

**Erschließung „Schwachhauser Heerstraße 235“  
in Bremen Schwachhausen  
- B-Plan 2391 / E 1014-  
  
Erläuterungsbericht  
- Straßen- und Entwässerungsplanung -**

**Auftraggeber:  
Helken Planungs- und Immobilien  
GmbH & Co. KG  
Oberneulander Landstraße 99  
28359 Bremen**

**07. März 2018**

## Inhaltsverzeichnis

	<b>Seite</b>
<b>1. Allgemeines</b> .....	<b>3</b>
<b>2. Gesetzliche Grundlagen</b> .....	<b>4</b>
<b>3. Beschreibung der Baumaßnahme</b> .....	<b>5</b>
<b>3.1 Vorhandener Zustand</b> .....	<b>5</b>
<b>3.2 Geplanter Zustand</b> .....	<b>6</b>
<b>3.3 Baugrund</b> .....	<b>10</b>
<b>3.4 Bautechnische Einzelheiten</b> .....	<b>11</b>
<b>3.4.1 Ausbaustandards</b> .....	<b>11</b>
<b>3.4.2 Flächenbefestigungen</b> .....	<b>11</b>
<b>3.4.3 Entwässerung</b> .....	<b>13</b>
<b>3.4.4 Versorgungsleitungen</b> .....	<b>14</b>
<b>3.4.6 Ingenieurbauwerke</b> .....	<b>14</b>
<b>4. Straßenbegleitgrün / öffentliche Grünflächen / Ausgleich</b> .....	<b>14</b>
<b>5. Straßenausstattung</b> .....	<b>16</b>
<b>6. Erhaltungsbereiche</b> .....	<b>16</b>

## 1. Allgemeines

Die Helken Planungs- und Immobilien GmbH & Co. KG beabsichtigt ein ca. 1,64 ha großes Plangebiet im Stadtteil Schwachhausen, Ortsteil Radio Bremen, für Wohnen zu erschließen.

Bei dem Gelände handelt es sich um das ehemaligen Betriebsgelände der hanseWasser Bremen bzw. des Umweltbetriebes Bremen (UBB).

Die Erschließung befindet sich in Geltungsbereich des amtlichen Bebauungsplans 2391 (veröffentlicht im Amtsblatt am 29.09.2017) der Stadt Bremen.

### *Lage im Verkehrsnetz / Verkehrliche Anbindung:*

Das Grundstück liegt zwischen der Schwachhauser Heerstraße im Westen und der Scharnhorststraße im Osten. Im Norden befindet sich die Tettenbornstraße und im Süden die Buchenstraße.

Bei der Schwachhauser Heerstraße handelt es sich um eine übergeordnete Hauptverkehrsstraße, die u. a. das nordöstliche Bremen und auch Teile des niedersächsischen Umlandes mit dem Bremer Zentrum verbindet. An der Schwachhauser Heerstraße in Höhe des Erschließungsgebietes befinden sich u. a. auch Dienstleistungs- und Lebensmittelgeschäfte. Richtung Osten verfügt das Plangebiet über weitere Hauptverkehrsstraßen (Bgm.-Spitta-Allee und Richard-Boljahn-Allee) über eine gute Anbindung zur BAB A27.

Entlang der Schwachhauser Heerstraße befindet sich ein beidseitiger Rad- und Gehweg. Der Radweg hat eine Verbindungsfunktion zwischen Horn, Neue Vahr und dem Bremer Zentrum.

Über die Straßenbahnlinien 4 sowie in einer Entfernung von ca. 300 m in Richtung Bremer Zentrum die Straßenbahnlinie 1 und die Buslinie 22, wird ein sehr hohes Fahrgastaufkommen (u. a. Pendler) abgewickelt. Die Straßenbahntrasse liegt hier auf einem separaten Bahnkörper in Mittellage. In ca. 300 m Entfernung liegen jeweils die Haltestellen „Friedhofstraße“ in Richtung Horn und „Kirchbachstraße“ in Richtung Zentrum.

Auf der östlichen Seite des geplanten Baugebietes schließt unmittelbar die Scharnhorststraße an. Bei der Scharnhorststraße handelt es sich um eine Quartiersstraße, die als Tempo 30-Zone eingerichtet ist. Radfahrer fahren auf der Fahrbahn.

Nördlich des Erschließungsgebietes liegt die Tettenbornstraße, die ebenfalls zu der Tempo 30-Zone gehört. Die Tettenbornstraße ist eine reine Wohnstraße und geht westlich von der Scharnhorststraße ab. Sie endet nach ca. 150 m als Sackgasse in einer Wendeanlage. Zur Schwachhauser Heerstraße gibt es derzeit eine fußläufige Verbindung westlich des ehemaligen Betriebsgeländes.

Die verkehrstechnische Anbindung des geplanten Wohngebietes erfolgt gemäß Bebauungsplan über drei Anschlusspunkte.

Die Hauptanbindung des Erschließungsgebietes erfolgt über die neue Erschließungsstraße, eine Sackgasse mit Wendemöglichkeit. Für den Kfz-Verkehr erfolgt die Anbindung an das Verkehrsnetz, gemäß B-Plan, ausschließlich über die Schwachhauser Heerstraße (zwischen Haus Nr. 219 und Hs. Nr. 231) im Westen.

Da sich in der Mitte der Fahrbahn der Schwachhauser Heerstraße die hochgelegte Straßenbahntrasse befindet, ist lediglich „rechts reinfahren“ und „rechts rausfahren“ möglich. Aufgrund der ca. 70 m Entfernung des Wohngebietes von der Schwachhauser Heerstraße, erfolgt die Anbindung auf der heutigen Zufahrtsstraße für das Betriebsgelände vom Umweltbetrieb Bremen und führt u. a. an einer Kindertagesstätte (KITA) „Girotondo“ vorbei.

Eine weitere, allerdings ausschließlich fuß- und radläufige Anbindung des Gebietes, erfolgt über die geplante Wendeanlage der neuen Erschließungsstraße östlich zur Scharnhorststraße.

