverkehrszeit an den Wochentagen verkehrt die Buslinie ca. 3 x je Stunde und Fahrtrichtung. Die Haltestellen befinden sich am Fahrbahnrand des Schanzenweges.

Von den Haltestellen „S-Bahnhof SKET Industriepark“ ist der nördlich gelegene S-Bahnhof sowie das Gewerbegebiet SKET Industriepark erreichbar.

Die Haltestellen „Hettstedter Straße“ befinden sich unmittelbar am geplanten Schulstandort und erschließen außerdem die am Schanzenweg befindliche Sportstätte sowie das Gewerbegebiet Sandbreite.

In den Straßen Schönebecker Straße verkehren Straßenbahnlinien mit Haltestellen nahe des Schanzenweges.

Die vorhandenen Bushaltestellen innerhalb der Baustrecke werden mit der Planung berücksichtigt.

Die Lage der Haltestellen ist nach den jeweiligen Zwangspunkten der untersuchten Varianten anzupassen.

Die Haltestelle südlich der Salbker Straße befindet sich im direkten Knotenbereich und muss geändert bzw. in östlicher Richtung verschoben werden.

Die planerische Ausbildung der Haltestellenbereiche erfolgt nach den Vorgaben des Magdeburger Standards. Die Haltestellen sind barrierefrei herzustellen.

Wichtige zu beachtenden Vorgaben des Magdeburger Standards für Haltestellen am Fahrbahnrand:

- Breite der Wartefläche 2,50m. Ein Fahrgastunterstand kann im Haltestellenbereich zu berücksichtigen. In den Warteflächenbereichen sind Leitstreifen Einstiegsfelder, Aufmerksamkeitsfelder und Auffindestreifen als taktile Leiteinrichtungen zu berücksichtigen. Bei den Materialien der Leiteinrichtungen sind visuelle Kontrastunterschiede zur umgebenden Befestigung wichtig.
- Die Länge der Wartefläche beträgt 18m. Zur Fahrbahn wird die Wartefläche mit einem Bussonderbord mit 22,5cm Auftrittshöhe begrenzt (ehemals Kasseler Bord)
- An die Wartefläche schließt beidseitig ein Anpassungsbereich an den Bestand der Nebenanlagen von jeweils 4,00m an.
- Insgesamt beträgt die Länge des Haltestellenbereiches einschließlich der beidseitigen Absenkungen 26m. Die Länge des Busbordes beträgt 18m.
- An Querungsstellen bei Bushaltestellen sind differenzierte Auftrittshöhen in Verbindung mit taktilen Leitelementen vorzusehen

Leitungsbestand

Bei Betrachtung der Variante sind Berührungspunkte mit dem Leitungs- und Anlagenbestand im Planungsabschnitt nicht berücksichtigt.

Je nach Lage der geplanten Fahrbahnränder kann es zu Sicherungen und Umverlegungsmaßnahmen im Leitungsbestand kommen.

3.2.5 Hettstedter Straße

Ziel des Ausbaus der Hettstedter Straße

Herstellung eines einheitlichen Regelquerschnittes in der Hettstedter Straße mit beidseitigen Gehwegen (U05 Blatt 4.1). Schaffung von Längsstellplätzen und Baumstandorten.

Erreichen einer Verkehrsberuhigung durch bauliche Ausführung der Fahrbahn.

Umbau des Knotenpunktes Sandbreite mit Querungshilfe zum nördlich anschließenden Anliegerweg Karl-Schmidt-Straße und Gewerbegebiet Sandbreite.

Hauptkriterien:

- Gehwege beidseitig
- Längsstellplätze beidseitig der Fahrbahn
- Baumstandorte innerhalb der Längsstellplätze beidseitig
- Fahrbahn 6,00m
- Begrenzung der Fahrbahn hauptsächlich durch die Stellflächen. Die anschließenden Grundstückszufahrten werden mit abgesenkten Borden vorgesehen.
- Hochbordanlagen an Baumstandorten sowie zur Begrenzung der Fahrbahn im Knotenpunkt.
- An Querungsstellen Absenkung der Bordanlagen
- Erhöhung der Verkehrssicherheit
- Tempo 30 km/h im Streckenabschnitt zur Verkehrsberuhigung angestrebt

Verlauf, Beginn, Ende und Länge der Strecke

Die Hettstedter Straße verläuft in nordsüdlicher Richtung ab Knoten Schanzenweg bis Knoten Sandbreite im Norden. An die Sandbreite schließt auch die Karl-Schmidt-Straße aus Richtung Norden an.

Länge: 260m

Zwangspunkte in Lage und Höhe

Zwangspunkte Lage:

- Anschlüsse an den Bauenden (Knotenpunkte)
- Lage im öffentlichen Bereich zur Minimierung der Eingriffe in Grundstücke Dritter
- Vorhandene Grundstückszufahrten und Grundstückseinfriedungen

Zwangspunkte Höhe:

- Anschlüsse an den Bauenden
- Grundstückszufahrten

Verknüpfungen mit dem übergeordneten und nachgeordneten Netz

Die Verknüpfung der Fahrbahn Hettstedter Straße erfolgt an den Knotenpunkten Schanzenweg im Süden und Sandbreite im Norden.

Die Hettstedter Straße dient der Haupteerschließung des Gewerbegebietes Sandbreite.

