

1. Darstellung des Vorhabens

1.1 Grundlagen

Die Stadt Halberstadt plant die Erweiterung einer ca. 230.000 m² großen Fläche des Industrie- und Gewerbegebietes Ost. Als Erschließung wird der grundhafte Ausbau der "Biostraße" geplant. Das zu erschließende Gebiet wird im Norden durch den Frevelgraben, im Osten durch die Osttangente und im Süden und Westen durch die Bahngleise Richtung Wegeleben begrenzt.

Die Biostraße befindet sich im südlichen Teil des rechtskräftigen Bebauungsplangebiet Nr. 66, 2. Änderung "Arrondierung Industriegebiet Ost" im Osten von Halberstadt an der Bundesstraße 81 in Richtung Magdeburg.

Für das Industrie- und Gewerbegebiet Ost wurde 1992 der erste Bebauungsplan Nr. 5 „Industrie- und Gewerbegebiet Ost“ rechtskräftig aufgestellt. In den folgenden Jahren veränderten sich die industriellen-gewerblichen Nutzungsanforderungen. Letztlich wurde der Bebauungsplan Nr. 66, 2. Änderung "Arrondierung Industriegebiet Ost" im Jahr 2022 rechtskräftig. Der Bebauungsplan Nr. 5 wird in einem Teil durch den Bebauungsplan Nr. 66, 2. Änderung überplant, in dem sich auch die Biostraße befindet. Mit weiterer Gewerbeansiedlung in Halberstadt sind die Fläche im Bebauungsplangebiet Nr. 5, 1. Änderung und Nr. 66, 2. Änderung weitestgehend belegt.

Um den Ansprüchen der Gewerbetreibenden auf Erweiterung gerecht zu werden, ist die Schaffung von weiteren gewerblichen Flächen im Osten von Halberstadt erforderlich.

Das südliche Teilgebiet, zwischen dem Frevelgraben, der Osttangente im Osten und der Bahngleise Richtung Wegeleben im Süd-Westen, wird der mit dem Bebauungsplan Nr. 80 "Industriepark Westlich Frevelberg" überplant. Der Aufstellungsbeschluss wurde am 01.12.2022 gefasst. Im Bebauungsplanverfahren ist derzeit die frühzeitige Beteiligung erfolgt. Im nächsten Schritt wird der Entwurfsbeschluss durch den Stadtrat gefasst. Anschließend wird der Bebauungsplan Nr. 80 durch den Satzungsbeschluss und der Veröffentlichung seine Rechtskraft erlangen. Das Plangebiet überdeckt den Südteil des rechtskräftigen Bebauungsplanes 66 in der Fassung der 2. Änderung. Die Planung modifiziert also bestehendes Planungsrecht (§ 30 Baugesetzbuch (BauGB)) und nimmt keine „neuen“ Flächen des Außenbereichs (§ 35 BauGB) in Anspruch. Bisher findet sich im Geltungsbereich des Bebauungsplanes 66; 2. Änderung südlich des Frevelgrabens eine planungsrechtlich gesicherte Biotop- und Ausgleichsfläche. Mit dem aktuellen Planverfahren wird die Ausweisung dieses Areals als Gewerbegebiet angestrebt.

In den Vorgängerplanungen war die Teilfläche bislang als Biotopnutzung fixiert. Das Gros der Flächen wird aktuell intensiv-ackerbaulich genutzt. Im Böschungsbereich der Osttangente sowie entlang der Bahnstrecke finden sich einige Gehölze. Der Frevelgraben verläuft schnurgerade in einem eingetieften Bett. Derzeit existiert von der Ortstangente nur eine Wirtschaftsanbindung in das Plangebiet.

In diesem B-plan wurde für Gewerbe- und Industriestraßen eine Fahrbahnbreite von min. 6,50 m festgelegt zuzüglich Bankett. Hier wurde jedoch eine Fahrbahnbreite von 7,0 m zuzüglich beidseitiger Bankette von jeweils 1,50 m festgelegt. Baulastträger für die Verkehrsanlage ist die Stadt Halberstadt.

- ➔ [Unterlage 2: Übersichtskarte](#)
- ➔ [Unterlage 3/1-2: Übersichtslageplan](#)

1.1.1. Baulastträger und Finanzierung

Baulastträger für die Verkehrsanlage ist die Stadt Halberstadt.