Das Plangebiet wird außerdem noch auf der Westseite des Wohngebietes durch einen Privatweg mit öffentlicher Gehwegnutzung aus Richtung Tettenbornstraße erschlossen. Die Verbindung führt über einen geplanten öffentlichen Spielplatz nördlich der Erschließung.

Die Erschließungsstraße soll verkehrsberuhigt, als Mischverkehrsfläche (VZ 325; Spielstraße) ausgebaut werden.

**Gegenstand dieser Genehmigung sind die im B-Plan 2391 festgesetzten öffentlichen Straßenverkehrsflächen und die Herstellung der öffentlichen Niederschlagswasser- und Schmutzwasserkanäle für das Erschließungsgebietes.**

## 2. Gesetzliche Grundlagen

### *Bebauungsplan:*

Anlass für die Aufstellung des Bebauungsplans ist zum einen die hohe Nachfrage nach Wohnraum im Stadtteil Schwachhausen sowie zum anderen die Nachnutzung des Betriebshofs vom Umweltbetrieb Bremen an der Schwachhauser Heerstraße 235. Ziel der Planung ist die Entwicklung eines Wohnquartiers.

Die Wohnungsbaukonzeption des Bremer Senats sieht vor, die Innenentwicklung zu unterstützen und möglichst brachgefallene oder untergenutzte Flächen für eine Revitalisierung zu nutzen. Das Plangebiet stellt eine solche Fläche dar, denn es wird als Betriebshof des Umweltbetriebs Bremen nicht mehr benötigt.

Grundlage für die Bebauung ist das Ergebnis eines im Jahr 2015 durchgeführten Gutachterverfahrens mit fünf Architekturbüros. Das neue städtebauliche Konzept besteht aus vier Segmenten: Neben drei Baufeldern mit Mehrfamilienhäusern ist auch eine Baufläche für Baugemeinschaften vorgesehen.

Der Flächennutzungsplan (FNP) Bremen stellt für das Plangebiet Wohnbaufläche dar. Mit der geplanten Wohnbebauung konnte der Bebauungsplan aus dem FNP entwickelt werden. Ein Bebauungsplan bestand vorab nicht.

Der Bebauungsplan 2391 der Stadt Bremen wurde erstellt und rechtskräftig veröffentlicht im Amtsblatt am 29.09.2017.

Der amtliche Bebauungsplan ist die rechtliche Plangrundlage für die Erschließung.

### *Erschließungsvertrag:*

Da das Erschließungsgebiet zu 100% durch einen privaten Investor finanziert, geplant und gebaut wird, ist für die Übernahme der öffentlichen Flächen durch die Freie Hansestadt Bremen zwischen dem Investor und der Stadtgemeinde Bremen ein „Erschließungsvertrag“ zu schließen.

Der Erschließungsvertrag regelt die Art, den Umfang und die Ausführung der Erschließung.

Für den Erschließungsvertrag sind dabei folgende Grundlagen erforderlich:

- Ausbauplanung: genehmigt vom Amt für Straßen und Verkehr, Bremen (ASV)
- Erschließungsplan: genehmigt vom Senator für Umwelt, Bau und Verkehr, Bremen (SUBV)  
(Regelung von Flächeneigentum, -größe, -nutzung)
- Bebauungsplan: mit Bekanntmachung im Amtsblatt Bremen rechtskräftig beschlossen

Das Baugebiet hat die Erschließungsnummer 1014.

Für die Entwässerungsanlagen wird ein gesonderter „Erschließungsvertrag“ mit den Umweltbetrieben Bremen (UBB) geschlossen.

### 3. Beschreibung der Baumaßnahme

#### 3.1 Vorhandener Zustand

Das geplante Erschließungsgebiet wird auf dem ehemaligen Betriebsgelände der hanseWasser Bremen bzw. des Umweltbetrieb Bremen erstellt. Derzeit befinden sich noch etliche Gebäude auf dem Gelände sowie befestigte Wege und Stellflächen. Die Zufahrt erfolgt über die Schwachhauser Heerstraße. Auf dem Gelände sind Ver- und Entsorgungsleitungen vorhanden. Das Gelände wird, hauptsächlich im Süden, durch Bäume eingerahmt.

Die derzeit vorhandene Zufahrtsstraße zum UBB-Gelände ist sehr schmal und wird u. a. auf der nördlichen Seite von einer KITA und einem Wohn- und Geschäftshaus und auf der Südseite von einer Tennisplatzanlage und ebenfalls durch ein Wohn- und Geschäftsgebäude flankiert.

Die vorhandene Zufahrtsstraße ist asphaltiert und das Oberflächenwasser wird über Straßenabläufe in einen vorhandenen Mischwasserkanal abgeleitet. Direkt hinter der Einfahrt befinden sich auf der südlichen Fahrbahnseite vier Stellplätze. Die Stellplätze befinden sich teilweise auf dem Straßengrundstück und teilweise auf dem südlichen Nachbargrundstück und werden offensichtlich durch die Anlieger des Nachbargrundstückes genutzt. Auf der gegenüberliegenden Seite befinden sich insgesamt vier Stellplätze auf dem nördlichen Nachbargrundstück, die direkt über die vorhandene Zufahrtsstraße angefahren werden. Im hinteren Abschnitt des zu untersuchenden Straßenabschnittes befindet sich auf der Südseite eine Tennisplatzanlage, die durch einen Zaun und eine bewachsene Grünfläche von der Zufahrtsstraße getrennt wird. Gegenüber der Tennisanlage, auf der nördlichen Straßenseite befindet sich eine KITA (Girotondo). Die KITA besteht aus zwei Gebäudekomplexen, mit einer mittig liegenden Freifläche. Die Freifläche befindet sich direkt an der Zufahrtsstraße und wird durch einen hohen Zaun, in dem sich auch der Eingang sowie eine Zufahrt zur KITA befinden, zur Straße hin gesichert. Zwischen dem westlichen Gebäude der KITA und dem vorderen Nachbargrundstück befindet sich weitere Zufahrt, die auf das KITA-Gelände führt. Derzeit befinden sich vier markierte Stellplätze vor der KITA. Direkt hinter dem KITA-Gelände verläuft ein öffentlicher, überwiegend unbefestigter Geh- und Radweg in nördliche Richtung zur Tettenbornstraße. Auf Höhe des Gehweges befindet sich die heutige Zufahrt zum UBB-Gelände, die durch eine Toranlage gesichert wird. Von der Seite der Scharnhorststraße wird der Zugang des UBB-Geländes ebenfalls durch eine Toranlage gesichert. Auf dem UBB-Gelände befinden sich etliche große und kleine Bäume.