Beeinflussung anderer Planungen

Die Landeshauptstadt plant, den Anliegerweg Karl-Schmidt-Straße am Anschluss Sandbreite künftig wieder für den öffentlichen Verkehr zu schließen.

Bei Überplanung des Knotenpunktes mit Querungshilfe für die Hauptfußwegverbindung Karl-Schmidt-Straße / Hettstedter Straße Richtung Schulstandort sind die künftigen Verkehrsbeziehungen bei Einordnung der Lage der Querungshilfe zu berücksichtigen.

Nordöstlich des Knotens Sandbreite entsteht außerhalb des Planungsbereiches ein Gewerbegebiet (Einkaufszentrum). Die Nebenanlagen des östlichen Astes am Knoten Sandbreite werden durch die Stadt Magdeburg umgestaltet. Diese sind auch für den direkten Knotenbereich zu übernehmen (Empfehlung der Verkehrsuntersuchung).

Kreuzungen/ Näherungen/ Verknüpfungen mit/ an Anlagen anderer Verkehrsträger

keine

Notwendige Folgemaßnahmen

Für die Herstellung der erforderlichen Regelquerschnitte sind im Streckenverlauf geringe Eingriffe in Grundstücke zu erwarten.

Eingriffe in Eigentumsverhältnisse

Für die Herstellung der erforderlichen Regelquerschnitte sind im Streckenverlauf geringe Eingriffe in Grundstücke zu erwarten.

Technische Einzelheiten

Querschnitt

Ausbau der Hettstedter Straße mit folgendem Regelquerschnitt (westlich beginnend):

- | | |
|-----------------------------|-----------|
| - Gehweg | B = 2,00m |
| - Stellfläche/ Baumstandort | B = 2,00m |
| - Fahrbahn | B = 6,00m |
| - Stellfläche/ Baumstandort | B = 2,00m |
| - Gehweg | B = 2,50m |

Mindestquerschnittsbreite erforderlich:

$$B_{\text{erf}} = 14,50\text{m}$$

Zwangspunkte für die Festlegung der Querschnittsbreiten war eine Forderung der Aufgabenstellung nur innerhalb der öffentlichen Flächen zu planen. Dadurch sind Kompromisse z.B. bei der westlichen Gehwegbreite erforderlich. Andere Querschnittselemente wie Fahrbahn oder Längsstellflächen in der Breite zu reduzieren ist nicht möglich.

Linienführung

Die Fahrbahnachse der Hettstedter Straße besteht zwischen den Knoten aus einer Geraden.

Der vorhandene Fahrbahnverlauf kann durch die Berücksichtigung der für die Einordnung des Regelquerschnittes maßgebenden Katastergrenzen nicht vollständig wieder genutzt werden.

Knotenpunkte

Mit der Straßenplanung ist der mit dem Schanzenweg zu betrachtende Knoten sowie der Knoten Sandbreite nördlich der Hettstedter Straße zu berücksichtigen:

Knoten Schanzenweg

- Hapterschließung des Gewerbegebietes Sandbreite
- Der Knoten befindet sich in unmittelbarer Nähe des geplanten Schulstandortes.

Knoten Sandbreite

- Hapterschließung des Gewerbegebietes Sandbreite
- Im Bestand unübersichtliche und großzügig dimensionierte Verkehrsflächen
- Mit der Planung wird eine Optimierung der Fahrbahnränder anhand der maßgebenden Schleppkurven vorgesehen.
- Berücksichtigung einer Querungshilfe in Nord-Süd-Richtung als Hauptfußwegverbindung Richtung Schulstandort
- Die Einbahnstraßenführung der Straße Sandbreite westlich zum Schanzenweg wird künftig beibehalten

Bauwerke

Keine

Ruhender Verkehr / PKW-Stellplätze

- Längsstellplätze an der Hettstedter Straße (beidseitig der Fahrbahn):
- Westliche Seite = 20 Stück, östliche Seite = 14 Stück

- Insgesamt können ca. 34 Längsstellplätze auf Länge der Hettstedter Straße untergebracht werden.
- In der Hettstedter Straße können bei Bedarf im südlichen Bereich nahe dem Knoten zum Schanzenweg einige Stellplätze für Kurzparker angeordnet werden (Die Berücksichtigung der Kurzparker wurde in der Verkehrsuntersuchung Buschmann zum Schulstandort empfohlen).

Gehwege

Die Gehwege im Verlauf der Hettstedter Straße werden gemäß dem festgelegten Regelquerschnitt beidseitig hinter den PKW-Längsstellflächen geführt.

Der östliche Gehweg wird mit einer Breite von 2,50m vorgesehen, da er die Hauptgehrichtung zwischen Einzugsgebiet Karl-Schmidt-Straße und Schulstandort am Schanzenweg darstellt.

An den Knotenpunkten werden vorhandene bzw. geplante Gehwege an die geplanten Anlagen der Hettstedter Straße angebunden.

Radverkehrsanlagen

Radwege sind in der Hettstedter Straße nicht geplant.

Nördlich der Hettstedter Straße sind keine weiterführenden Radverkehrsanlagen vorhanden. Durch die begrenzte zur Verfügung stehende Querschnittsbreite ist die Unterbringung eines Radweges nicht möglich. In der Verkehrsuntersuchung Buschmann werden für den Prognoseverkehr in der Hettstedter Straße (Abb. 13) 1570 Kfz/24h angegeben.

