Stadt Staßfurt

An der Liethe

Niederschlagswasserbeseitigung

Entwurfs- und Genehmigungsplanung

Land:	Sachsen-Anhalt
Landkreis:	Salzlandkreis
Auftraggeber:	Stadt Staßfurt Hohenerxlebener Straße 12 39418 Staßfurt
Verfasser:	MUTING GmbH Rothenseer Straße 24 39124 Magdeburg

Magdeburg, den 22.09.2023

6. Fertigung

Dipl.-Ing. (FH) J. Göppel
Geschäftsführer

J. Ohme M. Eng., M. Eng.
Projektleiter

Verzeichnis der Unterlagen

I.	**Erläuterungen**	Seite
1	**Vorhabensträger**	**4**
2	**Zweck des Vorhabens und Aufgabenstellung**	**4**
3	**Arbeitsgrundlagen**	**5**
4	**Bestehende Verhältnisse**	**5**
4.1	Allgemeines	5
4.1.1	Verkehrstechnische Verhältnisse	5
4.2	Baugrund- und Grundwasserverhältnisse	6
4.3	Vorflutverhältnisse	7
4.4	Städtebauliche Entwicklung	7
4.5	Natur und Landschaft	7
4.6	Allgemeines	7
4.6.1	Schutzgebiete im und am Planungsbereich	8
4.7	Denkmalschutz	10
4.7.1	Archäologie	10
4.7.2	Baudenkmäler	10
4.8	Vorh. Bauwerke	11
4.9	Kampfmittel	11
5	**Hydraulische Untersuchung**	**12**
6	**Art und Umfang des Vorhabens**	**13**
6.1	Allgemeines	13
6.2	Gefälleverhältnisse	13
6.3	Regenwasserableitung	13
6.3.1	Leistungsumfang Regenwasserableitung	13
6.3.2	Auslaufbauwerk	14
6.3.3	Werkstoffe und Ausführungsarten der Anlagen	16
6.4	Erdarbeiten, Rohrgräben, Rohrbettung	16
6.5	Höhenlage und Festpunkte	18
6.6	Flurstücks- und Eigentümernachweis	18
6.7	Kreuzung und Nährung mit Anlagen anderer Rechtsträger	19
6.8	Wasserhaltung	19
6.9	Dichtheitsprüfung	19
6.10	Bauwerkssicherungsmaßnahmen	19
6.11	Beweissicherungsmaßnahmen	19
6.12	Nachweis des Leitungsbestandes	20
7	**Auswirkungen des Vorhabens**	**20**
8	**Durchführung des Vorhabens**	**20**
8.1	Genehmigungsverfahren	20
8.2	Notwendige Grenzvermessungen vor der Bauausführung	20
8.3	Bauabschnitte	20
9	**Kostenberechnung**	**20**
10	**Ausblick**	**21**

II. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 4-1: Schutzgebiete gemäß Sachsen-Anhalt Viewer abgerufen am 08.09.2023 9
Abbildung 4-2: Archäologische Flächendenkmäler abgerufen am 08.09.2023 vom LDA 10
Abbildung 4-3: Baudenkmäler abgerufen am 08.09.2023 vom LDA 11
Abbildung 6-1: Foto Einleitbereich Regenwasser in die Liethe 15

III. Tabellenverzeichnis

Tabelle 6-1: Liste betroffener Flurstücke 18

IV. Anlagen

Anlage 1	Baugrundgutachten
Anlage 1.1	Kanalbau An der Liethe, Stand 2014
Anlage 1.2	Kanalbau Auslaufbauwerk Regenwasserableitung An der Liethe, Stand 2023
Anlage 2	Wasserrechtliche Genehmigung
Anlage 2.1	Wasserrechtliche Genehmigung
Anlage 2.2	Antragsunterlagen
Anlage 3	Statische Berechnung Spundwand und Auslaufbauwerk
Anlage 4	Beteiligung Träger öffentlicher Belange
Anlage 5	Kostenberechnung

V. Zeichnungen

		Blatt-Nr.
Übersichtsplan	M ohne	1
Koordinierter Lagerplan	M 1:500	2
Längsschnitte Regenwasserkanal	M 1:500/50	3
Detailplan Auslaufbauwerk An der Liethe	M 1:100, 1:50	4

Erläuterungen

1 Vorhabensträger

Das Vorhaben:

Stadt Staßfurt, An der Liethe, Niederschlagswasserbeseitigung

wird in Verantwortung der Stadt Staßfurt
Hohenerxlebener Straße 12
39418 Staßfurt

geplant und realisiert.

2 Zweck des Vorhabens und Aufgabenstellung

Für die Straße „An der Liethe“ in Staßfurt existiert bislang keine öffentliche Niederschlagswasserableitung. Die Verbringung von Regenwasser erfolgt derzeit innerhalb bzw. über private Anlagen oder auf privaten Grundstücken. Damit ist derzeitig kein qualifiziertes Entwässerungssystem vorhanden.
Für das genannte Planungsgebiet ist die Errichtung eines Regenwasserkanals vorgesehen. Damit wird eine ordnungsgemäße, umweltgerechte und abrechenbare Ableitung des Regenwassers in den Vorfluter Liethe gewährleistet.
Die geplante Regenwasserkanalisation mit einer Nennweite bis DN 700 wird in der Straße „An der Liethe“ zwischen der Brücke an der Liethe und der Staßfurter Stahlhandel GmbH im öffentlichen Straßenraum verlegt. Der Regenwasserkanal dient der Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers aus den öffentlichen und privaten Flächen.
Die im Lageplan ausgewiesenen Abschnitte in westlicher Richtung (ab Schacht KR_02) fungieren als spätere Ausbaubereiche.
Das Auslaufbauwerk in den Vorfluter Liethe soll im Böschungsbereich mit freiem Auslauf und mit einer Rückstaueinrichtung versehen, errichtet werden.