### 3.2 Geplanter Zustand

Auf dem Gelände sind nördlich des Tennisvereins und östlich der KITA auf vier Baufeldern insgesamt ca. 60 Wohneinheiten geplant. Die Flächen für die Wohnbebauung verbleiben, einschließlich der Privatwege im Privateigentum und sind somit nicht Gegenstand dieser Anhörung.

Die öffentlichen Verkehrsflächen werden durch den Bebauungsplan vorgegeben. Das sind die neue Erschließungsstraße und der Geh- und Radweg zur Scharnhorststraße.

Neue Flächen für den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) sind nicht vorgesehen.

Die Erschließungsstraße, die großenteils sehr unterschiedliche Breiten aufweist, endet nach ca. 200 m in einer Wendeanlage als Sackgasse. Die Anbindung an das vorhandene Straßennetz erfolgt für den motorisierten Individualverkehr (MIV) ausschließlich über die Schwachhauser Heerstraße im Westen. Der Einmündungsbereich (d. h. die östliche Nebenanlage der Schwachhauser Heerstraße) wird, wie auch bereits weitere vorhandene Einmündungen an der Schwachhauser Heerstraße, „hochgepflastert“ und die Kurvenradien für das Befahren eines 3-achsigen Bremer-Müllfahrzeug ausgelegt. Aufgrund des erforderlichen Einfahrtsradius in das Erschließungsgebiet ist die vorhandene Ausfahrt des angrenzenden südlichen Privatgrundstückes um ca. 4 bis 5 m in Richtung Süden zu verlegen. Direkt an der neuen Ausfahrt befindet sich ein Fahrleitungsmast der Straßenbahn, der voraussichtlich stehen bleiben kann.

An drei Stellen der Planstraße werden für die neue Erschließung Zufahrten vorgesehen, um die geplanten Tiefgaragen der Mehrfamilienhäuser anzubinden. Im Bereich von Ein- und Ausfahrten zu Tiefgaragen werden, gemäß Bebauungsplan, zur Freihaltung von Sichtbeziehungen und somit aus Gründen der Verkehrssicherheit, Einfriedungen auf eine Höhe von 0,8 m begrenzt. Bereitstellungsflächen für Großtonnen werden ebenfalls entsprechend zurückgesetzt vorgesehen.

Zusätzlich sind die vorhandenen Zufahrtsmöglichkeiten für die KITA sowie die Parkplätze des Gebäudes Schwachhauser Heerstraße 231 weiterhin zu gewährleisten.

Im vorderen Abschnitt der Erschließungsstraße, im Einmündungsbereich zur Schwachhauser Heerstraße wird der zu befahrende Bereich der Mischverkehrsfläche zunächst auf einer Länge von 10 m mit einer Breite von 6,50 m vorgesehen und dahinter, bis zur KITA, mit einer Breite von 5,0 m. Die Breite im Einmündungsbereich der Schwachhauser Heerstraße ist erforderlich, um eine Begegnung von u. a. einem LKW mit einem Müllfahrzeug zu gewährleisten. Auf der südlichen Seite sind zwei öffentliche Parkplätze geplant. Im weiteren Verlauf der Straße verengt sich die Fahrbahn der Mischverkehrsfläche vor der KITA auf eine Verkehrsraumbreite von 4,75 m. Hier ist nur noch der Begegnungsfall PKW / PKW möglich. Im weiteren Verlauf der Erschließungsstraße sollen Pkw- und Fahrrad-Stellplätze sowie eine große Vorfläche vor dem KITA-Eingang geschaffen werden. Die Fahrbahn verläuft hierfür geradlinig auf der südlichen Seite der Mischverkehrsfläche weiter. Direkt vor der KITA soll dann der ca. 18 m x 4,5 m große Platz auf öffentlicher Verkehrsfläche entstehen. Die Fahrbahn wird hier im Bereich der KITA-Vorfläche noch weiter, auf 3,50 m, eingeeengt; und der Platz u. a. durch Farbwechsel und Fahrradständer von der Fahrbahn optisch abgehoben. Zusätzlich wird der 3,50 m breite Fahrbahnabschnitt zur Geschwindigkeitsdämpfung „hochgepflastert“. Vor und hinter der Vorfläche sind öffentliche Längsstellplätze für PKW vorgesehen. Fahrradbügel zwischen den Pkw-Stellplätzen und der Vorfläche sind zur Sicherung der KITA-Kinder und für den „Hol- und Bring-

Verkehr“ der KITA-Eltern geplant. Eine Zufahrt für Mitarbeiter der KITA über die Vorfläche auf das Grundstück der KITA ist möglich. Auf der gegenüberliegenden Seite wird ein 1,00 m breiter Grünstreifen zur Sicherstellung des lichten Straßenraumes hergestellt.

Hinter der KITA beginnt das eigentliche Wohngebiet; auf dem ehemaligen Betriebsgelände vom Umweltbetrieb Bremen. Die Fahrbahn knickt nach ca. 25 m am Ende des Baufeldes 1 geringfügig nach Süden ab und verläuft dann weitere ca. 70 m parallel zur Grenze der Tennisplätze. In diesem Abschnitt sind auf der südlichen Fahrbahnseite weitere öffentliche Längsstellplätze geplant. Die Breite der Fahrbahn, einschließlich Seitenstreifen, beträgt hier 5,25 m. In Höhe des dritten Baufeldes weitet sich die Fahrbahn zu einem ca. 7 m breiten und 18 m langen Platz auf, auf dem Begegnungsverkehr von LKW bzw. Müllfahrzeug und PKW erfolgen kann. Hinter dem Platz verläuft die Fahrbahn dann in vorgenannter Breite in Richtung Norden versetzt weiter und endet in Höhe des Baufeldes 4 in einer 22,5 m x 22,5 m großen Wendeanlage.

