



**HOFFMANN
LEICHTER**
Ingenieurgesellschaft

Verkehrsplanung | Straßenentwurf | Straßenverkehrstechnik | Immissionsschutz | Projektsteuerung

Anlagenband 2 | Anforderung an die Erschließung

Verkehrsuntersuchung zum Bauvorhaben "Spreevorstadt" in Fürstenwalde/Spree

ARBEITSSTAND

Berlin | 19.07.2024

Der vorliegende Anlagenband »Anforderung an die Erschließung« zeigt die Anforderungen an das Verkehrs- und Erschließungskonzept als »Katalog« auf. Gemeinsam mit dem »Anlagenband 1 | Bestandsanalyse« stellt er die wesentlichen Bausteine für die Verkehrsuntersuchung zum Bauvorhaben »Spreevorstadt« dar. Die zwei Anlagenbände ergänzen den Erläuterungsteil.

IMPRESSUM

Titel..... **Anlagenband 2 | Anforderung an die Erschließung**
Verkehrsuntersuchung zum Bauvorhaben "Spreevorstadt" in Fürstenwalde/
Spree

Auftraggebende..... **GIP Gewerbe- und Industriepark Lindenstraße GmbH**
Gewerbeparkring 1
15517 Fürstenwalde

BST Spree & See GmbH
Weg zur Erholung 35
15518 Briesen

Bearbeitung..... **HOFFMANN-LEICHTER Ingenieurgesellschaft mbH**
Freiheit 6
13597 Berlin
www.hoffmann-leichter.de

Projektteam..... Matthias Jakob, M.Sc. (Projektmanager)
Dipl.-Ing. Marcel Kliche

Ort | Datum..... Berlin | 19. Juli 2024

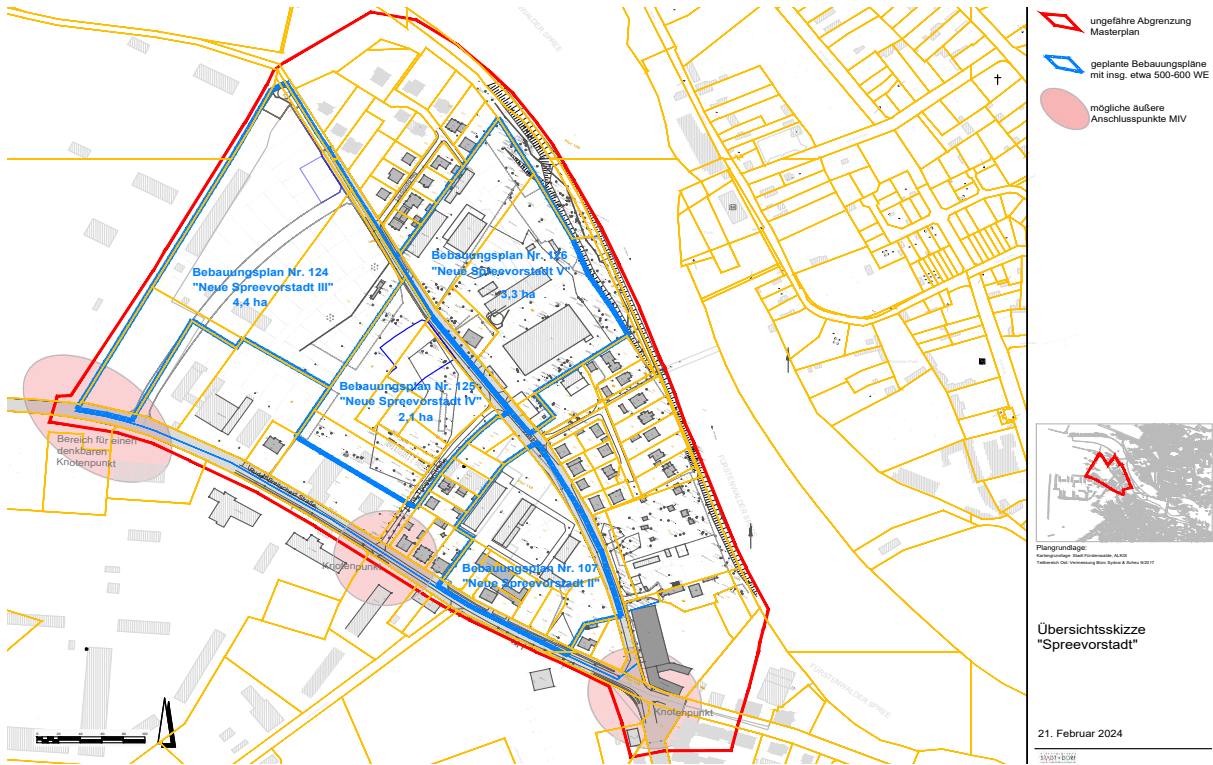


zertifiziert durch
TÜV Rheinland
Certipedia-ID 0000021410
www.certipedia.de

1	Vorhabensgebiet.....	1
1.1	Geltungsbereich der Bebauungspläne.....	2
1.2	Lage des Vorhabensgebiets	2
2	Anforderung an die Erschließung	3
2.1	Erforderliche lichte Straßenquerschnitte.....	4
2.1.1	Sammel- und Erschließungsstraße QS 1.....	5
2.1.2	Quartiersstraße QS 2 und QS 3	7
2.1.3	Quartiersweg QS 4	10
2.2	Erschließung und Bewegungsflächen für den Umweltverbund.....	12
2.2.1	Fußverkehr	12
2.2.2	Radverkehr	13
2.3	Erschließungs- und Bewegungsflächen für den motorisierten Verkehr.....	14
2.3.1	Pkw-Verkehr	14
2.3.2	Wirtschaftsverkehr- und Schwerverkehr.....	15
2.3.3	Einsatz- und Feuerwehrfahrzeuge	16
2.4	Stellplatzbedarf	17
2.5	Maßnahmen zur Förderung des Umweltverbundes	18
2.5.1	Verkehr vermeiden Stadt der kurzen Wege.....	18
2.5.2	Verkehr verlagern Förderung des Fußverkehrs.....	19
2.5.3	Verkehr verlagern Förderung des Radverkehrs.....	21
2.5.4	Verkehr verlagern Erschließung des motorisierten Verkehrs.....	22
2.5.5	Verkehr optimieren Ausstattung eines »Mobility-Hubs«	23

1 Vorhabengebiet

1.1 Geltungsbereich der Bebauungspläne



1.2 Lage des Vorhabengebiets



2 Anforderung an die Erschließung

2.1 Erforderliche lichte Straßenquerschnitte

Funktion und Dimensionierung der Straßen- und Verkehrsräume

Im Folgenden sind die Anforderungen an die Dimensionierung der Straßenverkehrsräume (lichte Breiten) innerhalb des Masterplans und der Plangebiete. Hierbei sind nur die geometrischen Anforderungen für die Begegnung bzw. für die Interaktion der maßgebenden Nutzergruppen (Fuß-, Rad- und Kfz-Verkehr) berücksichtigt. Die Maßangaben können/dürfen entsprechend der städtebaulichen Funktion angepasst werden. Straßenverkehrsräume, die nur der »Feinerschließung« oder nur für eine Nutzergruppe (zum Beispiel: Wohnweg zum Eingang eines Gebäudes, Einfahrt in die Tiefgarage usw.) dienen, sind hierbei nicht berücksichtigt.

Es ist zu beachten, dass sich die Dimensionierung für Grünstreifen, Puffer- bzw. Entwässerungsflächen nach den allgemeinen Erfahrungswerten richten. Der tatsächliche Bedarf ergibt sich im nachgelagerten Verfahren. Für die Erschließung des Quartiers ergeben sich nach bisherigem Stand 4 Straßentypen:

- QS 1 | Sammel- und Erschließungsstraße
- QS 2 | Quartiersstraße - Erschließung Grundstück
- QS 3 | Quartiersstraße - Einbahnstraße B-Plan Nr. 124
- QS 4 | Quartiersweg

In der nachfolgenden Abbildung 1 sind die Straßentypen schematisch verortet.



