



**K 24n Nord, Ibbenbüren
Westumgehung Laggenbeck
Abschnitt Nord: K 19 bis L 501**

Wassertechnischer Entwurf

Festgestellt gemäß Beschluss vom
heutigen Tage,

Münster, den

Bezirksregierung Münster
Dezernat 25 / Verkehr
- Planfeststellungsbehörde -

im Auftrag

(Dienstsiegel)

.....
(Unterschrift)

Satzungsgemäß ausgelegen:

in der Zeit vom

bis

in der Stadt Ibbenbüren.....

.....

Zeit und Ort der Auslegung sind mindestens
1 Woche vor der Auslegung ortsüblich
bekannt gemacht worden.

Stadt Ibbenbüren.....

(Dienstsiegel)

.....
(Unterschrift)

Aufgestellt:

Steinfurt, den 28. März 2017

Kreis Steinfurt

Dezernat III / 66 Straßenbauamt

im Auftrag

gez. Selker

Unterlagenverzeichnis

18.01	Wasserrechtlicher Antrag	(1 Blatt)
18.02	Erläuterungsbericht	(17 Blatt)
18.03	Niederschlagsdaten KOSTRA DWD	(1 Blatt)
18.04	Zusammenstellung der Durchlässe und Rohrleitungen	(4 Blatt)
18.05	Bemessung der Gräben und Mulden	(7 Blatt)
18.06	Bemessung der Durchlässe und Rohrleitungen	(2 Blatt)
18.07	Bemessung Regenklärung	(1 Blatt)
18.08	Bemessung des Regenrückhaltebeckens	(2 Blatt)
18.09	Übersichtslageplan Einzugsgebiete	(1 Blatt)
18.10	Lagepläne der Entwässerungsmaßnahmen	(5 Blatt)
18.11	Längsschnitt RRB / RKB	(1 Blatt)
18.12	Regelungsverzeichnis	(39 Blatt)

Unterlage 18.01

Kreis Steinfurt
K 24n Nord, Ibbenbüren,
Westumgehung Laggenbeck
Abschnitt Nord: K 19 bis L 501

Feststellungsentwurf

Wassertechnischer Entwurf

Wasserrechtlicher Antrag

Planungsbüro Hahm
Mindener Straße 205
49084 Osnabrück

FI/Sc-12053011-01 / 28.02.2017

Der Kreis Steinfurt plant den Neubau der K 24n Nord, Ibbenbüren, Westumgehung Laggenbeck, in der Gemeinde Ibbenbüren (Gemeindeschlüssel 05 5 66 028) in der Gemarkung Ibbenbüren; auf den Fluren 35, 36 und 49, auf diversen Flurstücken.

Für das Straßenbauprojekt ist die Oberflächenentwässerung zu konzipieren. Im Planfeststellungsverfahren werden folgende Anträge gestellt:

Antrag auf Erteilung einer unbefristeten wasserrechtlichen Erlaubnis gemäß §§ 8, 9 und 10 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in Verbindung mit dem Landeswassergesetz (LWG) des Landes Nordrhein-Westfalen:

- für die Einleitung von Oberflächenwasser in ein Gewässer (Oberflächenentwässerung westl., seidl. Einzugsgebiete)

Antrag auf Erteilung einer unbefristeten wasserrechtlichen Erlaubnis gemäß §§ 55 und 58 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in Verbindung mit dem Landeswassergesetz (LWG) des Landes Nordrhein-Westfalen

- für die regulierte Einleitung von Oberflächenwasser in öffentliche Abwasseranlagen (Regenrückhaltung mit gedrosseltem Abfluss).

Dem formalen Antrag ist im Folgenden ein Erläuterungsbericht beigelegt. Die genaue Lage der Einleitstellen sind ebenfalls den nachfolgenden Unterlagen zu entnehmen.

Unterlage 18.02

Kreis Steinfurt –
K 24n Nord, Ibbenbüren,
Westumgehung Laggenbeck
Abschnitt Nord: K 19 bis L 501

Feststellungsentwurf

Wassertechnischer Entwurf

Erläuterungsbericht

Planungsbüro Hahm
Mindener Straße 205
49084 Osnabrück

FI/Sc-12053011-02 / 28.02.2017

Inhalt:

1.	Veranlassung und wassertechnisch relevante Unterlagen	2
1.1	Veranlassung	2
1.2	Verzeichnis der wassertechnisch relevanten Unterlagen	3
1.3	Grundlagen und Quellen	4
2.	Bestandsanalyse	5
2.1	Lage	5
2.2	Topografie	5
2.3	Gegenwärtige Nutzung	5
2.4	Gewässersituation	6
2.4.1	Vorhandene oberirdische Gewässer	6
2.4.2	Wasserrechtliche Schutzgebiete	6
3.	Hydrogeologische Aussagen	7
3.1	Geologie	7
3.2	Hydrologie	8
3.3	Zufluss aus seitlichen Einzugsgebieten	8
4.	Entwässerungskonzeption	9
4.1	Rechtlicher Rahmen	9
4.2	Regendaten	9
4.3	Grundsätze der Entwässerungskonzeption	9
4.3.1	Gräben und Mulden	10
4.3.2	Regenklärbecken	10
4.3.3	Regenrückhaltung	10
4.3.4	Abfanggraben	10
4.3.5	Kreisverkehrsplätze	11
4.4	Abflusswirksame Fläche	11
5.	Ausführung der Entwässerungseinrichtung	12
5.1	Entwässerungsmulden und –gräben	12
5.2	Regenklärbecken	13
5.3	Regenrückhaltebecken	14
5.4	Abfanggraben	15
5.5	Durchlässe	15

6.	Hydraulischer Nachweis der Entwässerungseinrichtungen	16
6.1	Hydraulische Dimensionierung Gräben und Mulden	16
6.2	Hydraulische Dimensionierung Regenklärbecken	16
6.3	Hydraulische Dimensionierung Regenrückhaltung	17
6.4	Hydraulische Dimensionierung Abfanggraben	17
7.	Auswirkungen der geplanten Maßnahme	18

1. Veranlassung und wassertechnisch relevante Unterlagen

1.1 Veranlassung

Der Kreis Steinfurt plant den Neubau der K 24n, Westumgehung Laggenbeck, Abschnitt Nord. Die Maßnahme beginnt an der K 19, Alstedder Straße, östlich des Kreisverkehrsplatzes mit der K 24, Abschnitt Süd, und endet mit einem neuen Kreisverkehrsplatz an der L 501, Osnabrücker Straße. Im Rahmen der Neubauplanung werden vorhandene Straßen wie die K 19, Alstedder Straße und die Gemeindestraße Kümperweg baulich teilweise aufgehoben, überplant und neu hergestellt.

Im Rahmen des geplanten Neubaus ist die Oberflächenentwässerung zu konzipieren. Das Planungsbüro Hahm GmbH, Mindener Straße 205, 49084 Osnabrück wurde mit der Ausarbeitung des wassertechnischen Entwurfes beauftragt.

Der vorliegende wassertechnische Entwurf (Unterlage 18) dient der Darstellung und Regelung wasserwirtschaftlicher Sachverhalte im Planfeststellungsverfahren zum Neubau der geplanten K 24n, Westumgehung Laggenbeck, Abschnitt Nord.

Die Entwässerung der K 24n soll mittels Rinnen, Abläufen, Rohrleitungen, Wegeseitengräben, Mulden sowie einem Regenklär- und Rückhaltebecken sichergestellt werden.

Die geplanten Entwässerungsanlagen der Westumgehung und deren Wirtschaftswege werden nachfolgend hydraulisch bemessen und nachgewiesen.

1.2 Verzeichnis der wassertechnisch relevanten Unterlagen

Unterlage-Nr.	Bezeichnung der Unterlage	Maßstab/Heftung	
18.01	Wasserrechtlicher Antrag	Heftung	Seite 1
18.02	Erläuterungsbericht	Heftung	Seite 1 – 20
18.03	Niederschlagsdaten KOSTRA-DWD	Heftung	Seite 1
18.04	Zusammenstellung der Durchlässe und Rohrleitungen	Heftung	Seite 1 – 4
18.05	Bemessung Gräben und Mulden	Heftung	Seite 1 – 7
18.06	Bemessung der Durchlässe und Rohrleitungen	Heftung	Seite 1 – 2
18.07	Bemessung Regenklärung	Heftung	Seite 1
18.08	Bemessung des Regenrückhaltebeckens	Heftung	Seite 1 - 2
18.09	Übersichtslageplan Einzugsgebiete	DIN A0, 1 Plan, M. 1:5.000	
18.10	Lagepläne der Entwässerungsmaßnahmen	DIN A 0, 5 Pläne M. 1:500	
18.11	Längsschnitt RRB / RKB	DIN A 0, 1 Plan M. 1:100	
18.12	Regelungsverzeichnis	Heftung	Seite 1-37

Die Lage- und Höhenpläne einschl. Entwässerungstechnik sind in den folgenden Unterlagen dargestellt:

Unterlage 5	Lagepläne	Blatt 1 – 5 M. 1:500
Unterlage 6	Höhenpläne	Blatt 1 – 2 M. 1:1.000/100

1.3 Grundlagen und Quellen

Im Rahmen des wassertechnischen Entwurfes wurden folgende Grundlagen und Quellen berücksichtigt:

- [1] Geotechnischer Bericht Nr. 030223-12, Roxeler Baustoffprüfstelle, Stand 11.06.2013
- [2] Ergänzung zu Untersuchungsbericht Nr. 030223-12, Roxeler Baustoffprüfstelle, Stand 20.08.2013
- [3] Vermerk Altablagerung „Kümperweg“, Umwelt- und Planungsamt – Untere Bodenschutzbehörde, Az.: 67/07-48, Stand 17.07.2013
- [4] Starkniederschlagshöhen für Deutschland, KOSTRA, Deutscher Wetterdienst, 1997
- [5] Hilfstabellen zur Lösung wasserwirtschaftlicher und wasserbaulicher Aufgaben, Press/Brettschneider, Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg, 1974
- [6] Arbeitsplatz DWA A 110 Richtlinien für die hydraulische Dimensionierung und Leistungsnachweis von Abwasserkanälen und –leitungen, Oktober 2012
- [7] Arbeitsblatt DWA A 118: Hydraulische Bemessung und Nachweis von Entwässerungssystemen, März 2006
- [8] Arbeitsblatt DWA A 138: Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser, April 2005
- [9] Anforderungen an die Niederschlagentwässerung im Trennverfahren, Rd. Erl. des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz – IV – 9 0310012104, Stand 26.05.2004
- [10] Richtlinie für die Anlage von Straßen – Teil Entwässerung RAS-Ew, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Stand 2005
- [11] Tabellen zur hydraulischen Bemessung von Rohrleitungen nach Prandtl-Colebrook, Stand März 1990
- [12] Bestandsplan Entwässerung, Unterlage 7, Blatt 3-5, K 24n, Abschnitt Süd, M. 1:500, Kreis Steinfurt, Stand 10.02.2005
- [13] Geodatenatlas des Kreis Steinfurt, URL: <https://gis.kreis-steinfurt.de/Geodatenatlas/ressources/apps/umwelt/index.html?lang=de>,
Abrufdatum: 27.10.2016

2. Bestandsanalyse

2.1 Lage

Eine genaue Lage des Projektes K 24n Nord ist in den Unterlagen

- U 01 Übersichtskarte, M. 1:25.000
- U 02 Übersichtslageplan, M. 1:5.000 und
- U 05 Lagepläne, M. 1:500, Blatt 1-3

dargestellt.

2.2 Topografie

Die Planungsmaßnahme liegt in einem topografisch bewegten Gelände. Hierdurch ergibt sich eine relativ große Kurvigkeit der Linienführung im Grund- und Aufriss der Maßnahme. Die Baulänge des Projektes beträgt rd. 1,64 km. Es ist ein Straßenquerschnitt, bestehend aus Fahrbahn mit gemeinsamem Geh-/Radweg vorgesehen. Die Längsneigung der Gradienten beträgt bis zu 7 %.

Der genaue Höhenverlauf der geplanten Westumgehung kann der Unterlage 6 entnommen werden.

2.3 Gegenwärtige Nutzung

Die Flächen im Plangebiet der Westumgehung Laggenbeck werden überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Vereinzelt sind Gehöfte bzw. landwirtschaftliche Gebäude in der Umgebung der geplanten Trasse vorhanden.

| 2.4 Gewässersituation

| 2.4.1 Vorhandene oberirdische Gewässer

Im Plangebiet befinden sich zahlreiche kleinere oberirdische Gräben, die der Entwässerung der vorhandenen landwirtschaftlichen Flächen und natürlichen Einzugsgebieten dienen. Es handelt sich dabei um wasserrechtlich nicht klassifizierte Gewässer.

Hauptvorfluter der Region ist die etwa 23 km westlich verlaufende Ems. Lokale Vorfluter sind der Laggenbecker Mühlenbach (Gewässer-Nr. 1900) und die Ibbenbürener Aa (Gewässer-Nr. 1000). Dabei handelt es sich gemäß § 2 Landeswassergesetz (LWG) um sogenannte „Sonstige Gewässer“ (vgl. Gewässer III. Ordnung).

Westlich der bereits errichteten K 24, Abschnitt Süd, verläuft ein teilweise verrohrtes namenloses Gewässer (Gewässer-Nr. 1940), das im weiteren Verlauf im Süden den Bahndamm kreuzt und im o. g. Laggenbecker Mühlenbach mündet.

Darüber hinaus befinden sich keine weiteren Fließgewässer im Planungsraum.

| 2.4.2 Wasserrechtliche Schutzgebiete

Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb eines Wasserschutzgebietes oder innerhalb eines anderen durch die Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) geschützten Gebietes.

3. Hydrogeologische Aussagen

Grundlage für den wassertechnischen Entwurf sind Bodenuntersuchungen der Roxeler Ingenieurgesellschaft mbH im Bereich der Planstrecke aus dem Jahre 2013. Die Bodenverhältnisse wurden von Mitte November 2012 bis Ende Januar 2013 durch 42 Sondierbohrungen und 37 Rammsondierungen bis in Tiefen von maximal 9,0 m unter der Geländeoberkante (GOK) erkundet. Ferner wurden 10 Kernbohrungen (Durchmesser 162 mm) innerhalb der bituminösen Befestigung der Straße durchgeführt.

3.1 Geologie

Abschnitt I: Alstedder Straße / Kümperweg bis Burgundenstraße (UP 42, 43, 2 bis 10)

Im Abschnitt 1 folgen unter der Straßenbefestigung (Asphaltdeck-, Asphaltbinder- und Asphalttragschichten, ungebundene Schottertragschicht aus Eifellava, Gesamtstärke: 45,0 – 70,0 cm) bzw. einer 20 – 60 cm starken Mutterboden-/humosen Sandschicht Sande, schluffige Sande und Schluffe.

Abschnitt II: Kümperweg / Altlast (UP 11 bis 16)

Die Bohrungen UP 11 bis 16 liegen im Randbereich einer Altlastenfläche. Unter der 25,0 – 26,0 cm starken Straßenbefestigung (Asphaltdeck- und Asphalttragschichten, Packlage aus Sandstein, Gesamtstärke: 25,0 – 2,60 cm) bzw. einer 5,0 – 25,0 cm starken Mutterbodenschicht wurden schluffige Sande und Schluffe erbohrt. Diese werden im Bereich der Altlast (UP 12, 13, 15 und 16) bis zur Tiefe zwischen 2,05 und 7,2 m u GOK von aufgefüllten Böden überlagert. Dabei handelt es sich um Schluffe und Schluffe mit humosen Anteilen. Die aufgefüllten Böden besitzen bis zur Tiefe zwischen 3,0 und 5,0 m eine weiche Konsistenz.

Abschnitt III: Altlast bis Osnabrücker Straße (UP 17 bis 41)

Fast im gesamten Streckenabschnitt folgen unter der ca. 17,0 bis 40,0 cm starken Straßenbefestigung (Asphaltdeck- und Asphalttragschichten, Packlage aus Sandstein, Gesamtstärke: 17,0 – 40,0 cm) und einer 20,0 – 55,0 cm starken Mutterboden-/humosen Sandschicht Schluffe. Diese besitzen ab einer Tiefe zwischen 0,5 und 1,0 m eine mindestens steife Konsistenz.

Die Bohrungen UP 18, 21, 23, 25, 28, 29, 34 – 38 und 44 wurden in einer Tiefe zwischen 0,7 und 4,9 m u GOK aufgrund der dichten Lagerung bzw. von verwitterten Festgesteinen abgebrochen.

3.2 Hydrologie

Zur Zeit der Bohrungen zwischen November 2012 und Januar 2013 wurden nur in den Bohrungen UP 42 und UP 43 Wasser in 0,3 m und 0,55 m u GOK erbohrt. Dabei handelt es sich lt. Bodengutachten vermutlich um Staunässe in den humosen Böden, die sich über den schluffigen Böden gebildet hat.

Der Geotechnische Bericht [1] kommt zu dem Ergebnis, dass der anstehende Boden überwiegend aus bindigen Böden (Schluffe) mit Durchlässigkeitsbeiwerten unter $1 \cdot 10^{-7}$ besteht.

In Kombination mit oberflächennahen Vernässungszonen, die sich bei länger anhaltendem Wassereintritt bilden und damit keinen ausreichenden Grundwasserflurabstand gewährleisten, ist eine Versickerung von Niederschlagswasser gemäß Arbeitsblatt A 138 nicht möglich. Vor allem im Bereich der im Vermerk „Alttablagerungen“ [3] beschriebenen Alttablagerungen ist das Niederschlagswasser in geschlossenen Kanälen zu führen.

3.3 Zufluss aus seitlichen Einzugsgebieten

Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten liegt die geplante Umgehungsstraße östlich oberhalb einer natürlichen Tieflage im Gelände. Durch die vorhandenen Querneigungen des vorhandenen Geländes bilden sich so große natürliche Einzugsgebiete, deren Oberflächenwasser dem Längsgefälle folgend Richtung Süden, und damit Richtung geplanten Regenklär- und -rückhaltebecken fließen.

Die geplante Umgehungsstraße liegt fast ausschließlich oberhalb dieses natürlichen Gebietsabflusses. Nach topografischer Auswertung der umliegenden Gebiete wurden lediglich kleine Gebiete zwischen der geplanten Umgehungsstraße und dem Ortsteil Laggenbeck festgestellt, die eine Geländeneigung in Richtung der geplanten Umgehungsstraße aufweisen. Das bedeutet, dass es zu einem oberflächlichen Zufluss aus diesen Gebieten kommen kann.

Gemäß den Abstimmungsgesprächen mit dem Kreis Steinfurt werden zur Ableitung des aus den seitlichen Gebieten zuströmenden Niederschlagswassers entlang der Umgehungsstraße Ableitgräben hergestellt.

4. Entwässerungskonzeption

Das vorliegende Entwässerungskonzept basiert auf den geltenden Gesetzen und technischen Regelwerken sowie den anerkannten Regeln der Technik. Mit der Unteren Wasserbehörde, der Stadt Ibbenbüren und dem Kreis Steinfurt wurde das Entwässerungskonzept im Vorfeld abgestimmt.

4.1 Rechtlicher Rahmen

Nach § 54 ff Wasserhaushaltsgesetz (WHG) ist Niederschlagswasser Abwasser und so zu beseitigen, dass das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird. Das Abwasser soll unter anderem direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden.

Dementsprechend kommt im Rahmen dieser Planfeststellungsunterlage die Planung zur Erstellung und Betrieb einer Kanalisation für die öffentliche Abwasserbeseitigung gem. § 57.1 LWG zur Anzeige.

Die Einleitung der natürlichen Einzugsgebiete in das Gewässer Nr. 1940 ist gemäß § 9 WHG eine Gewässerbenutzung und bedarf nach § 8 WHG einer behördlichen Erlaubnis. Ein entsprechender wasserrechtlicher Antrag ist mit der Unterlage 18.02 gem. der Konzentrationswirkung Teil dieser Planfeststellungsvorlage.

Die hier vorliegende Einleitung des Drosselabflusses des Regenrückhaltebeckens in die Entwässerungseinrichtungen der K 24 südlicher Teil ist eine Einleitung von Abwasser in öffentliche Abwasseranlagen und bedarf gem. § 58 WHG einer behördlichen Erlaubnis der zuständigen Behörde. Der entsprechende wasserrechtliche Antrag ist in Verbindung mit der Unterlage 18.02 ebenfalls Teil dieser Planfeststellungsvorlage.

4.2 Regendaten

Datengrundlage für die weitere Planung sind gemessene Starkregenereignisse der Koordinierten Starkniederschlags-Regionalisierungs-Auswertung (KOSTRA) des Deutschen Wetterdienstes (DWD) für die Region Ibbenbüren, s. Unterlage 18.08.

4.3 Grundsätze der Entwässerungskonzeption

Für das in Mulden, Gräben und Rohrleitungen gesammelte Niederschlagswasser erfolgt vor der Einleitung in einem Vorfluter eine Speicherung und Behandlung in einem Rückhalte- und Regenklärbecken. Mit dieser Vorgehensweise sollen die Schadstoffe weitgehend zurückgehalten werden. Eine gezielte Versickerung des in den Mulden und Gräben gesammelten Niederschlagswassers ist aufgrund der ungünstigen Bodenverhältnisse (s.o.) nicht möglich. Die Einleitung in die Vorfluter erfolgt über eine Drosseleinrichtung, um die im Bedarfsfall stark ausgelasteten Vorfluter nicht zu

überlasten. Ziel der Planung ist es, die bestehende entwässerungstechnische Situation nicht zu verschlechtern.

4.3.1 Gräben und Mulden

Parallel zur geplanten Straßenführung der K 24n, Abschnitt Nord, werden Gräben, Mulden und Kanäle angeordnet, um das anfallende Oberflächenwasser zu sammeln und dem oben beschriebenen Regenrückhaltebecken zuzuführen. Das anfallende Niederschlagswasser wird dabei der Straßenquerneigung folgend über die Bankette und Böschungen in die seitlichen Gräben und Mulden geleitet.

In Bereichen, in denen das vorhandene Gelände aufgrund seiner Topografie keine Herstellung von Gräben oder Mulden zulässt, wird die Ableitung des Oberflächenwassers in Rohrleitungen im Freigefälle sichergestellt.

Zur Entleerung der Mulden werden an deren Tiefpunkten Muldenabläufe, Schächte mit Einlaufgitter installiert, die an die oben beschriebene, parallele Verrohrung angeschlossen sind.

4.3.2 Regenklärbecken

Durch die hohe prognostizierte Verkehrsbelastung der neuen Kreisstraße von rd. 6.000 Kfz/Tag ist das anfallende Niederschlagswasser von den Straßenabläufen stofflich belastet. Daher wurde durch die zuständige Aufsichtsbehörde gefordert, dass im Zuge des Baus der K 24n, Abschnitt Nord, eine Abwasserreinigung zu errichten ist.

4.3.3 Regenrückhaltung

Das anfallende Regenwasser wird nach der Reinigung einer Regenrückhaltung zugeführt. Dort wird das Regenwasser zwischengespeichert und mit einem regulierten Abfluss, in die Entwässerungseinrichtungen des südlichen Teils der K 24 eingeleitet. Der Drosselabfluss entspricht dem „natürlichen Oberflächenabfluss“, also der Menge, welche ohne anthropogene Einflüsse dem Vorfluter zufließen würde. Das dient dem Schutz der nachfolgenden Gewässer, da die hydraulische Belastung nicht erhöht wird.

4.3.4 Abfanggraben

Das auf den natürlichen Einzugsgebieten (28,82 ha) anfallende Niederschlagswasser soll durch einen Abfanggraben, der am nördlichen Rand des Regenrückhalte- und Regenklärbeckens hergestellt wird, gesammelt und ohne Klärung oder Rückhalt über eine bestehende Regenwasserkanalisation DN 600B in das oben beschriebene Gewässer 1940 eingeleitet werden.

4.3.5 Kreisverkehrsplätze

Anfallendes Oberflächenwasser der Fahrbahnen der Kreisverkehrsplätze KVP 1 + 2 werden durch Straßeneinläufe gefasst und ungedrosselt in die umliegenden Straßenseitengräben oder deren Verrohrung eingeleitet. Die Trennstreifen, Radwege und Bankette entwässern oberflächlich in dieselben Seitengräben.

Folgende Kreisverkehrsplätze sind geplant:

- KVP 1, Bau-km 1+454,368, Kreuzungsbereich mit der K 19
- KVP 2, Bau-km 2+686,182, Kreuzungsbereich mit der L 501

4.4 Abflusswirksame Fläche

Für die Oberflächenentwässerung ist die Fläche interessant, von der Niederschlagswasser effektiv anfällt, die sog. „abflusswirksame Fläche“ A_u . Die Oberflächenbeschaffenheit der zu entwässernden Fläche wird mit dem Abflussbeiwert ψ rechnerisch berücksichtigt.

Die abflusswirksame Fläche ergibt sich zu: $A_u = A_i * \psi$.