Es wird die öffentliche Finanzierungshilfe der wirtschaftsnahen Infrastruktur im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ (GRW) des Landes Sachsen-Anhalt beantragt.

1.1.2. Sonstige Grundlagen

Archäologische Untersuchungen und die Kampfmittelfreigabe erfolgen im Zuge der Bauleitplanung. Es entstehen keine weiteren Kosten für die Erschließungsmaßnahme.

Die Umsetzung der naturnahen Kompensationsfläche mit dem Ausbau des Frevelgrabens ist nicht Bestandteil dieses Fördermittelantrages. Mit der Erschließungsmaßnahme wird das geforderte Straßenbegleitgrün angelegt.

1.2 Planerische Beschreibung

Ziel ist es die sich südlich des Biotop Frevelgrabens befindende Ansiedlung von Industrie- und Gewerbebetrieben zu ermöglichen.

Die Planung umfasst die dafür erforderliche äußere Erschließung in folgenden Teilen

- Verkehrstechnische Erschließung:

ca. 425 m grundhafter bituminöser Ausbau der Biostraße als Industriestraße einschließlich Straßenentwässerung sowie Markierung und Beschilderung, Wendeschleife und Straßenbeleuchtung

- Versorgungstechnische Erschließung:

Niederschlagswasserkanal, NW-Behandlung, NW-Rückhaltung
Schmutzwasserkanal,
Trinkwasserleitungen,
Gasversorgung
Stromversorgung
Telekommunikation

1.3 Straßenbauliche Beschreibung

Die äußere Erschließung des Industrie- und Gewerbegebietes Ost erfolgt einmal über die Bundesstraße B 81 mit dem Kreuzungspunkt zur B 245, weiterhin über das westlich gelegene Gewerbegebiet „In den langen Stücken“.

Zudem ist über die Gewerbegebietsverbindungsstraße Osttangente die Erreichbarkeit des Gewerbegebietes „Am Sülzegraben“ gegeben und dadurch mittelbar die Zufahrt zu den Bundesstraßen B 79 bzw. A 36.

- ➔ [Unterlage 2: Übersichtskarte](#)
- ➔ [Unterlage 3/1-2: Übersichtslageplan](#)

Der zu erschließende Bereich wird im Norden an der tiefsten Stelle des gesamten Gewerbe- und Industriegebietes Ost durch den Frevelgraben, ein Gewässer 2. Ordnung, als natürliche Vorflut tangiert.

Die Biostraße befindet sich im südlich gelegenen Teil des Industriegebietes. Für die Erschließung der Gewerbeflächen südlich des Frevelgrabens ist der Ausbau der Biostraße erforderlich.

Die Straße beginnt an der bereits ausgebauten Einmündung von der Osttangente, südlich des Frevelgrabens. Die Straße verläuft parallel in einem Abstand von 5,0 m zu dem ca. 30 m breiten geplanten Biotop Frevelgraben.

Die Ausbaulänge von der Osttangente in Richtung Westen beträgt ca. 425 m inkl. einer Wendeschleife für Lastzüge am Bauende.

Der Ausbauabschnitt befindet sich überwiegend im Bereich von derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen.

Die Straßen im Industriegebiet werden als anbaufähige Industriestraße im Vorfeld bebauter Gebiete nach der RIN 2008 (Richtlinien für integrierte Netzgestaltung, Ausgabe 2008) in die Kategoriengruppe ES IV – Erschließungsstraße eingestuft.



Bild: Zufahrt von der Osttangente
Einmündung der Biostraße



Bild: Gelände südlich des Frevelgrabens

2. Technische Gestaltung der Baumaßnahme

2.1 Ausbaustandard

Nach RIN 08, Tab.6, wird die Biostraße zukünftig als Erschließungsstraße ES IV, Erschließungsstraße ausgebaut. Die Biostraße ist nach RAS 06 zu planen.

Es sind nur straßenraumspezifischen Nutzungsansprüche zu beachten:

- Schwerverkehr (Industrieverkehr),
- KfZ-Verkehr

Der Nutzungsanspruch „Aufenthalt“ spielt hier keine Rolle.