Die Straße wird trotz einer Gesamtlänge von ca. 225 m, gemäß RAS06, als „Wohnweg“ (ESV) eingestuft, da das Plangebiet ausschließlich dem Wohnen dient und die Straße als Sackgasse endet, hauptsächlich eine Aufenthaltsfunktion hat und mit maximal 60 WE voraussichtlich eine Verkehrsstärke von 150 Kfz/h nicht überschreitet. Sie soll daher als verkehrsberuhigter Bereich mit VZ 325 ausgewiesen werden.

Das Bemessungsfahrzeug für den Wohnweg ist das „große“ 3-achsige Müllfahrzeug der Entsorgung Nord (ENO).

Für Fußgänger und Radfahrer gibt es noch zwei weitere Möglichkeit das Erschließungsgebiet zu erreichen. Zum einen über die Wendeanlage am Ende der öffentlichen Verkehrsfläche. Hier kann über einen separaten Geh- und Radweg die Scharnhorststraße erreicht werden. Die Breite im Anschluss an die Scharnhorststraße beträgt ca. 4 m und weitet sich bis zur Wendeanlage auf ca. 6 m auf.

Die zweite Möglichkeit ist eine fußläufige private Wegeverbindung mit einer Breite von 3 m. Diese erhält gemäß B-Plan öffentliche Gehwegrechte. Der Weg verläuft zwischen den geplanten Baufeldern 1 und 2, quert eine öffentliche Grünfläche, die als Spielplatz hergestellt werden soll, und schließt dann an die Tettenbornstraße im Norden des Plangebietes an.

#### Querschnittsgestaltung:

Die Gesamtbreiten der Querschnitte werden durch den Bebauungsplan 2391 vorgegeben.

Da es sich um eine Wohnerschließung handelt wird hier ein verkehrsberuhigter Bereich als Mischverkehrsfläche vorgesehen, der Fahrgassenbreiten für die Begegnung PKW / PKW mit Ausweichmöglichkeiten für PKW / Müllfahrzeuge vorsieht. Außerdem erhält die Straße sowohl Stellplätze auf der Südseite, wie auch auf der Nordseite, die durch Bauminseln bzw. Grünflächen und Grundstücksüberfahrten unterbrochen werden. Einseitig der Fahrbahn wird eine Rinne aus Betonsteinpflaster hergestellt.

Für die quadratische Wendeanlage am Ende der Erschließung wird ein Durchmesser von 22,50 m, einschließlich Freihalteraum, vorgesehen mit einer in der Mitte liegenden 4 m breiten runden Bauminsel. Da die Freihalteräume teilweise als Grünflächen ausgebildet werden, verbleibt eine umfahrende Fahrgassenbreite von 8,50 m.

Die Breite des öffentlichen Verkehrsraumes ist unterschiedlich.

Die Gesamtbreite im Einmündungsbereich (neben Hs.-Nr. 231) beträgt 7,50 m und wird wie folgt aufgeteilt:

Außerhalb Bereich von Stellplätze:

Mischverkehrsfläche (Fahrgasse) : 6,50 m Norden

Grünfläche	:	1,00 m	Süden
Im Bereich von Stellplätze:			
Mischverkehrsfläche (Fahrgasse)	:	5,00 m	Norden
Parkstreifen	:	2,00 m	
Grünfläche	:	0,50 m	Süden

Die Gesamtbreite vor der KITA beträgt zwischen ca. 8,75 m und ca. 9,60 m und wird wie folgt aufgeteilt:

Außerhalb Bereich von Stellplätze:

Vorfläche Kita	:	ca. 4,50 m	Norden
Mischverkehrsfläche (Fahrgasse)	:	3,50 m	
Grünfläche	:	1,00 m	Süden

Im Bereich von Stellplätze:

Seitenstreifen	:	zw. 1,00 m und 1,85 m	Norden
Parkstreifen	:	2,00 m	
Mischverkehrsfläche (Fahrgasse)	:	4,75 m	
Grünfläche	:	1,00 m	Süden

Die Regelbreite vor der Wohnbebauung beträgt insgesamt zwischen 5,75 m und 8,05 m und wird wie folgt aufgeteilt:

Außerhalb Bereich von Stellplätze:

Seitenstreifen	:	0,50 m	Norden
Mischverkehrsfläche (Fahrgasse)	:	4,75 m	
Grünfläche	:	0,50 m	Süden

Im Bereich von Stellplätze:

Seitenstreifen	:	0,50 m	Norden
Mischverkehrsfläche (Fahrgasse)	:	4,75 m	
Parkstreifen / Bauminseln	:	2,00 m	
Ausstiegsfläche	:	0,80 m	Süden

Die Gesamtlänge der Straße beträgt ca. 225 m, einschl. Wendeanlage.

#### Abfallentsorgung:

Die Abfallentsorgung für die Wohnbebauung erfolgt für das Erschließungsgebiet über Müllgroßbehälter (voraussichtlich 1.100 Liter). Die Großbehälter erhalten einen befestigten Behälterstandplatz für den Abholtag im Bereich der privaten Zuwegungen der einzelnen Baufelder. Der Abstand bis zum Fahrbahnrand beträgt maximal 15 m. Die Straßeneinmündungen sowie die Wendeanlage sind für das Befahren mit 3-achsigen Müllfahrzeugen ausreichend dimensioniert.



#### *Feuerwehruzufahrten:*

Für die Mehrgeschoßbauten der Baufelder 1 und 4 werden, in Abstimmung mit der Feuerwehr Bremen, keine Zufahrten für ein Löschfahrzeug benötigt. Die Fahrzeuge bleiben auf der öffentlichen Verkehrsfläche stehen. Die Geschoßbauten der Baufelder 2 und 3 werden, in Abstimmung mit der Feuerwehr Bremen, über eine Zufahrt, in Höhe der Zuwegung zum Baufeld 2 angefahren. Die Feuerwehruzufahrt ist im Lageplan dargestellt.

Die Feuerwehruzufahrten werden entsprechend der Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr, Fassung Februar 2007, ausgeführt.