Für die Entwässerungskonzeption der geplanten Westumgehung werden die Flächen in drei Kategorien unterschieden:

- Flächen mit einer bituminösen Befestigung (undurchlässige Fläche, $\psi = 0,9$)
- Landwirtschaftliche Flächen (durchlässige Fläche, $\psi = 0,20$)
- Landwirtschaftliche Flächen mit geringfügiger Bebauung (durchlässige Fläche, $\psi = 0,3 - 0,4$)

Die abflusswirksame Fläche der jeweiligen Mulde oder des jeweiligen Grabens wird entsprechend dem Übersichtslageplan (vgl. Unterlage 18.09) ermittelt.

Eine tabellarische Auflistung der Einzugsgebiete ist der Unterlage 18.05 zu entnehmen.

5. Ausführung der Entwässerungseinrichtung

5.1 Entwässerungsmulden und -gräben

Die geplanten Entwässerungsmulden sind in der Regel 1,50 m breit und werden mit einer Tiefe von 0,20 m hergestellt, s. schematische Darstellung in Abbildung 1.

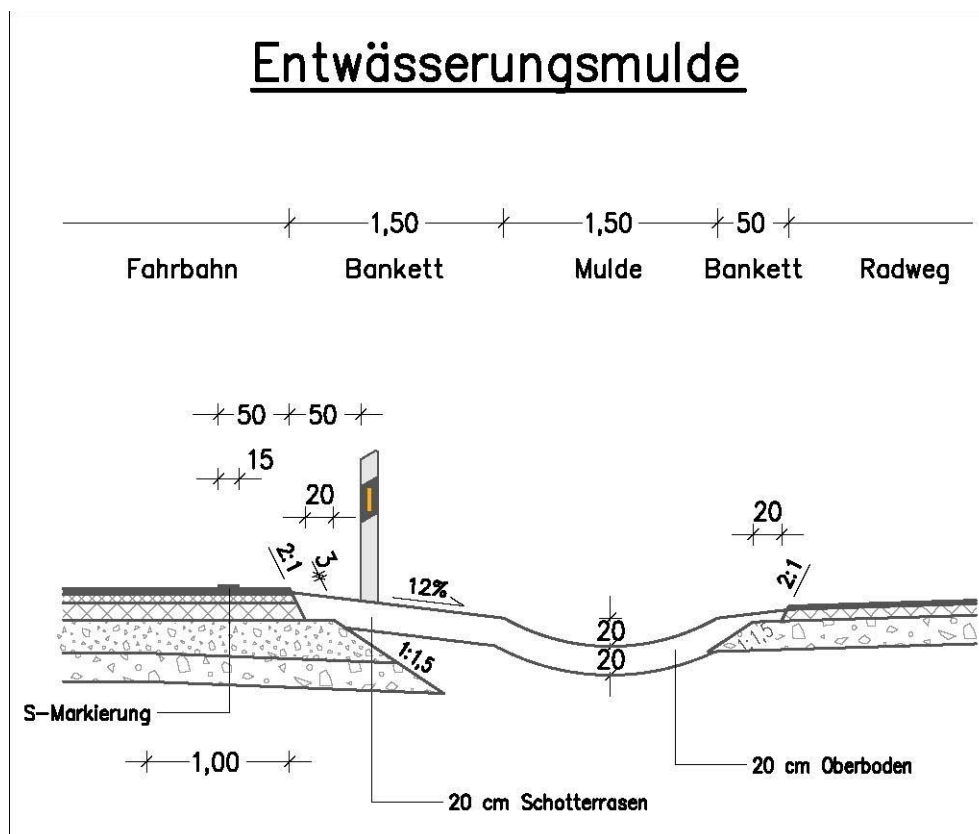


Abbildung 1: Schematische Darstellung Entwässerungsmulde

Die Mulden werden gemäß den Anforderungen des Runderlass vom MUNLV „Anforderungen an die Niederschlagsentwässerung im Trennverfahren“ mit einer 20 cm starken Mutterbodenschicht angedeckt, um eine ausreichende Reinigungswirkung durch die Bodenpassage zu gewährleisten. Eine Schädigung des Grundwassers durch das Einleiten von Verschmutzungen in fester oder in gelöster Form wird somit unterbunden. Die Zuführung des Oberflächenabflusses in die Mulde erfolgt durch gleichmäßiges Abfließen über die Böschungsschulter.

Folgende Unterhaltungsmaßnahmen müssen zum Erhalt der Funktion der Entwässerungsmulden beachtet werden:

- Jährliche Mahd (2x), wobei die erste Mahd in der Regel zwischen Mitte Juni und Mitte Juli und die zweite Mahd ab Mitte September erfolgen sollte
- Erhalt einer geschlossenen Pflanzendecke
- Vermeidung einer Befahrung mit schwerem Gerät.

Wegen des sehr steilen Gefälles von bis zu 7 % sind streckenweise 2,0 m breite Mulden als Raubettmulde auszubilden (s. U 05, Lageplan M. 1:500, Blatt).

Es werden insgesamt sechs Ableitgräben (Graben 1, 3, 5, 6, 7 und 9) am Böschungsfuß der geplanten Umgehungsstraße angeordnet. Sie werden in einer Tiefe von 1,0 m und mit einer Sohlbreite von 0,5 m hergestellt. Die Böschungsneigung beträgt 1:2.

5.2 Regenklärbecken

Zur Reduzierung der stofflichen Belastung ist der Bau eines Regenklärbeckens zwischen der Station 1+200 und 1+225 vorgesehen. Die Ausführung soll als ständig gefülltes Erdbecken erfolgen. Die Abdichtung des Regenklärbeckens erfolgt mit 60 cm Geschiebelehm oder –mergel mit einem k_f -Wert von $\leq 1 \cdot 10^{-7}$. Alternativ kann auch eine Dichtungsfolie verwendet werden. Da bei den Bodenuntersuchungen im November 2012 bzw. Januar 2013 Grund- und/oder Schichtenwasser im Bereich des geplanten Regenklärbeckens gefunden wurde, ist das Becken durch eine Auflast über der Dichtungsebene gegen Auftrieb zu sichern.

Durch die Beruhigung der Strömungsgeschwindigkeit kommt es zu Sedimentationsvorgängen. Nach diesem Vorgang verlässt das gereinigte Wasser das Becken Richtung Regenrückhaltebecken.

Das Regenklärbecken erhält einen Absperrschieber im Ablaufschacht RW 2. Bei eventuell auftretenden Havarien kann damit das Becken abgesperrt werden. Der Ablauf der Regenklärung erfolgt unterhalb des Dauerwasserspiegels, damit keine aufschwimmenden Teile der Leichtflüssigkeiten abfließen können (Tauchwandeffekt).

5.3 Regenrückhaltebecken

Das anfallende Niederschlagswasser der K 24n, Abschnitt Nord (11,49 ha) soll im Süden des Plangebietes zwischen Station 1+090 und 1+205 gesammelt, zurückgehalten und anschließend gedrosselt dem Vorfluter übergeben werden. Als Vorfluter dient dabei die vorhandene Regenwasserkanalisation DN 400B, die bereits im Zuge der Baumaßnahme K 24, Abschnitt Süd, erstellt wurde. Die Drosselung erfolgt in einem Drosselbauwerk bei Station 1+080. Die Einleitung findet im Schacht R25 bei Station 1+075 statt.

Das Becken ist als Erdbecken ohne Dauerstau vorgesehen. Die Sohle liegt auf min. 89,46 m ü NN und der Stauwasserspiegel auf 90,96 m ü NN, sodass sich eine Staulamelle von min. 1,50 m einstellt.

Der Freibord zwischen Stauwasserspiegel und Gelände (91,83 m ü NN) beträgt 0,87 m.

Die Böschungsneigung liegt aufgrund der beengten Verhältnisse, die durch das bewegte Gelände vorgegeben werden, bei 1:2. Da das Gelände in Richtung Westen abfällt, ist im westlichen Bereich des Beckens für den Einstau die Aufschüttung eines Dammes erforderlich. Durch den Einbau einer geeigneten Dichtungsebene wird die Wasserundurchlässigkeit des Dammes gewährleistet. Die Kronenbreite beträgt 1,0 m.

An der südlichen Beckenkante, zwischen geplanter Straße und Becken, sowie zwischen RRB und RKB, ist entlang der Böschungskante ein 3,0 m breiter Wartungsweg aus einer wassergebundenen Tragschicht vorgesehen. Dieser Wartungsweg wird durch ein Tor im Südosten erreicht und stellt neben der Reinigung der Erdbecken auch die Anfahrbarkeit der Trenn- und Drosselbauwerke sicher. Die Wenderadien der entsprechenden Wartungsfahrzeuge wurden berücksichtigt.

Von beiden Zuläufen in das Regenrückhaltebecken (Überlauf Trennbauwerk und Beckenüberlauf des Regenklärbeckens) werden Abflussrinnen zum Auslauf des RRB profiliert. Von dort wird das ankommende Wasser in einem Drosselbauwerk mit Hilfe eines Abflussbegrenzers auf die maximale Drosselwassermenge von 25,2 l/s gedrosselt.

Der Notüberlauf wird mittels Überlaufschwelle an der nördlichen Beckenkante auf 91,53 m ü NN sichergestellt. Der Ablauf erfolgt in den oben beschriebenen Abfanggraben. Im Bereich der Schwelle ist eine Sohl- und Böschungssicherung erforderlich.

Ebenso wie das Regenklärbecken wird auch der Ablauf des Regenrückhaltebeckens im Drosselbauwerk mit einem Absperrschieber ausgestattet, um im Havariefall belastetes Wasser zurückhalten zu können.

Die Abdichtung des Regenrückhaltebeckens gegen drückendes Grundwasser erfolgt mit 60 cm Geschiebelehm oder -mergel mit einem k_f -Wert von $\leq 1 \cdot 10^{-7}$ oder einer Dichtungsfolie. Dabei ist das Becken durch eine Auflast über der Dichtungsebene gegen Auftrieb zu sichern.

5.4 Abfanggraben

Der Abfanggraben ist gem. den Vorgaben der RAS-Ew so herzustellen, dass die östliche und nördliche Grundstücksgrenze und damit das Regenklär- und Regenrückhaltebecken gegen Zufluss aus den natürlichen, seitlichen Einzugsgebieten geschützt sind. Die Grabentiefe und Böschungsbreite ist dabei an die örtlichen Gegebenheiten anzupassen,

Der Grabenabfluss soll bei Stat. 1+078 in einen Kanal DN 600 B geleitet und bei Stat. 1+067 an die Verrohrung des Gewässers Nr. 1940 angeschlossen werden.

5.5 Durchlässe

Im Rahmen des geplanten Neubaus der Westumgehung sollen mehrere Durchlässe hergestellt werden. In Abstimmung mit dem Kreis Steinfurt und der Unteren Wasserbehörde wurde die Mindestnennweite der Durchlässe auf DN 400 festgelegt.

Aus hydraulischen Gründen kann der Durchmesser größer ausfallen.

Eine Zusammenstellung der geplanten Durchlässe inkl. aller notwendigen Informationen ist der Unterlage 18.04 zu entnehmen.

6. Hydraulischer Nachweis der Entwässerungseinrichtungen

6.1 Hydraulische Dimensionierung Gräben und Mulden

Aufgrund der bewegten Topografie wurden aus Sicherheitsgründen und in Rücksprache mit dem Kreis Steinfurt alle Entwässerungseinrichtungen entlang der K 24n für ein 20-jährliches Regenereignis dimensioniert.

Gemäß RAS-Ew weisen die Mulden mindestens eine Sohlbreite von 1,0 m und eine Tiefe von mindestens 0,2 m auf. Die Mulden sind mit diesen Abmessungen in der Lage, das Oberflächenwasser der Straßen- und Böschungflächen aufzunehmen und schadlos abzuleiten.

Die detaillierte Bemessung der Mulden ist der Unterlage 18.05 zu entnehmen.

Gemäß RAS-Ew weisen die Gräben mindestens eine Sohlbreite von 0,5 m und eine Tiefe von mindestens 0,5 m auf. Die Gräben sind mit diesen Abmessungen in der Lage, das Oberflächenwasser sowohl von den Straßen- und Böschungflächen sowie von den seitlichen Einzugsgebieten aufzunehmen und schadlos abzuleiten.

Die detaillierte Bemessung der Gräben ist ebenfalls der Unterlage 18.05 zu entnehmen.

6.2 Hydraulische Dimensionierung Regenklärbecken

Für die Bemessung des Regenklärbeckens wurde für die angeschlossenen behandlungsbedürftigen Flächen (Straßen) eine Abflusspende (q_{krit}) von 15 l/(s·ha) zugrunde gelegt, für die nicht behandlungsbedürftigen Flächen (Radweg) 5 l/(s·ha). Hieraus ergibt sich ein maximaler Zufluss zum Klärbecken von rd. 114 l/s. Hierfür wird dem Becken ein Trennbauwerk vorgeschaltet. Zuflüsse, die über den bemessenen Zufluss zum Klärbecken hinausgehen, werden direkt in das nachgeschaltete Regenrückhaltebecken abgeschlagen.

Die Sohle des Beckens liegt bei 90,96 m üNN, der Dauerwasserspiegel bei 92,69 m ü NN. Die Tiefe des Regenklärbeckens liegt damit bei 2,0 m.

Die detaillierte Bemessung des Regenklärbeckens ist der Unterlage 18.07 zu entnehmen.

6.3 Hydraulische Dimensionierung Regenrückhaltung

Zur Reduzierung der hydraulischen Belastung des Vorfluters wird dem oben beschriebenen Regenklärbecken ein Regenrückhaltebecken nachgeschaltet. In Absprache mit dem Kreis Steinfurt wird das Becken für die Rückhaltung eines 20-jährlichen Niederschlagsereignisses dimensioniert.

Die hydraulische Dimensionierung erfolgt nach dem vereinfachten Verfahren gem. DWA-A 117 für eine Bemessungshäufigkeit von $n = 0,05 \text{ 1/a}$ (Wiederkehrzeit $T = 20$ Jahre).

Der zulässige Drosselabfluss Q_{dr} beträgt $25,2 \text{ l/s}$, was einem natürlichen Gebietsabfluss von 5 l/(s·ha) entspricht.

Auf Grundlage der zuvor genannten Parameter wurde für das angeschlossene Einzugsgebiet ein erforderliches Rückhaltevolumen von rd. 2.700 m^3 berechnet.

Das Regenrückhaltebecken kann den anfallenden Niederschlag schadlos aufnehmen. Die hydraulische Dimensionierung enthält mehrere rechnerische Sicherheiten und liegt somit auf der sicheren Seite.

An dem Notüberlauf des Regenrückhaltebeckens lässt sich bei dem Nachweis keine Einleitmenge in den Vorfluter feststellen. Die Nachweise des Regenrückhaltebeckens ist der Unterlage 18.08 zu entnehmen.

6.4 Hydraulische Dimensionierung Abfanggraben

Gemäß RAS-Ew hat der Auffanggraben mindestens eine Sohlbreite von $0,3 \text{ m}$ und eine Tiefe von mindestens $0,2 \text{ m}$. Der Graben ist mit diesen Abmessungen in der Lage, das Oberflächenwasser aus den südlichen Einzugsgebieten 1, 2 und 11 (58 l/s) aufzunehmen und schadlos abzuleiten.

Die detaillierte Bemessung der Gräben ist der Unterlage 18.05 zu entnehmen.

7. Auswirkungen der geplanten Maßnahme

Die Ableitung der Niederschläge in den westlichen natürlichen Einzugsgebieten wird durch den Bau der geplanten K 24n, Abschnitt Nord der Westumgehung Laggenbeck nicht eingeschränkt. Das anfallende Oberflächenwasser kann weiterhin dem heutigen Geländeverlauf folgen und dem Gewässer Nr. 1940 zufließen.

Das in den östlich gelegenen, natürlichen Einzugsgebieten gesammelte Niederschlagswasser vermischt sich mit dem auf den Straßenflächen anfallenden und wird mit ihm zusammen einer Regenwasserreinigung zugeführt und anschließend gedrosselt über die Entwässerungsanlagen der K 24, Abschnitt Süd, abgeleitet. Auch hier sind keine Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes, der Vegetation oder der Wasserwirtschaft zu erwarten, da die Abflüsse aus dem natürlichen Gebietsabfluss reduziert werden.

Unterlage 18.03

Kreis Steinfurt –
K 24n Nord, Ibbenbüren,
Westumgehung Laggenbeck
Abschnitt Nord: K 19 bis L 501

Feststellungsentwurf

Wassertechnischer Entwurf

KOSTRA - DWD

Planungsbüro Hahm
Mindener Straße 205
49084 Osnabrück

FI/Sc-12053011-01 / 28.02.2017



KOSTRA-DWD 2000

Deutscher Wetterdienst - Hydrometeorologie -

Niederschlagshöhen und -spenden nach KOSTRA-DWD 2000

Niederschlagshöhen und -spenden für Ibbenbüren

Zeitspanne : Januar - Dezember

Rasterfeld : Spalte: 17 Zeile: 38

T	0,5		1,0		2,0		5,0		10,0		20,0		50,0		100,0	
	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN
5,0 min	3,1	101,7	5,1	170,0	7,1	238,3	9,9	328,5	11,9	396,8	14,0	465,1	16,7	555,4	18,7	623,7
10,0 min	5,4	89,2	8,2	136,4	11,0	183,6	14,8	246,0	17,6	293,2	20,4	340,5	24,2	402,9	27,0	450,1
15,0 min	6,8	75,8	10,3	113,9	13,7	151,9	18,2	202,2	21,6	240,3	25,0	278,3	29,6	328,6	33,0	366,7
20,0 min	7,8	65,1	11,7	97,8	15,6	130,4	20,8	173,6	24,7	206,2	28,7	238,8	33,8	282,0	37,8	314,6
30,0 min	9,0	49,9	13,7	76,2	18,4	102,5	24,7	137,3	29,4	163,6	34,2	189,9	40,4	224,7	45,2	251,0
45,0 min	9,7	36,0	15,5	57,2	21,2	78,4	28,7	106,5	34,5	127,7	40,2	148,9	47,8	176,9	53,5	198,1
60,0 min	10,0	27,6	16,5	45,8	23,0	64,0	31,7	88,1	38,3	106,3	44,8	124,4	53,5	148,5	60,0	166,7
90,0 min	11,2	20,8	17,9	33,1	24,5	45,4	33,3	61,7	40,0	74,0	46,6	86,4	55,4	102,7	62,1	115,0
2,0 h	12,2	16,9	18,9	26,3	25,7	35,6	34,6	48,0	41,3	57,3	48,0	66,7	56,9	79,0	63,6	88,4
3,0 h	13,7	12,7	20,5	19,0	27,4	25,3	36,4	33,7	43,2	40,0	50,1	46,4	59,1	54,7	65,9	61,1
4,0 h	14,8	10,3	21,7	15,1	28,6	19,9	37,8	26,2	44,7	31,0	51,6	35,8	60,8	42,2	67,7	47,0
6,0 h	16,5	7,6	23,5	10,9	30,6	14,2	39,9	18,5	46,9	21,7	53,9	25,0	63,2	29,3	70,2	32,5
9,0 h	18,4	5,7	25,5	7,9	32,6	10,1	42,1	13,0	49,2	15,2	56,4	17,4	65,8	20,3	73,0	22,5
12,0 h	19,8	4,6	27,0	6,3	34,2	7,9	43,8	10,1	51,0	11,8	58,2	13,5	67,8	15,7	75,0	17,4
18,0 h	22,9	3,5	29,8	4,6	36,6	5,6	45,6	7,0	52,4	8,1	59,2	9,1	68,2	10,5	75,0	11,6
24,0 h	26,1	3,0	32,5	3,8	38,9	4,5	47,4	5,5	53,8	6,2	60,1	7,0	68,6	7,9	75,0	8,7
48,0 h	28,1	1,6	37,5	2,2	46,9	2,7	59,3	3,4	68,8	4,0	78,2	4,5	90,6	5,2	100,0	5,8
72,0 h	35,2	1,4	45,0	1,7	54,8	2,1	67,7	2,6	77,5	3,0	87,3	3,4	100,2	3,9	110,0	4,2

T - Wiederkehrzeit (in [a]): mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet

D - Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen (in [min, h])

hN - Niederschlagshöhe (in [mm])

rN - Niederschlagsspende (in [l/(s*ha)])

Für die Berechnung wurden folgende Grundwerte (hN in [mm]) verwendet:

T/D	15,0 min	60,0 min	12,0 h	24,0 h	48,0 h	72,0 h
1 a	10,25	16,50	27,00	32,50	37,50	45,00
100 a	33,00	60,00	75,00	75,00	100,00	110,00

Berechnung "Kurze Dauerstufen" (D<=60 min): u hyperbolisch, w doppelt logarithmisch

Wenn die angegebenen Werte für Planungszwecke herangezogen werden, sollte für rN(D;T) bzw. hN(D;T) in Abhängigkeit von der Wiederkehrzeit (Jährlichkeit)

bei 0,5 a <= T <= 5 a ein Toleranzbetrag ± 10 %,

bei 5 a < T <= 50 a ein Toleranzbetrag ± 15 %,

bei 50 a < T <= 100 a ein Toleranzbetrag ± 20 %, Berücksichtigung finden.

Unterlage 18.04

Kreis Steinfurt –
K 24n Nord, Ibbenbüren,
Westumgehung Laggenbeck
Abschnitt Nord: K 19 bis L 501

Feststellungsentwurf

Wassertechnischer Entwurf

Zusammenstellung der Durchlässe und Rohrleitungen

Planungsbüro Hahm
Mindener Straße 205
49084 Osnabrück

FI/Sc-12053011-01 / 28.02.2017

Inhalt:

- | | |
|---------------------------------------|---------|
| 1. Zusammenstellung der Durchlässe | 1 Blatt |
| 2. Zusammenstellung der Rohrleitungen | 3 Blatt |

Unterlage 18.04
Zusammenstellung der Durchlässe und Rohrleitungen

1. Zusammenstellung der Durchlässe

DL Nr.	Bau- km	Art	Querschnitt	Länge [m]	Gefälle [%]	Sohlhöhenlage [m ü NN]		
			DN [mm]			Einlauf	FB-Achse	Auslauf
1	1+078	Drosselablauf	400	14,0	0,25	89,26	89,24	89,22
2	1+158	Muldenablauf	400	26,0	0,25	92,27	91,54	90,81
3	1+375	Muldenablauf	400	15,0	9,33	97,95	97,25	96,55
4	1+621	Muldenablauf	500	21,0	0,20	107,50	107,48	107,46
5	1+776	Muldenablauf	400	24,0	0,25	117,21	117,18	117,15
6	1+962	Muldenablauf	500	22,0	6,82	132,50	131,51	131,00
7	2+042	Rinnenablauf	400	25,0	17,32	141,61	138,49	137,28
8	2+086	Muldenablauf	400	38,0	11,86	145,00	141,56	140,49
9	2+131	Muldenablauf	400	17,0	2,35	144,71	144,51	144,31
10	2+177	Muldenablauf	500	18,0	1,28	147,70	147,55	147,47
11	2+372	Muldenablauf	500	21,0	0,29	159,27	159,24	159,21
12	2+653	Grabenverbindung Straßenseitengraben	400	23	0,25	164,42	164,45	164,48
13	0+023 0+035	Grabenverbindung Straßenseitengraben	400	12	0,25	164,66	164,645	164,63
14	0+128 0+140	Grabenverbindung Straßenseitengraben	400	12	0,33	164,17	164,15	164,13

Unterlage 18.04

Zusammenstellung der Durchlässe und Rohrleitungen

2. Zusammenstellung der Rohrleitungen

RL Nr.	Bau- km	Art	Querschnitt	Länge [m]	Gefälle [%]	Höhenlage [m ü NN]	
			DN [mm]			Einlauf	Auslauf
1	1+067 1+077	Grabenablauf	600	18	0,25	89,31	89,26
2	1+079	Drosselabfluss RRB	300	12	0,33	89,30	89,26
3	1+082 1+095	Beckenauslauf RRB	300	13	0,33	89,34	89,30
4	1+190 1+200	Beckeneinlauf RRB	300	10	1,50	90,61	90,46
5	1+200 1+205	Beckenauslauf RKB	300	5	-10,00	92,19	92,69
6	1+198 1+216	Beckeneinlauf RRB	600	19	8,63	92,58	90,94
7		entfällt					
8	1+222 1+230	Drosselabfluss TB	300	12,5	0,88	92,74	92,63
9	1+219 1+238	Beckeneinlauf TB	1000	19	0,62	92,89	92,77
10	1+238 1+303	Grabenverbindung	800	64	2,86	94,72	92,89
11	1+303 1+369	Grabenverbindung	800	64	2,86	96,55	94,72
12	1+369 1+453	Grabenverbindung	700	80	4,61	100,24	96,55
13	1+453 1+500	Grabenverbindung	700	45	6,71	103,87	100,24
14	1+453 10+009	Muldenablauf	400	20	0,25	100,29	100,24