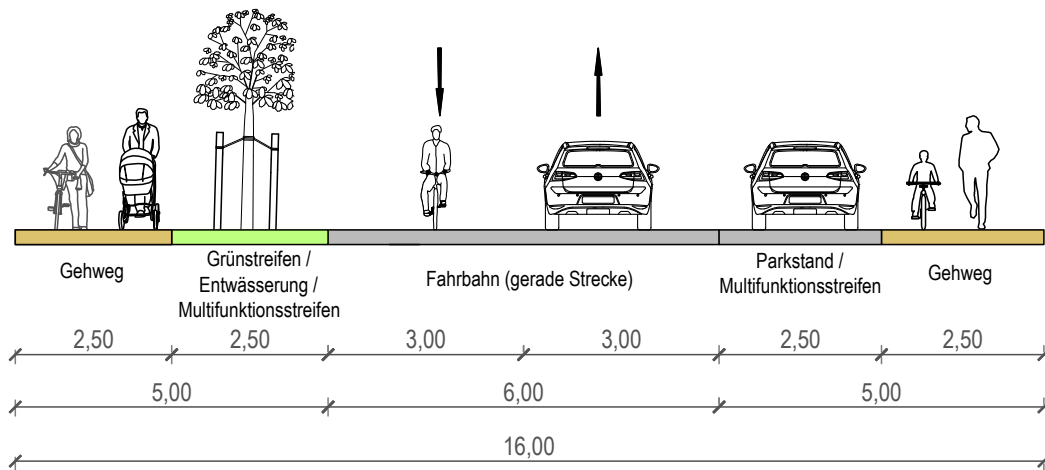
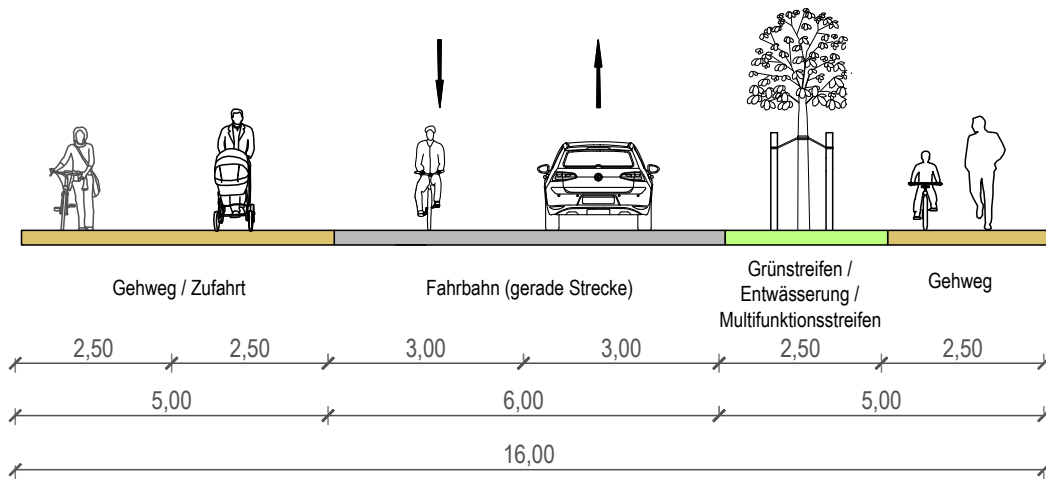
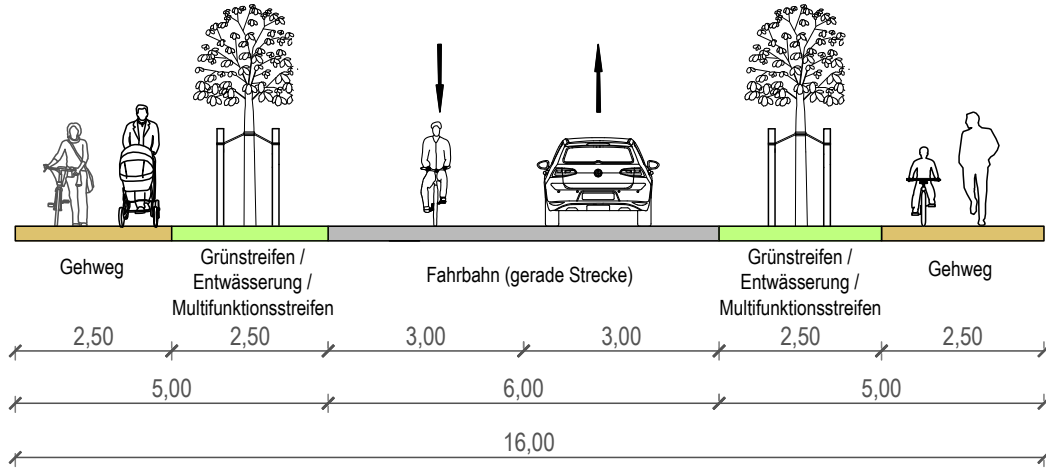
Abbildung 1 Beispielhafte Anordnung der Straßentypen

2.1.1 Sammel- und Erschließungsstraße | QS 1

Funktion und Dimensionierung

- Sie dient der maßgebenden Erschließungsfunktion (äußere Erschließung) für die Plangebiete bzw. Grundstücke und Anschluss an das öffentliche Straßennetz für alle Verkehrsarten. Diese Funktion wird die Leistikowstraße übernehmen.
- Es handelt sich um eine allgemein, zweistreifige Straße, die den Begegnungsfall Pkw-Lkw bzw. Pkw-Bus als Regelfall berücksichtigt.
- Die lichte Breite für den Verkehrsraum beträgt mindestens 16,00 m. Für die Fahrbahn werden mindestens 6,00 m sowie für die beidseitigen Gehwege mindestens 2,50 m, einschließlich Grün- und Pufferflächen mit 2,50 m, vorgesehen.
- Sofern für die Regenbewirtschaftung bzw. Versickerung geringere Breiten möglich sind, ist ein geringerer Querschnitt zulässig.
- Beschränktes, punktuelltes Ausweisen von (Kurzzeit-) Halte- und Parkflächen (einschließlich Stellplätze für mobilitätseingeschränkte) Personen innerhalb eines sogenannten »Multifunktionsstreifens« ist zulässig.
- Als Multifunktionsstreifen wird eine straßenbegleitende Fläche im Seitenraum verstanden, die durch verschiedene Nutzungen bzw. Nutzer:innengruppen in Anspruch genommen werden kann (beispielsweise Grünflächen bzw. Baumscheiben, Parkplätze für E-Ladestationen, Lieferzonen etc.).
- Der Radverkehr soll gemeinsam mit dem Kfz-Verkehr auf der Fahrbahn geführt werden.

QS 1 | Beispielhafte Aufteilung

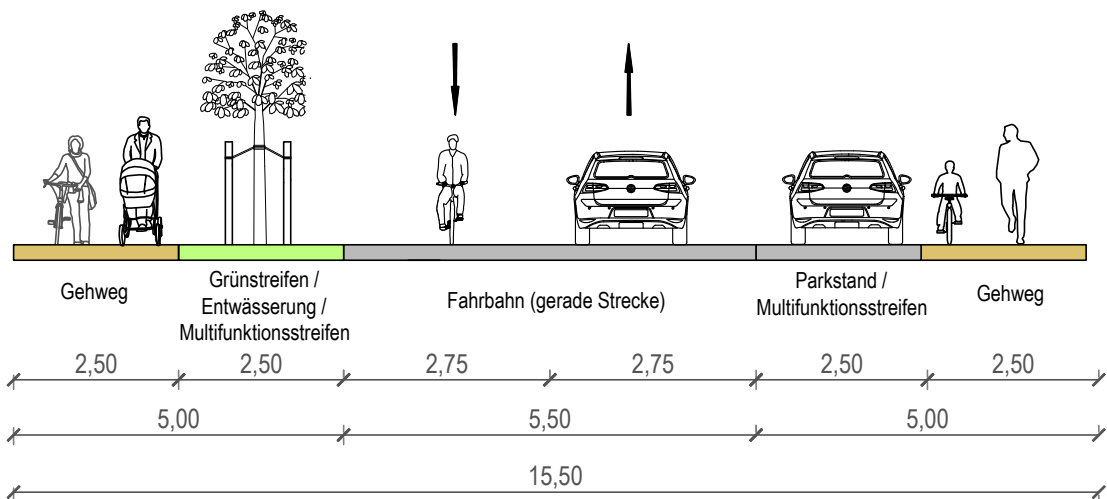
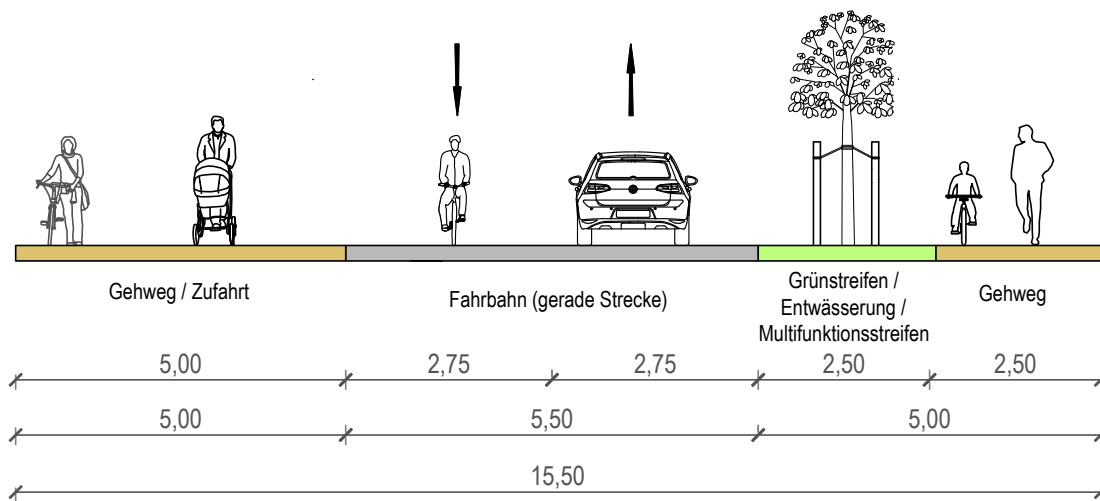
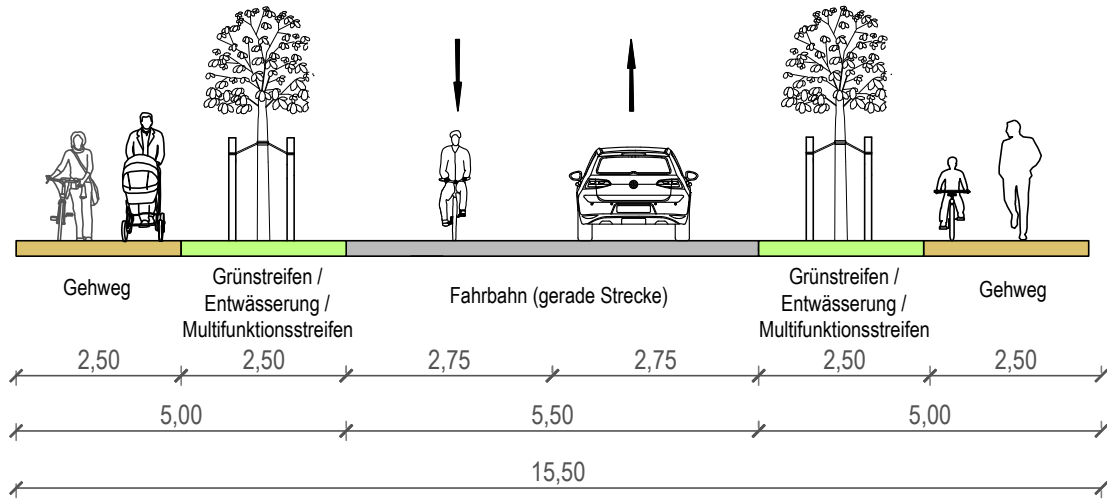