#### *Parkplatzbilanz:*

In der Erschließungsstraße werden 16 öffentliche Parkplätze für maximal 60 Wohneinheiten (d. h. ca. 27% / WE) im öffentlichen Straßenraum geschaffen. Alle Parkplätze werden in Längsaufstellung mit den Abmessungen 6,00 m x 2,00 m hergestellt.

Die Abmessungen der Parkplatzflächen entsprechen den Mindestvorgaben der RAST06.

Die erforderlichen privaten Pflichtstellplätze für die bis zu 60 Wohneinheiten werden vollumfänglich in den zwei geplanten Tiefgaragen unter den Mehrfamilienhäusern hergestellt. Darüber hinaus sind in den Tiefgaragen ca. 48 zusätzliche Stellplätze geplant.

Pflichtstellplätze für das Grundstück Schwachhauser Heerstraße 231 und das Grundstück Schwachhauser Heerstraße 233 (KITA) sind laut Baulastverzeichnis in der geplanten öffentlichen Verkehrsfläche nicht eingetragen. Diese werden jeweils auf den eigenen Grundstücken nachgewiesen.

In der KITA werden rund 50 Kinder betreut. Für den „Hol- und Bring-Verkehr“ der KITA-Eltern stehen direkt vor der Kita 3 öffentliche Stellplätze zur Verfügung.

Carsharing-Stellplätze in der öffentlichen Verkehrsfläche sind derzeit nicht vorgesehen.

#### *Entwässerungskonzept:*

Die Schmutz- und Niederschlagswasserentsorgung des Gebietes erfolgt im Trennsystem.  
(weiteres siehe Pkt. 3.4.3 Entwässerung)

#### *Barrierefreie Gestaltung:*

Grundsätzlich wird der gesamte öffentliche Verkehrsraum ohne trennende Hochborde hergestellt. Bei Tiefborde, z. B. zur Führung der Oberflächenentwässerung, wird eine maximale Höhendifferenz von 6 cm vorgesehen. Im Überstaubereich (Bereich Wendeanlage) wird am südlichen Fahrbahnrand eine Bordhöhe von maximal 8 cm vorgesehen. (vgl. Pkt. 3.4.3 Entwässerung)

Der Einmündungsbereich zur Schwachhauser Heerstraße wird „hochgepflastert“. An der Einmündung erhält der Gehweg beidseitig Richtungsfelder in einer Länge von 0,60 m und in der Breite des vorhandenen Gehweges.

### 3.3 Baugrund

#### Geländehöhen:

Die Geländehöhe (Urgelände) des genannten derzeitigen privaten Grundstückes liegt bei ca. 3,6 mNN im Bereich der Einmündung zur Schwachhauser Heerstraße bis ca. 5,3 mNN im Bereich der späteren Wen-deanlage. (gem. Aufmaß Dipl.-Ing. H. Horst, Öffentlich bestellter Verm. - Ingenieur vom Juni 2015)

#### Baugrundverhältnisse:

Die nachfolgenden Aussagen sind der Baugrunduntersuchung für den Wohnpark „Schwachhauser Heerstraße 235“ in Bremen des „Ingenieurgeologisches Büro underground“ vom 17.12.2015 entnommen.

#### Geologie / Bodenaufbau:

In weiten Teilen ist die Oberfläche des Grundstückes mit einem bauschutt- und schlackehaltigen Material befestigt. In anderen Bereichen wird der oberste Horizont von Mutterboden gebildet.

Es folgt eine Auffüllung aus nichtbindigen und bindigen Böden mit wechselnden Bauschuttanteilen bis in Tiefen zwischen 0,50 m u. GOK und 3,20 m u. GOK (+4,20 mNN bis +1,32 mNN). Die Auffüllung wird von einer Abfolge aus weichem humosen Auelehm und Torf in den tieferen Horizonten unterlagert. Gelegentlich sind Sand- und / oder Schluffhorizonte zwischen der Auffüllung und den Weichschichten zwischengeschaltet. Diese wenig tragfähige Abfolge wurde bis in Tiefen zwischen 3,00 m u. GOK und 4,90 m u. GOK (-0,38 mNN bis +1,45 mNN) festgestellt.

Unterhalb dieser Schichtenfolge stehenden Sande an.

In Tiefen zwischen rund 13,00 m u. GOK (-8,00 mNN) und rund 16,00 m u. GOK (-11,5 mNN) wird die Basis der Sande der Weserterrasse erreicht.

Die unterhalb anstehenden Lauenburger Schichten sind verhältnismäßig sandig ausgebildet.

#### Grundwasser:

Die gemessenen Wasserstände liegen zwischen +3,16 mNN bis +1,19 mNN. Dem geologischen Aufbau nach zu urteilen handelt es sich hierbei zum überwiegenden Teil um Schichtwasserstände. Mit wechselnden Wasserständen ist zu rechnen. Aufgrund der oberflächennahen bindigen Schichten sind Stauwasserstände bis auf Höhe der Geländeoberfläche möglich.

In weiten Teilen des Grundstückes liegen gespannte Grundwasserverhältnisse vor.

Nach den Angaben der Baugrundkarte Bremen liegt der Grundwasserstand bei rund +0,75 mNN. Der zu erwartende Grundwasserhöchststand liegt nach der Baugrundkarte bei etwa +2,30 mNN.

#### Erdarbeiten:

Der Bereich der geplanten öffentlichen Verkehrsflächen wird in Höhe der heutigen Geländehöhe liegen. Die Bestandshöhen liegen derzeit bei ca. 3;5 mNN bis ca. 5 mNN .

Für die Verkehrsflächen ist ein Aushub des Mutterbodens sowie der Auffüllungen der bauschutt- und schlackehaltigen Materialien sowie teilweise der bindigen Böden durchzuführen.

Weitere detailliertere Baugrunduntersuchungen werden erforderlichenfalls baubegleitend durchgeführt.