Unterlage 18.04
Zusammenstellung der Durchlässe und Rohrleitungen

2. Zusammenstellung der Rohrleitungen

RL Nr.	Bau- km	Art	Querschnitt	Länge [m]	Gefälle [%]	Höhenlage [m ü NN]	
			DN [mm]			Einlauf	Auslauf
15	10+009 10+044	Muldenablauf	400	35	0,26	100,38	100,29
16	10+009 10+011	Muldenablauf	400	16	8,81	101,70	100,29
17	10+044 10+047	Muldenablauf	400	8	0,25	100,40	100,38
18	1+576 1+622	Grabenverbindung	700	45	3,02	107,46	106,10
19	1+622 1+690	Grabenverbindung	700	65	6,64	111,77	107,46
20	1+690	Muldenablauf	200	5,0	0,25	111,80	111,79
21	1+690	Muldenablauf	200	5,0	0,25	111,79	111,77
22	1+686 1+732	Grabenverbindung	700	41	9,72	115,76	111,77
23	1+732 1+775	Grabenverbindung	700	41	3,39	117,15	115,76
24	1+775 1+776	Muldenablauf	300	13	7,38	118,17	117,21
25	1+775 1+807	Grabenverbindung	600	31	13,58	121,36	117,15
26	1+807 1+882	Grabenverbindung	600	75	6,56	126,28	121,36

Unterlage 18.04

Zusammenstellung der Durchlässe und Rohrleitungen

2. Zusammenstellung der Rohrleitungen

RL Nr.	Bau- km	Art	Querschnitt	Länge [m]	Gefälle [%]	Höhenlage [m ü NN]	
			DN [mm]			Einlauf	Auslauf
27	1+882 1+957	Grabenverbindung	600	75	6,30	131,00	126,28
28	1+958 1+968	Muldenablauf	150	10	8,49	133,19	132,09
29	1+958 2+039	Grabenverbindung	500	82	7,66	137,28	131,00
30	2+039 2+080	Grabenverbindung	500	43	7,47	140,49	137,28
31	2+080 2+127	Grabenverbindung	500	50	7,80	144,31	140,49
32	2+134 7+081	Grabenverbindung	300	25	16,04	148,72	144,71
33	7+0,81 7+113	Grabenverbindung	300	26	8,38	150,90	148,72
34	7+113 7+119	Grabenverbindung	300	10	4,00	151,30	150,90
35	2+127 2+175	Grabenverbindung	500	49	5,71	147,47	144,31
36	2+142	Muldenablauf	150	1,0	20,32	144,97	144,77
37	2+175 2+205	Grabenverbindung	500	29	1,28	147,70	147,47
38	2+385 2+393	Muldenablauf	400	14	19,57	162,01	159,27
39	21+012 21+062	Rinnenablauf	300	50	5,86	162,20	159,27
40	21+062 21+095	Rinnenablauf	300	34	1,88	162,84	162,20

Unterlage 18.05

Kreis Steinfurt –
K 24n Nord, Ibbenbüren,
Westumgehung Laggenbeck
Abschnitt Nord: K 19 bis L 501

Feststellungsentwurf

Wassertechnischer Entwurf

Bemessung Gräben und Mulden

Planungsbüro Hahm
Mindener Straße 205
49084 Osnabrück

FI/Sc-12053011-01 / 28.02.2017

Inhalt:

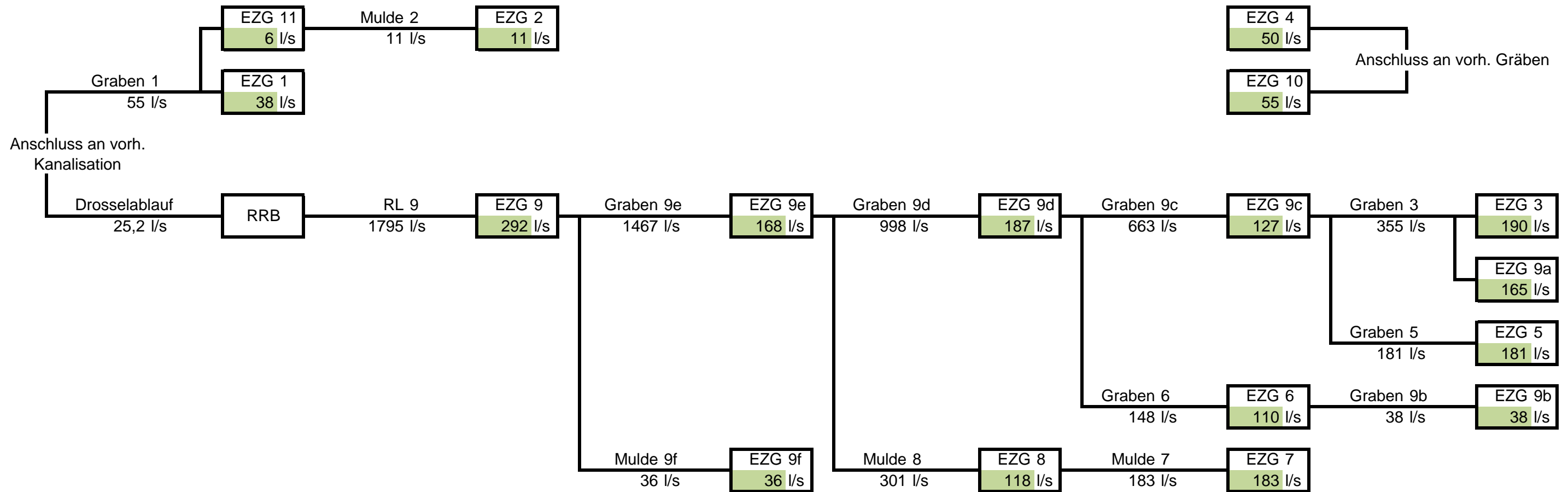
- | | |
|------------------------------------------------|---------|
| 1. Zusammenstellung der Einzugsgebiete | 1 Blatt |
| 2. Bemessung der Gräben und Mulden – Übersicht | 1 Blatt |
| 3. Bemessung Gräben und Mulden | 5 Blatt |

1. Zusammenstellung der Einzugsgebiete

EZG	Fläche	Abflussbeiwert ψ	A_{red}	$r_{15,20}$	$Q_{15,20}$
[-]	[ha]	[-]	[ha]	[l/(s · ha)]	[l/s]
1	19,40	0,39	7,57	5,0	37,83
2	5,54	0,39	2,16	5,0	10,80
3	2,13	0,32	0,68	278,3	189,69
4	0,21	0,86	0,18	278,3	50,26
5	2,03	0,32	0,65	278,3	180,78
6	1,23	0,32	0,39	278,3	109,54
7	1,40	0,47	0,66	278,3	183,12
8	1,32	0,32	0,42	278,3	117,55
9	1,22	0,86	1,05	278,3	291,99
9a	0,69	0,86	0,59	278,3	165,14
9b	0,16	0,86	0,14	278,3	38,29
9c	0,53	0,86	0,46	278,3	126,85
9d	0,78	0,86	0,67	278,3	186,68
9e	0,70	0,86	0,60	278,3	167,54
9f	0,33	0,39	0,13	278,3	35,82
10	0,23	0,86	0,20	278,3	55,05
11	3,21	0,39	1,25	5,0	6,26
12	0,14	0,86	0,12	278,3	33,51

2. schematische Übersicht

Abfluss Q bei n = 0,05



3. Bemessung

3.1 Muldenprofile (gem. RAS-Ew. S. 17)

für die Abflüsse bei $n = 0,05$

verwendete Formel:

$$Q = k_{St} \times h^{(8/3)} \times I^{(0,5)} \times b / 2h$$

Profilname		Mulde 2	
Gefälle	I	[o/oo]	100
Rauheitsbeiwert	kst	[m ^{1/3}]	25
Muldenbreite (oben)	b	[m]	1,00
Fließhöhe	h	[m]	0,20
Abfluss	Q	[m³/s]	0,270
	Q	[l/s]	270,4 ≥ Q_{erf} = 11
Profilname		Mulde 7	
Gefälle	I	[o/oo]	70
Rauheitsbeiwert	kst	[m ^{1/3}]	25
Muldenbreite (oben)	b	[m]	1,00
Fließhöhe	h	[m]	0,20
Abfluss	Q	[m³/s]	0,226
	Q	[l/s]	226,2 ≥ Q_{erf} = 183
Profilname		Mulde 8	
Gefälle	I	[o/oo]	70
Rauheitsbeiwert	kst	[m ^{1/3}]	25
Muldenbreite (oben)	b	[m]	1,40
Fließhöhe	h	[m]	0,20
Abfluss	Q	[m³/s]	0,317
	Q	[l/s]	316,7 ≥ Q_{erf} = 301
Profilname		Mulde 9f	
Gefälle	I	[o/oo]	35
Rauheitsbeiwert	kst	[m ^{1/3}]	25
Muldenbreite (oben)	b	[m]	1,00
Fließhöhe	h	[m]	0,20
Abfluss	Q	[m³/s]	0,160
	Q	[l/s]	160,0 ≥ Q_{erf} = 36

3. Bemessung

3.2 Grabenabfluss nach Manning Strickler

für die Abflüsse bei $n = 0,05$

verwendete Formeln:

$$A = b \times h + n1 \times h^2/2 + n2 \times h^2/2$$

$$lu = b + h \times (1+n1^2)^{0,5} + h \times (1+n2^2)^{0,5}$$

$$rhy = A / lu$$

$$v = kst \times l^{0,5} \times rhy^{(2/3)}$$

$$Q = v \times A$$

Trapezprofil

Graben 9e

Gefälle	l	[o/oo]	70
Rauheitsbeiwert	kst	[m ^{1/3}]	25
Sohlbreite	b	[m]	0,50
Fließhöhe	h	[m]	0,50
Böschungsneigung links	1:n1	[-]	2
Böschungsneigung rechts	1:n2	[-]	2
Fläche	A	[m ²]	0,7500
Benetzter Umfang	lu	[m]	2,7361
Hydraulischer Radius	rhy	[m]	0,2741
Geschwindigkeit	v	[m/s]	2,791
Abfluss	Q	[m³/s]	2,093
	Q	[l/s]	2093,3 ≥ Q_{erf} = 1467

Trapezprofil

Graben 9c

Gefälle	l	[o/oo]	70
Rauheitsbeiwert	kst	[m ^{1/3}]	25
Sohlbreite	b	[m]	0,50
Fließhöhe	h	[m]	0,50
Böschungsneigung links	1:n1	[-]	2
Böschungsneigung rechts	1:n2	[-]	2
Fläche	A	[m ²]	0,7500
Benetzter Umfang	lu	[m]	2,7361
Hydraulischer Radius	rhy	[m]	0,2741
Geschwindigkeit	v	[m/s]	2,791
Abfluss	Q	[m³/s]	2,093
	Q	[l/s]	2093,3 ≥ Q_{erf} = 663

3. Bemessung

Trapezprofil	Graben 6		
Gefälle	I	[o/oo]	70
Rauheitsbeiwert	kst	[m ^{1/3}]	25
Sohlbreite	b	[m]	0,50
Fließhöhe	h	[m]	0,50
Böschungsneigung links	1:n1	[-]	2
Böschungsneigung rechts	1:n2	[-]	2
Fläche	A	[m ²]	0,7500
Benetzter Umfang	lu	[m]	2,7361
Hydraulischer Radius	rhy	[m]	0,2741
Geschwindigkeit	v	[m/s]	2,791
Ablfuss	Q	[m³/s]	2,093
	Q	[l/s]	2093,3 ≥ Q_{erf} = 148

Trapezprofil	Graben 3		
Gefälle	I	[o/oo]	5
Rauheitsbeiwert	kst	[m ^{1/3}]	25
Sohlbreite	b	[m]	0,50
Fließhöhe	h	[m]	0,50
Böschungsneigung links	1:n1	[-]	2
Böschungsneigung rechts	1:n2	[-]	2
Fläche	A	[m ²]	0,7500
Benetzter Umfang	lu	[m]	2,7361
Hydraulischer Radius	rhy	[m]	0,2741
Geschwindigkeit	v	[m/s]	0,746
Ablfuss	Q	[m³/s]	0,559
	Q	[l/s]	559,5 ≥ Q_{erf} = 355

3. Bemessung

Trapezprofil	Graben 5		
Gefälle	I	[o/oo]	5
Rauheitsbeiwert	kst	[m ^{1/3}]	25
Sohlbreite	b	[m]	0,50
Fließhöhe	h	[m]	0,50
Böschungsneigung links	1:n1	[-]	2
Böschungsneigung rechts	1:n2	[-]	2
Fläche	A	[m ²]	0,7500
Benetzter Umfang	lu	[m]	2,7361
Hydraulischer Radius	rhy	[m]	0,2741
Geschwindigkeit	v	[m/s]	0,746
Ablfuss	Q	[m³/s]	0,559
	Q	[l/s]	559,5 ≥ Q_{erf} = 181

Trapezprofil	Graben 9b		
Gefälle	I	[o/oo]	5
Rauheitsbeiwert	kst	[m ^{1/3}]	25
Sohlbreite	b	[m]	0,50
Fließhöhe	h	[m]	0,50
Böschungsneigung links	1:n1	[-]	2
Böschungsneigung rechts	1:n2	[-]	2
Fläche	A	[m ²]	0,7500
Benetzter Umfang	lu	[m]	2,7361
Hydraulischer Radius	rhy	[m]	0,2741
Geschwindigkeit	v	[m/s]	0,746
Ablfuss	Q	[m³/s]	0,559
	Q	[l/s]	559,5 ≥ Q_{erf} = 38

3. Bemessung

Trapezprofil	Graben 1		
Gefälle	I	[o/oo]	35
Rauheitsbeiwert	kst	[m ^{1/3}]	25
Sohlbreite	b	[m]	0,50
Fließhöhe	h	[m]	0,50
Böschungsneigung links	1:n1	[-]	2
Böschungsneigung rechts	1:n2	[-]	2
Fläche	A	[m ²]	0,7500
Benetzter Umfang	lu	[m]	2,7361
Hydraulischer Radius	rhy	[m]	0,2741
Geschwindigkeit	v	[m/s]	1,974
Ablfuss	Q	[m³/s]	1,480
	Q	[l/s]	1480,2 ≥ Q_{erf} = 55

Trapezprofil	Graben 9d		
Gefälle	I	[o/oo]	70
Rauheitsbeiwert	kst	[m ^{1/3}]	25
Sohlbreite	b	[m]	0,50
Fließhöhe	h	[m]	0,50
Böschungsneigung links	1:n1	[-]	2
Böschungsneigung rechts	1:n2	[-]	2
Fläche	A	[m ²]	0,7500
Benetzter Umfang	lu	[m]	2,7361
Hydraulischer Radius	rhy	[m]	0,2741
Geschwindigkeit	v	[m/s]	2,791
Ablfuss	Q	[m³/s]	2,093
	Q	[l/s]	2093,3 ≥ Q_{erf} = 998

Unterlage 18.06

Kreis Steinfurt –
K 24n Nord, Ibbenbüren,
Westumgehung Laggenbeck
Abschnitt Nord: K 19 bis L 501

Feststellungsentwurf

Wassertechnischer Entwurf

Bemessung Durchlässe und Rohrleitungen

Planungsbüro Hahm
Mindener Straße 205
49084 Osnabrück

FI/Sc-12053011-01 / 28.02.2017

Unterlage 18.06
Bemessung der Durchlässe und Rohrleitungen

Art	Haltung		Sohlgefälle	Länge	Einzugsgebiet		Bef.-Grad	Gelände- gruppe	Spitzen- abflussbeiwert	Regenspende	Abfluss Q _{max}	Summe Abfluss	Durch- messer	Abfluß Q _{voll}	Auslastung
	Nr.				Nr.	Größe									
[-]	[ha]	[‰]	[m]	[-]	[ha]	[%]	[-]	[-]	r 15; 0,05 [l/(sxha)]	[l/s]	[l/s]	DN [mm]	[l/s]	[%]	
DL	13	2,5	12,0	4	0,105	90	3	0,86	278,3	25,1	25,1	400	105	24	
DL	14	2,5	12,0	4	0,105	90	3	0,86	278,3	25,1	50,3	400	105	48	
DL	12	2,5	23,0	10	0,230	90	3	0,86	278,3	55,0	55,0	400	105	53	
RL	38	195,7	14,0	5	2,030	20	3	0,32	278,3	180,8	180,8	400	932	19	
RL	40	18,8	34,0	9b	0,053	90	3	0,86	278,3	12,8	12,8	300	134	9	
RL	39	58,6	50,0	/	/	/	/	/	278,3	0,0	12,8	300	238	5	
DL	11	3,3	21,0	/	/	/	/	/	278,3	0,0	193,5	500	217	89	
DL	10	12,8	18,0	9b	0,107	90	3	0,86	278,3	25,5	113,2	400	238	48	
				6	0,984	20	3	0,32	278,3	87,6					
RL	37	66,2	29,0	3	2,130	20	3	0,32	278,3	189,7	675,2	500	977	69	
				9a	0,690	90	3	0,86	278,3	165,1					
				9c	0,530	90	3	0,86	278,3	126,8					
RL	36	203,2	1,0	2	0,055	30	3	0,39	278,3	6,0	6,0	150	70	9	
RL	35	57,1	49,0	/	/	/	/	/	278,3	0,0	681,2	500	907	75	
RL	34	40,0	10,0	9d	0,031	90	3	0,86	278,3	7,5	7,5	300	196	4	
RL	33	83,8	26,0	6	0,123	20	3	0,32	278,3	11,0	18,4	300	284	6	
RL	32	160,4	25,0	6	0,123	20	3	0,32	278,3	11,0	29,4	300	394	7	
DL	9	23,5	17,0	/	/	/	/	/	278,3	0,0	29,4	400	322	9	
RL	31	78,0	50,0	/	/	/	/	/	278,3	0,0	710,6	500	1061	67	
DL	8	118,7	38,0	12	0,070	90	3	0,86	278,3	16,8	16,8	400	726	2	
RL	30	74,7	43,0	/	/	/	/	/	278,3	0,0	727,4	500	1038	70	
DL	7	173,2	25,0	12	0,070	90	3	0,86	278,3	16,8	16,8	400	877	2	
RL	29	76,6	82,0	/	/	/	/	/	278,3	0,0	744,1	500	1051	71	
RL	28	84,9	10,0	9d	0,109	90	3	0,86	278,3	26,1	26,1	150	45	58	
DL	6	68,2	22,0	7	0,780	40	3	0,47	278,3	102,0	128,2	400	550	23	
RL	27	63,0	75,0	9d	0,094	90	3	0,86	278,3	22,4	894,7	600	1542	58	
RL	26	65,6	75,0	9d	0,078	90	3	0,86	278,3	18,7	913,4	600	1574	58	
RL	25	135,8	31,0	9d	0,109	90	3	0,86	278,3	26,1	939,5	600	2266	41	

Unterlage 18.06
Bemessung der Durchlässe und Rohrleitungen

Art	Haltung	Sohlgefälle	Länge	Einzugsgebiet		Bef.-Grad	Gelände- gruppe	Spitzen- abflussbeiwert	Regenspende	Abfluss Q _{max}	Summe Abfluss	Durch- messer	Abfluß Q _{voll}	Auslastung
	Nr.			Nr.	Größe									
[-]	[ha]	[‰]	[m]	[-]	[ha]	[%]	[-]	[-]	r 15; 0,05 [l/(sxha)]	[l/s]	[l/s]	DN [mm]	[l/s]	[%]
RL	24	73,8	13,0	8	0,234	20	3	0,32	278,3	20,8	20,8	300	362	6
DL	5	2,5	24,0	8	0,546	20	3	0,32	278,3	48,6	95,6	500	189	51
				9d	0,109	90	3	0,86	278,3	26,1				
RL	23	33,9	41,0	9d	0,086	90	3	0,86	278,3	20,5	1055,6	700	1698	62
RL	22	97,2	41,0	9d	0,094	90	3	0,86	278,3	22,4	1078,0	700	2877	37
RL	20	2,5	5,0	1	0,001	30	3	0,39	278,3	0,1	0,1	150	8	1
RL	21	2,5	5,0	9d	0,039	90	3	0,86	278,3	9,3	9,4	200	17	57
RL	19	66,4	65,0	9e	0,175	90	3	0,86	278,3	41,9	1129,3	700	2378	47
DL	4	2,0	21,0	9e	0,350	90	3	0,86	278,3	83,8	83,8	400	93	90
RL	18	30,2	45,0	9e	0,175	90	3	0,86	278,3	41,9	1255,0	700	1603	78
RL	13	67,1	45,0	9	0,305	90	3	0,86	278,3	73,0	1328,0	700	2390	56
RL	17	2,5	8,0	9f	0,248	30	3	0,39	278,3	26,9	26,9	400	105	26
RL	15	2,6	35,0	/	/	/	/	/	278,3	0,0	26,9	400	107	25
RL	16	88,1	16,0	9f	0,083	30	3	0,39	278,3	9,0	9,0	400	625	1
RL	14	2,5	20,0	/	/	/	/	/	278,3	0,0	35,8	400	105	34
RL	12	46,1	80,0	/	/	/	/	/	278,3	0,0	1363,8	700	1981	69
DL	3	93,3	15,0	9	0,305	30	3	0,39	278,3	33,1	33,1	400	643	5
RL	11	28,6	64,0	9	0,305	90	3	0,86	278,3	73,0	1469,9	800	2217	66
RL	10	28,6	64,0	/	0,000	/	/	/	278,3	0,0	1469,9	800	2217	66
RL	9	6,2	7,0	9	0,305	90	3	0,86	278,3	73,0	1542,9	1000	1854	83
			1406,0		11,965					1761				

Unterlage 18.07

Kreis Steinfurt –
K 24n Nord, Ibbenbüren,
Westumgehung Laggenbeck
Abschnitt Nord: K 19 bis L 501

Feststellungsentwurf

Wassertechnischer Entwurf

Bemessung Regenklärung

Planungsbüro Hahm
Mindener Straße 205
49084 Osnabrück

FI/Sc-12053011-01 / 28.02.2017

1. Bemessung

1.1 Ermittlung der Zulaufwassermenge

$A_{\text{red}} =$	5,675 [ha]	behandlungsbed. Flächen der Kategorie II
$r_{\text{krit}} =$	15 [l/s*ha]	kritische Abflußspende der Kategorie II
$A_{\text{red}} =$	5,865 [ha]	nicht behandlungsbed. Flächen der Kategorie II oder Flächen der Kategorie I
$r_{\text{krit}} =$	5 [l/s*ha]	kritische Abflußspende der Kategorie II
weiterer Zulauf	0 [l/s]	
$Q_{\text{krit}} = \sum A_{\text{red}} \times r_{\text{krit}} + \text{weiterer Zufluss}$		
$Q_{\text{krit}} =$	114,45 [l/s]	

1.2 Oberflächenbeschickung

erf. $O = Q/qA$		
$qA =$	4,5 [m ³ /m ² x h]	(Maximalwert 9 m ³ /m ² x h)
erf. $O =$	91,56 [m²]	

1.3 erforderliches Volumen

erf. $V = \text{erf. } O \times h$		(Mindestvolumen 50 m ³)
$h =$	2 [m]	(Mindesttiefe 2 m)
erf. $V =$	183,12 [m³]	

1.4 Einhaltung der horizontalen Fließgeschwindigkeit für Rechteckbecken

		Seitenverhältnisse			
Breite =	4,55 [m]	L:H	10	10,06	15
Länge =	20,12 [m]	L:B	3	4,42	4,5
		B:H	2	2,28	4
Querschnittsfläche A_{RKB}		9,1 [m ²]			
$v = Q_{\text{krit}} / A_{\text{RKB}}$					
$v =$	0,013 [m/s]	$v < 0,05 \text{ m/s}$ muß erfüllt sein.			