2.1.2 Quartiersstraße | QS 2 und QS 3

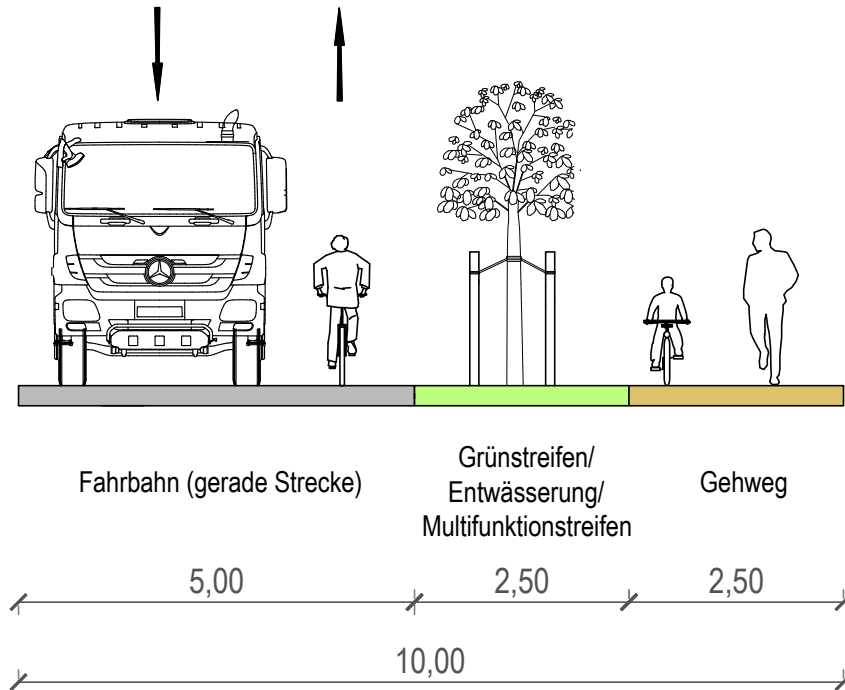
Funktion und Dimensionierung

- Die Quartiersstraße übernimmt die Erschließungsfunktion innerhalb der Plangebiete bzw. Grundstücke für alle Verkehrsarten bzw. Nutzergruppen. Sie unterscheidet sich im Querschnitt kaum von der Sammelstraße, sollte aber im Längsschnitt eine untergeordnete, »verkehrsberuhigte« Funktion gewährleisten.
- Es ist eine allgemein zugängliche Straße, abgehend von der Sammel-/ Erschließungsstraße bzw. von der Leistikowstraße oder Rudolf-Breitscheid-Straße. Das grundsätzliche Ziel zur Unterbindung des Durchgangsverkehrs und dauerhaften Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs ist dabei zu beachten.
- Die lichte Breite für den Verkehrsraum beträgt mindestens 15,50 m. Für die Fahrbahn werden mindestens 5,50 m sowie für die beidseitigen Gehwege je 2,50 m, einschließlich Grün- und Pufferflächen mit 2,50 m, vorgesehen (siehe QS-02).
- Die lichte Breite für den Verkehrsraum einer Einbahnstraße beträgt mindestens 9,00 m. Für die Fahrbahn werden mindestens 4,00 m sowie für den einseitigen Gehweg 2,50 m vorgesehen. Dieser Straßenquerschnitt ist denkbar für das nördlich gelegene Plangebiet Nr. 124.
- Sofern für die Regenbewirtschaftung bzw. Versickerung geringere Breiten oder partiell entfallen kann, ist ein geringerer Querschnitt zulässig.
- Beschränktes, punktuell Ausweisen von (Kurzzeit-) Halte- und Parkflächen (einschließlich Stellplätze für mobilitätseingeschränkte) Personen innerhalb eines sogenannten »Multifunktionsstreifens« ist zulässig.
- Der Radverkehr soll gemeinsam mit dem Kfz-Verkehr auf der Fahrbahn geführt werden.
- Die regelmäßige oder abschnittsweise Verengung, Verschwenkung der Fahrbahn durch bauliche Elemente wie Gehwegvorstreckungen oder Grün-/Versickerungstreifen ist empfohlen, um ein angepasstes Geschwindigkeitsverhalten des Kfz-Verkehrs zu unterstützen.