3 Arbeitsgrundlagen

Als Grundlage zur Erarbeitung der Entwurfs- und Genehmigungsplanung lagen folgende Arbeitsunterlagen vor:

/1/ Amtliches Liegenschaftskataster übergeben durch Stadt Staßfurt am 04.02.2022.

/2/ Bestandsvermessung, Bestandsplan mit Fahrbahnmarkierung, IVW (Ingenieurbüro für Verkehr- und Wasserwirtschaftsplanung GmbH Magdeburg, Stand 11-12/2000

/3/ Bestandsvermessung - Liethe; VDG - Vermessungsdienste GmbH; Stand: Spe. 2012

/4/ WAZV „Bode-Wipper“, Schmutzwasserableitung - An der Liethe; Ausführungsplanung; Projektnummer 12.065; Muting GmbH; Stand: 28.03.2014

/5/ Vorplanung „Niederschlagswasserbeseitigung An der Liethe Staßfurt“ Projektnummer 21.026, Muting GmbH, Stand 23.12.2021.

4 Bestehende Verhältnisse

4.1 Allgemeines

Die Stadt Staßfurt liegt in rund 35 km Entfernung südlich der Landeshauptstadt Magdeburg, im zentralen Teil des Landes Sachsen-Anhalt. Seit der Gebietsreform gehört Staßfurt zum Salzlandkreis.

Die ca. 15 km südöstlich gelegene Stadt Aschersleben und die ca. 13 km südwestlich gelegene Stadt Bernburg bilden gemeinsam mit Staßfurt ein Städtedreieck, welches traditionell durch Industrie geprägt ist. Die drei genannten Städte erfüllen als Mittelzentren wichtige Funktionen für die umliegenden Regionen. Das Planungsgebiet liegt östlich der Stadtmitte Richtung Rathmannsdorf.

Die Lage des Planungsbereichs kann dem Übersichtsplan Blatt 1 entnommen werden.

4.1.1 Verkehrstechnische Verhältnisse

Verkehrstechnisch ist Staßfurt über die Autobahn (A14), über die Bundes- (B71) und Landesstraßen (L71, L72 und L73), sowie über die Bahnlinie Magdeburg-Staßfurt-Sangerhausen-Erfurt zu erreichen.

Die Straße „An der Liethe“ ist eine Verbindungstraße zwischen der L71 Rathmannsdorfer Straße und der K1304.

4.2 Baugrund- und Grundwasserverhältnisse

Baugrundgutachten, siehe Anlage 1.1.

Der zu untersuchende Trassenbereich liegt im südöstlichen Stadtgebiet von Staßfurt und umfasst den Bereich An der Liethe zwischen Baumeckerstraße und Liethebrücke.

Die Oberflächenbefestigungen wurden wie folgt angetroffen:

- Gehwegbereich BS 1/BS 2,
  - 8cm Betonsteinpflaster auf 20-40cm Schottertragschicht bzw. Frostschutzschicht,
- Straße BS 3 bis BS 6,
  - 10-20cm Bitumendeckschicht auf Schottertragschicht (55-80cm),
- Siedlung Liethebrücke BS 7,
  - 35cm ungebundene Schotterdecke.

Baumbewuchs war abschnittsweise im Seitenbereich vorhanden.

Im Trassenbereich wurden 8 Rammkernsondierungen bis in maximal 6m Tiefe unter GOK abgeteuft. Unterhalb der Straßenkonstruktionen stehen meist bindige, humose Mischbodenauffüllungen mit Bauschuttresten an, die vorrangig steife bis weiche Konsistenzzustände zeigten. Im Bereich um BS 1 waren Bauschuttschichten eingelagert. Daran schließen sich hier Sand- und Kiesschichten in mitteldichter bis dichter Lagerung bis zur Endteufe an. Im Abschnitt BS 4 bis BS 7 wird die Bodenschichtung unterhalb der Mischbodenbildungen von schluffig-sandigen und schichtweise humosen Tonen steifer bis weicher Konsistenz geprägt, die sich bis in Tiefenlagen von 1,9m bis 3,5m unter GOK erstrecken. Darunter folgen in der Regel Kiessandschichten in mitteldichter bis dichter Lagerung. Am Standort der vorh. SW-Pumpstation (BS 8) beginnt ab 5,2m Tiefe eine stark sandige Tonschicht steifer bis weicher Konsistenz, die bis zur Endteufe angetroffen wurde.

Der Untersuchungsbereich ist von einem permanenten Grund- und Schichtenwassereinfluss geprägt. Es wurden Grundwasserstände ab ca. 3,3m bis 3,9m unter GOK erkundet.

Anstehendes Grundwasser wurde gemäß DIN 4030 auf Betonaggressivität geprüft. Aufgrund der Sulfatkonzentration von 1032 mg/l ist von mäßig angreifenden Eigenschaften gegenüber Betonbauteilen auszugehen.

Nach DIN 1045-2 ist die Expositionsklasse XA 2 anzusetzen. Es wird empfohlen, nur sulfatresistente Zemente zur Betonherstellung einzuplanen.