Unterlage 18.08

Kreis Steinfurt –
K 24n Nord, Ibbenbüren,
Westumgehung Laggenbeck
Abschnitt Nord: K 19 bis L 501

Feststellungsentwurf

Wassertechnischer Entwurf

Bemessung des Regenrückhaltebeckens

Planungsbüro Hahm
Mindener Straße 205
49084 Osnabrück

FI/Sc-12053011-01 / 28.02.2017

1. Bemessung

1.1 Einzugsgebietsparameter

Flächen- bezeichnung	Befestigungs- grad	Einzugs- gebiets- fläche AE	befestigte Fläche AE,b	mittlerer Abflußbeiwert der befestigten Fläche phi (m,b)	Nicht befestigte Fläche AE,nb	mittlerer Abflußbeiwert der nicht befestigten Fläche phi (m,nb)	Undurchlässige Fläche AU
-	[%]	[ha]	[ha]	[-]	[ha]	[-]	[ha]
3	20	2,13	0,43	0,90	1,70	0,10	0,55
5	20	2,03	0,41	0,90	1,62	0,10	0,53
6	20	1,23	0,25	0,90	0,98	0,10	0,32
7	40	1,40	0,56	0,90	0,84	0,10	0,59
8	20	1,32	0,26	0,90	1,06	0,10	0,34
9	90	4,41	3,97	0,90	0,44	0,10	3,62
12	90	0,14	0,13	0,90	0,01	0,10	0,11
Summe	-	12,66	5,87	-	6,66	-	6,06

1.2 Zu- und Abflussparameter

Trockenwetterabfluss im Tagesmittel Q_{t24} [l/s] 0,0

Summe der Drosselabflüsse aller oberhalb
liegenden Vorentlastungen $Q_{dr,V}$ [l/s] 0,0

Drosselabfluss des RRB Q_{dr} [l/s] 30,0

Drosselabflussspende [l/s*ha]
 $q_{dr,r,u} = (Q_{dr} - Q_{dr,V} - Q_{t24}) / AU$ 4,95

Das vereinfachte Verfahren ist bei $q_{dr,r,u} < 2,0$ l/s*ha nicht zulässig

Abminderungsfaktor $f_A = 1,00$

Zuschlagfaktor $f_Z = 1,20$

Jährlichkeit [1/a] = 20,00

Unterlage 18.08 Bemessung des Regenrückhaltebeckens

1.3 Niederschlagshöhen mit der Jährlichkeit [1/a]

20,0

Dauerstufe D	Dauerstufe D	Niederschlag Höhe hN für jeweilige Jährlichkeit	zugehörige Regenspende r D,n	Drosselabflußspende q dr,r,u	Differenz zwischen r D,n und qr	spezifisches Speichervolumen Vs,u	Speichervolumen V
[h]	[min]	[mm]	[l/s*ha]	[l/s*ha]	[l/s*ha]	[m³/ha]	[m³]
Formeln	-	--	[2] / [1] / 60 x 10.000	--	[3] - [4]	siehe unten	siehe unten
0,08	5	14,00	466,67	4,95	461,72	166,22	1.008
0,17	10	20,40	340,00	4,95	335,05	241,24	1.463
0,25	15	25,00	277,78	4,95	272,83	294,66	1.787
0,33	20	28,70	239,17	4,95	234,22	337,28	2.045
0,50	30	34,20	190,00	4,95	185,05	399,71	2.424
0,75	45	40,20	148,89	4,95	143,94	466,37	2.828
1,00	60	44,80	124,44	4,95	119,50	516,23	3.130
1,50	90	46,60	86,30	4,95	81,35	527,14	3.196
2,00	120	48,00	66,67	4,95	61,72	533,25	3.233
3,00	180	50,10	46,39	4,95	41,44	537,08	3.257
4,00	240	51,60	35,83	4,95	30,89	533,71	3.236
6,00	360	53,90	24,95	4,95	20,01	518,56	3.144
9,00	540	56,40	17,41	4,95	12,46	484,44	2.937
12,00	720	58,20	13,47	4,95	8,52	441,92	2.680
18,00	1080	59,20	9,14	4,95	4,19	325,68	1.975
24,00	1440	60,10	6,96	4,95	2,01	208,24	1.263
48,00	2880	78,20	4,53	4,95	-0,42	0,00	0
72,00	4320	87,30	3,37	4,95	-1,58	0,00	0

1.4 Volumenberechnung

Folgende Formeln liegen der obigen Tabelle zugrunde:

$$V_{s,u} = (r_{D,n} - q_{dr,r,u}) \times D \times fZ \times fA \times 0,06 \text{ [m}^3\text{/ha]}$$

$$V = V_{s,u} \times AU \text{ [m}^3\text{]}$$

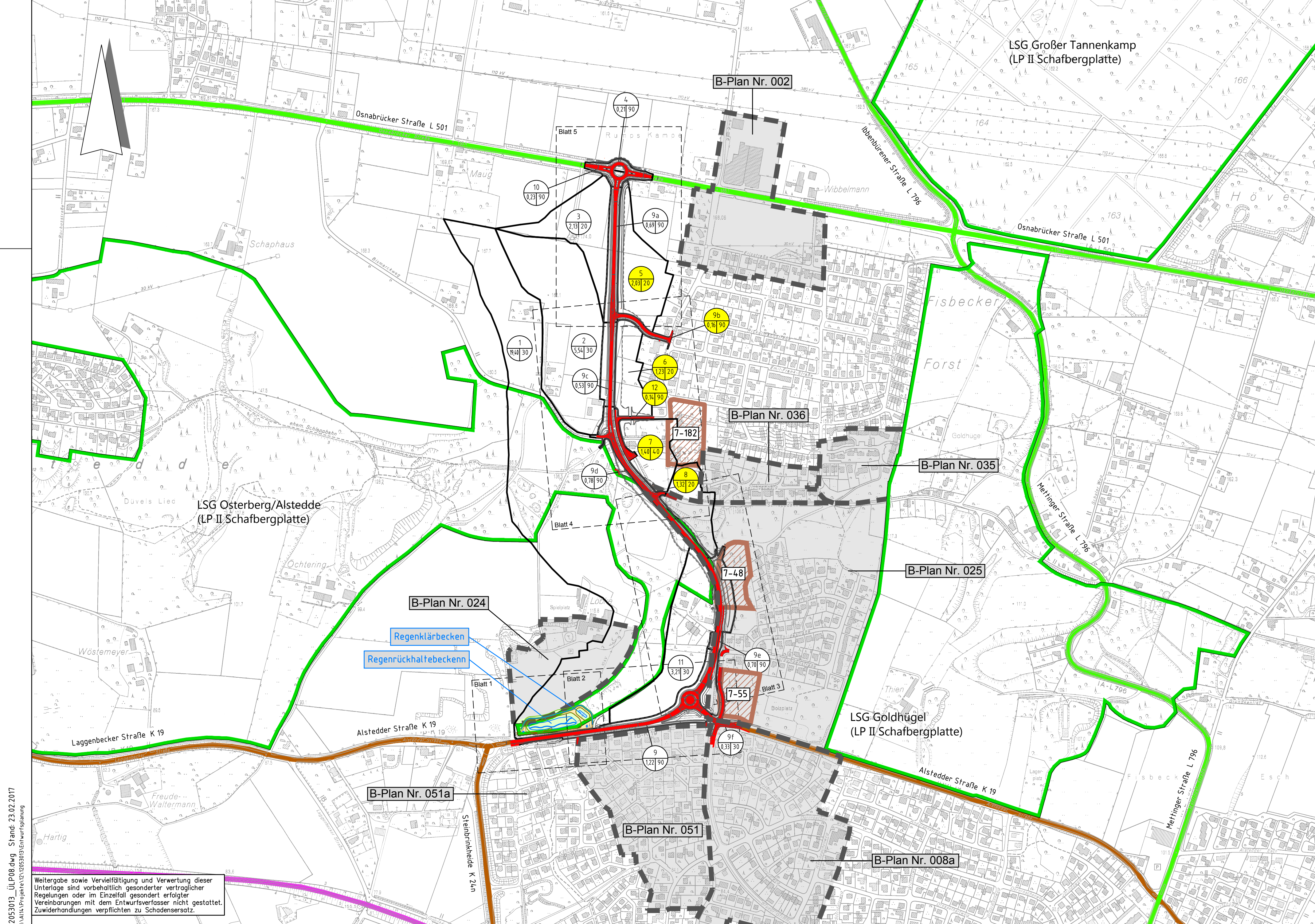
$$t = V / (Q_{dr} - Q_{dr,V} - Q_{t24}) / 3,6 \text{ [h]}$$

Das benötigte Speichervolumen ergibt sich aus dem maximal berechneten Speichervolumen

$$V \text{ [m}^3\text{]} = 3.257$$

Die benötigte Entleerungszeit t ergibt sich zu

$$t \text{ [h]} = 30,15$$



Legende

- Ausbaustrecke
- Landesstraße
- Kreisstraße
- Bahnanlage
- B-Plan Grenzen
- Landschaftsschutzgebiet
- Altablagerungen
- Einzugsgebiete
- 1
2 3 1 Nr. des Teileinzugsgebietes
2 Größe des Teileinzugsgebietes in ha
3 Anteil der befestigten Fläche in %
- 1
2 3 Städtische Flächen mit Anschluss an die Entwässerungseinrichtungen der K 24n
- Blattsschnitte

Datum	gez.	Änderung	Datum	gez.	Änderung
Kataster: Okt. 2016			zul. geänd.: Topografie: Nov. 2016		
			zul. geänd.:		

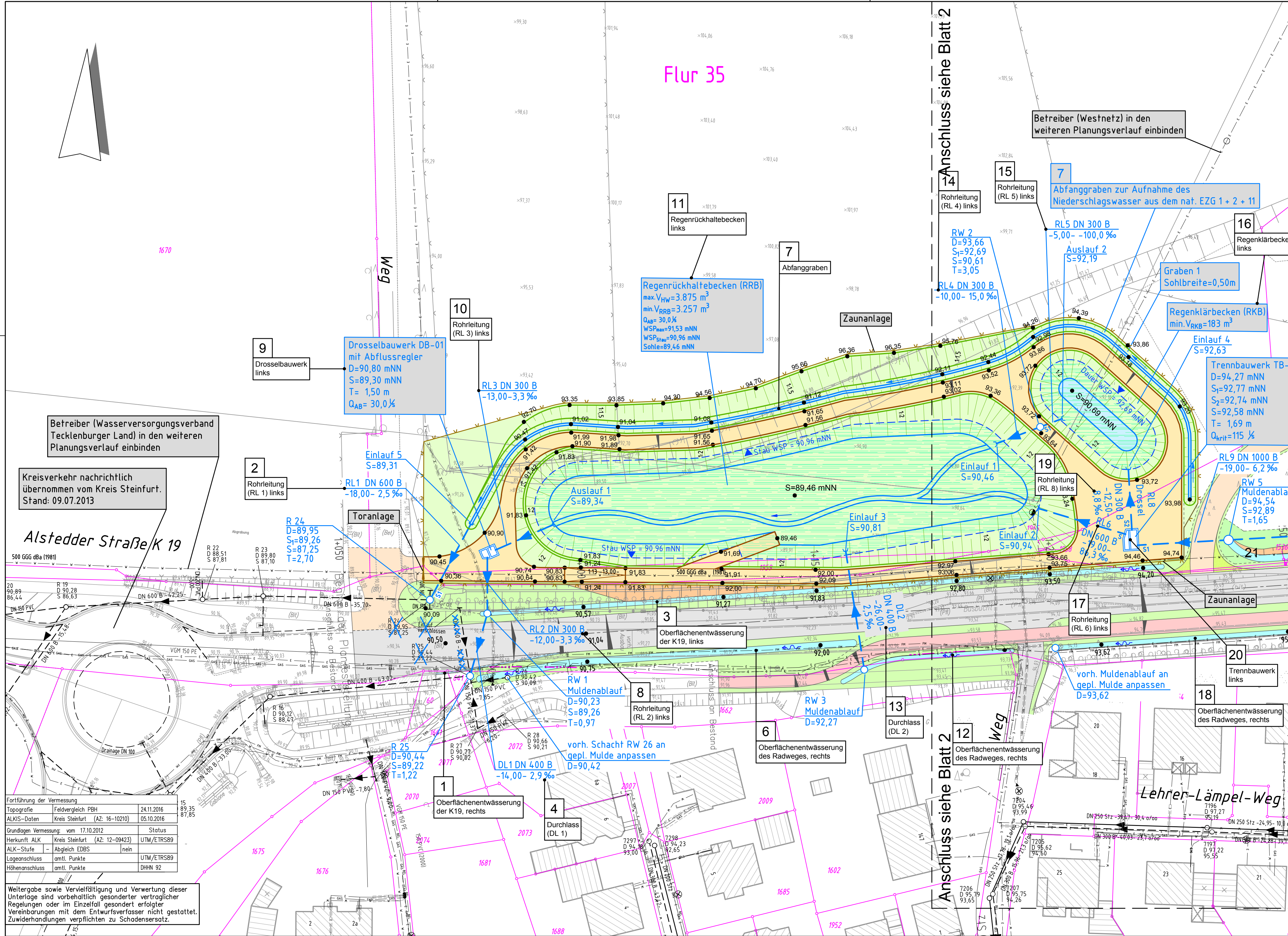
Beratung • Planung • Bauleitung <small>Münster Straße 205 49094 Osnabrück E-Mail: osnabrueck@pbh.org</small>	<small>Telefon (0541) 1819-0 Telefax (0541) 1819-111 Internet: www.pbh.org</small>	 <small>PLANUNGSBÜRO HAHM</small>	Datum	23.02.2017	Zeichen	Harder		
			bearbeitet	23.02.2017	gezeichnet	23.02.2017	geprüft	24.02.2017
			Osnabrück, den 24.02.2017					

Festgestellt gemäß Beschluss vom heutigen Tage. Münster, den Bezirksregierung Münster Dezernat 25 / Verkehr - Planfeststellungsbehörde - im Auftrag (Dienstsiegel) Unterschrift	Satzungsgemäß ausgelegen: in der Zeit vom bis in der Stadt Ibbenbüren Zeit und Ort der Auslegung sind mindestens eine Woche vor der Auslegung ortsüblich bekanntgemacht worden. Stadt Ibbenbüren (Dienstsiegel) Unterschrift
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

KREIS STEINFURT Dez. III / 66 Straßenbauamt Projekt: K 24n Nord, Ibbenbüren	Feststellungsentwurf Unterlage: 18.09 Blatt-Nr.: 1/1			
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">Datum</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">Zeichen</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">01.03.2017</td> <td style="text-align: center;">Lütke Lanfer</td> </tr> </table>	Datum	Zeichen	01.03.2017
Datum	Zeichen			
01.03.2017	Lütke Lanfer			
K 24n, Westumgehung Laggenbeck, Abschnitt Nord: K 19 bis L 501 von Bau-km 1+050 bis 2+716 Aufgestellt: Steinfurt, den 28. März 2017 gez. Selker	bearbeitet 01.03.2017 gezeichnet geprüft 02.03.2017 Wassertechnischer Entwurf - Übersichtslegeplan Maßstab: 1:5.000			

12053013_ULP08.dwg Stand: 23.02.2017
 H:\MLV\Projekte\12\12053013\Entwurfplanung
 Weitergabe sowie Vervielfältigung und Verwertung dieser Unterlage sind vorbehaltlich gesonderter vertraglicher Regelungen oder im Einzelfall gesondert erfolgter Vereinbarungen mit dem Entwurfsverfasser nicht gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadensersatz.

12053013_LP16.dwg Blatt_1 Stand: 20.02.2017
H:\A\1\Projekte\12053013\Entwurfplanung



Betreiber (Wasserversorgungsverband Tecklenburger Land) in den weiteren Planungsverlauf einbinden

Kreisverkehr nachrichtlich übernommen vom Kreis Steinfurt. Stand: 09.07.2013

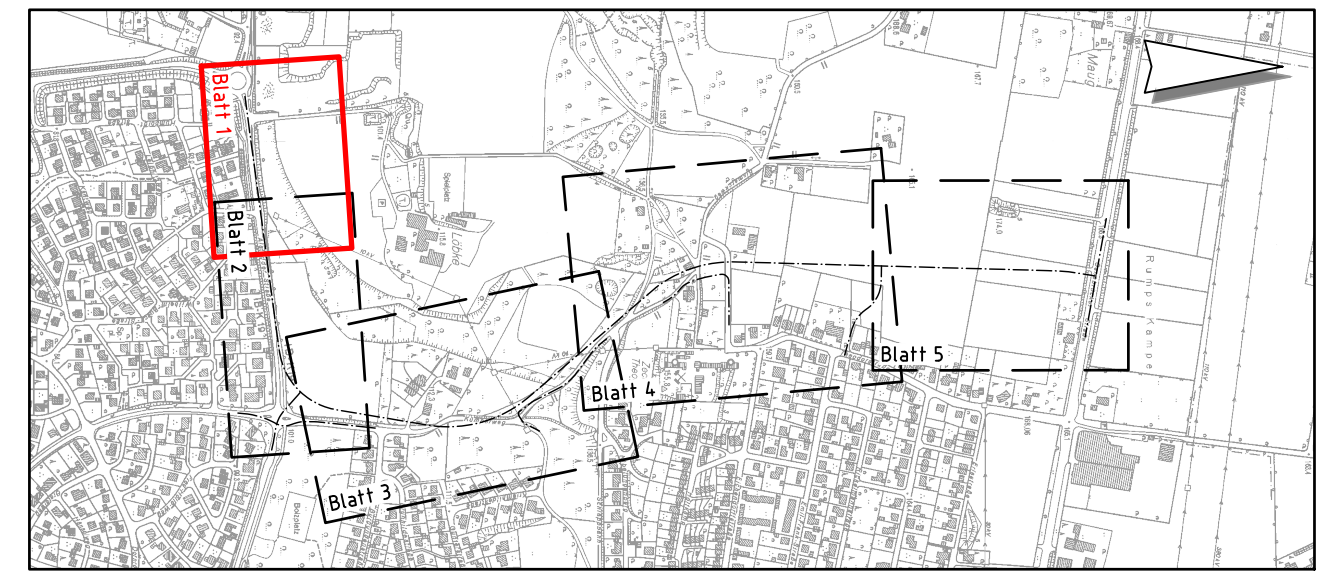
Fortführung der Vermessung	
Topografie	Feldvergleich PBH 24.11.2016
ALKIS-Daten	Kreis Steinfurt (AZ: 16-10210) 05.10.2016
Grundlagen Vermessung:	vom 17.10.2012 Status
Herkunft ALK	Kreis Steinfurt (AZ: 12-09423) UTM/ETRS89
ALK-Stufe	- Abgleich ED85 nein
Lageanschluss	amt. Punkte in
Höhenanschluss	amt. Punkte DHHN 92

Weitergabe sowie Vervielfältigung und Verwertung dieser Unterlage sind vorbehaltlich gesonderter vertraglicher Regelungen oder im Einzelfall gesonderter erfolgreicher Vereinbarungen mit dem Entwurfsverfasser nicht gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadensersatz.

Legende			
--- Gemarkungsgrenze	■ Zaun	⊗ Schacht vorhanden	⊕ Schild allgemein
--- Flurgrenze	● Stahlgittermast	○ Schieber	⊕ Kilometerstein
--- Mauer	● Stahlrohrmast	--- Straßenaufbau	⊕ Laub-/ Nadelbaum
--- Hecke	● Betonmast	⊕ Oberflurhydrant	⊕ Laub-/ Nadelgehölz
	● Holzmast	⊕ Unterflurhydrant	⊕ Zufahrt
	● Laterne	⊕ Schaltkasten	⊕ Zugang

Legende	
Bestand	Planung
Regenwasserkanal	Schmutzwasserkanal
Schmutzwasserkanal	Mischwasserkanal (Planung Stadt Ibbenbüren, Stand: Jan. 2017)
Mischwasserkanal	Abwasserdruckrohrleitung
Abwasserdruckrohrleitung	Gasleitung
Gasleitung	Wasserleitung
Wasserleitung	Fernmeldekabel
Fernmeldekabel	Elektrizität
Elektrizität	Regenrückhaltebecken
Regenrückhaltebecken	Entwässerungsgraben / mulde
Entwässerungsgraben / mulde	Zaunanlage
Zaunanlage	

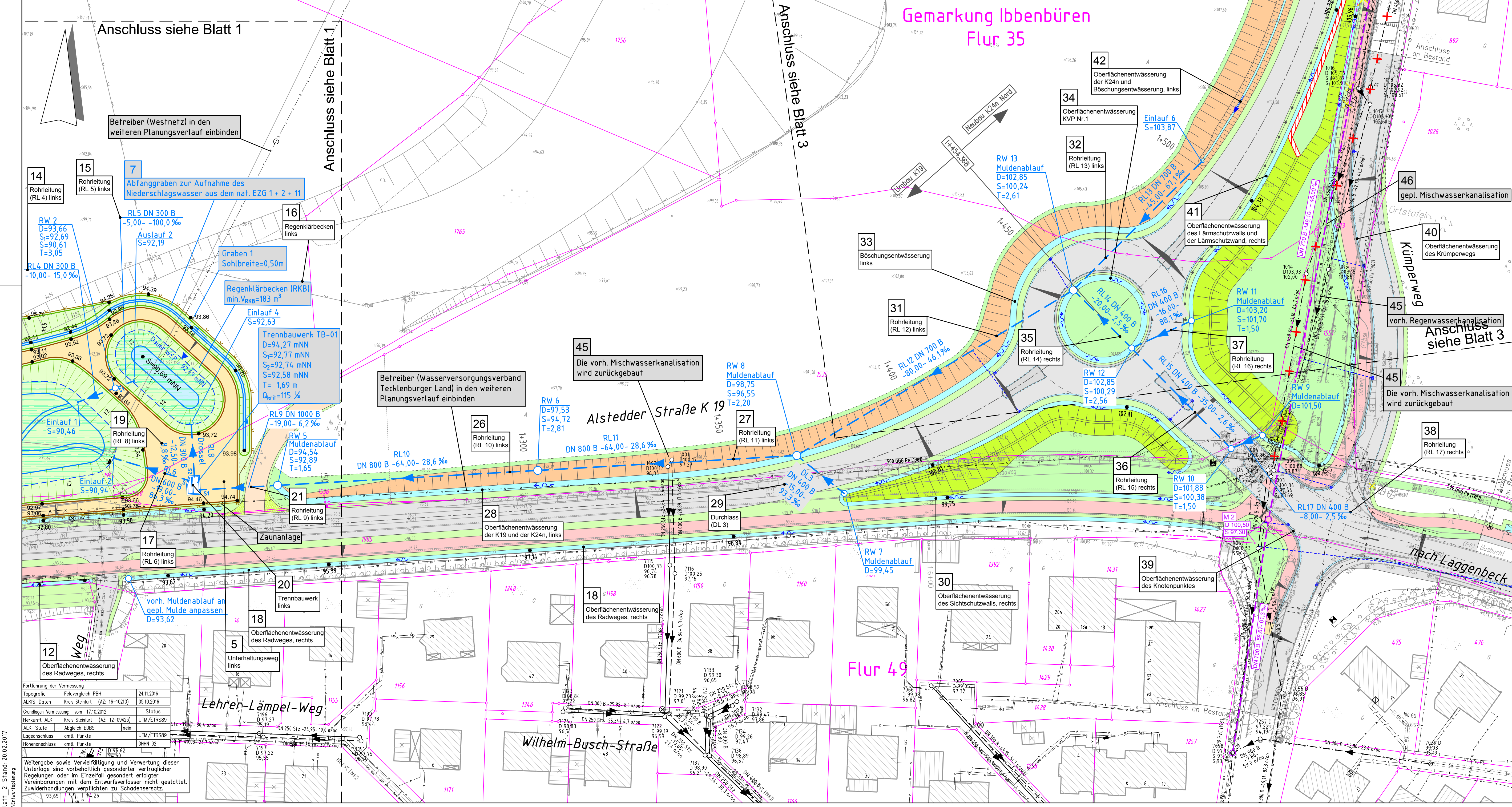
Datum	gez.	Änderung	Datum	gez.	Änderung
Kataster: Okt. 2016		zul. geänd.:	Topografie: Nov. 2016		zul. geänd.:



Beratung • Planung • Bauleitung		Datum	Zeichen
bearbeitet	23.02.2017	Harder	
gezeichnet	23.02.2017	Niestrath	
geprüft	24.02.2017	Te	
Osnabrück, den 24.02.2017			

Festgestellt gemäß Beschluss vom heutigen Tage.		Satzungsgemäß ausgelegen: in der Zeit vom bis	
Münster, den		in der Stadt Ibbenbüren	
Bezirksregierung Münster Dezernat 25 / Verkehr - Planfeststellungsbehörde -		Zeit und Ort der Auslegung sind mindestens eine Woche vor der Auslegung ortsüblich bekanntgemacht worden.	
im Auftrag		Stadt Ibbenbüren	
(Dienstsiegel)		(Dienstsiegel)	
Unterschrift		Unterschrift	

KREIS STEINFURT		Feststellungsentwurf	
Dez. III / 66 Straßenbauamt		Unterlage:	18.10
Projekt: K 24n Nord, Ibbenbüren		Blatt-Nr.:	1/5
K 24n, Westumgehung Laggenbeck, Abschnitt Nord: K 19 bis L 501 von Bau-km 1+050 bis 2+716		Datum	Zeichen
Aufgestellt: Steinfurt, den 28. März 2017		bearbeitet	01.03.2017 Lütke Lanfer
gez. Selker		gezeichnet	02.03.2017 Zuidinga
		geprüft	
		Wassertechnischer Entwurf - Lageplan	
		Maßstab: 1:500	