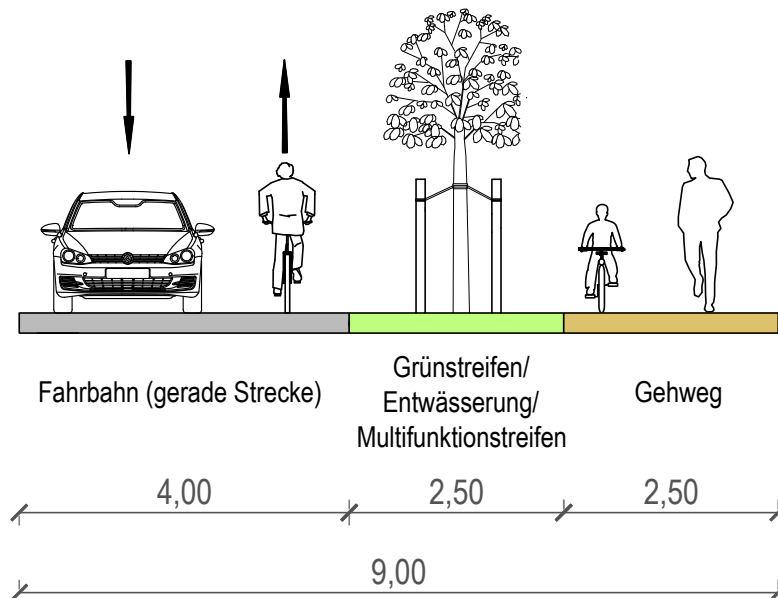
QS 2 | Beispielhafte Aufteilung



QS 3 | Begegnungsfall Lkw - Rad



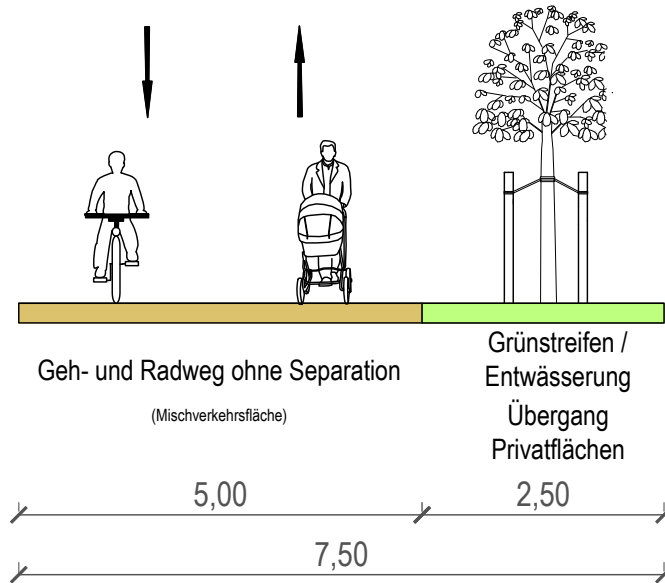
QS 3 | Begegnungsfall Pkw - Rad



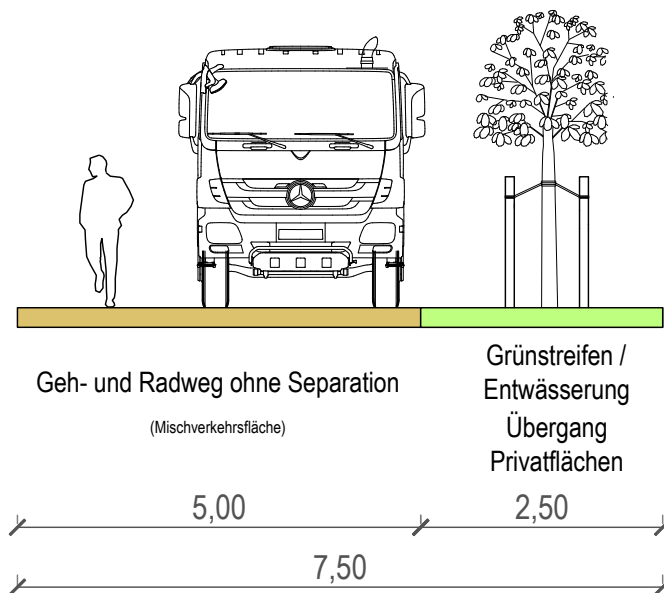
2.1.3 Quartiersweg | QS 4

Funktion und Dimensionierung

- Der Quartiersweg hat eine hohe Erschließungsfunktion der Grundstücke bzw. Gebäude - aber auch Aufenthaltsfunktion vorwiegend für den Fuß- und Radverkehr.
- Der Querschnitt kann ebenfalls als allgemein zugängliche Straße, abgehend von der Sammel-/ Erschließungsstraße bzw. von der Leistikowstraße oder Rudolf-Breitscheid-Straße eingesetzt werden. Sofern eine »verkehrs- und autoarme« Erschließung im Plangebiet unterstützt werden soll, wird dieser Querschnitt empfohlen.
- Lichte Breite für den Verkehrsraum: mindestens 7,50 m zur uneingeschränkten Abwicklung des Fuß- und Radverkehrs. Im Regelfall Freihaltung vom regulären fließenden und ruhenden Kfz-Verkehr.
- Die Quartierswege sollen neben der Erschließungsfunktion vor allem eine hochwertige Aufenthaltsfunktion erfüllen. Sie dienen vorwiegend dem Fußverkehr.
- Die regelmäßige oder abschnittsweise Verengung, Verschwenkung der Fahrbahn durch bauliche Elemente wie Gehwegvorstreckungen oder Grün-/Versickerungstreifen ist empfohlen, um ein angepasstes Geschwindigkeitsverhalten des Kfz-Verkehrs zu unterstützen.
- Die Querschnittsbreite soll die Befahrung für Feuerwehr, Rettungsfahrzeuge sowie die im Ausnahmefall zugelassene Befahrung durch Anlieferverkehr (im Idealfall jedoch nicht für Paketdienste), Ver- und Entsorgung (z. B. Müllfahrzeuge) und zum Be- und Entladen für Anwohner:innen ermöglichen.



Gewährleistung Befahrung Müllfahrzeug



2.2 Erschließung und Bewegungsflächen für den Umweltverbund

2.2.1 Fußverkehr

Bei der Gestaltung und Dimensionierung der Privatstraßen auf dem Grundstück sind neben den Anforderungen aus den Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt) [FGSV 2006] auch die Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs (EAR) [FGSV 2023] zu beachten. Für die oberirdische Erschließung sind folgenden Anforderungen zu berücksichtigen:

- Der Fußverkehr soll auf Gehwegen geführt werden, wenn Straßen mit erhöhtem Kfz-Verkehr und insbesondere spürbarem Schwerverkehrsanteil vorliegen (betrifft hier vor allem: Sammel- / Erschließungsstraße)
- Bei sehr geringem Fußverkehrsaufkommen kann der Fußverkehr auf der Fahrbahn gemeinsam mit dem übrigen Verkehr (Mischverkehrsfläche) geführt werden (betrifft hier: Quartierswege)
- Grundsätzlich gilt, dass die Verkehrssituation bzw. das »Stadtbild« die bevorrechtigte Funktion des Fuß- und Radverkehrs gegenüber dem Kfz-Verkehr verdeutlichen soll. Ziel ist es die Erschließungs- und insbesondere Aufenthaltsfunktion der Wohnquartiere zu fördern. In diesem Zusammenhang sind die Anforderungen an die Wahrnehmung, die Orientierung, die Wahrung der Sichtbeziehungen sowie an die Begehrbarkeit zu berücksichtigen.
- Für die Flächen für den Fußverkehr auf dem Grundstück sollte die lichte Gehbahnbreite mindestens 2,00 m betragen (Bemessungsfall: Rohlstuhlnutzer:in mit Begleitperson). Entsprechende Bewegungszuschläge (meist: 0,5 m) neben Stellplätzen sind zu berücksichtigen. Geringere Breiten nur für Gehwege ohne Publikumsverkehr z. B. zu Wirtschafts- und Technikräumen sind zulässig.
- Zur Querungshilfe und insbesondere Unterstützung der Sichtbeziehungen können vorgezogene Seitenräume in den »Quartiersstraßen- und wegen« unterstützen. Dabei wird eine lichte Aufstellbreite (quer zur Gehrichtung) von mindestens 3,50 m vorgeschlagen. Die optische Erkennbarkeit kann durch eine Aufpflasterung unterstützt werden.
- Außerdem sind regelmäßige zusätzliche Sichtachsen frei zu halten, um die Orientierung und Wahrnehmung der Situation (auch für Schutzbedürftige) zu unterstützen. Das heißt auch, dass die Anordnung von mehreren Pkw-Stellplätzen regelmäßig »unterbrochen« werden sollte.
- Zur optischen Verdeutlichung der Gleichberechtigung und im Sinne einer attraktiven Gestaltung der Freiflächen wird empfohlen, eine möglichst »niveaugleiche« Gestaltung der Flächen vorzunehmen.

2.2.2 Radverkehr

- Die Fahrradabstellanlagen sollen möglichst in der Nähe der (Haupt-)Eingänge liegen und leicht zugänglich sein.
- Es wird darauf hingewiesen, dass bei Abstellanlagen die Anschließmöglichkeit (zumindest des Fahrradrahmens) sowie die Zugänglichkeit (für das Ein- und Ausparken, An- und Abschließen sowie das Beladen) zu gewährleisten sind.
- Weiterhin ist auf eine zielorientierte Anordnung, die barrierefreie Erreichbarkeit der Stellplätze sowie ausreichende Beleuchtung, Einsehbarkeit und soziale Kontrolle zu achten. Ergänzende Hinweise für die weitere Planung liefert das Dokument »Hinweise zum Fahrradparken« [FGSV 2012] oder der »Leitfaden Fahrradparken im Quartier« [Hamburg 2020].
- Hinsichtlich der Abstellanlagen für Langzeitparkende bzw. für Bewohner:innen ist zu berücksichtigen, dass 50 % der Stellplätze für Fahrräder in Abstellräumen unterzubringen sind.
- Die Errichtung von möglichst leicht und schnell zugänglichen Anlagen für Kurzzeitparkende bietet sich außerhalb von Gebäuden an.
- Bei der Anordnung/Verortung der Anlagen ist der erforderliche zusätzliche Flächenbedarf für das Abstellen von Sonderfahrrädern (z. B. Lastenräder, Dreiräder, Räder mit Kinderanhängern) zu berücksichtigen. Rund 5 % der Abstellkapazitäten sind für Sonderfahrräder vorzusehen.
- Die Möglichkeit der Ausrüstung mit bzw. Nachrüstung von Aufladestationen für E-Bike bzw. Pedelecs sollte in die Planung aufgenommen werden.