Die Untersuchungen nach LAGA ergaben für die Mischbodenzone eine allgemeine Einschätzung auf >Z2.

Zusätzlich wurde aus dem Bereich BS 5 (240-400cm) eine Sonderprobe wegen MKW-Belastung analysiert. Die Analyse ergab eine Feststoffbelastung von 862 mg/kg.

Aus dem Bereich der Straße (BS 3 - BS 6) wurde eine Asphaltmischprobe entnommen und gemäß RuVA-01 geprüft. Das Analysenergebnis zeigt keine Anzeichen für unzulässige Schadstoffbelastungen des Asphalts. Demzufolge ist der Ausbauasphalt der Verwertungsklasse A zuzuordnen und kann wiederverwertet werden.

4.3 Vorflutverhältnisse

Die Liethe ist ein ehemaliger Mündungsarm der Wipper, ist 8,8 Kilometer lang, durchfließt Güsten und Rathmannsdorf und mündet bei Staßfurt in die Bode. Die Liethe dient zur Hochwasserentlastung der Wipper und ist ein Gewässer 1.Ordnung. Sie zweigt bei Amesdorf von der Wipper ab und wird, gesteuert über ein Einlaufbauwerk, auch nur im Hochwasserfall vollständig durchflossen. Die Liethe mündet bei Staßfurt in die Bode und ist für ein maximales Abflussvermögen von 30 m³/s ausgebaut.
Der Planungsbereich liegt in unmittelbarer Nähe zum Gewässer Liethe, in das die Einleitung des Regenwassers erfolgen soll.

4.4 Städtebauliche Entwicklung

Die Neuverlegung der Regenwasserkanalisation ist Voraussetzung für die fachgerechte Entwässerung der öffentlichen und privaten Flächen. Des Weiteren führt die geordnete und funktionstüchtige Ableitung des Niederschlagwassers zu einer problemfreien Entwässerungssituation.

4.5 Natur und Landschaft

Im vorliegenden Abschnitt sind kurz die Schutzgebiete nach Natura 2000 sowie die Schutzgebiete nach Landesrecht beschrieben. Darauf aufbauend wurde die Betroffenheit geprüft.

4.6 Allgemeines

Schutzgebiete nach Natura 2000:

Natura 2000 ist die offizielle Bezeichnung für ein kohärentes Netz von Schutzgebieten, das innerhalb der Europäischen Union nach den Maßgaben der Richtlinie 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, kurz FFH-Richtlinie) errichtet wird. Sein Zweck ist der

länderübergreifende Schutz gefährdeter, wildlebender, heimischer Pflanzen- und Tierarten und ihrer natürlichen Lebensräume. In das Schutzgebietsnetz werden auch die gemäß der Richtlinie 79/409/EWG (kurz Vogelschutzrichtlinie) ausgewiesenen Gebiete integriert. Zu den Natura 2000 und Ramsar-Gebieten gehören:

- Vogelschutzgebiet (EU SPA),
- Flora-Fauna-Habitat-Gebiet (FFH),
- Feuchtgebiete internationaler Bedeutung (FIB).

Weitere Schutzgebiete nach Landesrecht welche auf Vorhandensein geprüft worden sind:

- Naturschutzgebiet (NSG),
- Nationalpark (NP),
- Biosphärenreservat (BR),
- Landschaftsschutzgebiet (LSG),
- Naturpark (NUP),
- Flächenhafte Naturdenkmäler (NDF),
- Flächennaturdenkmäler (FND),
- Geschützte Landschaftsbestandteile (GLB),
- Geschützte Parke (GP),
- Wasserschutzgebiete.

4.6.1 Schutzgebiete im und am Planungsbereich

Durch die geplante Maßnahme werden keine Schutzgebiete tangiert. In der nachfolgenden Abbildung ist die Umgebung des Planungsbereiches mit Schutzgebieten dargestellt.

Abbildung 4-1: Schutzgebiete gemäß Sachsen-Anhalt Viewer abgerufen am 08.09.2023

4.7 Denkmalschutz

4.7.1 Archäologie

Im Rahmen der Planung wurde über das Denkmalinformationssystem des LDA die archäologischen Flächendenkmäler im Bereich des Planungsbereiches ausgelesen. Diese sind nachfolgend dargestellt. Der Planungsbereich ist hierbei als rote Linie dargestellt.