2.2 Straßennetzgestaltung

Die Baumaßnahme beginnt an der Osttangente.

Die naheliegende bituminöse Einmündung Wirtschaftsweg wird dabei rückgebaut. Die Biostraße verläuft parallel zum geplanten Biotop Frevelgraben. Die Biostraße wird als Sackgasse ausgebaut, welche an der bituminösen Wendeschleife eine bituminöse Zufahrt erhält, um in Zukunft Grundstücke nachträglich anzuschließen. Separate Anlagen für Fußgänger- und Radverkehr sind nicht vorgesehen.

2.3 Trassierung

Der grundsätzliche Ausbau der Biostraße erfolgt von Stat. 0+000 m bis Stat. 0+471 m. Die Trasse ist in der Lage durch den parallel verlaufenden Frevelgraben und dem rechtwinkligen Anschluss an die Osttangente festgeschrieben.

Maßgebend für den Entwurf sind die Vorgaben der RAST 06 (Richtlinien für die Anlagen von Stadtstraßen, Ausgabe 2006)

Nach RAST 06 entspricht die Biostraße dem Charakter nach einer Industriestraße. Die Biostraße ist eine Sackgasse.

Am Bauende ist die Anordnung einer Wendeschleife für Lastzüge nach Bild 60 der RAST 06 06 mit 45 m Länge und 25 m Außendurchmesser erforderlich. Durch die bituminöse Ausbildung ist eine eventuelle Verlängerung der Straße bis zu den vorhandenen Gleisanlagen möglich.

→ [Unterlage 4: Lageplan Verkehrsanlagen](#)

Die Planung der Biostraße erfolgte auf Grundlage der Vermessung des Ingenieurbüros Dipl.-Ing. Jens Müller. Der Höhenverlauf orientiert sich am vorhandenen Gelände und dem Anschluss an die Osttangente.

Nach den Höhenlinien fällt das vorhandene Gelände von Osten nach Westen von der Osttangente und Süden nach Norden Richtung Frevelgraben ab. Daraus ergeben sich zwei Entwässerungsrichtungen.

Die Straße wird in der Höhe entsprechend dem vorhandenen Gelände trassiert. Zwangspunkt ist der Anschluss an die Osttangente. Von der Osttangente fällt die Gradienten mit 2,22 % Gefälle. Der Tiefpunkt bei Station 0+082,73 wird mit $H_w = 1000$ m ausgerundet ($> H_w \text{ min} = 250$ m). Danach im Bereich der landwirtschaftlichen Flächen steigt die Gradienten mit einem Mindestlängsgefälle von 0,50 % bis Bauende. Am Bauende ergibt sich daraus eine Höhe über dem vorhandenen Gelände von ca. 0,50 m.

→ [Unterlage 5: Höhenplan](#)

Die Grenzwerte der Entwurfselemente für Fahrbahnen von angebauten Stadtstraßen nach RAST 06 Tab. 19 wurden eingehalten.

2.4 Querschnitt

Die Erschließung des Industriegebietes südlich des Frevelgrabens soll durch eine 7,00 m breite bituminös ausgebaute Fahrbahn erfolgen. Die Fahrbahn wird auf der Nordseite zum Schutz der Bäume, Straßenbeleuchtungsmasten und des geplanten Biotops Frevelgraben durch Beton-Hochbord begrenzt. Da die Gewerbeansiedlungen noch nicht bekannt sind und Zufahrten nicht stationiert werden können, wird zur Überfahrbarkeit auf der Südseite ab Station 0+080 Rundbord geplant.

Die 7,00 m breite Fahrbahn gewährleistet den Begegnungsfall LkW/LkW. Vor der Bordanlage wird an der tiefer liegenden Straßenseite einseitig zur Entwässerung der Fahrbahn auf der Nordseite eine 2-reihige Bordrinne und auf der Südseite ein einreihiger Pflasterstreifen angeordnet.

An der Fahrbahn schließt sich beidseitig ein Bankett in einer Breite von jeweils 1,50 m an. Im Bankett sind einseitig die Beleuchtungsmasten untergebracht. Am Bauende schließt sich eine bituminöse Wendeschleife für Lastzüge an.