Aufgrund der Einordnung der Hettstedter Straße in den Belastungsbereich I nach ERA, kann der Radverkehr im Mischverkehr auf der Fahrbahn (B = 6,00m) mitgeführt werden. Es sind keine separaten Radverkehrsanlagen erforderlich. Grundschulkinder dürfen mit dem Rad den Gehweg nutzen.

Positiv bei der Nutzung der Fahrbahn im Mischverkehr ist die Entfernung der Radfahrer von den vielen Grundstückszufahrten und die damit verbundene wesentlich bessere Sicht auf die vorfahrtsberechtigten Radfahrer durch die Nutzer dieser Zufahrten zu bewerten.

Am Knoten Schanzenweg erfolgt der Übergang auf die jeweils vorgesehene Variante der Radwegführung.

ÖPNV / Busverkehr

Entfällt

Leitungsbestand

In der bisherigen Planung sind Berührungspunkte mit dem Leitungs- und Anlagenbestand im Planungsabschnitt nicht berücksichtigt.

Je nach Lage der geplanten Fahrbahnränder kann es zu Sicherungen und Umverlegungsmaßnahmen im Leitungsbestand kommen.

3.3 Variantenvergleich

3.3.1 Raumstrukturelle Wirkungen

Vergleich und Bewertung der Betroffenheiten

Durch den geplanten Neubau einer Grundschule am Schanzenweg entwickelt sich ein Schülerverkehr aus den umliegenden Stadtteilen z.B. aus Buckau über die Hettstedter Straße oder Hopfengarten aus westlicher Richtung des Schanzenweges. Der Schulstandort erfordert sichere Verkehrsanlagen zur Führung der Fußgänger und Radfahrer sowie Möglichkeiten zum Kurzzeitparken in Schulinähe. Mit der Verbesserung der Nebenanlagen werden auch 4 Bushaltestellen barrierefrei ausgebaut.

Die untersuchten Varianten fügen sich gut in den Straßenraum ein. Städtebaulich steht die Streckenführung im Einklang mit der vorhandenen Raumstruktur. Die vorhandene ungegliederte Situation wird aufgenommen und durch die klare Abgrenzung der verschiedenen Verkehrsflächen und Nutzungen mit dem Neubau übersichtlicher und damit verkehrssicherer neu geordnet.

Tabelle Bewertung Kriterium Eingriffe in vorhandene Infrastruktureinrichtungen

Kriterium	Variante 1 mit Gärten	Variante 1 ohne Gärten	Variante 2 mit Gärten	Variante 2 ohne Gärten	Variante 3 mit Gärten	Variante 3 ohne Gärten	Alternative
Eingriffe in Infrastruktureinrichtungen							

Die Varianten mit Inanspruchnahme der Kleingartenanlage als Ideallinie verläuft auf der bereits grundhaft ausgebauten Fahrbahn des Schanzenweges. Bei allen anderen Varianten weicht die Fahrbahnachse ab der Engstelle an der Sandbreite vom vorhandenen Trassenverlauf ab, was zu erhöhten Eingriffen zur Herstellung neuer Straßenflächen als auch des Leitungsbestandes führt.

Eigentumsverhältnisse

Für die Varianten 1 bis 3 sowie der Alternativvariante ohne erhebliche Eingriffe in die nördlichen Gewerbegebietsflächen zwischen Knoten Sandbreite und Hettstedter Straße ist Grunderwerb von Flächen Dritter zur Herstellung des jeweiligen Regelquerschnittes erforderlich.

Grundlage zur Ermittlung der Eingriffe ist eine Planunterlage mit Kennzeichnung der städtischen Flächen (U10 Blatt 1,2,3). Eingriffe in Flächen darüber hinaus wurde als Eingriff in Flächen Dritter ermittelt.

Insgesamt kann festgestellt werden, dass die Varianten mit Darstellung der Ideallinie geringere Eingriffe in Grundstücke Dritter erfordern als die Varianten ohne Berücksichtigung von Eingriffen in die Kleingartenanlage.

Die Variante 3 mit der geringsten Breite des Regelquerschnittes verzeichnet im Abschnitt zwischen Knoten Sandbreite und Schönebecker Straße nicht die niedrigsten Eingriffswerte der 3 untersuchten Varianten. Unter Beibehaltung der bereits grundhaft ausgebauten Fahrbahn in einem Teilstück sowie der Tatsache, dass der Zweirichtungsradweg nördlich des Schanzenweges liegt, sind hier keine Vorteile bei den Grundstückseingriffen gegeben.

Die Achsen der Varianten 1 und 2 liegen wie vor genannt auch teilweise auf der bereits ausgebauten Fahrbahn. Aber hier ist durch den etwas geringeren Querschnitt der V2 der Eingriff in die nördlichen Flächen geringer.