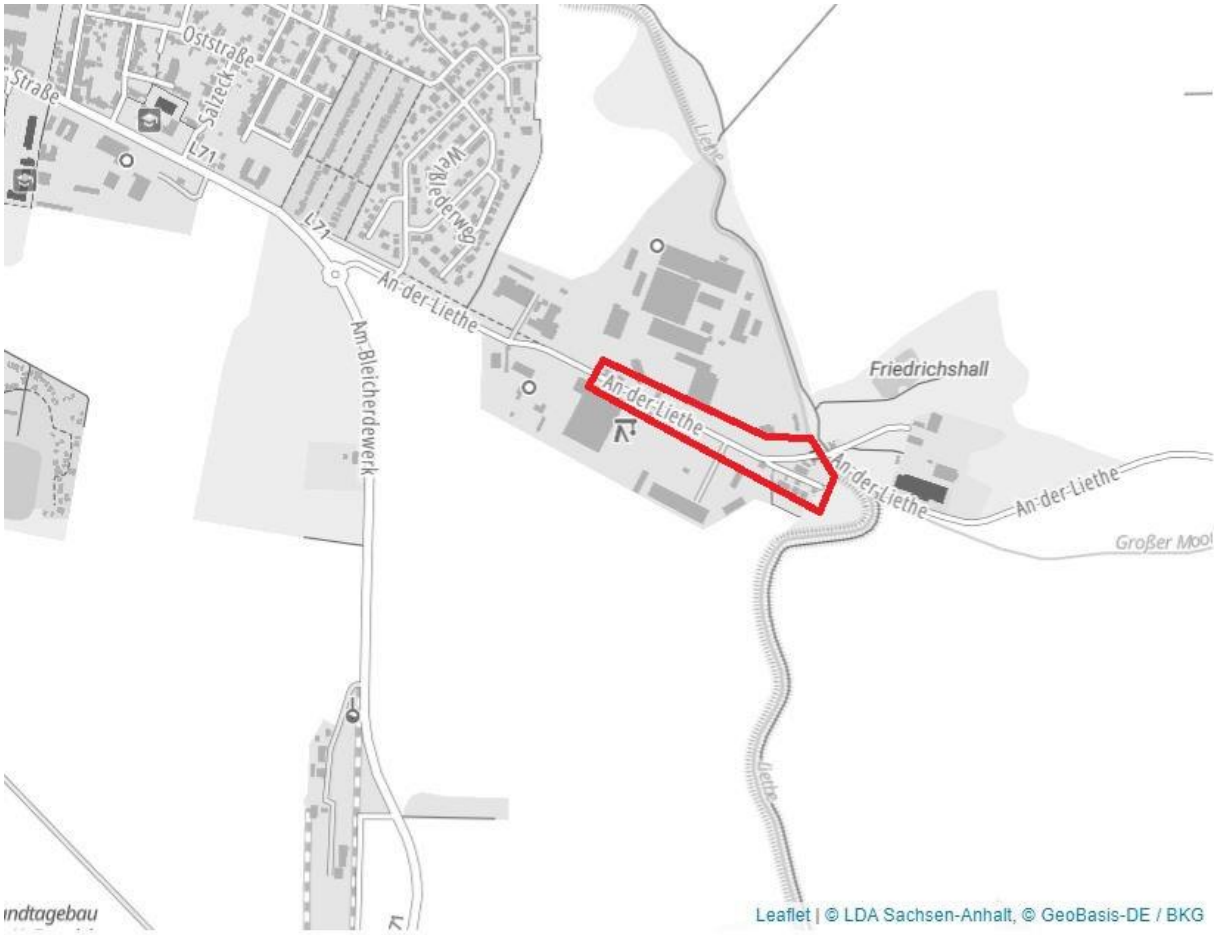

Abbildung 4-2: Archäologische Flächendenkmäler abgerufen am 08.09.2023 vom LDA

Das Baufeld tangiert keine archäologischen Flächendenkmaler.

4.7.2 Baudenkmäler

Im Rahmen der Planung wurden über das Denkmalinformationssystem des LDA die Denkmalbereiche und Baudenkmäler für den Planungsbereich ausgelesen. Diese sind nachfolgend dargestellt. Der Planungsbereich ist hierbei als rote Linie dargestellt.