2.3 Erschließungs- und Bewegungsflächen für den motorisierten Verkehr

2.3.1 Pkw-Verkehr

Für die Planung der Privatstraßen auf dem Grundstück sind neben den Anforderungen der RAST [FGSV 2006], die Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs (EAR) [FGSV 2023] und die Richtlinien für Bemessungsfahrzeuge und Schleppkurven zur Überprüfung der Befahrbarkeit von Verkehrsflächen (RBSV) [FGSV 2021] zu beachten. Für die oberirdische Erschließung sind folgende Anforderungen zu berücksichtigen:

- Unter Berücksichtigung der zu erwartenden Verkehrsarten und -mengen sollte mindestens der Begegnungsfall Pkw-Lkw gewährleistet werden. Hierfür ist in den betreffenden Abschnitten ein Verkehrsraum (Fahrzeugbreite zzgl. Bewegungsraum je Fahrzeugseite) von mindestens 5,50 m erforderlich.
- Bei der Dimensionierung der Verkehrsflächen sind neben der Fahrstreifenbreite der Richtungsfahrstreifen auch die erforderlichen seitlichen Bewegungs- und Sicherheitsräume (mind. 0,5 m zu beiden Seiten) und bei Kurvenfahrten der zusätzliche Flächenbedarf zu beachten.
- Das aktuell gültige Bemessungsfahrzeug ist mit einer Länge von 4,88 m, einer Breite von 1,89 m (ohne Außenspiegel) und einer Höhe von 2,00 m definiert.
- Die Fahrgassenbreite bei Senkrechtparken: 6,00 m (bei Vorwärtseinparken als Standardfall) bzw. 5,50 m (Rückwärtseinparken). Die Regelwerte gelten für »Standardbreiten« von 2,65 m. Die Fahrgassenbreite kann durch entsprechende größere Stellplatzbreiten kompensiert bzw. auch reduziert werden.
- Für einen »normalen« Stellplatz (ohne seitliche Begrenzung) ist eine Breite von mindestens 2,65 m empfohlen. Stellplätze mit anliegenden bzw. aufsteigenden Bauwerken benötigen eine lichte Breite von mindestens 2,75 m (besser: 3,00 m), um das Ein- und Aussteigen und insbesondere die Zugänglichkeit (zwischen Fahrzeug und Fahrzeug bzw. Fahrzeug und Bauwerk) zu gewährleisten.
- Für das Längsparken ist eine Stellplatzlänge von 5,50 m (besser: 5,80 m) empfohlen. Ergänzend können ggf. zusätzliche Bewegungsräume bei anliegenden Gehwegen sinnvoll sein. Wegen der untergeordneten Funktion der Straßen auf dem Grundstück und des geringen Verkehrs kann der notwendige Raum für das Ein- und Aussteigen innerhalb der Fahrbahn in Anspruch genommen werden.
- Für die barrierefreien Stellplätze ist bei Senkrechtaufstellung eine Breite von 3,65 m vorzusehen. Nebeneinander liegende Stellplätze teilen sich den Bewegungsraum (von 1,50 m) für das Ein- und Aussteigen bzw. für die Gewährleistung der Zugänglichkeit. Bei barrierefreien Stellplätzen längs der Fahrbahn wird der benötigte Bewegungsraum (unter Berücksichtigung des geringen Verkehrsaufkommens auf der Privatstraße) auf der Fahrbahn bereitgestellt.
- Stellplätze für mobilitätseingeschränkte und schwer gehbehinderte Personen sollten unmittelbar zu Gebäuden bzw. zum Haupteingang angeordnet werden.

2.3.2 Wirtschaftsverkehr- und Schwerverkehr

Unter dem Begriff Wirtschaftsverkehr werden Lieferfahrzeuge, Postzustelldienste, die Abfallsorgung sowie Handwerksdienstleistungen zusammengefasst. Für das Bauvorhaben ist neben den Einsatz- und Rettungsfahrzeugen die Erschließung für folgende Fahrzeuge zu gewährleisten.

- Müllfahrzeug: 11,00 m Länge; 2,55 m Breite (ohne Außenspiegel); 3,55 m Höhe
- Großer Lkw: 9,70 m Länge; 2,55 m Breite (ohne Spiegel)

Nachfolgende Anforderungen betreffen die fahrgeometrischen Anforderungen für den Schwerverkehr:

- Zusätzlich zur reinen Fahrzeugfläche ist ein oberer Bewegungs- und Sicherheitsraum von 0,50 m hinzuzurechnen. Eine Reduzierung auf den Sicherheitsraum (0,3 m) ist im Einzelfall möglich. Damit würde sich eine lichte Höhe von 4,3 m ergeben.
- Der seitliche Bewegungs- und Sicherheitsraum am Fahrzeug beträgt mindestens 0,50 m. Für Rückwärts- bzw. Wendemanöver ist ein größerer seitlicher »Abstand« empfohlen. In der Schleppkurvenanalyse wird daher ein seitlicher Bewegungs- und Sicherheitsraum von 0,75 m (Darstellung: als rote fahrzeugbegleitende Linien) zugrunde gelegt.
- Der Bewegungs- und Sicherheitsraum kann in Einzelfällen temporär unterschritten werden. Aufsteigende Objekte neben den Fahrwegen sollten aber im Regelfall einen lichten Abstand von 0,5 m haben.
- Ergänzend ist zu beachten, dass in allen Bereichen, die mit entsprechenden Fahrzeugen befahren werden, eine lichte Höhe von mindestens 4,50 m im Fahrbahn- und Aufstellbereich zu gewährleisten ist. Das Maß ergibt sich aus den zulässigen Fahrzeugabmessungen, die in der StVZO (§ 32) bzw. in der EU-Richtlinie 96/53/EG festgehalten sind.
- Demnach dürfen Fahrzeuge, die der Klasse der (schweren) Lastkraftwagen mit einem zulässigen Gesamtgewicht (zul. GG) > 3,5 t zugeordnet werden, einschließlich ihrer Ladung eine Höhe von bis zu 4,00 m haben. Zusätzlich dazu ist ein oberer Bewegungs- und Sicherheitsraum von 0,50 m hinzuzurechnen. Je nach Art der Hubbewegung beim Be- und Entladen kann sogar – im Bereich der Behälterstandorte – ein höheres Maß für die lichte Höhe notwendig werden.

2.3.3 Einsatz- und Feuerwehrfahrzeuge

- Zur Ermittlung der erforderlichen Bewegungs- und Sicherheitsräume bzw. Zum Nachweis der Befahrbarkeit ist im Rahmen der fortlaufenden Planung zum Nachweis der Befahrbarkeit entsprechende Schleppkurvennachweise zu erbringen (Bestandteil des nachgelagerten Baugenehmigungsverfahrens).
- Als Bemessungsfahrzeug wird dabei in der Regel ein Hilfeleistungslöschfahrzeug (kurz: HLF) mit einer Fahrzeuglänge von rund 8,00 m und einer Fahrzeugbreite von 2,50 m (ohne Spiegel) zugrunde gelegt. Die verkehrstechnischen Anforderungen sind mit den (noch kommenden) Brandschutzprüfungen abzustimmen.

Grundsätzlich sind die folgenden Anforderungen für Bewegungs- und Aufstellflächen für Einsatzfahrzeuge der Feuerwehr gemäß den Muster-Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr sinnvoll:

- Breite der Bewegungsflächen bzw. Fahrgasse: mind. 3,00 m (bzw. 3,50 m bei beidseitiger Begrenzung durch aufsteigende Bauwerksteile über eine Länge von mindestens 12,00 m)
- Feuerwehrebewegungsflächen: 12,00 m Länge und 7,00 m Breite
- Lichte Höhe: mind. 3,50 m

Aufgrund der fahrgeometrischen Eigenschaften der Fahrzeuge wird ein höherer Flächenbedarf bei Kurvenfahrten und somit ein entsprechender Bewegungszuschlag benötigt.

- Entlang der Verkehrswege sowie auf allen Flächen, auf denen mit Fahrzeugbewegungen von großen Lkws zu rechnen ist, ist außerdem eine lichte Höhe (Fahrzeughöhe zzgl. oberem Sicherheitsraum) von mind. 4,50 m zu gewährleisten.
- Auf Flächen, auf denen bestimmte Fahrzeugarten ausgeschlossen werden können, kann die lichte Höhe gegebenenfalls auf bis zu 3,50 m reduziert werden. Die Festlegung der tatsächlich erforderlichen lichten Höhe hat dabei je nach Fläche und maßgebendem Fahrzeug individuell im weiteren Planungs- und Genehmigungsprozess zu erfolgen.