### *Altlasten*

Im Bereich des Plangebietes wurden flächendeckend historische Recherchen und bei einem Verdacht auf Verunreinigungen im Boden und Untergrund auch technische Untersuchungen durchgeführt. (Dr. Christoph Erpenbeck, Büro für Boden- und Grundwasserschutz; "Bebauungsplangebiet 2391 in Bremen Schwachhausen - Orientierende Altlastenuntersuchungen", 2009)

Die Ergebnisse der Bodenuntersuchungen zeigen, dass im Bereich einer Bohrung in einer Tiefe von 10 cm - 60 cm beim Element Chrom mit 420 mg/kg TS sowohl der Prüfwert für Kinderspielen als auch der Prüfwert für Wohnnutzung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) überschritten wird.

Hier ist bei Tiefbauarbeiten durch geeignete technische Maßnahmen (z.B. Bodenaustausch) dauerhaft sicherzustellen, dass die aufgefundenen Verunreinigungen keine Gefahr für die Schutzgüter darstellen.

Es ist jedoch davon auszugehen, dass in Zukunft bei Baumaßnahmen anfallender Bodenaushub nicht uneingeschränkt verwendet werden kann, da die in den Auffüllungsbereichen entnommenen Bodenproben vereinzelt gegenüber unbelasteten Böden erhöhte Gehalte an Schadstoffen aufwiesen. In den untersuchten Grundwasserproben wurden keine sanierungsbedürftigen Schadstoffgehalte ermittelt.

### *Kampfmittel*

Im Planbereich ist mit dem Vorhandensein von Kampfmitteln zu rechnen. Vor Aufnahme der planmäßigen Nutzung ist daher in Zusammenarbeit mit den zuständigen Stellen eine Sondierung und ggf. Beseitigung der Kampfmittel sicherzustellen.

Die Einbindung der Kampfmittelräumkräfte hat bereits beim Abbruch der vorhandenen Bebauung zu erfolgen, sobald Maßnahmen unterhalb der Erdgleiche stattfinden müssen.

## **3.4 Bautechnische Einzelheiten**

### **3.4.1 Ausbaustandards**

Die Planung der Erschließungsstraßen sowie der Anbindungen erfolgte gemäß der Richtlinie zur Anlage von Stadtstraßen, Ausgabe 2006 (RASt 06), den Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs (EAR 05), der Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (RStO 2012), Neufassung der Richtlinie zur barrierefreien Gestaltung baulicher Anlagen des öffentlichen Verkehrsraums, öffentlicher Grünanlagen und öffentlicher Spiel- und Sportstätten der Freien Hansestadt Bremen vom März 2016 sowie der Anlage zur Baubeschreibung für die Ausführung von Straßenbauarbeiten im Bereich der Freien Hansestadt Bremen (AzB-HB Jan 18).

### **3.4.2 Flächenbefestigungen**

Für das Erschließungsgebiet erfolgen die Regelaufbauten nach den Entwurfsrichtlinien des Amtes für Straßen und Verkehr (AzB-HB).

Da für die Erschließungsstraße keine Verkehrsmengenangaben vorliegen, wird die Belastungsklasse für die Fahrbahn gemäß RStO12, Tabelle 2 (Mögliche Belastungsklassen für die typischen Entwurfssituationen

nach RStO) festgelegt. Gemäß RStO12 wäre dies die Belastungsklasse 0,3. Da aufgrund der größeren Regellänge der Straße und damit einer größeren Anzahl von Wohneinheiten und mit einer größeren Belastung der Fahrbahn zu rechnen ist, wird die Straße der nächsthöheren Belastungsklasse, BK 1,0, zugeordnet.

Fahrbahn Belastungsklasse 1,0 gem. AzB-HB, Anhang 2 (einschl. Kita-Vorfläche)

---

10,0 cm	Betonsteinpflaster 21,0/10,5 cm
4,0 cm	Bettung 0/8
20,0 cm	Schottertragschicht 0/32
31,0 cm	Schicht aus frostunempfindlichem Material

---

65,0 cm	Gesamtaufbau
---------	--------------

Die Parkflächen / Ausstiegsflächen erhalten folgenden Regelaufbau:

Belastungsklasse 0,3, gem. AzB-HB, Anhang 2

---

10,0 cm	Betonsteinpflaster 21,0/10,5 cm
4,0 cm	Bettung 0/8
20,0 cm	Schottertragschicht 0/32
21,0 cm	Schicht aus frostunempfindlichem Material

---

55,0 cm	Gesamtaufbau
---------	--------------

Die Gehwege erhalten folgenden Regelaufbau:

Rad- und Gehwege: durchgehende Strecke, gem. AzB-HB, Anhang 2

---

8,0 cm	Betonsteinpflaster 21,0/10,5 cm
4,0 cm	Bettung 0/8
15,0 cm	Schottertragschicht 0/32
13,0 cm	Schicht aus frostunempfindlichem Material

---

40,0 cm	Gesamtaufbau
---------	--------------

Die Überfahrten **bis** 7,5 t zulässiges Gesamtgewicht erhalten folgenden Regelaufbau:

Rad- und Gehwege: Überfahrten für Fahrzeuge bis 7,5t zul. Gesamtgewicht,  
gem. AzB-HB, Anhang 2

---

10,0 cm	Betonsteinpflaster 25,0/25,0 cm
4,0 cm	Bettung 0/8
15,0 cm	Schottertragschicht 0/32
11,0 cm	Schicht aus frostunempfindlichem Material

---

40,0 cm	Gesamtaufbau
---------	--------------

Für die Herstellung der Hochbauten wird eine Baustraße im Bereich der öffentlichen Verkehrsflächen hergestellt. Diese muss teilweise für den Endausbau der Verkehrsflächen wieder rückgebaut werden.