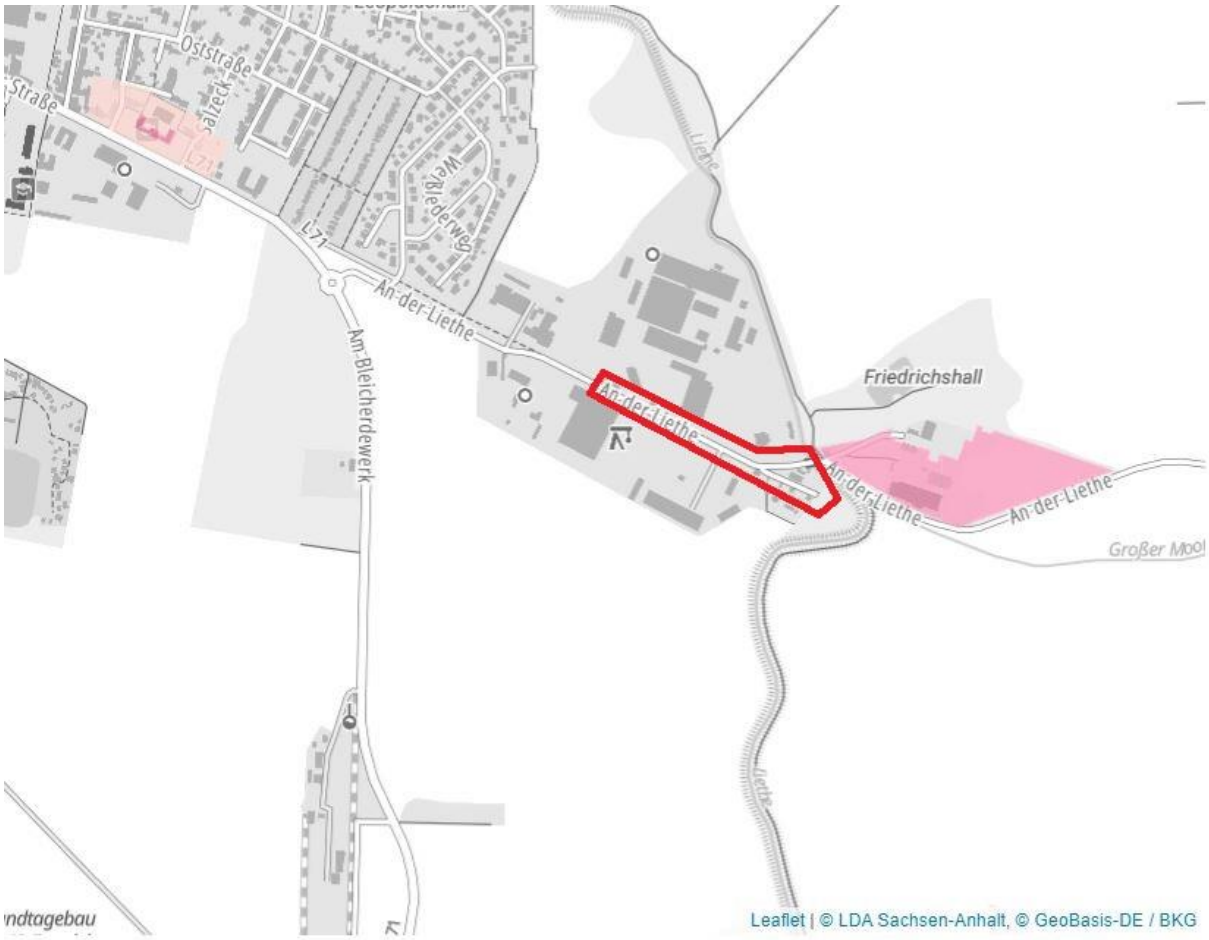

Abbildung 4-3: Baudenkmäler abgerufen am 08.09.2023 vom LDA

Das Baufeld tangiert keine Baudenkmäler. Auf der anderen Uferseite der Liethe befindet sich nahe dem Baufeld folgendes Baudenkmal:

- Schachtanlage Anhalt IV, V (Friedrichshall I, 2)

4.8 Vorh. Bauwerke

Am Nahe dem Baufeld liegt die Straßenbrücke. An dieser Anschließend befindet sich eine Gabionenwand, welche bautechnisch berührt wird. Der Anschluss an die Bestands-Gabionenwand ist kraftschlüssig wiederherzustellen. Als Eigentümer der Gabionenwand ist mit dem LHW unmittelbar nach Fertigstellung ein Gestattungsvertrag zu schließen.

4.9 Kampfmittel

Im Rahmen der Entwurfs- und Gehnehmigungsplanung wurde eine Abfrage bzgl. Kampfmittelverdachtsflächen beim Landkreis getätigt. Das Ergebnis ist in der Anlage 04 dargestellt. Demnach liegt ein Kampfmittelverdacht auf dem Flurstück 824/1, Flur 10 vor

(Luftangriffe, bombardierte Fläche). Es ist ein Antrag auf Kampfmittelüberprüfung aufzustellen und beim Landkreis einzureichen.

5 Hydraulische Untersuchung

Die hydraulische Berechnung erfolgte im Rahmen der Vorplanung und wurde in der Antragsstellung zur Einleitgenehmigung (Anlage 2) weitergeführt. Die aus der hydrodynamischen Berechnung resultierende Dimensionierung der Anlagen wurde im technischen Entwurf berücksichtigt.

6 Art und Umfang des Vorhabens

6.1 Allgemeines

Die geplante Regenwasserkanalisation wird in der Straße „An der Liethe“ zwischen der Brücke an der Liethe und der Staßfurter Stahlhandel GmbH im öffentlichen Raum in der Straße verlegt. Der Regenwasserkanal dient der zukünftigen Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers aus den privaten Flächen und dem öffentlichen Straßenraum.

Hierbei ist der Anschluss des öffentlichen Straßenraums perspektivisch mit Ausbau der Straße geplant und nicht Bestandteil dieser Maßnahme. Ergänzend hierzu wurde auch die Möglichkeit geprüft, wie sich der Stahlhandel und oberhalb liegende Anwohner und Firmen mit anschließen könnten. Die Festlegung der Anschlussleitungen erfolgt in der Ausführungsplanung.

Der zentrale Hauptstrang zwischen dem Auslaufbauwerk an der Brücke und Stahlhandel hat die Nennweite DN 700 Stahlbeton und eine Länge von ca. 343 Meter.

Zudem ist ein Kanal als Nebenstich DN 300 Stahlbeton geplant, siehe Koordinierter Lageplan Blatt 2. Das Auslaufbauwerk wird an der Liethe im Böschungsfuß mit freiem Auslauf errichtet.

6.2 Gefälleverhältnisse

Grundsätzlich ist in der Straße „An der Liethe“ ein ausreichendes Gefälle (≥ 3 Promille) von West nach Ost vorhanden. Die neue Regenwasserkanalisation wird, so weit wie möglich, so verlegt, dass sie dem natürlichen Geländegefälle folgt.

6.3 Regenwasserableitung

6.3.1 Leistungsumfang Regenwasserableitung

Trassierung Kanal Regenwasser, siehe koordinierten Lageplan Blatt 2.

Trassierung Regenwasser

Der gepl. Regenwasserkanal verläuft im Freigefälle (siehe Blatt 2) parallel zum vorh. Schmutzwasserkanal und bindet mit freiem Auslauf direkt an die Liethe an. Der Nebenstichkanal DN 300 bindet bei Schacht KR05.1 an den Hauptkanal an.