2.4 Stellplatzbedarf

- Gemäß der Brandenburgischen Bauordnung (BbgBO) sind unter anderem bei der Errichtung von baulichen Anlagen, bei denen Zu- und Abgangsverkehr mit Kraftfahrzeugen und Fahrrädern zu erwarten ist, Stellplätze und Abstellplätze herzustellen [BRANDENBURG 2023].
- Nach verkehrs- und nutzungsspezifischen Aspekten ist eine Reduzierung des (theoretischen) Stellplatzbedarfs möglich – da die örtlichen Verhältnisse und Anbindung an das öffentliche Nahverkehrsnetz es zulassen. Für den Kfz-Verkehr sollte ein Planungskorridor von 0,8 – 1,0 Kfz-Stellplätzen je Wohneinheit vorgesehen werden. Ein geringerer »Stellplatzschlüssel« kann für einzelne Bauvorhaben in Abhängigkeit der Nutzung möglich sein.
- Durch entsprechende bauliche, regulative und organisatorische Maßnahmen am Standort kann Einfluss auf die zukünftigen Bewohner:innen (als auch Besucher:innen) genommen werden. Hierbei besteht das größte Potenzial bzw. aber auch die größte Anforderung zur Beeinflussung des Verkehrsverhaltens (siehe dazu Kapitel 2.5).
- Nach den vorliegenden Mobilitätsstudien stehen jedem Haushalt durchschnittlich 1,93, also rund 2 Fahrräder, zur Verfügung. Der Fahrradbesitz hat in den vergangenen Jahren nachweislich zugenommen [Statista 2023]. Es sollten mindestens 2 Radabstellplätze je Wohneinheit vorgesehen werden.
- Die o. g. Stellplatzflächen sollten räumlich gebündelt in Sammelanlagen als Bestandteil von Mobilitätsstationen (»Mobility Hubs«) oder in Quartiersgaragen (unterirdisch / oberirdisch) oder in Kombination beider Arten untergebracht werden. Zur möglichen Ausstattung einer Mobilitätsstation für das Quartier siehe unten stehendes Kapitel 2.6.
- In der Leistikowstraße und in den möglichen Planstraße auf den Grundstücken sind Multifunktionsstreifen für verschiedenen Nutzungen bzw. Nutzer:innen-gruppen (primär für den Kurzhalt bzw. für einen beschränkten Zeitraum und/oder Nutzerkreis) vorzuhalten. Bei der Anordnung der Stellplätze im Straßenraum sind die oben genannten Anforderungen für den Pkw-Verkehr als für die Förderung der Erschließungs- und Aufenthaltsqualität zu beachten.

2.5 Maßnahmen zur Förderung des Umweltverbundes

2.5.1 Verkehr vermeiden | Stadt der kurzen Wege

- Zur Vermeidung von Wegen sind im Quartier Nutzungen wie (nicht störendes) Gewerbe zur wohnbereichsnahen Versorgung möglich.
- Beidseitig der Quartierswege sollten Aufenthalts- bzw. Bewegungszonen entlang der Gebäude als »weiche« Übergänge zwischen öffentlichem und privatem Raum geschaffen werden (z. B. Grünstreifen, Vorgärten, Stufen und Rampen zu den Eingängen).
- In regelmäßigen Abständen sollten Flächen / Platzanlagen für die Begegnung und den Aufenthalt vorgesehen werden. Die Stadtmöblierung ist hier so (offen) zu wählen, dass größtmöglicher Gestaltungsspielraum für die zukünftigen Nutzer:innen bzw. Anlieger:innen bleibt. Zumindest jedoch sind Objekte für den Aufenthalt wie beispielsweise Sitzmöglichkeiten und »Schattenspenden« zu berücksichtigen.

2.5.2 Verkehr verlagern | Förderung des Fußverkehrs

Äußere Erschließung

- Der Fußverkehr sollte entlang der Erschließungs- und Quartiersstraßen auf straßenbegleitenden Gehwegen geführt werden. Weitere Anschlüsse an das bestehende öffentliche Straßennetz für den Fußverkehr sind möglich.
- In diesem Zusammenhang ist der Ausbau und die regelkonforme Gestaltung der Leistikowstraße empfohlen. Es ist zu prüfen, inwiefern die bestehende Situation im Bereich der B-Plangebiete verbessert werden kann. Es ist zu prüfen, ob und inwiefern die dafür notwendigen Flächen innerhalb des öffentlichen Raums und ggf. durch (privaten) Flächen der anliegenden Grundstücke bereitgestellt werden können.
- Zur (weiträumigen) Erschließung des Fußverkehrs ist eine Verbesserung der Verkehrsführung an dem Knotenpunkt Rudolf-Breitscheid-Str. / Erich-Weinert-Str. - Leistikowstr. empfohlen. Hierbei ist die Reduzierung der Fahrbahnflächen im Querungsbereich und regelkonformer Ausbau der Gehwege im Seitenbereich empfohlen. Damit soll vor allem die Sichtbarkeit und Querbarkeit für den Fußverkehr optimiert werden. Ein Vorschlag zu Anpassung ist im beiliegenden Lageplan LP-04 dargestellt.
- Ähnliche Anforderungen an die Knotengestaltung sind auch für mögliche weitere Anschlüsse der Plangebiete an die öffentliche Rudolf-Breitscheid-Straße zu prüfen.

Innere Erschließung

- Quartierswege sollten im Regelfall vom fließenden und ruhenden Kfz-Verkehr freigehalten werden. Die verkehrsrechtliche Anordnung kann hierfür mithilfe einer Fußgängerzone mit Zusatzzeichen »Radverkehr frei« erfolgen.
- Die Quartierswege sollten neben der Erschließungsfunktion vor allem eine hochwertige Aufenthaltsfunktion erfüllen. Sie dienen vorwiegend dem Fußverkehr. Der Radverkehr ist erlaubt. Die Querschnittsbreite soll die Befahrung für Feuerwehr, Rettungsfahrzeuge sowie die im Ausnahmefall zugelassene Befahrung durch Anlieferverkehr, Ver- und Entsorgung (z. B. Müllfahrzeuge) und zum Be- und Entladen für Anwohner ermöglichen.
- Zur Vermeidung von Umwegen sollten direkte Wegeverbindungen (Quartierswege) eingerichtet werden.
- Die Quartierswege bzw. Wegeverbindungen sollten keine »strenge« bauliche Trennung zwischen dem Fuß- und Radverkehr aufweisen (»weiche Separation«), was durch eine entsprechende Farb- und Materialwahl unterstützt werden kann. Die Befahrbarkeit für Einsatz- und Rettungsfahrzeuge bzw. für die Feuerwehr ist nach den allgemeinen Anforderungen an die Feuerwehrflächen zu gewährleisten – sofern die Wege Bestandteil des »Angriffs- und Rettungswegs« sein werden.

- Die Wohnwege dienen der »Feinerschließung« der Gebäude sowie der Verbindung der Grundstücke untereinander. Für diese ist eine lichte Breite von mindestens 2,5 m (besser: 3,0 m) vorzuhalten. Zur Steigerung der Aufenthaltsqualität, insbesondere bei unmittelbar aufsteigenden Objekten, wird jedoch eine lichte Breite von 3,0 m (besser: 3,5 m) empfohlen.
- In den Wohnwegen ist der (fließende) Radverkehr untergeordnet. Ziel soll es sein, die Geschwindigkeiten gering zu halten und ein deutlich angepasstes Fahrverhalten zu erreichen. Hinsichtlich der Tragfähigkeit muss das Befahren durch Einsatz- und Rettungsfahrzeuge bzw. für den Schwerverkehr gewährleistet werden – sofern der Weg Bestandteil des »Angriffs- und Rettungswegs« sein wird.
- Bei der Planung der Verkehrsflächen sind – nach den Grundsätzen der Verkehrsplanung – neben der Qualität u. a. auch die Umweltverträglichkeit zu berücksichtigen. Die Flächenversiegelung durch öffentliche Wege- und Platzflächen ist so gering wie möglich zu halten.
- Bei der Gestaltung aller Wege sind die aktuellen Anforderungen an die Barrierefreiheit zu beachten.
- Für Feuerwehr- und Rettungsfahrzeuge sowie das Müllfahrzeug sind Wendemöglichkeiten oder eine einbahnige Durchwegung im Einrichtungsverkehr (getrennte Einfahrt und Ausfahrt) vorzusehen.