Anschluss siehe Blatt 1

Anschluss siehe Blatt 1

Anschluss siehe Blatt 3

Anschluss siehe Blatt 3

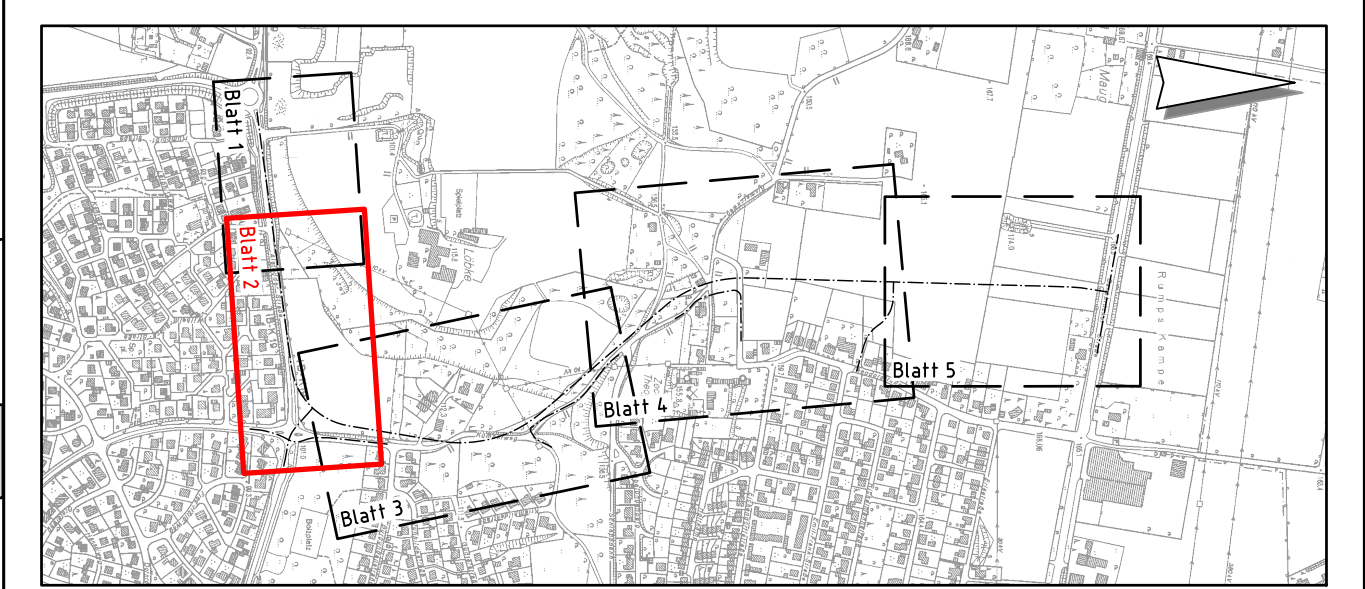
Gemarkung Ibbenbüren Flur 35

Flur 49

Legende		Zaun		Schacht vorhanden		Schild allgemein	
---	Gemarkungsgrenze	■	Stahlgittermast	⊗	Schieber	◇	Kilometerstein
---	Flurgrenze	●	Stahlrohrmast	⊕	Straßenablauf	⊙	Laub-/ Nadelbaum
---	Mauer	⊙	Betonmast	⊕	Oberflurhydrant	⊙	Laub-/ Nadelgehölz
---	Hecke	⊙	Holzmast	⊕	Unterflurhydrant	⊙	Zufahrt
---		⊙	Laterne	⊕	Schaltkasten	⊙	Zugang

Legende		Planung	
---	Regenwasserkanal	---	Schmutzwasserkanal
---	Mischwasserkanal (Planung Stadt Ibbenbüren, Stand: Jan. 2017)	---	Gasteilung
---	Abwasserdruckrohrleitung	---	Wasserleitung
---		---	Fernmeldekabel
---		---	Elektrizität
---		---	Regenrückhaltebecken
---		---	Entwässerungsgraben / mulde
---		---	Zaunanlage

Datum	gez.	Änderung	Datum	gez.	Änderung
Kataster: Okt. 2016		zul. geänd.:	Topografie: Nov. 2016		zul. geänd.:



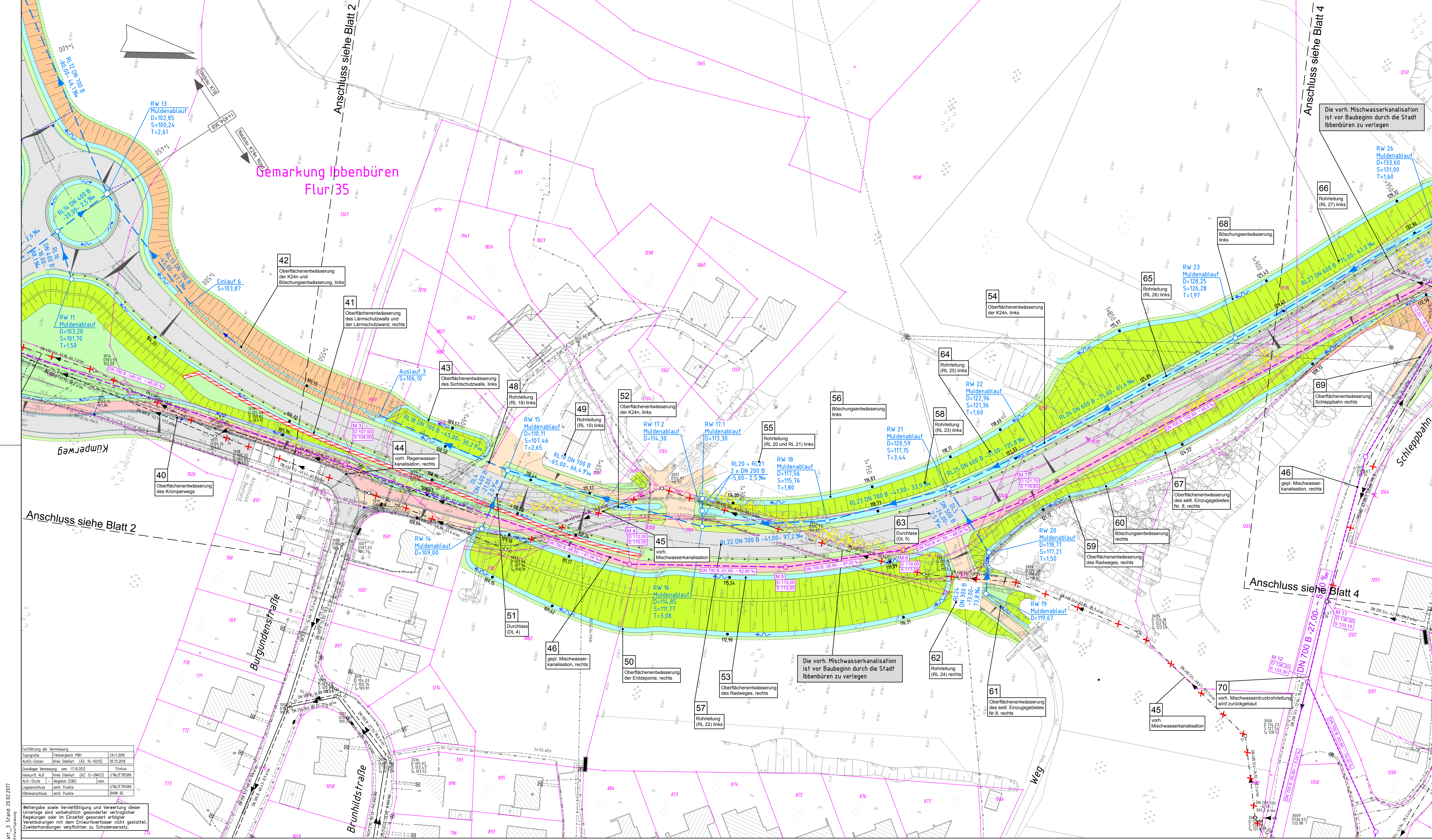
Beratung • Planung • Bauleitung		Datum		Zeichen	
bearbeitet	23.02.2017	Harder			
gezeichnet	23.02.2017	Niestrath			
geprüft	24.02.2017	Te			
Osnabrück, den 24.02.2017					

Festgestellt gemäß Beschluss vom heutigen Tage.	Satzungsgemäß ausgelegt: in der Zeit vom bis
Münster, den	in der Stadt Ibbenbüren
Bezirksregierung Münster Dezernat 25 / Verkehr - Planfeststellungsbehörde -	Zeit und Ort der Auslegung sind mindestens eine Woche vor der Auslegung ortsüblich bekanntgemacht worden.
im Auftrag	Stadt Ibbenbüren
(Dienstsiegel)	(Dienstsiegel)
Unterschrift	Unterschrift

KREIS STEINFURT Dez. III / 66 Straßenbaumt	Feststellungsentwurf		
	Unterlage: 18.10	Blatt-Nr.: 2/5	
Projekt: K 24n Nord, Ibbenbüren	Datum: 01.03.2017	Zeichen: Lütke Lanfer	
K 24n, Westumgehung Laggenbeck, Abschnitt Nord: K 19 bis L 501 von Bau-km 1+050 bis 2+716	bearbeitet	02.03.2017	Zuidinga
	geprüft	Wassertechnischer Entwurf - Lageplan	
Aufgestellt: Steinfurt, den 28. März 2017	Maßstab: 1:500		

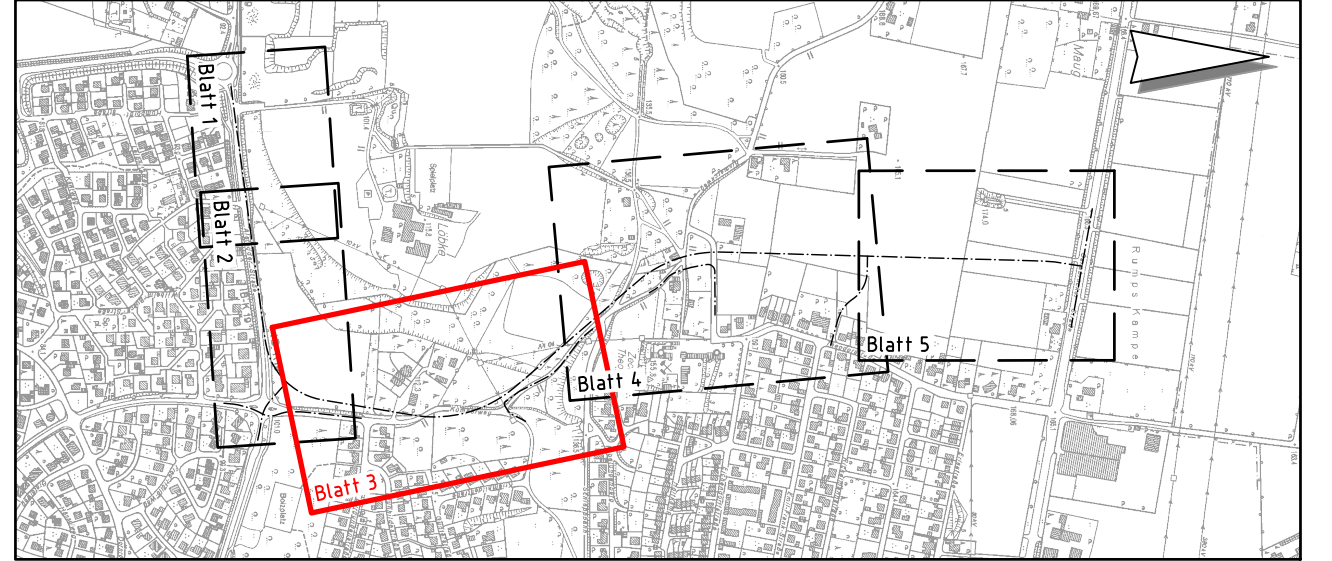
gezeichnet	02.03.2017	Zuidinga
Wassertechnischer Entwurf - Lageplan		
Maßstab: 1:500		
Aufgestellt: Steinfurt, den 28. März 2017		
gez. Selker		

12053013_LP16.dwg, Blatt_2_Stand: 20.02.2017



Legende		Planung	
Bestand	Regenwasserkanal	Regenwasserkanal	Regenwasserkanal
	Schmutzwasserkanal	Schmutzwasserkanal	Schmutzwasserkanal
	Mischwasserkanal	Mischwasserkanal	Mischwasserkanal
	Abwasserdruckrohrleitung	Abwasserdruckrohrleitung	Abwasserdruckrohrleitung
	Gasleitung	Gasleitung	Gasleitung
	Wasserleitung	Wasserleitung	Wasserleitung
	Fernmeldekabel	Fernmeldekabel	Fernmeldekabel
	Elektrizität	Elektrizität	Elektrizität
	Regenrückhaltebecken	Regenrückhaltebecken	Regenrückhaltebecken
	Entwässerungsgraben / mulde	Entwässerungsgraben / mulde	Entwässerungsgraben / mulde
	Zaunanlage	Zaunanlage	Zaunanlage

Datum	gez.	Änderung	Datum	gez.	Änderung
Kataster: Okt. 2016	zul. geänd.:		Topografie: Nov. 2016	zul. geänd.:	



Bearbeitung	Planung	Datierung	Datum	Zeichen
gezeichnet	gezeichnet	gezeichnet	23.02.2017	Harder
geprüft	geprüft	geprüft	24.02.2017	Nierstrath
				Te
Osnabrück, den 24.02.2017				<i>[Signature]</i>

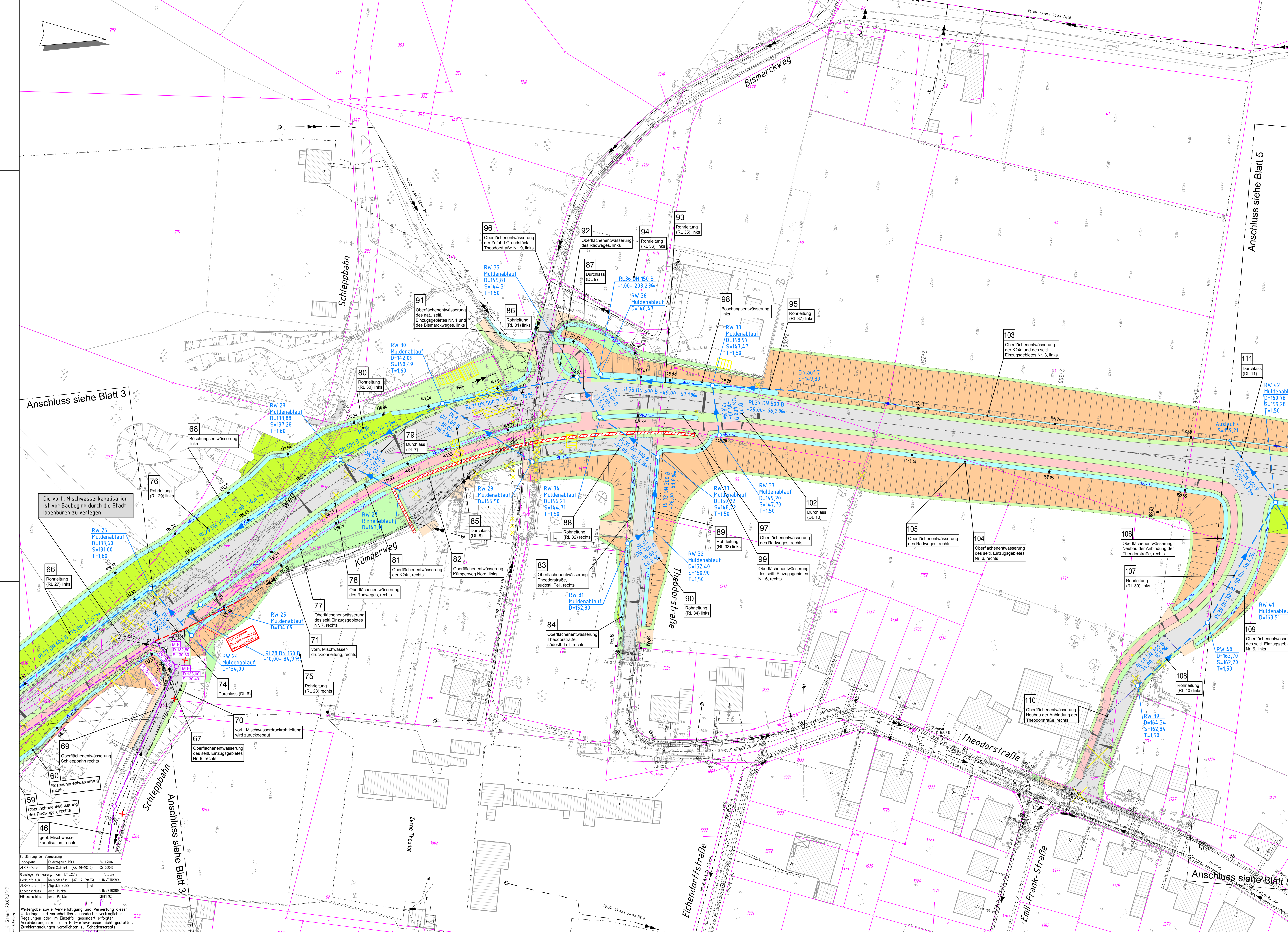
Festgestellt gemäß Beschluss vom heutigen Tage.	Satzungsgemäß auslegen: in der Zeit vom bis in der Stadt Ibbenbüren
Münster, den	Zeit und Ort der Auslegung sind mindestens eine Woche vor der Auslegung ortsüblich bekanntgemacht worden.
Bezirksregierung Münster Dezernat 25 / Verkehr Planfeststellungsbehörde	Stadt Ibbenbüren
im Auftrag	(Dienststempel)
(Dienststempel)	(Dienststempel)
Unterschrift	Unterschrift

KREIS STEINFURT Dez. III / 66 Straßenbauamt Projekt: K 24n Nord, Ibbenbüren	Feststellungsentwurf Unterlage: 18.10 Blatt-Nr.: 3/5
	Datum: 01.03.2017 Zeichen: Lütke Lanfer gezeichnet: 02.03.2017 geprüft: 02.03.2017 Zuldginge Wassertechnischer Entwurf - Lageplan Maßstab: 1:500
Aufgestellt: Steinfurt, den 28. März 2017 gez. Selker	Datum: 01.03.2017 Zeichen: Lütke Lanfer gezeichnet: 02.03.2017 geprüft: 02.03.2017 Zuldginge Wassertechnischer Entwurf - Lageplan Maßstab: 1:500

Fortführung der Vermessung	
Topografie	Industriegebiet P9H 24.11.2016
ALKIS-Daten	Kreis Steinfurt (AZ: 16-10210) 05.10.2016
Grundlagen Vermessung vom 17.10.2012	Status
ALK-Stufe	Kreis Steinfurt (AZ: 12-09423) UTM/E/RS89
Upperschuss	amt. Punkte
Höhenanschluss	amt. Punkte
	DHN 92

Legende	
Stahlgittermast	Schicht vorhanden
Stahlrohrmast	Schieber
Betonmast	Strobenablauf
Holzmast	Oberflurhydrant
Hecke	Unterflurhydrant
	Zufahrt
	Schalikasten
	Zugang

10253103_LPF.dwg Blatt_3 Stand 20.02.2017



Legende

Bestand	Planung

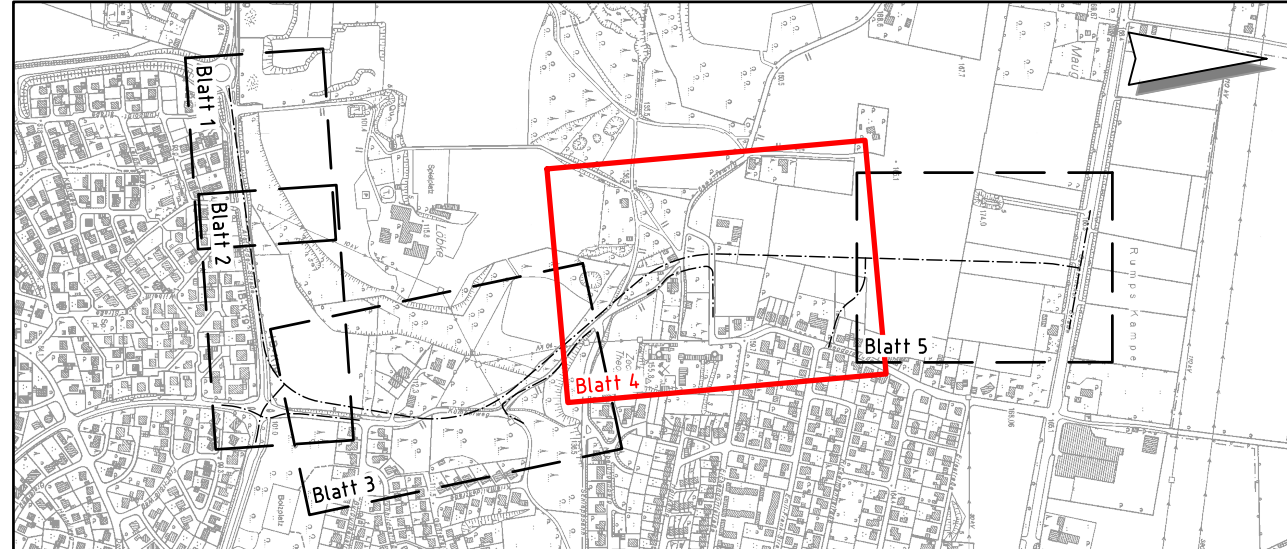
Die vorh. Mischwasserkanalisation ist vor Baubeginn durch die Stadt Ibbenbüren zu verlegen

Stiftung der Vermessung

Spezial	Industriegebiet	FBI	2411/2016
ALRS-Daten	Kreis Steinfurt (AZ 18-10240)		05.10.2016
Grundgen. Vermessung vom 17.10.2012	Status		
Heruntergel. ALRS	Kreis Steinfurt (AZ 12-04423)	UW/ET/HS/89	
ALRS-Daten	Regen (EBS)	Inter	
Legenschluss	amtl. Punkte	UW/ET/HS/89	
Vollendungsdatum	amtl. Punkte	Inter	

Weitergabe sowie Vervielfältigung und Verwertung dieser Unterlagen sind vorbehaltlich gesonderter vertraglicher Regelungen oder im Einzelfall gesonderter einzelner Vereinbarungen mit dem Entwurfsverfasser nicht gestattet. Zweidrehungen verpflichten zu Schadenersatz.

Datum	gez.	Änderung	Datum	gez.	Änderung
Kataster: Okt. 2016			zul. geänd.: Topografie: Nov. 2016		
zul. geänd.:			zul. geänd.:		



Beratung • Planung • Bauleitung		Datum	23.02.2017	Zeichen	Harder
		bearbeitet	23.02.2017	gezeichnet	Niestrahl
		geprüft	24.02.2017	Te	
		geprüft	24.02.2017	Te	
Osnabrück, den 24.02.2017					

Festgestellt gemäß Beschluss vom heutigen Tage.

Satzungsgemäß ausgeteilt: in der Zeit vom bis in der Stadt Ibbenbüren.

Münster, den
Bezirksregierung Münster
Dezernat 25 / Verkehr
- Planfeststellungsbehörde -
im Auftrag
(Dienststempel)

Zeit und Ort der Auslegung sind mindestens eine Woche vor der Auslegung ortsüblich bekannt gemacht worden.
Stadt Ibbenbüren
(Dienststempel)

Unterschrift _____ Unterschrift _____

Legende

KREIS STEINFURT
Dez. III / 66 Straßenbaumt

Projekt: **K 24n Nord, Ibbenbüren**

Feststellungsentwurf
Unterlage: 18.10
Blatt-Nr.: 4/5

bearbeitet	01.03.2017	Zeichen	Lütke Lanter
gezeichnet	02.03.2017	Zuidginga	
geprüft	02.03.2017	Wasserrechtlicher Entwurf - Lageplan	
Maßstab: 1:500			

Aufgestellt: Steinfurt, den 28. März 2017
gez. Selker

K 24n, Westumgehung Laggenbeck, Abschnitt Nord: K 19 bis L 501 von Bau-km 1+050 bis 2+716

10053013_LF16.dwg Blatt 4 Stand: 20.02.2017



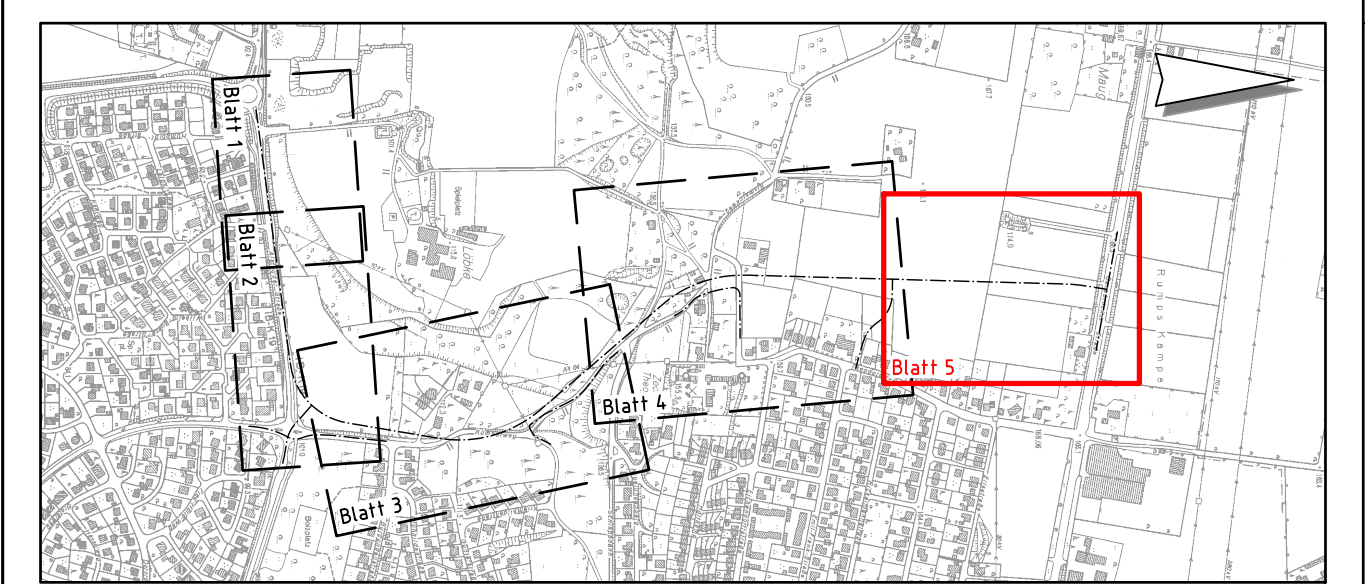
Fortführung der Vermessung	Feldvergleich PBH	24.11.2016
Topografie	Kreis Steinfurt (AZ: 16-10216)	05.10.2016
ALKIS-Daten		
Grundlagen Vermessung	vom 17.10.2012	Status
Hauptart ALK	Kreis Steinfurt (AZ: 12-09423)	UTM/ETRS89
ALK-Stufe	Abgleich EDRS	kein
Lageanschluss	amtl. Punkte	UTM/ETRS89
Höhenanschluss	amtl. Punkte	DHN 92

Weitergabe sowie Vervielfältigung und Verwertung dieser Unterlagen sind vorbehaltlich gesonderter vertraglicher Regelungen oder im Einzelfall gesondert erfolgter Vereinbarungen mit dem Entwurfsverfasser nicht gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadensersatz.