Dimensionierung

Für die Auslegung der Regenwasserkanalisation wurde das hydrodynamische Simulationsmodell HYSTEM-EXTRAN verwendet. Die Berechnung erfolgte durch die MUTING GmbH. Die Ergebnisse sind in Anlage 2 und /5/ beschrieben.

Kapazitäten:

- Länge Hauptkanal DN 700 Stahlbeton 343 m
- Länge Kanal DN 300 Stahlbeton 77 m
- Länge Kanal DN 400 Stahlbeton 20 m
- Auslaufbauwerk 1 Stück
- Absturzschacht (Polygonal) KR_07 1 Stück (siehe Blatt 4)
- Schächte 9

Straßenabläufe:

Das Setzen von Straßenabläufen ist nicht Gegenstand der vorliegenden Planung. Erst mit der Erarbeitung der Straßenplanung und der Erneuerung der Straße kann die Lage der Straßenabläufe festgelegt werden. Aus Sicherheit wurde jedoch in der Kostenberechnung (Anlage 5) die Herstellung von zwei Straßenabläufen berücksichtigt.

Grundstücksanschlüsse:

Die Lage der Grundstücksanschlüsse sind durch den AG zu übermitteln. Daraufhin werden die Anschlussschächte und -leitungen in der Ausführungsplanung berücksichtigt. In der Kostenberechnung (Anlage 5) wurde die Herstellung von zwei Grundstücksanschlüssen berücksichtigt.

6.3.2 Auslaufbauwerk

Auf dem nachfolgenden Foto ist der Bereich der gepl. Einleitung in die Liethe dargestellt. Der Auslauf soll hierbei durch die beiden Zaunfelder rechts des Brückenbauwerks und durch die vorh. Gabionenwand geführt werden. Hierbei ist ein Rückbau von Zaunfeldern und ein Teilrückbau der Gabionenwand notwendig.

Abbildung 6-1: Foto Einleitbereich Regenwasser in die Liethe

Um die notwendige Baugrube vor eindringendem Grundwasser, sowie Oberflächenwasser aus der Liethe zu schützen, ist der Verbau eines Spundwandkastens vorgesehen. Die Oberkante liegt bei 66,50 m+HN, siehe Anlage 3. In der Anlage 2 (Wasserrechtlicher Antrag) wurde die OK der Spundwand bei 65,56 m+HN festgelegt (Flutungshöhe der Baugrube). Aus diesem Grund sind auf gleicher Höhe (65,56 m+HN) allseitig Flutungsöffnungen geplant.
Vom Baubetrieb ist eine Rammebene herzustellen, die nach den Spundungsarbeiten wieder rückzubauen ist. Der Verbau bis zum Bereich des Absturzschachtes ist je nach Baugrubengröße als Gleitschienenverbau oder/und Bohlträgerverbau umzusetzen. Im Baugrubenbereich ist eine Wasserhaltung erforderlich. Empfohlen werden geschlossene Verfahren nach dem Vakuumprinzip oder Gravitationsprinzip. Als Absenktiefe sind 0,5 m unter Gründungssohle anzustreben.
Der Auslauf wird als Betonbauwerk bestehend aus einer polygonalen Platte sowie aufgehenden Flügel- und Stirnwänden, siehe Plan 4, hergestellt. Die Stirnwand ist mit einer Rückstauklappe DN 700 aus Edelstahl mit kreisrunder Öffnung, allseitig dichtend

auszurüsten. Nach Fertigstellung der Betonarbeiten ist die vorh. Gabionenwand kraftschlüssig an das Betonbauwerk anzuschließen.

Die vorhandenen Zwischenbereiche (zwischen aufgehenden Betonwänden und Spundbohlen) ist mit Granitpflaster auf Betonbettung bis zur Spundwand zu befestigen (siehe Blatt 4). Hierbei fungiert die Spundwand als Abschlusslinie, die auf Höhe der Planungsoberkante abzuschneiden ist. Die abgeschnittene Spundwand verbleibt als verlorene Spundwand im Untergrund. Die restlichen Spundbohlen sind nach Herstellung der Maßnahme zu ziehen und nach Wahl des AN zu verwerten.

Die Bauwerksstatik und die statische Berechnung zur Spundwand sind in der Anlage 03 hinterlegt.

6.3.3 Werkstoffe und Ausführungsarten der Anlagen

Betonaggressivität Grundwasser

Das anstehende Grundwasser wurde gemäß DIN 4030 auf Betonaggressivität geprüft, siehe Anlage 1. Aufgrund der Sulfatkonzentration ist von mäßig angreifenden Eigenschaften gegenüber Betonbauteilen auszugehen.

Nach DIN 1045-2 ist die Expositionsklasse XA 2 anzusetzen. Es sind nur sulfatresistente Zemente zur Betonherstellung zu verwenden.

6.4 Erdarbeiten, Rohrgräben, Rohrbettung

Vor Baubeginn hat sich der Auftragnehmer über die Lage der vorhandenen Haupt- und Anschlussleitungen (z. B. Telekom, Elektroenergie, Gas, Trinkwasser) bei den zuständigen Unternehmen zu unterrichten. Vor Arbeitsbeginn sind der Bauleitung die entsprechenden Bescheinigungen (z. B. Erlaubnisscheine für Erdarbeiten o. ä.) vorzulegen.

Für Schäden aller Art, die bei den Bauarbeiten an Versorgungsleitungen entstehen, haftet der Auftragnehmer. Während der Erdarbeiten angetroffene, nicht bekannte Leitungen und Kabel sind sorgsam zu sichern.