2.5.3 Verkehr verlagern | Förderung des Radverkehrs

Innere Erschließung

- Der Radverkehr sollte in den jeweiligen Plangebieten bzw. Grundstücken gemeinsam mit dem Fußverkehr auf den Wohn- und Quartierswegen geführt werden. Die Gestaltung der Verkehrsflächen, die für den Radverkehr zugelassen sind – insbesondere unmittelbar an der Wohnbebauung – ist so zu wählen, dass die untergeordnete, allenfalls gleichberechtigte Rolle gegenüber dem Fußverkehr erkennbar und begreifbar wird.
- Alle Fahrradabstellanlagen müssen verschiedene Arten von Abstellanlagen enthalten, sodass die Nutzung auch für mobilitätseingeschränkte Menschen, durch Lastenfahräder oder Anhänger gewährleistet werden kann. Als Orientierung für die städtebauliche Planung dienen die nachfolgenden Angaben: Fahrradabstellanlagen für die Wohngebäude bzw. Mehrfamilienhäuser sind möglichst in unter 50 m, jedoch höchstens in 100 m Abstand (Luftlinie) zur jeweiligen Wohneinheit anzuordnen. Die Erreichbarkeit aller Fahrradstellplätze muss barrierefrei sein.
- An einem zentralen Mobility Hub sind zur Förderung der Intermodalität Fahrradstellplätze für die Nutzer:innen (insbesondere für die Bewohner:innen) vorzusehen. Für Wohngebäude im Abstand von höchstens 100 m zu einem Mobility Hub können die benötigten Fahrradstellplätze (zum Teil) am Hub bereitgestellt werden, sofern funktional und bautechnisch sinnvoll.
- Es ist anzustreben, Transportfahrzeuge (z. B. Fahrrad-Rikscha, E-Bike, Tandem, Baumarktwagen, Sackkarre usw.) zum Verleih anzubieten. Diese Angebote sollten zentral innerhalb des Mobility Hubs eingerichtet werden.

2.5.4 Verkehr verlagern | Erschließung des motorisierten Verkehrs

Innere Erschließung

- Die Quartiers- und Wohnwege sollten von fließendem und ruhendem Kfz-Verkehr möglichst freigehalten werden.
- Um das Wohnquartier vom allgemeinen Kfz-Verkehr freizuhalten, sind Zugangsbeschränkung bzw. Zugangskontrollen wie etwa Poller oder Schrankensysteme oder vergleichbare Systeme und Anwendungen an den Anschlussbereichen zu überlegen.
- Zugelassen sind z. B. das Be- und Entladen für Bewohner:innen, Taxis, Versorgungsfahrzeuge, Müllentsorgung, Handwerksdienstleister, Einsatz- und Rettungsfahrzeuge sowie Pflegedienste. Im städtebaulichen Konzept sollten ausgewählte Flächen zur Belieferung der medizinischen Einrichtungen und der Kita berücksichtigt werden. Das Ziel zur Unterbindung des Durchgangsverkehrs und Reduzierung des motorisierten Verkehrs innerhalb des Wohnquartiers ist dabei zu beachten. Die Berechtigung zur Ein- und Ausfahrt kann mit Hilfe von Schlüsseln, Transpondern, Zugangscodes oder mobilen bzw. digitalen Applikationen oder Personal ermöglicht werden.
- Der Straßenquerschnitt der Quartiersstraße ist so zu wählen, dass nur notwendige (Kurzzeit-)Halte- und Parkflächen (einschließlich Stellplätze für Mobilitätseingeschränkte) Personen ausgewiesen werden.

Ruhender Pkw-Verkehr, Stellplatz- und Carsharing

- Der Bedarf an Stellplätzen für die geplanten Einheiten richtet sich nach dem konkreten Nutzungskonzept und ist im Zuge der fortschreitenden Planung erneut zu prüfen.
- Die o. g. Stellplatzflächen können zum Teil bzw. sollten auch räumlich in Sammelanlagen gebündelt werden: (a) als Bestandteil von Mobility Hubs oder (b) in Quartiersgaragen oder in Kombination beider Arten. Die Erschließung soll unter Wahrung des »autoarmen« Charakters erfolgen. Die Anlagen sind so zu gestalten, dass sie potenziell für die Unterbringung anderer (Nach-) Nutzungen geeignet sind.
- Die Erschließung der Sammelanlagen kann über Quartiersstraßen erfolgen. Das Ziel ist, die Anzahl und Länge der Zufahrten der äußeren Erschließung zu einer Quartiersgarage möglichst gering zu halten.
- Ein Teil der Stellplätze in einer Quartiersgarage sollte für Carsharingfahrzeuge vorgehalten werden.

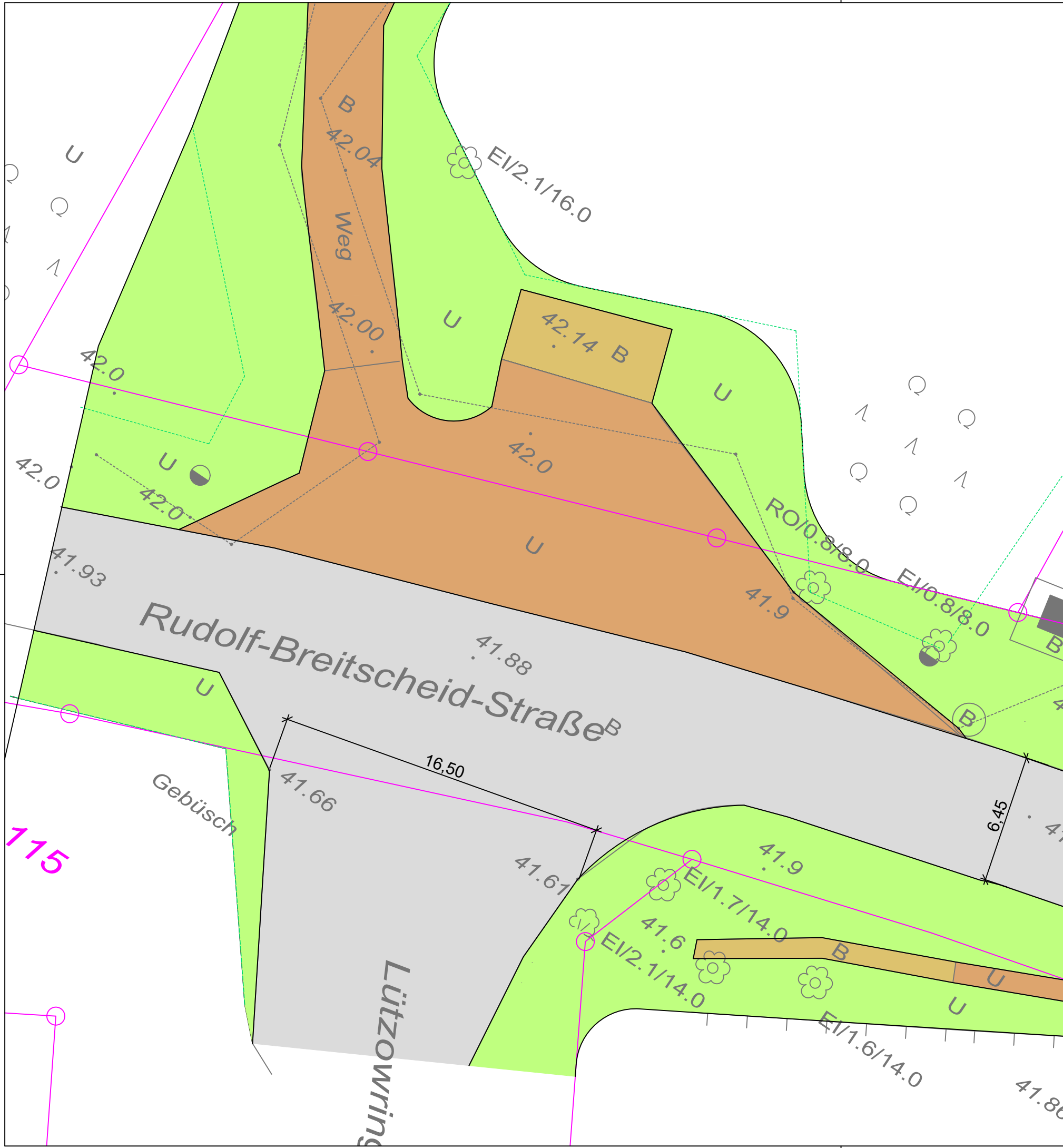
Ver- und Entsorgung / Schwerverkehr

- Die Erschließung für Fahrzeuge der Ver- und Entsorgung, für Einsatz- und Rettungsfahrzeuge sowie das Be- und Entladen (für Anlieger) ist im Bereich der Wohnnutzung über die Quartierswege und Quartiersstraße zulässig bzw. zu gewährleisten.
- Der allgemeine Post- und Paketdienstverkehr für das Wohngebiet sollte im Regelfall über einen Mobility Hub (Umschlagplatz) abgewickelt werden.