Die Einfassung der Fahrbahn erfolgt mit Betontiefbordsteinen T 10/30 cm. Zu den geplanten Baufeldern 1 bis 4 sowie hinter den ersten zwei Stellplätzen im Einmündungsbereich wird ein Seitenstreifen in einer Breite von ca. 0,50 m in Betonsteinpflaster 21,0/10,5/10 cm auf Beton hergestellt. Die Einfassung der Parkstände / Ausstiegsflächen zu den Grünflächen erfolgt ebenfalls mit Betontiefborden T 10/30 cm und für den Geh- und Radweg zwischen der Wendeanlage und der Scharnhorststraße in Betontiefborden T 8/25 cm. Die Anrampung in der Einmündung sowie vor der Kita erfolgt mit Betonfertigteilen. Vor der Einmündung zur Schwachhauser Heerstraße mit einer davorliegenden Fahrbahnbegrenzung aus Granitborden T 12/30 cm. Die Fahrbahn sowie die Wendeanlage der Planstraße erhält einseitig eine 2-reihige graue Pflasterrinne aus Betonsteinpflaster 16/16/14 cm.

### 3.4.3 Entwässerung

#### *Oberflächenentwässerung:*

Die Ableitung des Oberflächenwassers erfolgt über Quergefälle von i. M. 2,5% zu der 2-reihigen Pflasterrinne und wird über Straßenabläufe dem geplanten öffentlichen Niederschlagswasserkanal zugeführt.

#### *Vorflut:*

Als Vorflut für das Niederschlagswasser und das Schmutzwasser steht der Mischwasser-Sammler (Eiprofil: 1500/1000) in der Schwachhauser Heerstraße zur Verfügung. Das anfallende Abwasser kann, gemäß Aussage vom Umweltbetrieb Bremen, ohne Beschränkungen in den Sammler eingeleitet werden kann.

Es befinden sich keine oberirdischen Gewässer in der Nähe, welche als Vorflut genutzt werden könnten.

Eine Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers ist aufgrund der geplanten, dichten Bebauung (inkl. Tiefgaragen) sowie der hier vorliegenden, ungünstigen Boden- und Grundwasserverhältnisse nicht möglich (gemäß Bericht zur Baugrunduntersuchung der Fa. Underground vom 17.12.2015).

#### *Niederschlagswasser- und Schmutzwasserkanal:*

Im Rahmen der Erschließung soll das zukünftige Wohngebiet über ein Trennsystem entwässert werden. Der Niederschlagswasser- und der Schmutzwasserkanäle sind im Leitungstrassenplan dargestellt.

Der Niederschlagswasserkanal wurde für ein Regenereignis mit der Dauer von 60 min und der Wiederkehrzeit von 3 Jahren bemessen. Aufgrund des hohen Wasserstandes in der Vorflut, dem Sammler in der Schwachhauser Heerstraße, kommt es hierbei zu einem Abfluss mit einem geringen Einstau.

Im Rahmen der Überflutungsprüfung mit einem Modellregen mit der Wiederkehrzeit von 30 Jahren und der Dauer von 60 min kommt es an den Schächten N5 bis N8 des geplanten Niederschlagswasserkanals zu einem geringen Überstau. Das berechnete Überstauvolumen beträgt an den Schächten insgesamt ca. 6 m<sup>3</sup> und hat eine Überstaudauer von ca. 5 min.

Der Überstau wird in der öffentlichen Verkehrsfläche aufgenommen. Hierfür werden die Bordsteine zu der Grünfläche auf der Seite des Tennisvereins mit einem Höhenvorstand von ca. 8 cm hergestellt. Die genaue Länge des Abschnittes sowie die Bordvorstandshöhe werden in der Ausführungsplanung festgelegt.

Der Schmutzwasserkanal wurde nach den Vorgaben der DWA-A118 bemessen. Die Mindestnennweite von DN250 für das Schmutzwasser ist für den berechneten Schmutzwasseranfall ausreichend.

### 3.4.4 Versorgungsleitungen

Auf dem ehemaligen Betriebsgelände, sowie im Bereich der Kita befinden sich etliche Ver- und Entsorgungsleitungen. Versorgungsleitungen wie Strom-, Straßenbeleuchtungs- und Telekommunikationskabel sowie Gas- und Wasser, sind außerdem an den jeweiligen Anschlussbereichen der Schwaneweder Straße und der Scharnhorststraße vorhanden.

Im Erschließungsgebiet sind Trassen für Versorgungsleitungen vorgesehen. Die Trassen sind bereits mit den Versorgungsunternehmen vorabgestimmt.

Bestandsleitungen werden in erforderlichem Maß zurückgebaut.

In der Planstraße werden Hydranten für die Löschwasserversorgung durch die öffentliche Trinkwasserversorgung in Abstimmung mit der Feuerwehr vorgesehen.

Die derzeitig abgestimmte Trassenaufteilung (siehe auch Ausbauquerschnitt A-A) sieht wie folgt aus:

0,30 m Trasse öffentl. Beleuchtung	Norden
1,20 m Trasse Strom, Wasser und Gas (Wesernetz)	
0,25 m Trasse Telekommunikation	
2,35 m Trasse Entwässerungskanäle	
0,35 m Straßenablauf	Süden

Falls erforderlich werden die Leitungstrassen in der Ausführungsplanung nach Bedarf angepasst.

### 3.4.6 Ingenieurbauwerke

Im Erschließungsgebiet befinden sich derzeit keine Bauwerke.

Gemäß Vorgabe des Bebauungsplans ist aber für die Wohnnutzung im Plangebiet eine 4,5 m hohe Schallschutzwand zu errichten. Diese wird zwischen der Tennisanlage und der Planstraße errichtet.

Die Schallschutzwand wird im Privatbesitz bleiben.

## 4. Straßenbegleitgrün / öffentliche Grünflächen / Ausgleich

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde eine Baumkartierung vorgenommen.

Am südlichen Rand besteht eine hochgewachsene Hainbuchenhecke, die erhalten wird. Die Hainbuchenhecke wird durch östlich anschließende ältere Pappeln fortgesetzt. Entlang der nördlichen Grenzen bestehen als Einzelbäume Hainbuchen, die ebenfalls gemäß Bebauungsplan erhalten werden. Auch im Westen des Plangebiets stehen ältere Einzelbäume, unter anderem eine mächtige Ross-Kastanie mit einem Stammumfang von knapp 3 m, die gemäß B-Plan zu erhalten ist. Durch den Bau von zwei Tiefgaragen können zentral im Plangebiet gelegene Bäume nicht erhalten werden. Hierdurch geht Vegetation verloren. Eine Reduzierung der Eingriffe erfolgt jedoch durch die Pflanzung einer Hecke zwischen den Baufeldern 1 und 2 sowie durch eine Entsiegelung von Flächen des Betriebshofs des Umweltbetriebs Bremen. Insofern sind nur geringe nachteilige Umweltauswirkungen auf die Natur und das Landschaftsbild zu erwarten.