Rohrgräben und -bettung

Alle Baugruben und Rohrgräben sind auf der Grundlage der DIN EN 1610 standsicher und entsprechend der Tiefe und anstehenden Böden mit Verbau herzustellen. Dabei ist das Rohrauflager bzw. der Einbau der Rohrbettung einzurechnen. Das Verlegen der Kanalisation hat nach DIN EN 295 zu erfolgen.

Die Einbettung der Rohrleitungen im gesamten Rohrgraben hat bis 0,30 m über dem Rohrscheitel mit dafür geeignetem steinfreiem Kies oder Sand zu erfolgen, so dass Schäden an

der Leitung infolge unzureichender Kiesumhüllung ausgeschlossen sind. Die Rohrverbindungen sind bis zum Abschluss der Druckprüfung freizuhalten. In der Höhe von 0,30 m über dem Rohrscheitel der Leitung ist durchgängig ein Trassenwarnband „Achtung Regenwasserleitung“ (bzw. Schmutzwasser- oder Mischwasserleitung) zu verlegen. Danach ist der Rohrgraben mit steinfreiem, verdichtungsfähigem Material bis 0,45 m unter Geländeoberkante bzw. im Straßenbereich bis zum Gründungsplanum der Straße in Lagen von 0,30 bis 0,35 m zu verfüllen und zu verdichten.
Die Oberflächen in den beanspruchten Grabenbereichen in der Fahrbahn sind wie der Zustand vor dem Oberflächenaufbruch wieder herzustellen. Nicht wieder einbaufähige Aushubmaterialien gehen in Eigentum des Auftragnehmers über und sind zu beseitigen.
Für das Verlegen der Rohrleitung und das Verfüllen der Rohrleitungsgräben sind die DIN 18300 "Erdarbeiten", die "Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen" (ZTV A StB 12) sowie die Richtlinien der Rohrhersteller verbindlich.

Wiederherstellung Oberflächenbefestigung

Im Bereich der Haupt- und Nebenstraßen ist die Oberflächenbefestigung, wie vorgefunden, wieder herzustellen. Eine gemeinsame Besichtigung der Baustelle mit der Straßenmeisterei ist vor und nach der Baudurchführung zu veranlassen.

Deckenaufbau Fahrbahn „An der Liethe“ gemäß RStO 12 Belastungsklasse 3.2, Zeile 3

(Der Ev2-Wert bezieht sich jeweils auf die untere Tragschicht.)

Ev2-Wert		Normalposition
	40 mm	Gussasphalt MA 11 S
	60 mm	Asphaltbinderschicht AC 16 BS
150 MPa	100 mm	Asphalttragschicht AC 32 TS
120 MPa	150 mm	Schottertragschicht 0/32 (B1)*
45 MPa	300 mm	Frostschutzschicht 0/45 (B2)*
	650 mm	**frostsicherer Straßenaufbau.**

Deckenaufbau Rad- und Gehwege „An der Liethe“ gemäß RStO 12 Bauweise Pflaster, Zeile 1

(Der Ev2-Wert bezieht sich jeweils auf die untere Tragschicht.)

Ev2-Wert		
		Normalposition
	80 mm	Betonpflasterdecke
	40 mm	Bettung
80 MN/m²	150 mm	Schottertragschicht 0/32 (B1)*
45 MN/m²	130 mm	Frostschutzschicht 0/45 (B2)*
	400 mm	**frostsicherer Straßenaufbau**

6.5 Höhenlage und Festpunkte

Der für die Planungen verwendete Lagestatus ist der für Sachsen-Anhalt gültige LS 489, das verwendete Höhensystem ist HS 150.

6.6 Flurstücks- und Eigentümernachweis

Der Bau der Anlagen zur Niederschlagswasserableitung erfolgt vorwiegend im öffentlichen Bereich bzw. in Verkehrsflächen, die öffentlich gewidmet sind.

Tabelle 6-1: Liste betroffener Flurstücke

Gemarkung	Flur	Flurstücksnummer
Staßfurt	10	823/2
Staßfurt	10	824/1
Staßfurt	10	1335
Staßfurt	10	775/1
Staßfurt	10	777/7
Staßfurt	10	768/4
Staßfurt	10	774/3
Staßfurt	10	241
Staßfurt	10	242

Lediglich beim Setzen des RW-Übergabeschachtes am Stahlhandel (FlSt 241 und 242) und bei der Herstellung der Rammebene für die Spundwandarbeiten (FlSt 774/3) sind Privatflächen betroffen.

6.7 Kreuzung und Nährung mit Anlagen anderer Rechtsträger

Die Bestandspläne der Leitungen anderer Rechtsträger wurden im Rahmen Planungsphasen eingeholt.

Generell gilt

Die Angaben zu Kreuzungen und Näherungen erheben nicht den Anspruch auf Vollständigkeit und dienen nur zur Information. Die Auflagen der Versorgungsunternehmen sind zu beachten. Mit der Bauausführung darf erst nach Einweisung durch die Ver- und Entsorgungsbetriebe sowie der Telekom begonnen werden. Durch Hand- bzw. Suchschachtungen vom Bauausführenden, im Beisein des jeweiligen Betreibers, sind die genauen Lagen und Tiefen der Versorgungsleitungen festzustellen. Bei Kreuzungen mit Rohrleitungen und Kabeln ist der Mindestabstand von 0,20 m einzuhalten.