Legende		Zaun		Schacht vorhanden		Schild allgemein	
---	Gemarkungsgrenze	■	Stahlgittermast	⊗	Schieber	⊙	Kilometerstein
---	Flurgrenze	●	Betonmast	⊕	Straßenablauf	⊙	Laub-/ Nadelbaum
---	Mauer	○	Holzast	⊕	Oberflurhydrant	⊙	Laub-/ Nadelgehölz
---	Hecke	⊕	Laternen	⊕	Unterflurhydrant	⊙	Zufahrt
		⊕		⊕	Schaltkasten	⊙	Zugang

Legende		Planung	
---	Regenwasserkanal	---	Schmutzwasserkanal
---	Schmutzwasserkanal	---	Mischwasserkanal (Planung Stadt Ibbenbüren, Stand: Jan. 2017)
---	Abwasserdruckrohrleitung	---	Gasleitung
---	Gasleitung	---	Wasserleitung
---	Wasserleitung	---	Fernmeldekabel
---	Fernmeldekabel	---	Elektrizität
---	Elektrizität	---	
---	Regenrückhaltebecken	---	
---	Entwässerungsgraben / mulde	---	
---	Zaunanlage	---	

Datum	gez.	Änderung	Datum	gez.	Änderung
Kataster: Okt. 2016	zul. geänd.:		Topografie: Nov. 2016	zul. geänd.:	



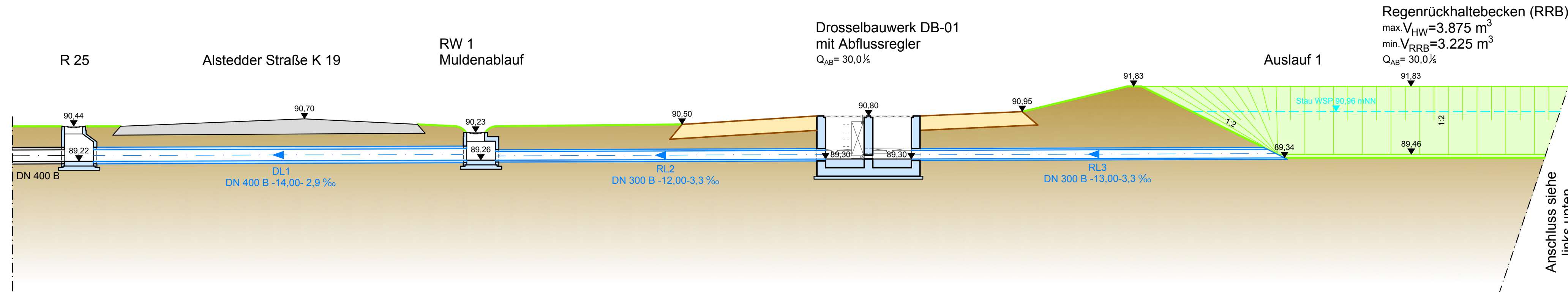
Beratung • Planung • Bauleitung Münster Straße 205 48684 Osnabrück E-Mail: vertrieb@pbbh.de	 PLANNINGBOURBORN HAHN	Datum	23.02.2017	Zeichen	Härder
		bearbeitet	23.02.2017	gezeichnet	Niestrath
		geprüft	24.02.2017	geprüft	Te
		Osnabrück, den 24.02.2017			

Festgestellt gemäß Beschluss vom heutigen Tage.	Satzungsgemäß ausgelegt: in der Zeit vom bis
Münster, den	in der Stadt Ibbenbüren
Bezirksregierung Münster Dezernat 25 / Verkehr - Planfeststellungsbehörde -	Zeit und Ort der Auslegung sind mindestens eine Woche vor der Auslegung ortsüblich bekanntgemacht worden.
im Auftrag	Stadt Ibbenbüren
(Dienstsigel)	(Dienstsigel)
Unterschrift	Unterschrift

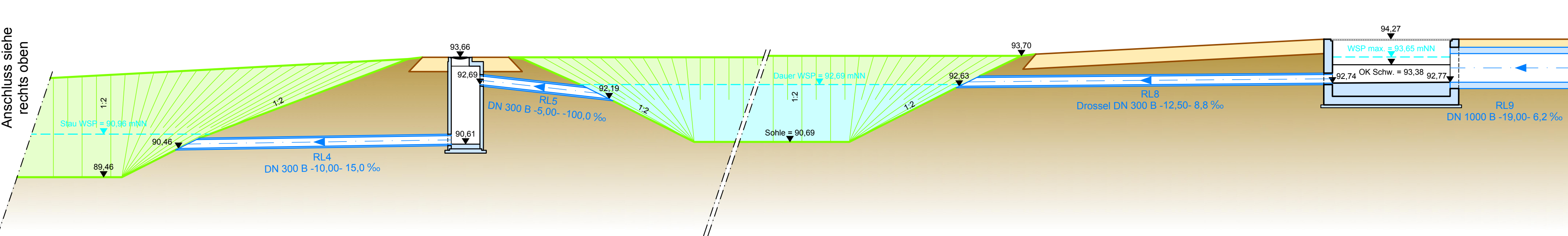
 KREIS STEINFURT Dez. III / 66 Straßenbauamt Projekt: K 24n Nord, Ibbenbüren	Feststellungsentwurf			
	Unterlage:	18.10		
	Blatt-Nr.:	5/5		
K 24n, Westumgehung Laggenbeck, Abschnitt Nord: K 19 bis L 501 von Bau-km 1+050 bis 2+716 Aufgestellt: Steinfurt, den 28. März 2017 gez. Seiker	bearbeitet	01.03.2017	Zeichen	Lütke Lanfer
	gezeichnet			
	geprüft	02.03.2017	Zuidinga	
	Wassertechnischer Entwurf - Lageplan		Maßstab:	1:500

I:\2015\03_LPF16.dwg Blatt_5 Stand: 30.02.2017

Längsschnitt Regenrückhaltebecken / Regenklärbecken



Regenrückhaltebecken (RRB)
 max. $V_{HW} = 3.875 \text{ m}^3$
 min. $V_{RRB} = 3.225 \text{ m}^3$
 $Q_{AB} = 30,0\%$



Anschluss siehe rechts oben

Anschluss siehe links unten

Datum	gez.	Änderung	Datum	gez.	Änderung

Kataster: Okt. 2016 zul. geänd.: Topografie: Nov. 2016 zul. geänd.:

Beratung • Planung • Bauleitung	Datum		Zeichen	
	bearbeitet	23.02.2017	Harder	
gezeichnet	23.02.2017	Niestrath		
geprüft	24.02.2017	Te		
Osnabrück, den 24.02.2017				

Festgestellt gemäß Beschluss vom heutigen Tage.

Münster, den

Bezirksregierung Münster
 Dezernat 25 / Verkehr
 - Planfeststellungsbehörde -

im Auftrag

(Dienstsiegel)

.....
 Unterschrift

Satzungsgemäß ausgelegen:
 in der Zeit vom bis


in der Stadt Ibbenbüren

Zeit und Ort der Auslegung sind mindestens eine Woche vor der Auslegung ortsüblich bekanntgemacht worden.

Stadt Ibbenbüren

(Dienstsiegel)

.....
 Unterschrift

 KREIS STEINFURT Dez. III / 66 Straßenbauamt Projekt: K 24n Nord, Ibbenbüren	Feststellungsentwurf	
	Unterlage:	18.11
	Blatt-Nr.:	1/1
K 24n, Westumgehung Laggenbeck, Abschnitt Nord: K 19 bis L 501 von Bau-km 1+050 bis 2+716	Datum	Zeichen
	bearbeitet	01.03.2017
Aufgestellt: Steinfurt, den 28. März 2017 gez. Selker	gezeichnet	
	geprüft	02.03.2017
Wassertechnischer Entwurf - Längsschnitt RRB / RKB		
Maßstab:		1:100

Unterlage 18.12

Kreis Steinfurt –
K 24n Nord, Ibbenbüren,
Westumgehung Laggenbeck
Abschnitt Nord: K 19 bis L 501

Feststellungsentwurf

Wassertechnischer Entwurf

Regelungsverzeichnis

Planungsbüro Hahm
Mindener Straße 205
49084 Osnabrück

FI/Sc-12053011-01 / 28.02.2017

Regelungsverzeichnis Wasserwirtschaft:
Neubau der K 24n Nord, Westumgehung Laggenbeck

Lfd. Nr.	Lageplan Nr.	Bau-km	Bezeichnung	a bisheriger b künftiger Eigentümer oder Unterhaltungspflichtiger	Vorgesehene Regelung	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7
1	1	1+050 bis 1+094	Oberflächenentwässerung der K 19, rechts	a Kreis Steinfurt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Das Oberflächenwasser der K 19 von km 1+050 bis km 1+094 wird über eine vorhandene Entwässerungsrinne der K 19 hergestellt, die im Zuge der Baumaßnahme erneuert wird. Die Kosten für die Herstellung trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Oberflächenentwässerung obliegt dem Kreis Steinfurt.	
2	1	1+067 bis 1+077	Rohrleitung RL 1 links	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Zur Ableitung des im Abfanggraben gesammelten Oberflächenwassers aus den westl., seilt. Einzugsgebieten der K 24n, im Bereich von km 1+229 bis km 2+515, wird von km 1+067 bis km 1+077 eine Rohrleitung DN 600 (18,00 m) mit Anschluss an die vorh. Gewässerverrohrung DN 600 des Gewässers 1940 in dem zu erneuernden Schacht R 24 hergestellt. Die Kosten für die Herstellung der Rohrleitung und des Schachtes trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Rohrleitung obliegt dem Kreis Steinfurt.	
3	1 bis 2	1+050 bis 1+235	Oberflächenentwässerung der K 19, links	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Das Oberflächenwasser der K 19 wird von km 1+050 bis km 1+235 über eine 1,00 m breite und 0,20 m tiefe Entwässerungsmulde abgeleitet und mit dem Muldenablauf RW 1 an den Durchlass DL 1 angeschlossen. Die Kosten für die Herstellung der Rohrleitung und des Schachtes trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Oberflächenentwässerung obliegt dem Kreis Steinfurt.	

Regelungsverzeichnis Wasserwirtschaft:
Neubau der K 24n Nord, Westumgehung Laggenbeck

Lfd. Nr.	Lageplan Nr.	Bau-km	Bezeichnung	a bisheriger b künftiger Eigentümer oder Unterhaltungspflichtiger	Vorgesehene Regelung	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7
4	1	1+074 bis 1+079	Durchlass DL 1	a Kreis Steinfurt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Zur Ableitung des Drosselabflusses wird ein Durchlass DL 1 mit folgenden Abmessungen neu hergestellt und an den zu erneuernden Schacht R 25 angeschlossen: Durchmesser: DN 400 Länge: 14,00 m Die Kosten für die Herstellung des Durchlasses und des Schachtes trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung des Durchlasses obliegt dem Kreis Steinfurt.	
5	1 bis 2	1+050 bis 1+238	Unterhaltungsweg links	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Zur Wartung und Pflege des Regenrückhaltebeckens, des Regenklärbeckens, des Trennbauwerks, des Drosselbauwerks und aller sonstigen Entwässerungseinrichtungen wird, wie im Lageplan dargestellt, von km 1+050 bis km 1+238 ein neuer Unterhaltungsweg entsprechend den Richtlinien für den landwirtschaftlichen Wegebau angelegt. Er schließt lage- und höhengleich an die vorh. Zufahrt an. Der Unterhaltungsweg erhält folgende Abmessungen: Bankett: 0,50 m Fahrbahn: 3,00 m Bankett: 0,50 m Die Kosten für die Herstellung des Unterhaltungsweges trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung des Unterhaltungsweges obliegt dem Kreis Steinfurt	

Regelungsverzeichnis Wasserwirtschaft:
Neubau der K 24n Nord, Westumgehung Laggenbeck

Lfd. Nr.	Lageplan Nr.	Bau-km	Bezeichnung	a bisheriger b künftiger Eigentümer oder Unterhaltungspflichtiger	Vorgesehene Regelung	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7
6	1	1+076 bis 1+157	Oberflächenentwässerung des Radweges, rechts	a Kreis Steinfurt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Zur Ableitung des Oberflächenwassers des Radwegs wird von km 1+076 bis km 1+157 eine bestehende Mulde auf einer Breite von 1,50 m und einer Tiefe von 0,20 m neu hergestellt und an den vorh. Muldenablauf R 26 angeschlossen. Die Kosten für die Herstellung der Mulde trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Oberflächenentwässerung obliegt dem Kreis Steinfurt.	
7	1 bis 2	1+077 bis 1+231	Abfanggraben	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Zur Ableitung des gesammelten Oberflächenwassers aus den westl., seidl. Einzugsgebieten der K 24n, im Bereich von km 1+229 bis km 2+515, wird von km 1+077 bis km 1+231 ein Abfanggraben mit Anschluss an die gepl. Rohrleitung RL 1 DN 600 hergestellt. Die Kosten für die Herstellung des Grabens trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung des Abfanggrabens obliegt dem Kreis Steinfurt.	
8	1	1+079	Rohrleitung RL 2 links	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Zur Ableitung des Drosselabflusses aus dem gepl. Regenrückhaltebecken wird bei km 1+079 eine Rohrleitung RL 2 DN 300 (10,00 m) mit Anschluss an den gepl. Durchlass DL 1 hergestellt. Die Kosten für die Herstellung der Rohrleitung trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Rohrleitung obliegt dem Kreis Steinfurt.	

Regelungsverzeichnis Wasserwirtschaft:
Neubau der K 24n Nord, Westumgehung Laggenbeck

Lfd. Nr.	Lageplan Nr.	Bau-km	Bezeichnung	a bisheriger b künftiger Eigentümer oder Unterhaltungspflichtiger	Vorgesehene Regelung	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7
9	1	1+078 bis 1+082	Drosselbauwerk links	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Zur Drosselung des Abflusses aus dem gepl. Regenrückhaltebecken wird von km 1+078 bis km 1+082 ein Drosselbauwerk mit Absperrschieber und Drosseleinrichtung errichtet. Die Kosten für die Herstellung des Drosselbauwerks trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung des Drosselbauwerks obliegt dem Kreis Steinfurt.	
10	1	1+082 bis 1+095	Rohrleitung RL 3 links	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Als Abfluss aus dem gepl. Regenrückhaltebecken wird von km 1+082 bis km 1+095 eine Rohrleitung RL 3 DN 300 (13,00 m) mit Anschluss an das gepl. Drosselbauwerk hergestellt. Die Kosten für die Herstellung der Rohrleitung trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Rohrleitung obliegt dem Kreis Steinfurt.	
11	1 bis 2	1+088 bis 1+206	Regenrückhaltebecken links	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Zur Schaffung von Retentionsvolumen wird von km 1+088 bis km 1+206 ein Regenrückhaltebecken in Erdbauweise hergestellt Das Regenrückhaltebecken erhält folgende Abmessungen: Länge: 116,00 m mittlere Breite: 28,00 m mittlere Tiefe: 3,33 m Die Kosten für die Herstellung des Regenrückhaltebeckens trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung des Regenrückhaltebeckens obliegt dem Kreis Steinfurt.	

Regelungsverzeichnis Wasserwirtschaft:
Neubau der K 24n Nord, Westumgehung Laggenbeck

Lfd. Nr.	Lageplan Nr.	Bau-km	Bezeichnung	a bisheriger b künftiger Eigentümer oder Unterhaltungspflichtiger	Vorgesehene Regelung	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7
12	1 bis 2	1+154 bis 1+200	Oberflächenentwässerung des Radweges, rechts	a Kreis Steinfurt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Zur Ableitung des Oberflächenwassers des Radwegs wird von km 1+154 bis km 1+200 eine Mulde auf einer Breite von 1,00 m und einer Tiefe von 0,20 m neu hergestellt und an dem Muldenablauf RW 3 angeschlossen. Die Kosten für die Herstellung der Mulde trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Oberflächenentwässerung obliegt dem Kreis Steinfurt.	
13	1	1+156 bis 1+159	Durchlass DL 2	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Zur Ableitung der Mulde wird ein Durchlass DL 2 mit folgenden Abmessungen neu hergestellt und an das gepl. Regenrückhaltebecken angeschlossen: Durchmesser: DN 400 Länge: 26,00 m Die Kosten für die Herstellung des Durchlasses trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung des Durchlasses obliegt dem Kreis Steinfurt.	
14	1 bis 2	1+190 bis 1+200	Rohrleitung RL 4 links	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Als Abfluss aus dem gepl. Regenklärbecken wird von km 1+190 bis km 1+200 eine Rohrleitung RL 4 DN 300 (10,00 m) mit einem zwischengeschalteten Schacht RW 2 und mit Anschluss an das gepl. Regenrückhaltebecken hergestellt. Die Kosten für die Herstellung der Rohrleitung und des Schachtes trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Rohrleitung und des Schachtes obliegt dem Kreis Steinfurt.	

Regelungsverzeichnis Wasserwirtschaft:
Neubau der K 24n Nord, Westumgehung Laggenbeck

Lfd. Nr.	Lageplan Nr.	Bau-km	Bezeichnung	a bisheriger b künftiger Eigentümer oder Unterhaltungspflichtiger	Vorgesehene Regelung	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7
15	1 bis 2	1+200 bis 1+205	Rohrleitung RL 5 links	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Als Abfluss aus dem gepl. Regenklärbecken wird von km 1+200 bis km 1+205 eine Rohrleitung RL 5 DN 300 (5,00 m mit Anschluss an den gepl. Schacht RW 2 hergestellt. Die Kosten für die Herstellung der Rohrleitung trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Rohrleitung und des Schachtes obliegt dem Kreis Steinfurt.	
16	1 bis 2	1+198 bis 1+227	Regenklärbecken links	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Zur Reinigung des gesammelten Oberflächenwassers wird von km 1+198 bis km 1+227 ein Regenklärbecken in Erdbauweise hergestellt Das Regenklärbecken erhält folgende Abmessungen: Länge: 31,00 m Breite: 16,00 m Tiefe: 3,00 m Die Kosten für die Herstellung des Regenklärbeckens trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung des Regenklärbeckens obliegt dem Kreis Steinfurt.	
17	1 bis 2	1+198 bis 1+216	Rohrleitung RL 6 links	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Als Abfluss aus dem gepl. Trennbauwerk wird von km 1+198 bis km 1+216 eine Rohrleitung RL 6 DN 600 (19,00 m) mit Anschluss an das gepl. Regenrückhaltebecken hergestellt. Die Kosten für die Herstellung der Rohrleitung und des Schachtes trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Rohrleitung und des Schachtes obliegt dem Kreis Steinfurt.	

Regelungsverzeichnis Wasserwirtschaft:
Neubau der K 24n Nord, Westumgehung Laggenbeck

Lfd. Nr.	Lageplan Nr.	Bau-km	Bezeichnung	a bisheriger b künftiger Eigentümer oder Unterhaltungspflichtiger	Vorgesehene Regelung	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7
18	1 bis 2	1+200 bis 11+056	Oberflächenentwässerung des Radweges, rechts	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Zur Ableitung des Oberflächenwassers des Radweges wird von km 1+200 bis km 11+056 eine Mulde auf einer Breite von 1,00 m und einer Tiefe von 0,20 m neu hergestellt und an einen vorh. Muldenablauf angeschlossen. Die Kosten für die Herstellung der Mulde trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Oberflächenentwässerung obliegt dem Kreis Steinfurt.	
19	1 bis 2	1+222 bis 1+230	Rohrleitung RL 8 links	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Als Drosselabfluss aus dem gepl. Trennbauwerk wird bei km 1+218 eine Rohrleitung RL 8 DN 300 (12,50 m) mit einem Anschluss an das gepl. Regenklärbecken hergestellt. Die Kosten für die Herstellung der Rohrleitung trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Rohrleitung und obliegt dem Kreis Steinfurt.	
20	1 bis 2	1+216 bis 1+219	Trennbauwerk links	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Zum Schutz vor Überlastung wird von km 1+216 bis km 1+219 ein Trennbauwerk mit je einem Anschluss an das gepl. Regenklär- und Regenrückhaltebecken errichtet. Die Kosten für die Herstellung des Trennbauwerks trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung des Trennbauwerks obliegt dem Kreis Steinfurt.	

Regelungsverzeichnis Wasserwirtschaft:
Neubau der K 24n Nord, Westumgehung Laggenbeck

Lfd. Nr.	Lageplan Nr.	Bau-km	Bezeichnung	a bisheriger b künftiger Eigentümer oder Unterhaltungspflichtiger	Vorgesehene Regelung	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7
21	1 bis 2	1+219 bis 1+238	Rohrleitung RL 9 links	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Die Rohrleitung RL 9 DN 1000 (19,00 m) wird von km 1+219 bis km 1+238 mit einem zwischengeschalteten Schacht RW 5 und mit einem Anschluss an das gepl. Trennbauwerk hergestellt. Die Kosten für die Herstellung der Rohrleitung und des Schachtes trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Rohrleitung und des Schachtes obliegt dem Kreis Steinfurt.	
22 bis 25					entfallen	
26	1 bis 2	1+238 bis 1+303	Rohrleitung RL 10 links	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Die Rohrleitung RL 10 DN 800 (64,00 m) wird von km 1+238 bis km 1+303 mit einem zwischengeschalteten Schacht RW 6 und mit einem Anschluss an den gepl. Schacht RW 5 hergestellt. Die Kosten für die Herstellung der Rohrleitung und des Schachtes trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Rohrleitung und des Schachtes obliegt dem Kreis Steinfurt.	

Regelungsverzeichnis Wasserwirtschaft:
Neubau der K 24n Nord, Westumgehung Laggenbeck

Lfd. Nr.	Lageplan Nr.	Bau-km	Bezeichnung	a bisheriger b künftiger Eigentümer oder Unterhaltungspflichtiger	Vorgesehene Regelung	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7
27	2	1+303 bis 1+369	Rohrleitung RL 11 links	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Die Rohrleitung RL 11 DN 800 (64,00 m) wird von km 1+303 bis km 1+369 mit einem zwischengeschalteten Schacht RW 8 und mit einem Anschluss an den gepl. Schacht RW 6 hergestellt. Die Kosten für die Herstellung der Rohrleitung und des Schachtes trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Rohrleitung und des Schachtes obliegt dem Kreis Steinfurt.	
28	1 bis 2	1+238 bis 1+500	Oberflächenentwässerung der K 19 und der K 24n, links	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Zur Ableitung des Oberflächenwassers der K 19 und der K 24n wird von km 1+238 bis km 1+500 eine Mulde auf einer Breite von 1,50 m und einer Tiefe von 0,20 m neu hergestellt und an den Muldenablauf RW 5 angeschlossen Die Kosten für die Herstellung der Mulde trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Oberflächenentwässerung obliegt dem Kreis Steinfurt.	
29	2	1+369 bis 1+378	Durchlass DL 3	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Zur Ableitung der Mulde wird ein Durchlass DL 3 mit folgenden Abmessungen neu hergestellt und an den gepl. Muldenablauf RW 7 und den Schacht RW 8 angeschlossen: Durchmesser: DN 400 Länge: 15,00 m Die Kosten für die Herstellung des Durchlasses trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung des Durchlasses obliegt dem Kreis Steinfurt.	