Mit der Alternativvariante auf Grundlage der Variante 1 (angegebene Werte geschätzt) kann nochmals eine Verringerung der Eingriffe in Flächen Dritter erreicht werden. Hier ist der Abschnitt im Bereich der Kleingartenanlage maßgebend. Um die Eingriffe in Grundstücksflächen abzuschätzen, wurde im Bereich der Gewerbeflächen nördlich des Schanzenweges zwischen den Knoten Sandbreite und Hettstedter Straße der Planungskorridor soweit in südliche Richtung verschoben, dass in die nördlichen Gewerbegebietsflächen möglichst nicht eingegriffen werden muss. Östlich und westlich wurden die Außenlinien zugrunde gelegt. Die Darstellung erfolgt im Plan U10 Blatt 2).

Für die Hettstedter Straße ist ein geringer Eingriff in Flächen Dritter zur Herstellung der Verkehrsflächen des Regelquerschnitts erforderlich. Die Größe der Eingriffe ist unabhängig von den Varianten des Schanzenweges.

V1 mit Eingriffen in Kleingärten, Engstelle mit Gehweg:	2680m ²
V1 mit Eingriffen in Kleingärten, Engstelle Schutzstreifen	2545m ²
V1 ohne Eingriffe in Kleingärten, Engstelle Gehwege	3895m ²
V1 ohne Eingriffe in Kleingärten, Engstelle Schutzstreifen	3760m ²
Alternative	1885m ²
V2 mit Eingriffen in Kleingärten, Engstelle Schutzstreifen	2380m ²
V2 ohne Eingriffe in Kleingärten, Engstelle Schutzstreifen	3475m ²
Alternative	1750m ²
V3 mit Eingriffen in Kleingärten, Engstelle mit Gehweg:	2700m ²
V3 ohne Eingriffe in Kleingärten, Engstelle Gehwege	3275m ²
Alternative	1765m ²

Hettstedter Straße (alle Varianten) 50m²

In Bereichen der Stützbauwerke zur Anpassung an den Bestand können die zusätzlichen Eingriffe im Bauwerksbereich nicht angegeben werden.

Insgesamt kann festgestellt werden, dass sowohl die Variante 2 (Ideallinie als auch eine mögliche Alternativvariante zu Variante 2 die geringsten Eingriffe aufweist.

Da die Flurstücke südlich des Schanzenweges zwischen Sandbreite und Schönebecker Straße / Alt Farmersleben hauptsächlich städtisch sind, kann aus den Eingriffsgrößen die genauen Eingriffe in die Kleingartenanlage nicht abgeleitet werden. Die Kleingartenanlage ist mit den Varianten Ideallinie (U05 Blatt 1.1.2, 2.1.2, 3.1.2 / U10 Blatt 2) teilweise und mit der Alternativvariante (U10 Blatt 2) in höherem Maße betroffen.

Tabelle Bewertung Kriterium Eingriffe in Flächen

Kriterium	Variante 1 mit Gärten	Variante 1 ohne Gärten	Variante 2 mit Gärten	Variante 2 ohne Gärten	Variante 3 mit Gärten	Variante 3 ohne Gärten	Alternative
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme							
Flächeninanspruchnahme Dritter							

Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme ist für alle Varianten in etwa gleich. Durch die Trassenverschiebung zwischen den Knoten Sandbreite und Hettstedter Straße sind entweder die nördlichen oder die südlichen Grundstücke mehr betroffen. Bei den Varianten ohne Eingriffe in die städtischen Kleingärten sind die Eingriffe in die nördlich gelegenen Flächen Dritter am größten. Die Alternative schließt Eingriffe in die nördlichen Flächen im o.g. Bereich weitestgehend aus, damit entstehen hier die geringsten Eingriffe in Flächen Dritter (U10 Blatt 1,2).

3.3.2 Verkehrliche Beurteilung

Die Planung hat keine Auswirkungen auf die Verknüpfungen mit dem übergeordneten Straßennetz.

Die teilweise überbreite Fahrbahn des Schanzenweges wird auf das, zur Aufnahme des vorhandenen und prognostisch zu erwartenden Verkehrs, erforderliche Regellaß zurückgebaut.

Laut RAST06 geforderten Regelbreiten wird im überwiegenden Streckenabschnitt die Fahrbahnbreite von 6,50m geplant. Das gewährleistet den maßgebenden Begegnungsfall Bus/Bus im Schanzenweg.

In der Hettstedter Straße wird die Fahrbahn mit 6,00m Breite für den Begegnungsfall LKW/LKW geplant. Durch den eingeschränkten Bewegungsspielraum für die Bemessungsfahrzeuge ist in der Hettstedter Straße eine Verkehrsberuhigung auszuweisen (Tempo 30 km/h).

Durch alle betrachteten Varianten ist die Erreichbarkeit der Ziele im Streckenabschnitt gegeben.

Die Verknüpfungen mit dem nachgeordneten Netz ändern sich für den Kfz-Verkehr nicht. Vorhandene Radverkehrsanlagen werden im Anschluss an die Verknüpfungspunkte im Streckenabschnitt fortgeführt.

Tabelle Bewertung Kriterium Verknüpfung mit dem übergeordneten Straßennetz

Kriterium	Variante 1 mit Gärten	Variante 1 ohne Gärten	Variante 2 mit Gärten	Variante 2 ohne Gärten	Variante 3 mit Gärten	Variante 3 ohne Gärten	Alternative
Verknüpfung Kfz-Verkehr							
Verknüpfung Radverkehr							
Verknüpfung Fußgängerverkehr							

Für den Kfz-Verkehr ergeben sich keine Änderungen für die Verknüpfung. Die Radverkehrsanlagen mit beidseitiger Führung (Varianten 1 und 2) sind optimal an den Bauenden mit dem Bestand verknüpft. Für die Variante 3 entstehen an den Verknüpfungspunkten, besonders an der Schilfbreite und Schönebecker Straße, unübersichtliche Verhältnisse und zusätzliche Konfliktpunkte durch die ausschließlich nördlich der Fahrbahn geführten Radfahrer.