6.8 Wasserhaltung

Aussagen zur Wasserhaltung sind dem Baugrundgutachten zu entnehmen, siehe Anlage 1.

6.9 Dichtheitsprüfung

Dichtheitsprüfungen an den Kanälen, Grundstücksanschlussleitungen und Schächten sind nach DIN EN 1610, im Beisein des Auftraggebers, durchzuführen.

Die Dichtheitsprüfung hat haltungsweise zu erfolgen, unter Einbezug der jeweiligen Schachtbauwerke bis DN 1500. Weiterhin sind die Hausanschlussleitungen DN 150 mit Hausanschlussschacht DN 400 innerhalb der zu prüfenden Haltung mit einzubeziehen.

Als Bezugsschacht wird der stromabwärts gelegene Schacht festgelegt. Die Wasserdichtheitsprüfungen beinhalten die Vorhaltung der Prüfgeräte und die schadlose Beseitigung des Wassers, bei Prüfung mit Wasser.

6.10 Bauwerkssicherungsmaßnahmen

Bauwerkssicherungsmaßnahmen sind für die Näherungen an angrenzenden Gebäuden sowie an Masten für die Beleuchtung und für die Mauern und Einfriedungen vorzusehen.

6.11 Beweissicherungsmaßnahmen

Zur Beweissicherung ist der Zustand des Baufeldes vor, während und nach der Baumaßnahme vom Auftragnehmer unter Beisein der Eigentümer zu dokumentieren.

6.12 Nachweis des Leitungsbestandes

Vor dem Verfüllen der Rohrgräben bzw. einzelner Grabenabschnitte sind die verlegten Anlagenteile lage- und höhenmäßig einzumessen und der Leitungsbestand auf Feldrissen und Lageplänen M 1:500 festzuhalten.

7 Auswirkungen des Vorhabens

Mit dem Bau der Regenwasserkanalisation im Planungsgebiet werden folgende positive Auswirkungen erreicht:

- Durch den Bau des Regenwasserkanals wird eine ordnungsgemäße, umweltgerechte und abrechenbare Ableitung des Regenwassers innerhalb des Planungsbereiches gewährleistet.

8 Durchführung des Vorhabens

8.1 Genehmigungsverfahren

Für die geplante Baumaßnahme wurde ein vereinfachtes, formloses Genehmigungsverfahren mit Beteiligung der Träger öffentlicher Belange durchgeführt.
Die Ergebnisse der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange sind in der Anlage 4 hinterlegt/ zusammengefasst.

8.2 Notwendige Grenzvermessungen vor der Bauausführung

Die Verlegung der geplanten Kanalisation soll ausschließlich in öffentlichen Bereichen erfolgen. Grenzfeststellungen sind nach derzeitigem Erkenntnisstand nicht erforderlich, da die Trassen den einzelnen Flurstücken eindeutig zuzuordnen sind.

8.3 Bauabschnitte

Das Bauvorhaben Niederschlagswasserbeseitigung wird nicht in Bauabschnitte unterteilt.

9 Kostenberechnung

Die Baukosten sind aus der in Anlage 5 hinterlegten Kostenberechnung zu entnehmen. Die Kosten für Planungsleistungen, Grunderwerb und Entschädigungsleistungen sind nicht enthalten.

10 Ausblick

Mit der hydraulischen Modellierung des Niederschlagswassersystem an der Liethe im Rahmen der Vorplanung konnten die Mindestanforderungen an des Kanalnetz bestimmt werden. Darauf aufbauen wurde die Einleitgenehmigung für das geplante Netz gestellt.
Auf Grundlage dessen wurde der technische Entwurf der Anlage erarbeitet und die Träger öffentlicher Belange beteiligt. Der Rücklauf der wurde soweit vorhanden in die Unterlage eingearbeitet. Ausstehende Rückläufe sind in der Ausführungsplanung zu berücksichtigen.
Folgende Punkte sind bei der weiteren Durchführung des Vorhabens zu beachten:

- Kampfmittelverdacht auf Flurstück 824/1, Flur 10. Antrag auf Kampfmittelüberprüfung ist aufzustellen und beim Landkreis einzureichen, siehe Anlage 4 – Stellungnahme Landkreis.
- Das Amt für Landwirtschaft, Flurordnung und Forsten Anhalt ist zu beteiligen, siehe Anlage 4 – Stellungnahme Landkreis.
- Seitens des Verbandes ist im Zuge der Baumaßnahme die Erneuerung des aus Asbestzement bestehenden TW-Leitungsabschnittes vorgesehen. Erforderliche Tiefbauarbeiten sollen von der beauftragten Tiefbaufirma ausgeführt werden, siehe Anlage 4 – Stellungnahme Wasser- und Abwasserzweckverband Bode-Wipper. Weitere Koordinierung ist erforderlich.
- Die Anzahl und Lage der Privatanschlüsse ist durch den AG festzulegen.
- Der Straßenablauf an dem Brückenbauwerk ist im weiteren Planungsverlauf an die gepl. Anlage anzuschließen. Weitere Anschlüsse von Straßenabläufe sind im Rahmen der Maßnahme nicht vorgesehen.
- Das Setzen des RW-Übergabeschachtes am Stahlhandel (FlSt 241 und 242) und bei der Herstellung der Rammebene für die Spundwandarbeiten (FlSt 774/3) sind Privatflächen betroffen. Abstimmungen mit Eigentümer sind erforderlich. Die temporäre Flächeninanspruchnahme ist durch den AG zu erwirken.