Die Straßenrandeinfassungen werden nördlich durchgängig mit Hochbord Bordhöhe 10 cm und südlich mit einem durchlaufenden 3 cm Rundbord aus Beton hergestellt.

2.5 Fahrbahnbefestigungen

2.5.1 Belastungsklassen

Nach RStO Ausgabe 2012/ Fassung 2024, Tabelle 2, kann der Biostraße nach der typischen Entwurfssituation „Industriestraße“, Straßenkategorie ES IV, eine Belastungsklasse Bk 3,2 bis 100 zugeordnet werden.

Nach Einschätzung einer dimensionierungsrelevanten Beanspruchung (→ Anlage 1) und aufgrund dessen, dass die Biostraße eine Sackgasse ist, wurde hier die Belastungsklasse 3,2 angenommen. Für die Wendeschleife ist mit dem Fahrstreifenbreitenfaktor f_2 die besondere Beanspruchung bei spurfahrendem Verkehr und enger Kurvenfahrt berücksichtigt.

2.5.2 Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus

Nach Baugrunduntersuchung des Consultingbüros UB Dr. Elzner & Partner ist der im Planumshorizont anliegende Schluff in die Frostempfindlichkeitsklasse F3 einzuordnen. Für den Standort gilt die Frosteinwirkungszone II.

Damit liegt die Mindestdicke für den Straßenaufbau nach RStO 12/24 Tab. 13 fest:

Frostempfindlichkeitsklasse	→	F 3
<u>Belastungsklasse</u>	→	<u>Bk 3,2</u>
Ausgangswert für Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus nach Tab.6		60 cm

Mehr- und Minderdicken infolge örtlicher Verhältnisse ergeben sich nach Tab. 7 wie folgt:

Frosteinwirkung	Zone II	A= 5 cm
Kleinräumige Klimaunterschiede	keine besonderen Einflüsse	B= 0 cm
Wasserverhältnisse Untergrund	Grund- und Schichtenwasser zeitweise höher als 1,5 m unter	C= 5 cm
Lage der Gradienten	Geländehöhe	D= 0 cm
<u>Entwässerung der Fahrbahn</u>	<u>über Rinnen, Abläufe, Leitungen</u>	<u>E= -5 cm</u>
Gesamt mehr- und Minderdicken		+ 5 cm
→ Gesamtdicke des frostsicheren Oberbaus		min. 65 cm

Vergleichbar Osttangente, Industriegebiet Ost für **Fahrbahn gewählt: 65 cm**

Aufgrund der zu erwartenden F3-Böden ist zur filterstabilen Trennung der Einbau eines Trenn- und Filtervlieses zu empfehlen. Das Planum ist dauerhaft zu drainieren. Um die Mindesttragfähigkeit auf dem Planum von 45 MPa zu erreichen wurde flächendeckend in der Fahrbahn bodenverbessernde Maßnahmen (Bodenaustausch 30 cm) vorgesehen.

2.5.3 Oberflächenbefestigung

Der Aufbau der **Fahrbahn** wird nach RStO 12/24 Tafel 1, Zeile 3 wie folgt gewählt:

3,5 cm Asphaltdeckschicht AC 11 DS, 25/55-55

6,5 cm Asphaltbinderschicht AC 16 BS, 25/55-55

10 cm Asphalttragschicht AC 32 TS, 50/70, $E_{v2} \geq 150$ MPa

15 cm Schottertragschicht B1 0/32, $E_{v2} \geq 150$ MPa

30 cm Frostschutzschicht B2 0/45, $E_{v2} \geq 120$ MPa

65 cm Gesamt auf Planum $E_{v2} \geq 45$ MPa

(Der vorgefundene Schluff ist für einen Wiedereinbau nicht geeignet)

→ [Unterlage 6: Regelquerschnitt A](#)

2.6 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten

Die Biostraße wird rechtwinklig durch Eckausrundungen aus dreiteiligen Korbbögen Hauptbogenradius 11 bzw. 10,50 m an die Osttangente angeschlossen.

Die Schleppkurven für das Bemessungsfahrzeug „Lastzug=LKW + Anhänger, 18,75 m Länge“ wurden an der Einmündung nachgewiesen (→ [Unterlage 4.2](#)).

Da für das Erschließungsgebiet noch keine Gewerbeansiedlungen bekannt sind, gibt es keine Knoten, einmündende Straßen oder Zufahrten.