Regelungsverzeichnis Wasserwirtschaft:
Neubau der K 24n Nord, Westumgehung Laggenbeck

Lfd. Nr.	Lageplan Nr.	Bau-km	Bezeichnung	a bisheriger b künftiger Eigentümer oder Unterhaltungspflichtiger	Vorgesehene Regelung	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7
30	2	1+378 bis 11+055	Oberflächenentwässerung des Sichtschutzwalls, rechts	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Zur Ableitung des Oberflächenwassers des Sichtschutzwalls von km 1+378 bis km 11+055 wird eine Mulde auf einer Breite von 1,00 m und einer Tiefe von 0,20 m neu hergestellt und an den Muldenablauf RW 7 angeschlossen. Die Kosten für die Herstellung der Mulde trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Oberflächenentwässerung obliegt dem Kreis Steinfurt.	
31	2	1+369 bis 1+453	Rohrleitung RL 12 links	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Die Rohrleitung RL 12 DN 700 (80,00 m) wird von km 1+369 bis km 1+453 mit einem zwischengeschalteten Schacht RW 13 und mit einem Anschluss an den gepl. Schacht RW 8 hergestellt. Die Kosten für die Herstellung der Rohrleitung und des Schachtes trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Rohrleitung und des Schachtes obliegt dem Kreis Steinfurt.	
32	2 bis 3	1+453 bis 1+500	Rohrleitung RL 13 links	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Die Rohrleitung RL 13 DN 700 (45,00 m) wird von km 1+453 bis km 1+500 mit Anschluss an den gepl. Schacht RW 13 hergestellt. Die Kosten für die Herstellung der Rohrleitung trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Rohrleitung und des Schachtes obliegt dem Kreis Steinfurt.	

Regelungsverzeichnis Wasserwirtschaft:
Neubau der K 24n Nord, Westumgehung Laggenbeck

Lfd. Nr.	Lageplan Nr.	Bau-km	Bezeichnung	a bisheriger b künftiger Eigentümer oder Unterhaltungspflichtiger	Vorgesehene Regelung	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7
33	2 bis 3	1+238 bis 1+500	Böschung- entwässerung links	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Das Oberflächenwasser der Böschung wird von km 1+238 bis km 1+500 über eine 1,00 m breite und 0,20 m tiefe Entwässerungsmulde abgeleitet und über den Muldenablauf RW 5 an die Rohrleitung RL 9 angeschlossen. Die Kosten für die Herstellung der Mulde trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Oberflächenentwässerung obliegt dem Kreis Steinfurt.	
34	2 bis 3	1+424 bis 1+486 und 10+000 bis 10+031	Oberflächenent- wässerung KVP Nr.1	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Das Oberflächenwasser des KVP Nr. 1 wird über Entwässerungsrinnen mit Straßenabläufen und Entwässerungsmulden mit den integrierten Muldenabflüssen RW 12 und RW 13 über den Schacht RW 13 in die Rohrleitung RL 12 geleitet. Die Kosten für die Herstellung der Entwässerungseinrichtungen trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Oberflächenentwässerung obliegt dem Kreis Steinfurt.	
35	2 bis 3	1+453 bis 10+009	Rohrleitung RL 14 rechts	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Zur Ableitung der Entwässerungsmulden wird parallel zur K19 von km 1+453 bis km 10+009 eine Rohrleitung RL 14 DN 400 (20,00 m) mit Anschluss an den Schacht RW 13 hergestellt. Die Kosten für die Herstellung der Rohrleitung trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Rohrleitung obliegt dem Kreis Steinfurt.	

Regelungsverzeichnis Wasserwirtschaft:
Neubau der K 24n Nord, Westumgehung Laggenbeck

Lfd. Nr.	Lageplan Nr.	Bau-km	Bezeichnung	a bisheriger b künftiger Eigentümer oder Unterhaltungspflichtiger	Vorgesehene Regelung	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7
36	2 bis 3	10+009 bis 10+044	Rohrleitung RL 15 rechts	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Zur Ableitung der Entwässerungsmulden wird parallel zur K19 von km 10+009 bis km 10+044 eine Rohrleitung RL 15 DN 400 (35,00 m) mit einem zwischengeschalteten Schacht RW 10 und mit einem Anschluss an den gepl. Schacht RW 12 hergestellt. Die Kosten für die Herstellung der Rohrleitung und des Schachtes trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Rohrleitung und des Schachtes obliegt dem Kreis Steinfurt.	
37	2 bis 3	10+009 bis 10+011	Rohrleitung RL 16 rechts	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Zur Ableitung des Muldenablaufs RW 11 wird von km 10+009 bis km 10+011 eine Rohrleitung RL 16 DN 400 (16,00 m) mit Anschluss an den gepl. Schacht RW 12 hergestellt. Die Kosten für die Herstellung der Rohrleitung trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Rohrleitung obliegt dem Kreis Steinfurt.	
38	2	10+044 bis 10+047	Rohrleitung RL 17 rechts	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Zur Ableitung des Muldenablaufs RW 9 wird von km 10+044 bis km 10+047 eine Rohrleitung RL 17 DN 400 (8,00 m) mit Anschluss an den gepl. Schacht RW 10 hergestellt. Die Kosten für die Herstellung der Rohrleitung trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Rohrleitung obliegt dem Kreis Steinfurt.	

Regelungsverzeichnis Wasserwirtschaft:
Neubau der K 24n Nord, Westumgehung Laggenbeck

Lfd. Nr.	Lageplan Nr.	Bau-km	Bezeichnung	a bisheriger b künftiger Eigentümer oder Unterhaltungspflichtiger	Vorgesehene Regelung	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7
39	2	10+031 bis 10+124 und 11+009 bis 11+059	Oberflächenentwässerung des Knotenpunktes	a Stadt Ibbenbüren b Stadt Ibbenbüren Alte Münsterstraße 16 49477 Ibbenbüren	Das Oberflächenwasser des Knotenpunktes K19 / Brüder-Grimm-Straße einschl. Radwege wird über Entwässerungsrinnen mit Straßenabläufen in die vorhandene städtische Kanalisation geleitet. Die Kosten für die Herstellung trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Oberflächenentwässerung obliegt der Stadt Ibbenbüren.	
40	2 bis 3	11+059 bis 1+621	Oberflächenentwässerung des Kümperwegs	a Stadt Ibbenbüren b Stadt Ibbenbüren Alte Münsterstraße 16 49477 Ibbenbüren	Das Oberflächenwasser des Kümperwegs einschl. Radweg wird über Entwässerungsrinnen mit Straßenabläufen in die vorhandene städtische Kanalisation geleitet. Die Kosten für die Herstellung trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Oberflächenentwässerung obliegt der Stadt Ibbenbüren.	
41	2 bis 3	1+457 bis 1+673	Oberflächenentwässerung des Lärmschutzwalls und der Lärmschutzwand, rechts	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Zur Ableitung des Oberflächenwassers des Lärmschutzwalls bzw. der Lärmschutzwand von km 1+457 bis km 1+673 wird eine Mulde auf einer Breite von 1,00 m und einer Tiefe von 0,20 m neu hergestellt und an zwei Muldenabläufe angeschlossen. Die Kosten für die Herstellung trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Oberflächenentwässerung obliegt dem Kreis Steinfurt.	

Regelungsverzeichnis Wasserwirtschaft:
Neubau der K 24n Nord, Westumgehung Laggenbeck

Lfd. Nr.	Lageplan Nr.	Bau-km	Bezeichnung	a bisheriger b künftiger Eigentümer oder Unterhaltungspflichtiger	Vorgesehene Regelung	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7
42	2 bis 3	1+486 bis 1+576	Oberflächenentwässerung der K 24n und Böschungsentwässerung, links	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Das Oberflächenwasser der K 24n und der Böschung wird von km 1+486 bis km 1+576 über einen Entwässerungsgraben abgeleitet. Der Graben erhält folgende Abmessungen: Böschungsbreite: 4,00 m Sohlbreite: 0,50 m Tiefe: 1,00 m Die Kosten für die Herstellung des Grabens trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Oberflächenentwässerung obliegt dem Kreis Steinfurt.	
43	2 bis 3	1+576 bis 1+614	Oberflächenentwässerung des Lärmschutzwalls, links	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Zur Ableitung des Oberflächenwassers des Lärmschutzwalls von km 1+576 bis km 1+614 wird um den Wall eine Mulde auf einer Breite von 1,00 m und einer Tiefe von 0,20 m neu hergestellt und oberflächlich an den Entwässerungsgraben angeschlossen. Die Kosten für die Herstellung der Mulde trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Oberflächenentwässerung obliegt dem Kreis Steinfurt.	
44	2 bis 3		vorhandene Regenwasserkanalisation, rechts	a Stadt Ibbenbüren b Stadt Ibbenbüren Alte Münsterstraße 16 49477 Ibbenbüren	Die vorhandene Regenwasserkanalisation bleibt erhalten und dient der Oberflächenentwässerung des Kümperwegs. Die Kosten für die Herstellung entfallen. Die Unterhaltung der Kanalisation obliegt der Stadt Ibbenbüren.	

Regelungsverzeichnis Wasserwirtschaft:
Neubau der K 24n Nord, Westumgehung Laggenbeck

Lfd. Nr.	Lageplan Nr.	Bau-km	Bezeichnung	a bisheriger b künftiger Eigentümer oder Unterhaltungspflichtiger	Vorgesehene Regelung	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7
45	2 bis 3		vorhandene Mischwasserkanalisation	a Stadt Ibbenbüren b entfällt	Die vorhandene Mischwasserkanalisation wird zurückgebaut. Die Kosten für den Rückbau trägt die Stadt Ibbenbüren. Die Unterhaltung entfällt.	
46	2 bis 3		geplante Mischwasserkanalisation, rechts	a entfällt b Stadt Ibbenbüren Alte Münsterstraße 16 49477 Ibbenbüren	Als Ersatz für die entfallende Mischwasserkanalisation (s. Nr. 45) wird eine neue Mischwasserkanalisation von der Stadt Ibbenbüren geplant und gebaut. Die Kosten für die Herstellung trägt die Stadt Ibbenbüren. Die Unterhaltung der Kanalisation obliegt der Stadt Ibbenbüren.	
47					entfällt	

Regelungsverzeichnis Wasserwirtschaft:
Neubau der K 24n Nord, Westumgehung Laggenbeck

Lfd. Nr.	Lageplan Nr.	Bau-km	Bezeichnung	a bisheriger b künftiger Eigentümer oder Unterhaltungspflichtiger	Vorgesehene Regelung	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7
48	3	1+576 bis 1+622	Rohrleitung RL 18 links	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Die Rohrleitung RL 18 DN 700 (45,00 m) wird parallel zur K 24n von km 1+576 bis km 2+622 hergestellt und an den Entwässerungsgraben angeschlossen. Die Kosten für die Herstellung der Rohrleitung trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Rohrleitung obliegt dem Kreis Steinfurt.	
49	3	1+622 bis 1+690	Rohrleitung RL 19 links	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Die Rohrleitung RL 19 DN 700 (65,00 m) wird parallel zur K 24n von km 1+622 bis km 1+690 hergestellt und an den gepl. Schacht RW 15 angeschlossen. Die Kosten für die Herstellung der Rohrleitung und des Schachtes trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Rohrleitung und des Schachtes obliegt dem Kreis Steinfurt.	
50	3	1+619 bis 1+767	Oberflächenentwässerung der Erddéponie, rechts	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Zur Ableitung des Oberflächenwassers des Lärmschutzwalls von km 1+619 bis km 1+767 wird eine Mulde auf einer Breite von 1,00 m und einer Tiefe von 0,20 m neu hergestellt und über den Muldenablauf RW 14 an den Durchlass DL 4 angeschlossen. Die Kosten für die Herstellung der Mulde und des Schachtes trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Oberflächenentwässerung obliegt dem Kreis Steinfurt.	

Regelungsverzeichnis Wasserwirtschaft:
Neubau der K 24n Nord, Westumgehung Laggenbeck

Lfd. Nr.	Lageplan Nr.	Bau-km	Bezeichnung	a bisheriger b künftiger Eigentümer oder Unterhaltungspflichtiger	Vorgesehene Regelung	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7
51	3	1+621	Durchlass DL 4	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Zur Ableitung der Mulde wird ein Durchlass DL 4 mit folgenden Abmessungen neu hergestellt und an den gepl. Graben angeschlossen: Durchmesser: DN 500 Länge: 21,00 m Die Kosten für die Herstellung des Durchlasses trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung des Durchlasses obliegt dem Kreis Steinfurt.	
52	3	1+622 bis 1+690	Oberflächenentwässerung der K 24n, links	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Das Oberflächenwasser der K 24n wird von km 1+622 bis km 1+690 über eine 2,00 m breite und 0,20 m tiefe Entwässerungsmulde abgeleitet und über den Muldenablauf RW 15 an die Rohrleitung RL 18 angeschlossen. Die Kosten für die Herstellung trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Oberflächenentwässerung obliegt dem Kreis Steinfurt.	
53	3	1+621 bis 1+767	Oberflächenentwässerung des Radweges, rechts	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Das Oberflächenwassers des Radweges von km 1+621 bis km 1+767 wird über die Entwässerungsmulde der Erddeponie abgeleitet. Die Kosten für die Herstellung der Mulde trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Oberflächenentwässerung obliegt dem Kreis Steinfurt.	

Regelungsverzeichnis Wasserwirtschaft:
Neubau der K 24n Nord, Westumgehung Laggenbeck

Lfd. Nr.	Lageplan Nr.	Bau-km	Bezeichnung	a bisheriger b künftiger Eigentümer oder Unterhaltungspflichtiger	Vorgesehene Regelung	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7
54	3 bis 4	1+690 bis 2+039	Oberflächenentwässerung der K 24n, links	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Das Oberflächenwasser der K 24n wird von km 1+690 bis km 2+039 über eine 2,00 m breite und 0,20 m tiefe Entwässerungsmulde abgeleitet und über den Muldenablauf RW 17.1 und RW 17.2 an die Rohrleitung RL 19 angeschlossen. Die Kosten für die Herstellung trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Oberflächenentwässerung obliegt dem Kreis Steinfurt.	
55	3	1+690	Rohrleitung RL 20 und RL 21 links	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Zur Ableitung der Entwässerungsmulden werden senkrecht zur K 24n bei km 1+690 zwei Rohrleitungen DN 200 (5,00 m) mit je einem Muldenablauf RW 17.1 bzw. 17.2 und mit Anschluss an den Schacht RW 16 hergestellt. Die Kosten für die Herstellung der Rohrleitungen und der Muldenabläufe trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Rohrleitungen und des Ablaufs obliegt dem Kreis Steinfurt.	
56	3	1+690 bis 1+822	Böschungsentwässerung links	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Das Oberflächenwasser der Böschung von km 1+690 bis km 1+822 wird über eine 1,00 m breite und 0,20 m tiefe Entwässerungsmulde abgeleitet und über die Muldenabläufe RW 17.1 und RW 17.2 an die Rohrleitung RL 19 angeschlossen. Die Kosten für die Herstellung der Mulde trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Oberflächenentwässerung obliegt dem Kreis Steinfurt.	

Regelungsverzeichnis Wasserwirtschaft:
Neubau der K 24n Nord, Westumgehung Laggenbeck

Lfd. Nr.	Lageplan Nr.	Bau-km	Bezeichnung	a bisheriger b künftiger Eigentümer oder Unterhaltungspflichtiger	Vorgesehene Regelung	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7
57	3	1+686 bis 1+732	Rohrleitung RL 22 links	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Die Rohrleitung RL 22 DN 700 (41,00 m) wird parallel zur K 24n von km 1+686 bis km 1+732 hergestellt und an den gepl. Schacht RW 16 angeschlossen. Die Kosten für die Herstellung der Rohrleitung und des Schachtes trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Rohrleitung und des Schachtes obliegt dem Kreis Steinfurt.	
58	3	1+732 bis 1+775	Rohrleitung RL 23 links	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Die Rohrleitung RL 23 DN 700 (41,00 m) wird parallel zur K 24n von km 1+732 bis km 1+775 hergestellt und an den gepl. Schacht RW 18 angeschlossen. Die Kosten für die Herstellung der Rohrleitung und des Schachtes trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Rohrleitung und des Schachtes obliegt dem Kreis Steinfurt.	
59	3 bis 4	1+767 bis 1+962	Oberflächenentwässerung des Radweges, rechts	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Das Oberflächenwasser des Radwegs von km 1+767 bis km 1+962 wird über die Entwässerungsmulde des seittl. Einzugsgebietes Nr. 8 abgeleitet. Die Kosten für die Herstellung der Mulde trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Oberflächenentwässerung obliegt dem Kreis Steinfurt.	

Regelungsverzeichnis Wasserwirtschaft:
Neubau der K 24n Nord, Westumgehung Laggenbeck

Lfd. Nr.	Lageplan Nr.	Bau-km	Bezeichnung	a bisheriger b künftiger Eigentümer oder Unterhaltungspflichtiger	Vorgesehene Regelung	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7
60	3 bis 4	1+775 bis 1+925	Böschungs- entwässerung rechts	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Das Oberflächenwasser der Böschung von km 1+775 bis km 1+925 wird über die Entwässerungsmulde des seittl. Einzugsgebietes Nr. 8 abgeleitet. Die Kosten für die Herstellung der Mulde trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Oberflächenentwässerung obliegt dem Kreis Steinfurt.	
61	3	1+774 bis 1+782	Oberflächenent- wässerung des seittl. Einzugsgebietes Nr 8, rechts	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Das Oberflächenwasser des seittl. Einzugsgebietes Nr. 8 wird über eine 1,00 m breite und 0,20 m tiefe Entwässerungsmulde abgeleitet und über den Muldenablauf RW 19 an die Rohrleitung RL 24 angeschlossen. Die Kosten für die Herstellung der Mulde trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Oberflächenentwässerung obliegt dem Kreis Steinfurt.	
62	3	1+775 bis 1+776	Rohrleitung RL 24 rechts	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Zur Ableitung der Entwässerungsmulde des seittl. Einzugsgebietes Nr. 8 wird von km 1+775 bis km 1+776 eine Rohrleitung RL 25 DN 500 (31,00 m) hergestellt und über den gepl. Schacht RW 20 an den gepl. Durchlass DL 5 angeschlossen. Die Kosten für die Herstellung der Rohrleitung und des Schachtes trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Rohrleitung und des Schachtes obliegt dem Kreis Steinfurt.	

Regelungsverzeichnis Wasserwirtschaft:
Neubau der K 24n Nord, Westumgehung Laggenbeck

Lfd. Nr.	Lageplan Nr.	Bau-km	Bezeichnung	a bisheriger b künftiger Eigentümer oder Unterhaltungspflichtiger	Vorgesehene Regelung	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7
63	3	1+775 bis 1+776	Durchlass DL 5	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Zur Ableitung der Entwässerungsmulden wird ein Durchlass DL 5 mit folgenden Abmessungen neu hergestellt und über den Schacht RW 21 an die Rohrleitung RL 23 angeschlossen: Durchmesser: DN 400 Länge: 24,00 m Die Kosten für die Herstellung des Durchlasses und des Schachtes trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung des Durchlasses und des Schachtes obliegt dem Kreis Steinfurt.	
64	3	1+775 bis 1+807	Rohrleitung RL 25 links	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Die Rohrleitung RL 25 DN 600 (31,00 m) wird parallel zur K 24n von km 1+775 bis km 1+807 hergestellt und an den gepl. Schacht RW 21 angeschlossen. Die Kosten für die Herstellung der Rohrleitung und des Schachtes trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Rohrleitung und des Schachtes obliegt dem Kreis Steinfurt.	
65	3	1+807 bis 1+882	Rohrleitung RL 26 links	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Die Rohrleitung RL 26 DN 600 (75,00 m) wird parallel zur K 24n von km 1+807 bis km 1+882 hergestellt und an den gepl. Schacht RW 22 angeschlossen. Die Kosten für die Herstellung der Rohrleitung und des Schachtes trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Rohrleitung und des Schachtes obliegt dem Kreis Steinfurt.	

Regelungsverzeichnis Wasserwirtschaft:
Neubau der K 24n Nord, Westumgehung Laggenbeck

Lfd. Nr.	Lageplan Nr.	Bau-km	Bezeichnung	a bisheriger b künftiger Eigentümer oder Unterhaltungspflichtiger	Vorgesehene Regelung	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7
66	3 bis 4	1+882 bis 1+957	Rohrleitung RL 27 links	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Die Rohrleitung RL 27 DN 600 (75,00 m) wird parallel zur K 24n von km 1+882 bis km 1+957 hergestellt und an den gepl. Schacht RW 23 angeschlossen. Die Kosten für die Herstellung der Rohrleitung und des Schachtes trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Rohrleitung und des Schachtes obliegt dem Kreis Steinfurt.	
67	3 bis 4	1+777 bis 1+925	Oberflächenentwässerung des seidl. Einzugsgebietes Nr. 8, rechts	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Das Oberflächenwasser des seidl. Einzugsgebietes Nr. 8 wird über eine 1,50 m breite und 0,20 m tiefe Entwässerungsmulde abgeleitet und über den Muldenablauf RW 20 an den Durchlass DL 5 angeschlossen. Die Kosten für die Herstellung der Mulde trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Oberflächenentwässerung obliegt dem Kreis Steinfurt.	
68	3 bis 4	1+822 bis 2+113	Böschungsentwässerung links	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Das Oberflächenwasser der Böschung von km 1+822 bis km 2+113 wird über eine 1,00 m breite und 0,20 m tiefe Entwässerungsmulde abgeleitet und dem natürlichen Einzugsgebiet Nr. 1 zugeleitet. Die Kosten für die Herstellung der Mulde trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Oberflächenentwässerung obliegt dem Kreis Steinfurt.	

Regelungsverzeichnis Wasserwirtschaft:
Neubau der K 24n Nord, Westumgehung Laggenbeck

Lfd. Nr.	Lageplan Nr.	Bau-km	Bezeichnung	a bisheriger b künftiger Eigentümer oder Unterhaltungspflichtiger	Vorgesehene Regelung	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7
69	3 bis 4	1+925 bis 1+959	Oberflächenentwässerung Schleppbahn rechts	a Stadt Ibbenbüren b Stadt Ibbenbüren Alte Münsterstraße 16 49477 Ibbenbüren	Zur Ableitung des Oberflächenwassers der Schleppbahn wird von km 1+925 bis km 1+959 eine 1,00 m breite und 0,20 m tiefe Entwässerungsmulde hergestellt und oberflächlich an die Entwässerungsmulde des seitl. Einzugsgebietes Nr. 8 angeschlossen. Die Kosten für die Herstellung der Mulde trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Oberflächenentwässerung obliegt der Stadt Ibbenbüren.	
70		3 bis 4	vorhandene Mischwasserdruckrohrleitung, rechts	a Stadt Ibbenbüren b Stadt Ibbenbüren Alte Münsterstraße 16 49477 Ibbenbüren	Die vorhandene Mischwasserdruckrohrleitung wird zurückgebaut. Die Kosten für den Rückbau trägt die Stadt Ibbenbüren. Die Unterhaltung entfällt.	
71		4	vorhandene Mischwasserdruckrohrleitung, rechts	a Stadt Ibbenbüren b Stadt Ibbenbüren Alte Münsterstraße 16 49477 Ibbenbüren	Die vorhandene Regenwasserkanalisation bleibt erhalten. Die Kosten für die Herstellung entfallen. Die Unterhaltung der Kanalisation obliegt der Stadt Ibbenbüren.	
72 bis 73					entfallen	

Regelungsverzeichnis Wasserwirtschaft:
Neubau der K 24n Nord, Westumgehung Laggenbeck

Lfd. Nr.	Lageplan Nr.	Bau-km	Bezeichnung	a bisheriger b künftiger Eigentümer oder Unterhaltungspflichtiger	Vorgesehene Regelung	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7
74	4	1+957 bis 1+968	Durchlass DL 6	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Zur Ableitung der Entwässerungsmulden wird ein Durchlass DL 6 mit folgenden Abmessungen neu hergestellt und über den Schacht RW 26 an die Rohrleitung RL 27 angeschlossen: Durchmesser: DN 400 Länge: 22,00 m Die Kosten für die Herstellung des Durchlasses und des Schachtes trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung des Durchlasses und des Schachtes obliegt dem Kreis Steinfurt.	

Regelungsverzeichnis Wasserwirtschaft:
Neubau der K 24n Nord, Westumgehung Laggenbeck

Lfd. Nr.	Lageplan Nr.	Bau-km	Bezeichnung	a bisheriger b künftiger Eigentümer oder Unterhaltungspflichtiger	Vorgesehene Regelung	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7
75	4	1+958 bis 1+968	Rohrleitung RL 28 rechts	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Zur Ableitung der Entwässerungsmulde des Radweges wird von km 1+958 bis km 1+968 eine Rohrleitung RL 28 DN 150 (10,00 m) hergestellt und an den gepl. Durchlass DL 6 angeschlossen. Die Kosten für die Herstellung der Rohrleitung und des Schachtes trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Rohrleitung und des Schachtes obliegt dem Kreis Steinfurt.	
76	4	1+958 bis 2+039	Rohrleitung RL 29 links	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Die Rohrleitung RL 29 DN 500 (82,00 m) wird parallel zur K 24n von km 1+958 bis km 2+039 hergestellt und an den gepl. Schacht RW 26 angeschlossen. Die Kosten für die Herstellung der Rohrleitung und des Schachtes trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Rohrleitung und des Schachtes obliegt dem Kreis Steinfurt.	
77	4	1+959 bis 2+047	Oberflächenentwässerung des seidl. Einzugsgebietes Nr. 7, rechts	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Das Oberflächenwasser des seidl. Einzugsgebietes Nr. 7 wird über eine 1,50 m breite und 0,20 m tiefe Entwässerungsmulde abgeleitet und über den Muldenablauf RW 24 an den Durchlass DL 6 angeschlossen. Die Kosten für die Herstellung der Mulde und des Schachtes trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Oberflächenentwässerung obliegt dem Kreis Steinfurt.	