3.3.3 Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung

Lagetrassierung

Die einzelnen Varianten unterscheiden sich in der Trassierung der Ränder, um die verschiedenen Anforderungen an Verkehrssicherheit in den einzelnen betrachteten Varianten der Führungsform der Radverkehrsanlagen zu berücksichtigen.

Durch Änderung der Ränder in Anpassung an die verschiedenen Varianten können die Vorgaben an die jeweils gewählten Verkehrsflächenbreiten realisiert werden. In den einzelnen Varianten sind verschiedene Größen des Eingriffs in Flächen Dritter zu verzeichnen.

Höhentrassierung

Der östliche Schanzenweg besitzt eine wechselnde Längsneigung. Ein Hochpunkt befindet sich etwa im Bereich der Bushaltestellen bis Sportplatz. Ein Tiefpunkt befindet sich innerhalb der Engstellen an den Brückenbauwerken.

Flächenbilanz

Die Gesamtfläche des Planungsabschnittes ist für alle Varianten unterschiedlich.

Abhängig vom angewendeten Regelquerschnitt der einzelnen Varianten kann festgestellt werden, dass die Variante 1 zur höchsten und die Variante 3 zur niedrigsten Neuversiegelung führt. Die Variante 2 liegt zwischen den Varianten 1 und 3.

Durch die fehlenden Radverkehrsanlagen und Querungshilfen im Bestandquerschnitt wird mit den Varianten der Radverkehrsführung eine Mehrversiegelung der befestigten Flächen zu verzeichnen sein.

Tabelle Bewertung Kriterium Flächenbilanz

Kriterium	Variante 1 mit Gärten	Variante 1 ohne Gärten	Variante 2 mit Gärten	Variante 2 ohne Gärten	Variante 3 mit Gärten	Variante 3 ohne Gärten	Alternative
Flächenbilanz							

Baumstandorte

In den Regelquerschnitten werden möglichst beidseitig des Schanzenweges und der Hettstedter Straße Baumpflanzstreifen oder Baumstandorte berücksichtigt.

In der Hettstedter Straße müssen bei begrenzter Flächenverfügbarkeit zwischen den öffentlichen Flurstücksgrenzen zur Berücksichtigung von Baumstandorten die entsprechenden Breiten in den Nebenflächen vorhanden sein. Als Standorte kommen so nur Flächen im Zuge der geplanten Stellflächen infrage.

Bei Berücksichtigung von Baumstandorten im Planungsbereich sind Berührungspunkte mit vorhandenen Versorgungsleitungen zu prüfen.

Sicherheitseffekte

Mit Festlegung der Lage für die einzelnen Varianten wird beidseitig des Schanzenweges und in der Hettstedter Straße eine durchgehende Gehwegführung berücksichtigt.

Möglichst beidseitig der Fahrbahnen werden Baumpflanzstreifen bzw. Baumstandorte zur Trennung der Verkehrsflächen in den Nebenanlagen berücksichtigt. Bei Variante 2 mit Führung der Radfahrer auf Radfahrstreifen vor den Baumstreifen sind die Sichten des Kfz-Verkehrs auf die Radfahrer gegenüber den Varianten 1 und 3 nicht beeinträchtigt.

Vorgesehene Querungshilfen für Fußgänger und Radfahrer an Knotenpunkten im Quer- und Längsverkehr sowie eine Querung mit Fußgänger-LSA am Schulstandort tragen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit bei.

Durch den barrierefreien Ausbau der Bushaltestellen im Streckenabschnitt wird die Verknüpfung mit dem öffentlichen Personennahverkehr wesentlich verbessert. In Haltestellennähe werden wichtige Querungsmöglichkeiten des Schanzenweges berücksichtigt.

Durch die Neuordnung der PKW-Stellflächen in der Hettstedter Straße werden die Verkehrsflächen klar voneinander getrennt und die Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmer erhöht.