2.7 Baugrund und Erdarbeiten

Für die Baumaßnahme wurde im Auftrag der Stadt Halberstadt durch das Consultingbüro UB Dr. Elzner & Partner Umwelt- und Bau Consult aus Halberstadt ein Baugrundgutachten erstellt.

Zur Erkundung wurden 10 Kleinrammbohrungen mit einer Bohrtiefe von bis zu 6 m niedergebracht.

Im Untersuchungsgebiet stehen folgende Baugrundschiehtungen an:

- Im Industriegebiet und Gewerbegebiet Ost liegen mehrere Baugrundgutachten vor.

Es wurde von folgendem Aufbau ausgegangen:

- Mutterboden Bodenklasse 3-4 i. M.ca. 1,0 m dick
(KRB 8 Bereich Zufahrt Osttangente Auffüllung Bodenklasse 4 bis 3,75 m dick)
- Schluff Bodenklasse 3-4 halbfest bis etwa 1,95m, plastisch bis etwa 3,15 m tief
- Toniger Schluff, Ton

Im Untersuchungszeitraum (November 2022) wurde Grundwasser zeitweise höher als 1,5 m unter Planum angetroffen.

- Empfehlungen für den Straßenbau

Der Mutterboden ist komplett abzutragen.

Für den im Planum anliegenden Schluff ist die Frostempfindlichkeitsklasse F3 anzusetzen. Auf dem Planum ist eine Tragfähigkeit von $E_{v2} \leq 45$ MPa erforderlich. Diese Tragfähigkeit wird nicht erreicht. Deshalb wurde ein Bodenaustausch in einer Dicke von 30 cm vorgesehen.

Das RC-Material in der Böschung an der Osttangente (KRB 8) ist mit einer Abböschung von 60 Grad komplett zu entfernen.

- Empfehlungen für den Kanalbau

Auch für den Kanalbau sind aufgeweichte Böden in einer Dicke von 30 cm auszutauschen. Der Aushub ist zum Wiedereinbau nicht geeignet. Es ist von einer offenen Wasserhaltung auszugehen. Die Leitungen sind in einer niederschlagsarmen Zeit zu verlegen. Der Aushub kann zum Wiedereinbau nicht verwendet werden.

➔ [Unterlage 13: Baugrundgutachten](#)

2.8 Oberflächenentwässerung der Verkehrsanlage

In Zusammenhang mit dem grundhaften Ausbau der Biostraße ist auch eine funktionierende Entwässerung der Straße zu gewährleisten und zur Ver- und Entsorgung der unterirdischen Leitungsraum herzustellen.

Das Oberflächenwasser soll von der bituminösen Fahrbahn mit einem Einseitgefälle von 2,5 % in die seitlich angeordnete Bordrinne (2-reihig) von 0,34 m Breite abgeleitet werden. In der Bordrinne sind zur Entwässerung Straßenabläufe mit Aufsätzen 300x500 mm vorgesehen.

Die Abläufe sind mit Leitungen DN 160 PPSN10 an den geplanten NW-Kanal anzuschließen.

Die Berechnung zum anfallenden Oberflächenwasser und der Nachweis der Abstände der Straßenabläufe sind beigelegt.

→ [Unterlage 7: Wassertechnische Untersuchung und Liste der Straßenabläufe](#)

Bei der Berechnung der Ablaufabstände wurde in den 3 Abschnitten (Längsgefälleänderung und Wendeschleife) von 0,70 m zugrunde gelegt. Durch Erhöhung der Wasserspiegelbreite könnten die Ablaufabstände vergrößert werden.

Die geplanten Abläufe entwässern über Anschlussleitungen

Das Planum entwässert mit einer Querneigung von min. 4 % in die unterhalb der Bordanlagen angeordneten Sickergräben mit Teilsickerrohren DN 100 aus PE-HD, die abschnittsweise an die geplanten Anschlussleitungen der geplanten Straßenabläufe anzuschließen sind.

Zur Entwässerung werden neue NW-Kanäle aus Beton mit Einleitung in ein Regenrückhaltebecken verlegt

Entwässerung von Osttangente bis Zulauf RRB	DN 300
Von Bauende bis Zulauf RRB	DN 600 bis DN 800

Der Überlauf erfolgt in den Frevelgraben.