#### **Grünflächen:**

Im Erschließungsgebiet sind gemäß Bebauungsplan drei Grünflächen, teils als öffentlich und teils als private Grünflächen festgesetzt.

Insbesondere sollen die Bäume und Gehölzstreifen entlang der nördlichen und südlichen Plangebietsgrenze dauerhaft erhalten werden. Die weiteren Flächen werden auf der gesamten Länge mit Baum- und Strauchhecke aus heimischen, standortgerechten Gehölzen bepflanzt. Die Fläche hat eine Breite von ca. 3 m und verläuft auf einer Länge von ca. 125 m parallel zur nördlichen Grundstücksgrenze. Sie wird überlagert durch eine private Grünfläche mit der Zweckbestimmung "Begleitgrün". Das Begleitgrün übernimmt die oben genannte Ausbildung einer begrünten Abgrenzung zu den nördlich anschließenden Nachbargärten unter Einbeziehung der bestehenden Vegetation.

Entlang der südlichen Grenze zu der Tennisanlage verläuft eine hoch gewachsene Hainbuchenhecke, die auch künftig als Abgrenzung zu den Tennisanlagen weitestgehend erhalten bleiben soll. Dieser Bereich ist ebenfalls als private Grünfläche mit der Zweckbestimmung "Begleitgrün" festgesetzt.

Zwischen den beiden Baufeldern 1 und 2 ist in einer Breite von 2,5 m und auf einer Länge von ca. 65 m eine weitere private Grünfläche mit der Zweckbestimmung "Begleitgrün" vorgesehen. Die Festsetzung soll eine begrünte Abschirmung zwischen dem angrenzenden Fußweg und den Privatgärten sichern. Hier sind Anpflanzungen von Hecken aus standortgerechten, heimischen Gehölzen mit einer Mindesthöhe von 1,30 m vorgesehen.

Am nördlichen Ende des Fußweges zwischen Baufeld 1 und 2 befindet sich eine ca. 620 m<sup>2</sup> große Grünfläche mit wertvollen Altbaumbeständen, die zum Teil unter die Bremer Baumschutzverordnung fallen. Diese Fläche soll als öffentlicher Spielplatz dienen. Die vorhandenen Bäume sollen erhalten werden und in die Gestaltung des Spielplatzes einbezogen werden.

#### **Straßenbegleitgrün:**

Im Zuge der Erstellung der öffentlichen Verkehrsflächen werden 6 Einzelbäume entfernt, die nach der BaumSchV BR geschützt sind. Dabei handelt es um eine Eibe, eine Eiche, eine Buche und 3 Pappeln. Außerdem werden noch einige kleinere Bäume und Sträucher entfernt, die nicht durch die BaumSchV BR geschützt sind. Für die Freihaltung des lichten Raumes am südlichen Fahrbahnrand müssen die vorhandenen Hecken teilweise zurückgeschnitten werden.

In der zukünftigen öffentlichen Verkehrsfläche wird ein Straßenbaum neu, in der Mitte der geplanten Wendeanlage, gepflanzt.

Der Baum wird nach den Vorgaben der FLL-Richtlinie Ausgabe 2010 für Baumpflanzungen in eine Pflanzgrube AUS Substrat mit einer Mindestdiefe von 1,50 m und einem Volumen von 12 m<sup>3</sup> gepflanzt. Die Pflanzflächen werden mit Magerrasen angesät.

#### **Ausgleich:**

Da der Bebauungsplan im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB mit einer zulässigen Grundfläche von weniger als 20.000 m<sup>2</sup> aufgestellt wurde, fand keine Anwendung der Eingriffsregelung zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft statt.

## 5. Straßenausstattung

### *Beleuchtung:*

Im Bereich bis zum ehemaligen Gelände des Umweltbetriebs Bremen sowie im Gehweg bis zur Tettenbornstraße befinden sich derzeit Beleuchtungsmaste. Die gesamte Beleuchtung wird im Zuge der Erschließung neu hergestellt.

Die Neuplanung, der Neubau, sowie der Rückbau vorhandener öffentlicher Beleuchtungsanlagen wird nach geltendem Beleuchtungsvertrag der Freien Hansestadt Bremen im Auftrag des Erschließungsträgers von der swb Beleuchtung Bremen GmbH durchgeführt.

### *Fahrbahnmarkierung und Beschilderung:*

Für die künftige Markierung und Beschilderung, die aus der Maßnahme entsteht, wird durch den Erschließungsträger ein Betriebsplan erstellt.

### *ÖPNV-Anlagen:*

ÖPNV-Anlagen sind im Erschließungsbereich nicht vorhanden oder geplant.

## 6. Erhaltungsbereiche

Die Erschließung beinhaltet öffentliche Flächen, die von unterschiedlichen Behörden unterhalten werden.

Die Zuständigkeit der einzelnen Flächen ist wie folgt:

- |  |                  |
|--|------------------|
| - Öffentliche Verkehrsflächen                            | SV-Infra-Verkehr |
| - Öffentliche Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung | SV-Infra-Verkehr |
| - Öffentliche Grünfläche: Zweckbestimmung Spielplatz     | SV-Infra-Technik |

Die Flächen werden im Erschließungsplan 1014 dargestellt, der Teil des Erschließungsvertrages wird.

Aufgestellt: Bremen, den 07.03.2018

### **M + O Bremen**

Ingenieurgesellschaft  
für das Bauwesen mbH

Anlagen:     - Lageplan / Ausbauquerschnitt  
                  - Leitungstrassenplan



**M+O Bremen**  
Ingenieurgesellschaft für das Bauwesen mbH

[www.mobremen.de](http://www.mobremen.de)  
[mo@mobremen.de](mailto:mo@mobremen.de)  
Tel.: 0421 / 3 40 68 -0

Seite 16