Variante 1 – Radwege beidseitig Schanzenweg

- Beidseitige Radwege mit sicherer Führung im Seitenraum parallel zu den Gehwegen. Es ergeben sich mögliche Konfliktpunkte mit dem Fußgängerlängsverkehr und an den Grundstückszufahrten im Streckenverlauf. An parallel verlaufenden Geh- und Radweganlagen kann nicht sichergestellt werden, dass der Radfahrer als dort dominierender Verkehrsteilnehmer auch bei Einhaltung der Regelmaße ausschließlich seine zugeordnete Verkehrsfläche nutzt.
- Führung hinter den Baumpflanzstreifen. Dadurch besonders an Knotenpunkten eingeschränkte Sichtbeziehungen zwischen Radfahrer und Kfz
- Querung der Knotenpunkte Salbker Straße und Hettstedter Straße im Längsverkehr über Fahrbahnteiler.
- Direktes Linksabbiegen an den Knoten Salbker Straße, Hettstedter Straße und Schönebecker Straße über abgesenkte Radwegabschnitte bis kurze Radfahrstreifen zum Einordnen in den Verkehr. Am Knoten Schönebecker Straße ist ein vorhandener Linksabbiegestreifen für Radfahrer zu nutzen.
- Im gesamten Engstellenbereich werden die Radfahrer auf beidseitigen Schutzstreifen auf der Fahrbahn mitgeführt. Die Auf- und Ableitung der Radfahrer aus der Führung mit Radwegen erfolgt im Anschluss an den Engstellenabschnitt. Die Kernfahrbahn zwischen den Schutzstreifen beträgt 5,50m. Die Begegnung PKW/PKW ist auf der Kernfahrbahn möglich. LKW und Busse sollen den Schutzstreifen nur im Begegnungsfall nutzen, ohne die Radfahrer zu gefährden. Es ist noch anzumerken, dass beim Überholen der Radfahrer durch Kfz ein Mindestabstand von 1,50m eingehalten werden muss.
- Die Radfahrer sind für den Kfz-Verkehr gut sichtbar. Diese Engstellenlösung ist zu empfehlen.
- Die Variante mit Gehwegen in den Engstellen/ Bahnbrücken und Radwegabschnitten zwischen den Engstellen ist nicht zu empfehlen. Der Gehweg innerhalb der Engstellen kann aufgrund der Verkehrszahlen nicht zwingend für die Benutzung durch Radfahrer freigegeben werden. Der Radfahrer wechselt dadurch im Engstellenabschnitt über Rampen mehrmals zwischen Radweg und Fahrbahn. Das führt zu zusätzlichen Konfliktpunkten mit dem Kfz-Verkehr.

Variante 2 – Radfahrstreifen beidseitig Schanzenweg

- Beidseitige Radfahrstreifen mit sicherer Führung neben den Verkehrsflächen des Kfz-Verkehrs. Radfahrstreifen gehören nicht zur Fahrbahn und sind nur in markierten Bereichen zu überfahren, z.B. an Kreuzungen / Einmündungen. Es ergeben sich durch die getrennte Führung keine Konfliktpunkte mit dem Fußgängerlängsverkehr und weniger Konfliktpunkte an den Grundstückszufahrten.
- Führung vor den Baumpflanzstreifen. Dadurch sind im Streckenverlauf und an Knotenpunkten die Sichtbeziehungen zwischen Radfahrer und Kfz vorhanden. Gute Erkennbarkeit.
- Querung der Knotenpunkte Salbker Straße und Hettstedter Straße im Längsverkehr vor dem Fahrbahnteiler direkt am Fahrbahnanschluss.
- Direktes Linksabbiegen an den Knoten Salbker Straße, Hettstedter Straße und Schönebecker Straße über den Radfahrstreifen zum Einordnen in den Verkehr überall möglich. Am Knoten Schönebecker Straße ist ein vorhandener Linksabbiegestreifen für Radfahrer zu nutzen.
- Im gesamten Engstellenbereich werden die Radfahrer auf beidseitigen Schutzstreifen auf der Fahrbahn mitgeführt. Die Kernfahrbahn zwischen den Schutzstreifen beträgt 5,50m bis 6,00m. Die Begegnung PKW/PKW ist auf der Kernfahrbahn möglich. LKW und Busse sollen den Schutzstreifen nur im Begegnungsfall nutzen, ohne die Radfahrer zu gefährden.
- Die Radfahrer sind für den Kfz-Verkehr gut sichtbar. Diese Engstellenlösung ist zu empfehlen.
- Eine Variante mit Gehwegführung in den Engstellen wird nicht dargestellt. Diese Variante ist nicht zu empfehlen – siehe Variante 1.
- Es ist noch anzumerken, dass beim Überholen der Radfahrer durch Kfz bei Führung auf einem Schutzstreifen als auch auf einem Radfahrstreifen ein Mindestabstand von 1,50m eingehalten werden muss.

Variante 3 – Zweirichtungsradwege nördlich Schanzenweg

- Einseitig geführter Zweirichtungsradweg im nördlichen Seitenraum des Schanzenweges parallel zum Gehweg. Es ergeben sich mögliche Konfliktpunkte mit dem Fußgängerlängsverkehr und an den Grundstückszufahrten im Streckenverlauf. An parallel verlaufenden Geh- und Radweganlagen kann nicht sichergestellt werden, dass der Radfahrer als dort dominierender Verkehrsteilnehmer auch bei Einhaltung der Regellmaße ausschließlich seine zugeordnete Verkehrsfläche nutzt.
- An den Knotenpunkten sind zusätzliche Konfliktpunkte mit dem Kfz-Verkehr vorhanden, die entgegen dem Rechtsfahrgebot aus der Nutzung im Zweirichtungsverkehr resultieren. An den Knotenpunkten sind entsprechend umfangreiche Beschilderungen und ggf. Signalisierungen sowie zwingend eine Roteinfärbung der Furten zu berücksichtigen.
- Führung hinter den Baumpflanzstreifen. Dadurch besonders an Knotenpunkten eingeschränkte Sichtbeziehungen zwischen Radfahrer und Kfz
- Querung der Knotenpunkte Salbker Straße und Hettstedter Straße im Längsverkehr über Fahrbahnteiler.
- Direktes Linksabbiegen am Knoten Salbker Straße über einen Radfahrstreifen im Knotenpunktbereich zum Einordnen in den Verkehr. Der Radfahrstreifen endet am östlichen Kno-

tenast und wird über eine Querungshilfe auf die nördliche Radweganlage des Zweirichtungsradweges geführt. An dieser Querung kann es zu Konflikten mit dem Fußgängerverkehr kommen, da sie auch die Hauptquerung zwischen den Bushaltestellen S-Bahnsteig SKET darstellt.