Weitere Erläuterungen und Nachweise zum NW-Kanal und RRB:

- [Unterlage 10: Einzugsflächenplan](#)
- [Unterlage 11: Längsschnitte](#)
- [Unterlage 12: Hydraulische Berechnungen](#)

2.9 Straßenausstattung

- Begrünung

Es ist die Neuanpflanzung von 40 Bäume als Ausgleich- und Ersatzmaßnahme im nördlichen Grünstreifen vorgesehen.

- Beleuchtung

Die geplante Beleuchtung soll im nördlichen Bankettbereich im Abstand 0,75 m von der Bordanlage aufgestellt werden. Dabei ist das Lichtraumprofil der Lastzüge zu beachten. Es wird der bereits im Industriegebiet vorhandene Leuchtentyp Cuvia verwendet. Die Lichtpunkthöhe beträgt 8 m auf einem verzinkten Mast. Der Abstand der Lichtpunkte beträgt ca. 45 m.

Damit werden 10 Lichtpunkte erforderlich. Es werden ca. 450 m NS-Kabel erforderlich, die im nördlichen Bankettbereich verlegt werden. Der Anschluss und die Erfordernis eines KV Schrankes sind im Rahmen der Beteiligung Träger öffentlicher Belange zu klären.

3. **Unterirdischer Leitungsraum**

Es wurden von den einzelnen Versorgungsträgern Bestandsunterlagen abgefordert, Planungsabsichten erfragt und Stellungnahmen abgefordert.

Die vorhandenen Kabel und Leitungen wurden den Bestandsunterlagen der jeweiligen Versorgungsträger entnommen. Es wird keine Gewähr für die Richtigkeit der Bestände übernommen.

Die Bestände und Planungsabsichten wurden in der

- [Unterlage 8: Koordinierter Leitungsplan](#)
- [Unterlage 9: U-Raum](#)

dargestellt.

Mit dem grundhaften Ausbau der Verkehrsanlage und der geplanten Erschließung des Gebietes südlich des Frevelgrabens werden sämtliche Medien neu verlegt.

Dazu wurden folgende Ver- und Entsorgungsunternehmen zu beteiligen:

- Abwassergesellschaft Halberstadt GmbH

Schmutzwasserkanal, SW-Grundstücksanschlüsse, Erweiterung der vorh. Pumpstation
Niederschlagswasserkanal, NW-Grundstücksanschlüsse
Anschluss der Straßenabläufe
Regenrückhaltebecken

- HALBERSTADTWERKE GmbH

Trinkwasserversorgung
Gasversorgung
Stromversorgung

- Deutsche Telekom AG

Telekommunikationsanlagen

- Stadt Halberstadt

Straßenbeleuchtung = Strabel

In den anliegenden Osttangente, Gessnerstraße sind bereits alle Medien vorhanden.
Im Zuge der Schmutzwasserentsorgung ist auch bereits eine Pumpstation nördlich des Frevelgrabens vorhanden.

Die Regenentwässerung soll hauptsächlich über den auszubauenden Frevelgraben erfolgen. Da der Graben nur über eine begrenzte Aufnahmekapazität verfügt, soll dieser auf einer Breite von ca. 30 m eingedeicht und als Biotop ausgebildet werden, um dessen Aufnahmekapazität bzw. Rückhaltung zu steigern. Weiterhin wird am Bauanfang südöstlich der Biostraße ein Regenrückhaltebecken geplant.

Da die Aufteilung der Grundstücke und die Art der Bewirtschaftung noch nicht bekannt sind, wurden durch die Versorgungsunternehmen Annahmen getroffen.

So müssen im Fahrbahnbereich auf ca. 425 m Länge NW-, SW-kanäle, Gas- und Trinkwasserleitungen sowie Strom- und Telekommunikationskabel verlegt werden. Dieses muss in der weiteren Planung durch die Bekanntgabe der Art der Gewerbeansiedlungen und der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange in der Phase der Genehmigungsplanung präzisiert werden. Eine Entwässerungsplanung wurde auf Grundlage der Stellungnahme der Unteren Wasserbehörde des LK Harz erarbeitet.