2.5.5 Verkehr optimieren | Ausstattung eines »Mobility-Hubs«

- Es sollten zentrale Quartiersgaragen (ober-/unterirdisch) und ein zentraler, öffentlich zugänglicher Mobility Hub vorgesehen werden, in denen sämtliche, vorrangig öffentliche, Mobilitätsangebote räumlich konzentriert und gut erreichbar sind.
- Ein Mobility Hub ist als Areal mit öffentlich zugänglichen und ggf. zugangsbeschränkten Nutzungsbündelungen bzw. mit modularen »Bausteinen« zu verstehen. Es kann als möglichst kompakter Komplex an Gebäuden gestaltet werden und muss nicht zwangsweise ein »geschlossenes« Bauteil sein.
- Die bauliche Gestaltung des Mobility Hubs muss alternative und ergänzende Nutzungen zulassen.
- Die nachfolgenden Angaben sind als Vorschläge zu verstehen und beziehen sich auf den Bedarf für den gesamten Masterplan »Spreevorstadt« zu verstehen. Eine Prüfung des Bedarfs ist im Rahmen der Entwicklung des städtebaulichen Konzepts empfohlen. Die Flächenangaben (gerundet) berücksichtigen bereits Zuschläge für Bewegungs- und Zugangsflächen.

Angebot / Ausstattungsmerkmal	Flächenbedarf	Anzahl
Car-Sharing	66 m ²	2 Stpl.
Sharing E-Mopeds, E-Scooter	18 m ²	5 Stpl.
Bike-Sharing	20 m ²	5 Stpl.
Bike-Sharing Sonderfahräder	10 m ²	2 Stpl.
Abschließbare Fahrradboxen	20 m ²	5 Stpl.
Fahrradbügel	40 m ²	10 x
Fahrradwerkstatt als »Self-Service-Station«	3 m ²	1 x
Paketstation«	20 m ²	1 x



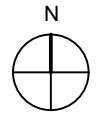
LEGENDE

-  Fahrbahn
-  Gehweg
-  Grünfläche
-  unbefestigt

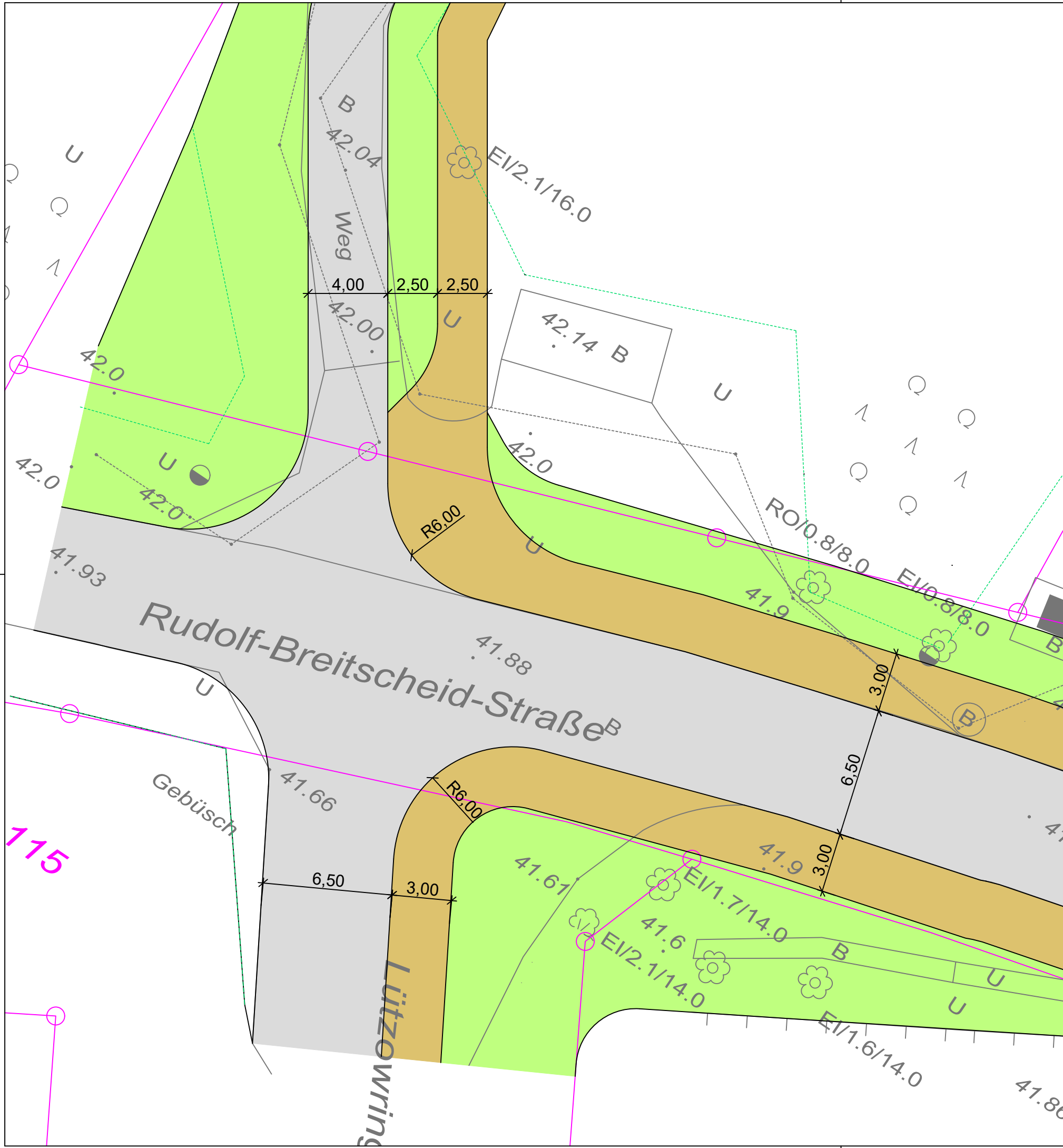
Bauherr:
**BST Spree & See GmbH und
 GIP Gewerbe- und Industriepark Lindenstraße GmbH**

Bearbeitung:
 **HOFFMANN
 LEICHTER**
 Ingenieurgesellschaft
 Freiheit 6 | 13597 Berlin | Tel. 030 8872767-0 | Fax 030 8872767-99
 www.hoffmann-leichter.de | E-Mail: info@hoffmann-leichter.de

Bauvorhaben:
**Verkehrstechnische Untersuchung
 Spreevorstadt in Fürstenwalde**



Plantitel: Knotenpunktgeometrie Bestand Rudolf-Breitscheid-Str. - Lützowring Grundlage: Bestandsplan mit Stand vom 04.2024 Planungsbüro: Vermessungsbüro Sydow & Scheu	Maßstab: M 1:200
	Ausgabedatum: 06.06.2024
	Plannummer: LP - 01



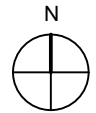
LEGENDE

- Fahrbahn
- Gehweg
- Grünfläche

Bauherr:
**BST Spree & See GmbH und
 GIP Gewerbe- und Industriepark Lindenstraße GmbH**

Bearbeitung:
 **HOFFMANN
 LEICHTER**
 Ingenieuresellschaft
 Freiheit 6 | 13597 Berlin | Tel. 030 8872767-0 | Fax 030 8872767-99
 www.hoffmann-leichter.de | E-Mail: info@hoffmann-leichter.de

Bauvorhaben:
**Verkehrstechnische Untersuchung
 Spreevorstadt in Fürstenwalde**



Plantitel: Knotenpunktgeometrie Variante Rudolf-Breitscheid-Str. - Lützowring Grundlage: Bestandsplan mit Stand vom 04.2024 Planungsbüro: Vermessungsbüro Sydow & Scheu	Maßstab: M 1:200 Ausgabedatum: 06.06.2024 Plannummer: LP - 02
--	---



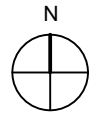
LEGENDE

- Fahrbahn
- Gehweg
- Grünfläche
- unbefestigt
- Einfahrt

Bauherr:
**BST Spree & See GmbH und
 GIP Gewerbe- und Industriepark Lindenstraße GmbH**

Bearbeitung:
 **HOFFMANN
 LEICHTER**
 Ingenieurgesellschaft
 Freiheit 6 | 13597 Berlin | Tel. 030 8872767-0 | Fax 030 8872767-99
 www.hoffmann-leichter.de | E-Mail: info@hoffmann-leichter.de

Bauvorhaben:
**Verkehrstechnische Untersuchung
 Spreevorstadt in Fürstenwalde**



Plantitel: Knotenpunktgeometrie Variante Rudolf-Breitscheid-Str. - Erich-Weinert-Str./ Leistikowstr. Grundlage: Bestandsplan mit Stand vom 04.2024 Planungsbüro: Vermessungsbüro Sydow & Scheu	Maßstab: M 1:250 Ausgabedatum: 06.06.2024 Plannummer: LP - 04
---	---