- Am Knoten Schönebecker Straße kann ein vorhandener Linksabbiegestreifen für Radfahrer bei dieser Variante nur durch Radfahrer im Mischverkehr auf dem südlichen Fahrstreifen genutzt werden.
- Direkt am Knotenanschluss Schönebecker Straße/ Alt Farmersleben nördlich des Schanzenweges kommt es durch den dort endenden Zweirichtungsradweg zu Konflikten mit dem Fußgängerverkehr. Alternativ könnte der Zweirichtungsradweg von Westen an der Fußgänger-LSA wieder auf die südliche Seite mit weiterem Verlauf als Radweg bis zum Knoten Schönebecker Straße/ Alt Farmersleben geführt werden.
- Die Variante mit nördlichen Gehwegen B = 3,50m in den Engstellen/ Bahnbrücken und Radwegabschnitten zwischen den Engstellen ist nicht zu empfehlen. Der Gehweg innerhalb der Engstellen kann aufgrund der Verkehrszahlen nicht zwingend für die Benutzung durch Radfahrer freigegeben werden. Der Radfahrer muss bei Nichtfreigabe der Gehwegabschnitte in den Engstellen über Rampen mehrmals zwischen Radweganlage und Fahrbahn sowie aus westlicher Richtung kurzzeitig auf die südliche Fahrbahnhälfte wechseln - Rechtsfahrgebot. Das führt zu zusätzlichen Konfliktpunkten mit dem Kfz-Verkehr.
- Nach ERA ist die Variante der Radwegführung im Zweirichtungsverkehr nicht zu empfehlen, da diese Führungsform innerorts eine häufige Unfallursache darstellt. Die Anlage darf nur nach sorgfältiger Prüfung und Sicherung der Konfliktpunkte freigegeben werden. Es ist unbedingt zu prüfen, ob die Einrichtungsführung auf der falschen Straßenseite vermieden werden kann und stattdessen eine beidseitige Führung realisiert werden kann.
- Bei dieser Maßnahme besteht keine zwingende Notwendigkeit der einseitigen Radfahrerführung im Zweirichtungsverkehr. Der Bedarf der beidseitigen Radwegführung ist vorhanden. Auch an den Verknüpfungspunkten der Knoten Schilfbreite und Schönebecker Straße/ Alt Farmersleben sind jeweils beidseitige Radverkehrsanlagen in Fortführung der Strecken vorhanden.

Insgesamt kann festgestellt werden, dass aus Gründen der Verkehrssicherheit des Radverkehrs eine Führungsform mit geringem Unfallrisiko, hoher Akzeptanz und Begreifbarkeit gewählt werden muss (Konfliktpunkte, Sichtverhältnisse, Grundstückszufahrten, Querungsstellen).

Außerdem sind gute Sichtverhältnisse zwischen den Verkehrsteilnehmern und Erkennbarkeit der baulichen Anlagen zu gewährleisten.

Führungsformen, bei denen der Nutzer in Situationen gerät, in denen er sich gefährdet oder überfordert fühlt, sind zu vermeiden. Zudem muss die gewählte Führungsform möglichst unabhängig vom Verhalten anderer Verkehrsteilnehmer sein.

In Zusammenfassung der Anforderungen an die Verkehrssicherheit der Radverkehrsanlagen kann die Variante 3 mit Führung auf einem einseitigen Zweirichtungsradweg nicht empfohlen werden, da auch die Grundlagen zur Rechtfertigung nicht vorhanden sind.

Die Variante 2 mit beidseitiger Führung auf Radfahrstreifen ist die verkehrssicherste Lösung mit insgesamt den wenigsten Konfliktpunkten.

Diese Variante kann empfohlen werden.

Die Variante 1 mit beidseitiger Führung auf Radwegen in den Nebenanlagen wird sicherlich von den meisten Radfahrern akzeptiert. Durch die Baumreihen sind die Sichtverhältnisse etwas eingeschränkt. Das muss im Zuge der Baumpflanzungen besonders in Knotenpunktnähe nochmals gesondert geprüft werden.

Diese Variante kann empfohlen werden.

Tabelle Bewertung Kriterium Verkehrssicherheit Geh- und Radweganlagen

Kriterium	Variante 1 mit Gärten	Variante 1 ohne Gärten	Variante 2 mit Gärten	Variante 2 ohne Gärten	Variante 3 mit Gärten	Variante 3 ohne Gärten	Alternative
Verkehrssicherheit Gehwege							
Verkehrssicherheit Radverkehr							
Verkehrssicherheit an Engstellen							

3.3.4 Umweltverträglichkeit

3.3.4.1 Darstellung der Umweltauswirkungen

Schutzgut Mensch

Mit dem Ausbau der Straße wird sich im Allgemeinen die Lärmbelastung durch eine verbesserte Fahrbahnoberfläche verringern und die Nutzbarkeit des Straßenraumes für Fußgänger und Radfahrer verbessern. Daher sind beim Schutzgut Mensch keine wesentlichen zusätzlichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Schutzgut Klima

Mit der Maßnahme müssen einige Baumstandorte zur Herstellung des Regelquerschnittes entnommen werden. Eine Kompensierung mit den vorgesehenen Baumstreifen ist möglich. Erforderliche Ausgleichspflanzungen sind aus landschaftspflegerischer Sicht gesondert zu beurteilen.