3.1 Niederschlagswasserentsorgung

3.1.1 Niederschlagswasserkanalisation

Entsprechend der geplanten Gradienten wird ein Niederschlagswasserkanal verlegt.
Es ergeben sich zum Tiefpunkt zwei Entwässerungsrichtungen.

➔ [Unterlage 11: Höhenplan](#)

Im Bereich der geplanten Erschließungsstraße ist die Verlegung einer NW-Sammelleitung auf ca. 400 m Länge DN 300-DN800 Beton mit einem Gefälle von 0,20 %-0,50 % geplant.

- a) **50 m DN 300 B** R01 bis zum Tiefpunkt und Ableitung in das Regenrückhaltebecken
- b) **350 m DN 600 B bis DN 800 B** vom Bauende bis Tiefpunkt,
- c) **35 m DN 800 B** Ableitung in das Regenrückhaltebecken und Ablauf vom Regenrückhaltebecken in den Frevelgraben.

An diese wird die Straßenentwässerung und zukünftige Grundstücke angeschlossen.
Als Schächte werden Betonfertigteilschächte vorgesehen.

3.1.2 Zentrale Niederschlagswasser-Rückhaltung

Am Geländetiefpunkt wurde ein Regenrückhaltebecken zur Einleitung der Niederschlagswässer vorgesehen.

Es wurde nach Angabe der AWH, vorbehaltlich der Genehmigung durch die zuständige Wasserbehörde des LK Harz (natürlicher Abfluss ca. 10 l/s*ha) sowie einer baurechtlichen Einleitbegrenzung der anzuschließenden Grundstücke auf 20 l/s*ha ein erforderliches Stauvolumen von ca. 973 m³ ermittelt, welches bei einer Einstauhöhe von 0,70m auf 1320 m² Grundfläche möglich ist. Das Regenrückhaltebecken wird als Erdbecken mit einer Beckentiefe von ca. 1,00m hergestellt. Der Zu- und Ablauf wird durch ein Böschungsstück mit einer Umpflasterung ausgebildet. Das RRB erhält zur Bewirtschaftung eine Beckenzufahrt. Um des RRB wird eine Zaunanlage mit einem 2-flügligen Tor umhaust. Die Abflussregelung aus dem RRB erfolgt über einen Drosselschacht. Als Drosselorgan wird ein Absperrschieber zur Einstellung des Drosselabflusses hergestellt. Über einen Notüberlauf kann eine kann das RRB zusätzlich entleert werden. Der Zulaufhöhe des Ablaufkanals in den Frevelgraben ist 10 cm über der Gewässersohle. Der Zulauf wird im Zulaufbereich durch ein Böschungsstück mit einer Umpflasterung sowie die Gewässersohle mit einer Sohlbefestigung mit Wasserbausteinen ausgebildet.

3.1.3 Zentrale Niederschlagswasser-Sedimentationsanlage

Es wird nach Angabe der AWH, ist für die Einleitung des anfallenden Niederschlagswassers der Grundstücke in den NW-Kanal des AWH ein Nachweis der Behandlung des Niederschlagswassers entsprechend DWA A 102 durch die Eigentümer nachzuweisen. Für die Verkehrsfläche ist vor Einleitung des Niederschlagswassers in den Frevelgraben der Nachweis der Behandlung von Regenwasserabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer zu erbringen. Als Ergebnis der Nachweisführung ist für die Einleitung des Niederschlagswassers aus der Verkehrsfläche eine Regenwasserbehandlungsanlage (Sedimentationsanlage) erforderlich.

3.2 Schmutzwasserentsorgung

Zur Entsorgung des anfallenden Schmutzwassers wurde die Verlegung einer SW-Sammelleitung DN 300 Stz im Bereich der geplanten Biostraße vorgesehen. Die Vorflut der Schmutzwasserkanal bildet der Bestandskanal auf der nördlichen Seite des Frevelgraben. Zum Anschluss des SW-Kanal muss der Frevelgraben gequert werden. Die Querung erfolgt mittels Horizontalbohrspülverfahren.

Der Schmutzwasserbestandskanal ist an die Hebestelle Frevelgraben angeschlossen. Die derzeitige Leistungsfähigkeit liegt nach Auskunft des AWH bei 1200 m³/Monat. Daraus ergibt sich eine Leistung von ca. 0,46 l/s. Der Abwassertransport erfolgt über eine 930 m lange Abwasserleitung DN80.