Daher kann man davon ausgehen, dass beim Schutzgut Klima keine nachhaltigen Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Im Landschaftsplan der Landeshauptstadt Magdeburg sieht das Handlungskonzept Freiraum die Pflanzung von Straßenbäumen und Wegbegrünung vor.

Schutzgut Boden

Mit dem Vorhaben werden Flächen mit Herstellung des Regelquerschnittes zusätzlich versiegelt. Gleichzeitig werden Flächen z.B. durch Verringerung der Fahrbahnbreite entsiegelt.

Schutzgut Wasser

Das Vorhaben hat keine Auswirkungen auf Oberflächengewässer. Es wird kein Oberflächengewässer berührt.

Schutzgut Landschaft

Auf das Schutzgut Landschaft hat das Vorhaben keine erheblichen Auswirkungen. Mit dem Vorhaben wird zwar in geringem Maß in den Baumbestand eingegriffen, durch die Baumpflanzungen und Gestaltung des Straßenraumes wird dieser geordnet und der Charakter eines innerstädtischen Verkehrsraumes bleibt erhalten.

3.3.4.2 Vermeidung und Ausgleichbarkeit von Umweltauswirkungen

- entfällt -

3.3.5 Wirtschaftlichkeit

3.3.5.1 Investitionskosten

Für den Straßenausbau fallen Baukosten als Investitionskosten an.

Kostenträger / Kostenteilung

Die Baustrecke befindet sich innerhalb des Stadtgebietes der der Landeshauptstadt Magdeburg.

Kostenträger ist die Stadt Magdeburg.

Eine Beteiligung Dritter an der Maßnahme ist möglich (Versorgungsunternehmen).

3.3.5.2 Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

Eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung wird nicht durchgeführt.

Die Wirtschaftlichkeit kann an den Baukosten und den zu erwartenden Unterhaltungsaufwendungen beurteilt werden. Die betrachteten Varianten unterscheiden sich wenig.

Tabelle Bewertung Kriterium Wirtschaftlichkeit (Baukosten)

Kriterium	Variante 1 mit Gärten	Variante 1 ohne Gärten	Variante 2 mit Gärten	Variante 2 ohne Gärten	Variante 3 mit Gärten	Variante 3 ohne Gärten	Alternative
Wirtschaftlichkeit, (Baukosten)							

Die Baukosten der Varianten mit Eingriffen in die Kleingartenanlage werden in etwa gleich ausfallen. Für die Varianten mit veränderter Linienführung im Bereich der Kleingartenanlage werden höhere Baukosten aufgrund der zusätzlichen Eingriffe in den Straßen- und Leitungsbestand auftreten.

4 Gewählte Linie

Zusammenfassung Bewertung der Varianten

Kriterium	Variante 1 mit Gärten	Variante 1 ohne Gärten	Variante 2 mit Gärten	Variante 2 ohne Gärten	Variante 3 mit Gärten	Variante 3 ohne Gärten	Alternative
Eingriffe in Infrastruktureinrichtungen							
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme							
Flächeninanspruchnahme Dritter							
Verknüpfung Kfz-Verkehr							
Verknüpfung Radverkehr							
Verknüpfung Fußgängerverkehr							
Flächenbilanz							
Verkehrssicherheit Gehwege							
Verkehrssicherheit Radverkehr							
Verkehrssicherheit an Engstellen							
Wirtschaftlichkeit, (Baukosten)							
Bewertung Grün = 3 Punkte	12	9	18	15	15	12	12
Bewertung Gelb = 2 Punkte	12	10	10	8	6	6	12
Bewertung Rot = 1 Punkt	1	3		2	3	4	1
Summe	25	22	<u>28</u>	25	24	22	25

Nach Abwägung der Zielstellungen der Variantenbewertung wird die
Variante 2 als Vorzugsvariante vorgeschlagen.

Die Variante 2 – Ideallinie weist in der Zusammenfassung keine negativen Bewertungen auf. Zudem ist die Variante 2 hinsichtlich der Verkehrssicherheit für Radfahrer die sicherste Lösung.

Nach der Flächengrößen der Eingriffe in Grundstücke Dritter würde sich ebenfalls die Variante 2 als Vorzugsvariante ergeben.

Eine Alternativvariante ohne Eingriffe in nördliche Grundstücke des Gewerbegebietes wurde nur als Linienführung der äußeren Ränder schematisch dargestellt (U10 Blatt 1,2). Die Eingriffe in Flächen Dritter fallen hier am geringsten aus.

Eine Aussage über die Größe der Eingriffe in die Flächen der Kleingartenanlage sind hier nicht abzuleiten, da es sich dabei um städtische Flächen handelt.

Blankenburg, 30.04.2021

Vetter
Dipl.-Ing.