Durch die Erschließung des Baugebietes erhöht sich der Schmutzwasseranfall auf 12,89 l/s. Bedingt durch die Erhöhung des Schmutzwasseranfalls muss die Leistungsfähigkeit der Pumpstation sowie der Abwasserdruckleitung erhöht werden.

Die ist durch den Austausch der Abwasserpumpen und den Ausbau von 930m der derzeitigen Druckleitung DN 80 aus der historischen Abwasserdruckleitung DN 200 realisierbar

→ [Anlage Erläuterungsbericht
Planungsabsichten/ Stellungnahme Abwassergesellschaft Halberstadt GmbH](#)

3.3 Trinkwasserentsorgung

In den Nebenanlagen der Osttangente ist eine Versorgungsleitung PE 100/d90 vorhanden.

Zur Erschließung der Gewerbegrundstücke wird eine Trinkwasserleitung DN 100 im Bereich der Biostraße im gemeinsamen Graben mit der Gasleitung in der Fahrbahn vorgesehen.

3.4 Gasversorgung

In den Nebenanlagen der Osttangente ist eine Versorgungsleitung PE/d90 vorhanden. Zur Erschließung der Gewerbegrundstücke wird die Gasleitung im gemeinsamen Graben mit der TW-Leitung in der Fahrbahn vorgesehen. Laut Stellungnahme der Halberstadtwerke ist dieses aber abhängig von der zukünftigen Nutzung des Areals. Die Stadt Halberstadt hat einen Auftrag über den Ausbau der Biostraße zu stellen.

→ [Anlage Erläuterungsbericht
Stellungnahme HALBERSTADTWERKE GmbH](#)

3.5 Stromversorgung

Vorhandene Mittelspannungskabel queren die geplante Biostraße. Zur Erschließung der Gewerbegrundstücke werden im südlichen Bankettbereich entlang der Biostraße **MS- und NS-Kabel** vorgesehen.

Grundstücksanschlüsse werden nicht vorverlegt. Der spätere Anschluss ist nicht problematisch, da kein Aufbruch befestigter Flächen notwendig ist.

3.6 Telekommunikation

In den Nebenanlagen der Osttangente sind Telekommunikationsunterlagen der Telekom vorhanden.

Zur Erschließung der Gewerbegrundstücke werden im nördlichen Bankettbereich entlang der Biostraße Telekommunikationskabel im gemeinsamen Graben mit der Straßenbeleuchtung verlegt.

→ [Anlage Erläuterungsbericht
Stellungnahme Deutsche Telekom](#)

4. Kosten

Die Kostenberechnung wurde nach AKVS 2014 aufgestellt und beinhaltet nur die geplanten **Baukosten**. Als Grundlage wurde der aktuelle Stützpreiskatalog (Stand: 2020) verwendet. Die Preise wurden mit dem Baupreisindex 2024, 2. Quartal, angepasst.

Die Kosten für die Verkehrsanlage und die Gesamtkosten sind ersichtlich in der

→ [Unterlage 14: Kostenberechnung](#)

Bausumme (Verkehrsanlage +Erschließung)	3.686.000,00 € brutto
Ohne TK-Leitungen	3.633.000,00 € brutto

Die [Unterlage 14.2](#) enthält eine Liste mit den Positionen, für die Preise abweichend vom Katalog gewählt wurden. Es handelt sich vorwiegend um Erdbau-, Tragschicht- und Asphaltpositionen. Hier wurden Vergleichspreise aus aktuellen Submissionsergebnissen eingesetzt.

5. Weiterer Planungsablauf

Auf der Grundlage der vorliegenden Entwurfsplanung soll zunächst die Förderung beantragt werden.

Mit einem positiven Fördermittelbescheid können danach die Planungen konkretisiert und die Umsetzung des Vorhabens vorbereitet werden.

Die geplanten Maßnahmen sind in einem Grob Ablaufplan (→ [Anlage 1](#)) dargestellt. Die Bauzeit wird einschließlich Winterpause auf etwa 80 KW geschätzt.

Aufgestellt: 16.10.2024