Regelungsverzeichnis Wasserwirtschaft:
Neubau der K 24n Nord, Westumgehung Laggenbeck

Lfd. Nr.	Lageplan Nr.	Bau-km	Bezeichnung	a bisheriger b künftiger Eigentümer oder Unterhaltungspflichtiger	Vorgesehene Regelung	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7
78	4	1+962 bis 2+134	Oberflächenentwässerung des Radweges, rechts	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Das Oberflächenwasser des Radwegs von km 1+962 bis km 2+134 wird über eine 1,50 m breite und 0,20 m tiefe Entwässerungsmulde abgeleitet und über den Muldenablauf RW 25 an die Rohrleitung RL 28 angeschlossen Die Kosten für die Herstellung der Mulde und des Schachtes trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Oberflächenentwässerung obliegt dem Kreis Steinfurt.	
79	4	2+039 bis 2+052	Durchlass DL 7	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Zur Ableitung des Straßenablaufs wird ein Durchlass DL 7 mit folgenden Abmessungen neu hergestellt und über den Schacht RW 28 an die Rohrleitng RL 29 angeschlossen: Durchmesser: DN 400 Länge: 25,00 m Die Kosten für die Herstellung des Durchlasses trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung des Durchlasses obliegt dem Kreis Steinfurt.	
80	4	2+039 bis 2+080	Rohrleitung RL 30 links	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Die Rohrleitung RL 30 DN 500 (43,00 m) wird parallel zur K 24n von km 2+039 bis km 2+080 hergestellt und an den gepl. Schacht RW 28 angeschlossen. Die Kosten für die Herstellung der Rohrleitung und des Schachtes trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Rohrleitung und des Schachtes obliegt dem Kreis Steinfurt.	

Regelungsverzeichnis Wasserwirtschaft:
Neubau der K 24n Nord, Westumgehung Laggenbeck

Lfd. Nr.	Lageplan Nr.	Bau-km	Bezeichnung	a bisheriger b künftiger Eigentümer oder Unterhaltungspflichtiger	Vorgesehene Regelung	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7
81	4	2+039 bis 2+173	Oberflächenentwässerung der K 24n, rechts	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Das Oberflächenwasser der K 24n wird von km 2+039 bis km 2+173 über eine 1,50 m breite und 0,20 m tiefe Entwässerungsmulde abgeleitet und über die Muldenabläufe RW 25 und RW 34 an die Rohrleitung RL 28 bzw. den Durchlass DL 9 angeschlossen. Die Kosten für die Herstellung der Mulde und der Schächte trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Oberflächenentwässerung obliegt dem Kreis Steinfurt.	
82	4	2+052 bis 2+155	Oberflächenentwässerung Kümperweg Nord, links	a Stadt Ibbenbüren b Stadt Ibbenbüren Alte Münsterstraße 16 49477 Ibbenbüren	Das Oberflächenwasser des Kümperwegs Nord wird von km 2+052 bis km 2+155 über eine Entwässerungsrinne mit Straßenablauf an den Durchlass DL 7 angeschlossen. Die Kosten für die Herstellung der Rinne trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Oberflächenentwässerung obliegt der Stadt Ibbenbüren.	
83	4	7+039 bis 7+113	Oberflächenentwässerung Theodorstraße, südöstl. Teil, rechts	a Stadt Ibbenbüren b Stadt Ibbenbüren Alte Münsterstraße 16 49477 Ibbenbüren	Das Oberflächenwasser des südöstl. Teils der Theodorstraße wird von km 7+039 bis km 7+113 über eine 1,50 m breite und 0,20 m tiefe Entwässerungsmulde abgeleitet und mit dem Muldenablauf RW 29 an den Durchlass DL 8 angeschlossen. Die Kosten für die Herstellung der Mulde und des Schachtes trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Oberflächenentwässerung obliegt der Stadt Ibbenbüren.	

Regelungsverzeichnis Wasserwirtschaft:
Neubau der K 24n Nord, Westumgehung Laggenbeck

Lfd. Nr.	Lageplan Nr.	Bau-km	Bezeichnung	a bisheriger b künftiger Eigentümer oder Unterhaltungspflichtiger	Vorgesehene Regelung	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7
84	4	7+113 bis 7+150	Oberflächenentwässerung Theodorstraße, südöstl. Teil, rechts	a Stadt Ibbenbüren b Stadt Ibbenbüren Alte Münsterstraße 16 49477 Ibbenbüren	Das Oberflächenwasser des südöstl. Teils der Theodorstraße wird von km 7+113 bis km 7+150 über eine 1,50 m breite und 0,20 m tiefe Entwässerungsmulde abgeleitet und mit dem Muldenablauf RW 31 an die Rohrleitung RL 34 angeschlossen. Die Kosten für die Herstellung der Mulde und des Schachtes trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Oberflächenentwässerung obliegt der Stadt Ibbenbüren.	
85	4	2+080 bis 2+106	Durchlass DL 8	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Zur Ableitung der Mulde wird ein Durchlass DL 8 mit folgenden Abmessungen neu hergestellt und über den Schacht RW 30 an die Rohrleitung RL 30 angeschlossen: Durchmesser: DN 400 Länge: 38,00 m Die Kosten für die Herstellung des Durchlasses trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung des Durchlasses obliegt dem Kreis Steinfurt.	
86	4	2+080 bis 2+127	Rohrleitung RL 31 links	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Die Rohrleitung RL 31 DN 500 (50,00 m) wird parallel zur K 24n von km 2+080 bis km 2+127 hergestellt und an den gepl. Schacht RW 30 angeschlossen. Die Kosten für die Herstellung der Rohrleitung und des Schachtes trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Rohrleitung und des Schachtes obliegt dem Kreis Steinfurt.	

Regelungsverzeichnis Wasserwirtschaft:
Neubau der K 24n Nord, Westumgehung Laggenbeck

Lfd. Nr.	Lageplan Nr.	Bau-km	Bezeichnung	a bisheriger b künftiger Eigentümer oder Unterhaltungspflichtiger	Vorgesehene Regelung	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7
87	4	2+127 bis 2+134	Durchlass DL 9	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Zur Ableitung der Mulden wird ein Durchlass DL 9 mit folgenden Abmessungen neu hergestellt und über den Schacht RW 35 an die Rohrleitung RL 31 angeschlossen: Durchmesser: DN 400 Länge: 17,00 m Die Kosten für die Herstellung des Durchlasses trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung des Durchlasses obliegt dem Kreis Steinfurt.	
88	4	2+134 bis 7+081	Rohrleitung RL 32 rechts	a entfällt b Stadt Ibbenbüren Alte Münsterstraße 16 49477 Ibbenbüren	Zur Ableitung der Entwässerungsmulden wird von km 2+134 bis km 7+081 eine Rohrleitung RL 32 DN 300 (25,00 m) hergestellt und über den gepl. Schacht RW 34 an den gepl. Durchlass DL 9 angeschlossen. Die Kosten für die Herstellung der Rohrleitung und des Schachtes trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Rohrleitung und des Schachtes obliegt der Stadt Ibbenbüren.	
89	4	7+081 bis 7+113	Rohrleitung RL 33 links	a entfällt b Stadt Ibbenbüren Alte Münsterstraße 16 49477 Ibbenbüren	Zur Ableitung der Entwässerungsmulden wird von km 7+081 bis km 7+113 eine Rohrleitung RL 33 DN 300 (26,00 m) hergestellt und über den gepl. Schacht RW 33 an die gepl. Rohrleitung RL 32 angeschlossen. Die Kosten für die Herstellung der Rohrleitung und des Schachtes trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Rohrleitung und des Schachtes obliegt der Stadt Ibbenbüren.	

Regelungsverzeichnis Wasserwirtschaft:
Neubau der K 24n Nord, Westumgehung Laggenbeck

Lfd. Nr.	Lageplan Nr.	Bau-km	Bezeichnung	a bisheriger b künftiger Eigentümer oder Unterhaltungspflichtiger	Vorgesehene Regelung	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7
90	4	7+113 bis 7+119	Rohrleitung RL 34 links	a entfällt b Stadt Ibbenbüren Alte Münsterstraße 16 49477 Ibbenbüren	Zur Ableitung der Entwässerungsmulden wird von km 7+113 bis km 7+119 eine Rohrleitung RL 34 DN 300 (10,00 m) hergestellt und über den gepl. Schacht RW 32 an die gepl. Rohrleitung RL 33 angeschlossen. Die Kosten für die Herstellung der Rohrleitung und des Schachtes trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Rohrleitung und des Schachtes obliegt der Stadt Ibbenbüren.	
91	4	2+101 bis 2+117	Oberflächenentwässerung des nat., seidl. Einzugsgebietes Nr. 1 und des Bismarckweges, links	a Kreis Steinfurt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Das Oberflächenwasser des nat., seidl. Einzugsgebietes Nr. 1 wird zusammen mit dem Oberflächenwasser des Bismarckweges über eine 1,50 m breite und 0,20 m tiefe Entwässerungsmulde einer vorh. Mulden zugeleitet. Die Kosten für die Herstellung trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Oberflächenentwässerung obliegt dem Kreis Steinfurt.	
92	4	2+122 bis 2+127	Oberflächenentwässerung des Radweges, links	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Das Oberflächenwasser des Radwegs von km 2+122 bis km 2+127 wird über eine 1,50 m breite und 0,20 m tiefe Entwässerungsmulde über den Muldenablauf RW 35 an die Rohrleitung RL 31 abgeleitet. Die Kosten für die Herstellung der Mulde und des Schachtes trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Oberflächenentwässerung obliegt dem Kreis Steinfurt.	

Regelungsverzeichnis Wasserwirtschaft:
Neubau der K 24n Nord, Westumgehung Laggenbeck

Lfd. Nr.	Lageplan Nr.	Bau-km	Bezeichnung	a bisheriger b künftiger Eigentümer oder Unterhaltungspflichtiger	Vorgesehene Regelung	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7
93	4	2+127 bis 2+175	Rohrleitung RL 35 links	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Die Rohrleitung RL 35 DN 500 (49,00 m) wird parallel zur K 24n von km 2+127 bis km 2+175 hergestellt und an den gepl. Schacht RW 35 angeschlossen. Die Kosten für die Herstellung der Rohrleitung und des Schachtes trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Rohrleitung und des Schachtes obliegt dem Kreis Steinfurt.	
94	4	2+142	Rohrleitung RL 36 links	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Zur Ableitung der Entwässerungsmulde wird senkrecht zur K 24n bei km 2+142 eine Rohrleitung RL 36 DN 150 (1,00 m) über den Muldenablauf RW 36 an die Rohrleitung RL 35 angeschlossen. Die Kosten für die Herstellung der Rohrleitung und des Muldenablaufs trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Rohrleitung und des Ablaufs obliegt dem Kreis Steinfurt.	
95	4	2+175 bis 2+205	Rohrleitung RL 37 links	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Die Rohrleitung RL 37 DN 500 (29,00 m) wird parallel zur K 24n von km 2+175 bis km 2+205 hergestellt und an den gepl. Schacht RW 38 angeschlossen. Die Kosten für die Herstellung der Rohrleitung und des Schachtes trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Rohrleitung und des Schachtes obliegt dem Kreis Steinfurt.	

Regelungsverzeichnis Wasserwirtschaft:
Neubau der K 24n Nord, Westumgehung Laggenbeck

Lfd. Nr.	Lageplan Nr.	Bau-km	Bezeichnung	a bisheriger b künftiger Eigentümer oder Unterhaltungspflichtiger	Vorgesehene Regelung	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7
96	4	2+122 bis 2+148	Oberflächenentwässerung der Zufahrt Grundstück Theodorstraße Nr. 9, links	a entfällt b Stadt Ibbenbüren Alte Münsterstraße 16 49477 Ibbenbüren	Das Oberflächenwasser der Zufahrt zum Grundstück Theodorstraße Nr. 9 wird in einer 1,50 m breiten und 0,20 m tiefen Entwässerungsmulde von km 2+122 bis km 2+148 gesammelt und über den Muldenablauf RW 36 an die Rohrleitung RL 36 abgeleitet. Die Kosten für die Herstellung der Mulde und des Schachtes trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Oberflächenentwässerung obliegt der Stadt Ibbenbüren.	
97	4	2+134 bis 2+180	Oberflächenentwässerung des Radweges, rechts	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Das Oberflächenwasser des Radwegs von km 1+134 bis km 2+180 wird eine 1,50 m breite und 0,20 m tiefe Entwässerungsmulde abgeleitet und über den Muldenablauf RW 34 an den Durchlass DL 9 angeschlossen Die Kosten für die Herstellung der Mulde und des Schachtes trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Oberflächenentwässerung obliegt dem Kreis Steinfurt.	
98	4	2+136 bis 2+199	Böschungsentwässerung links	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Das Oberflächenwasser der Böschung von km 2+136 bis km 2+199 wird über eine 2,00 m breite und 0,20 m tiefe Entwässerungsmulde abgeleitet und über die Muldenabläufe RW 36 und RW 38 an die Rohrleitung RL 35 angeschlossen. Die Kosten für die Herstellung der Mulde und der Scjächte trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Oberflächenentwässerung obliegt dem Kreis Steinfurt.	

Regelungsverzeichnis Wasserwirtschaft:
Neubau der K 24n Nord, Westumgehung Laggenbeck

Lfd. Nr.	Lageplan Nr.	Bau-km	Bezeichnung	a bisheriger b künftiger Eigentümer oder Unterhaltungspflichtiger	Vorgesehene Regelung	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7
99	4	7+81 bis 2+180	Oberflächenentwässerung des seittl. Einzugsgebietes Nr. 6, rechts	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Das Oberflächenwasser des seittl. Einzugsgebietes Nr. 6 wird über eine 1,50 m breite und 0,20 m tiefe Entwässerungsmulde abgeleitet und über den Muldenablauf RW 33 an die Rohrleitung RL 32 angeschlossen. Die Kosten für die Herstellung der Mulde und des Schachtes trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Oberflächenentwässerung obliegt dem Kreis Steinfurt.	
100 bis 101					entfallen	

Regelungsverzeichnis Wasserwirtschaft:
Neubau der K 24n Nord, Westumgehung Laggenbeck

Lfd. Nr.	Lageplan Nr.	Bau-km	Bezeichnung	a bisheriger b künftiger Eigentümer oder Unterhaltungspflichtiger	Vorgesehene Regelung	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7
102	4	2+175 bis 2+180	Durchlass DL 10	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Zur Ableitung der Mulde wird ein Durchlass DL 10 mit folgenden Abmessungen neu hergestellt und über den Schacht RW 38 an die Rohrleitung RL 35 angeschlossen: Durchmesser: DN 400 Länge: 18,00 m Die Kosten für die Herstellung des Durchlasses trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung des Durchlasses obliegt dem Kreis Steinfurt.	
103	4 bis 5	2+173 bis 2+650	Oberflächenentwässerung der K 24n und des seitl. Einzugsgebietes Nr. 3, links	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Das Oberflächenwasser der K 24n von km 2+173 bis km 2+650 sowie des Einzugsgebietes Nr. 3 wird über einen Entwässerungsgraben abgeleitet. Der Graben erhält folgende Abmessungen: Böschungsbreite: 3,50 m Sohlbreite: 0,50 m Tiefe: 1,00 m Die Kosten für die Herstellung des Grabens trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Oberflächenentwässerung obliegt dem Kreis Steinfurt.	
104	4	2+180 bis 21+103	Oberflächenentwässerung des seitl. Einzugsgebietes Nr. 6, rechts	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Das Oberflächenwasser des seitl. Einzugsgebietes Nr. 6 wird über eine 1,50 m breite und 0,20 m tiefe Entwässerungsmulde abgeleitet und über den Muldenablauf RW 37 an den Durchlass DL 10 angeschlossen. Die Kosten für die Herstellung der Mulde und des Schachtes trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Oberflächenentwässerung obliegt dem Kreis Steinfurt.	

Regelungsverzeichnis Wasserwirtschaft:
Neubau der K 24n Nord, Westumgehung Laggenbeck

Lfd. Nr.	Lageplan Nr.	Bau-km	Bezeichnung	a bisheriger b künftiger Eigentümer oder Unterhaltungspflichtiger	Vorgesehene Regelung	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7
105	4 bis 5	2+180 bis 2+382	Oberflächenentwässerung des Radweges, rechts	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Das Oberflächenwasser des Radwegs von km 1+180 bis km 2+382 wird über eine 1,50 m breite und 0,20 m tiefe Entwässerungsmulde abgeleitet und über den Muldenablauf RW 37 an den Durchlass DL 10 angeschlossen Die Kosten für die Herstellung der Mulde trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Oberflächenentwässerung obliegt dem Kreis Steinfurt.	
106	4	21+012 bis 21+107	Oberflächenentwässerung der Anbindung der Theodorstraße, rechts	a entfällt b Stadt Ibbenbüren Alte Münsterstraße 16 49477 Ibbenbüren	Das Oberflächenwasser der Anbindung der Theodorstraße einschl. Radweg wird von km 21+012 bis km 21+107 über die Mulde zur Entwässerung des Einzugsgebiet Nr 6 abgeleitet. Die Kosten für die Herstellung der Mulde trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Oberflächenentwässerung obliegt der Stadt Ibbenbüren.	
107	4 bis 5	21+012 bis 21+062	Rohrleitung RL 39 links	a entfällt b Stadt Ibbenbüren Alte Münsterstraße 16 49477 Ibbenbüren	Zur Ableitung des Straßenablaufs wird von km 21+012 bis km 21+062 eine Rohrleitung DN 300 (50,00 m) und über den gepl. Schacht RW 42 an den gepl. Durchlass DL 11 angeschlossen. Die Kosten für die Herstellung der Rohrleitung und des Schachtes trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Rohrleitung und des Schachtes obliegt der Stadt Ibbenbüren.	

Regelungsverzeichnis Wasserwirtschaft:
Neubau der K 24n Nord, Westumgehung Laggenbeck

Lfd. Nr.	Lageplan Nr.	Bau-km	Bezeichnung	a bisheriger b künftiger Eigentümer oder Unterhaltungspflichtiger	Vorgesehene Regelung	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7
108	4	21+062 bis 21+095	Rohrleitung RL 40 links	a entfällt b Stadt Ibbenbüren Alte Münsterstraße 16 49477 Ibbenbüren	Zur Ableitung des Straßenablaufs wird von km 21+062 bis km 21+095 eine Rohrleitung RL 40 DN 300 (34,00 m) und über den gepl. Schacht RW 40 an die gepl. Rohrleitung RL 39 angeschlossen. Die Kosten für die Herstellung der Rohrleitung und des Schachtes trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Rohrleitung und des Schachtes obliegt der Stadt Ibbenbüren.	
109	4 bis 5	21+012 bis 21+095	Oberflächenentwässerung des seittl. Einzugsgebietes Nr. 5, links	a entfällt b Stadt Ibbenbüren Alte Münsterstraße 16 49477 Ibbenbüren	Das Oberflächenwasser des seittl. Einzugsgebietes Nr. 5 wird über eine 1,00 m breite und 0,20 m tiefe Entwässerungsmulde abgeleitet und über den Muldenablauf RW 42 an den Durchlass DL 11 angeschlossen. Die Kosten für die Herstellung der Mulde und des Schachtes trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Oberflächenentwässerung obliegt der Stadt Ibbenbüren.	
110	4	21+107 bis 21+141	Oberflächenentwässerung Neubau Anbindung der Theodorstraße rechts	a entfällt b Stadt Ibbenbüren Alte Münsterstraße 16 49477 Ibbenbüren	Das Oberflächenwasser des Neubaus der Anbindung der Theodorstraße einschl. Radweg wird von km 21+107 bis km 21+141 in einer Entwässerungsrinne gesammelt und über einen Straßenablauf an die Rohrleitung RL 40 angeschlossen. Die Kosten für die Herstellung der Rinne trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Oberflächenentwässerung obliegt der Stadt Ibbenbüren.	

Regelungsverzeichnis Wasserwirtschaft:
Neubau der K 24n Nord, Westumgehung Laggenbeck

Lfd. Nr.	Lageplan Nr.	Bau-km	Bezeichnung	a bisheriger b künftiger Eigentümer oder Unterhaltungspflichtiger	Vorgesehene Regelung	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7
111	5	2+363 bis 2+385	Durchlass DL 11	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Zur Ableitung der Mulde wird ein Durchlass DL 11 mit folgenden Abmessungen neu hergestellt und an den Entwässerungsgraben angeschlossen: Durchmesser: DN 500 Länge: 21,00 m Die Kosten für die Herstellung des Durchlasses trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung des Durchlasses obliegt dem Kreis Steinfurt.	
112	5	2+382 bis 2+650	Oberflächenentwässerung des Radweges und des Landschaftswalls, rechts	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Das Oberflächenwasser des Radweges und des westl. Teils des Landschaftswalls von km 2+382 bis km 2+650 wird über eine 1,50 m breite und 0,20 m tiefe Entwässerungsmulde hergestellt und über den Muldenablauf RW 42 an den Durchlass DL 11 angeschlossen. Die Kosten für die Herstellung der Mulde trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Oberflächenentwässerung obliegt dem Kreis Steinfurt.	
113 bis 116					entfallen	
117	4 bis 5	2+385 bis 2+393	Rohrleitung RL 38 rechts	a entfällt b Stadt Ibbenbüren Alte Münsterstraße 16 49477 Ibbenbüren	Zur Ableitung der Mulde wird von km 2+385 bis km 2+393 eine Rohrleitung RL 38 DN 400 (14,00 m) hergestellt und über den Schacht RW 42 an den gepl. Durchlass DL 11 angeschlossen. Die Kosten für die Herstellung der Rohrleitungen und des Ablaufs trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Rohrleitung und des Ablaufs obliegt der Stadt Ibbenbüren.	

Regelungsverzeichnis Wasserwirtschaft:
Neubau der K 24n Nord, Westumgehung Laggenbeck

Lfd. Nr.	Lageplan Nr.	Bau-km	Bezeichnung	a bisheriger b künftiger Eigentümer oder Unterhaltungspflichtiger	Vorgesehene Regelung	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7
118	4	2+391 bis 2+550	Oberflächenentwässerung des seittl. Einzugsgebietes Nr. 5 und des Landschaftswalls, rechts	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Das Oberflächenwasser des seittl. Einzugsgebietes Nr. 5 und des Landschaftswalls von km 2+391 bis km 2+550 wird über eine 1,50 m breite und 0,20 m tiefe Entwässerungsmulde abgeleitet und über den Muldenablauf RW 41 an die Rohrleitung RL 38 angeschlossen. Die Kosten für die Herstellung der Mulde und des Schachtes trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Oberflächenentwässerung obliegt dem Kreis Steinfurt.	
119	5	2+550 bis 2+665	Oberflächenentwässerung des seittl. Einzugsgebietes Nr. 5 und des Landschaftswalls, rechts	a entfällt b Kreis Steinfurt Tecklenburger Str. 10 48565 Steinfurt	Das Oberflächenwasser des seittl. Einzugsgebietes Nr. 5 und des Landschaftswalls von km 2+550 bis km 2+665 wird über eine 1,50 m breite und 0,20 m tiefe Entwässerungsmulde abgeleitet und oberflächlich an den Entwässerungsgraben des KVP Nr. 2 angeschlossen. Die Kosten für die Herstellung trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Oberflächenentwässerung obliegt dem Kreis Steinfurt.	
120	5	2+650 bis 2+686 und 0+017 bis 0+153	Oberflächenentwässerung KVP Nr.2	a entfällt b Straßenbauverwaltung Straßen.NRW Wahrkamp 30 48653 Coesfeld	Das Oberflächenwasser des KVP Nr. 2 einschl. Radwege wird über Entwässerungsrinnen mit Straßenabläufen und Entwässerungsmulden mit Drainageleitungen in die angrenzenden vorhandenen Gräben der L 501 geleitet. Die Gräben werden an die neuen Gegebenheiten angepasst. Die Kosten für die Herstellung der Mulde trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Oberflächenentwässerung obliegt der Straßenbauverwaltung, Straßen.NRW.	

Regelungsverzeichnis Wasserwirtschaft:
Neubau der K 24n Nord, Westumgehung Laggenbeck

Lfd. Nr.	Lageplan Nr.	Bau-km	Bezeichnung	a bisheriger b künftiger Eigentümer oder Unterhaltungspflichtiger	Vorgesehene Regelung	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7
121	5	2+653	Durchlass DL 12	a Straßen.NRW b Straßenbauverwaltung Straßen.NRW Wahrkamp 30 48653 Coesfeld	Zur Verbindung der vorhandenen Gräben ist ein vorh. Durchlass neu herzustellen. Der neue Durchlass DL 12 erhält folgende Abmessungen: Durchmesser: DN 400 Länge: 23,00 m Die Kosten für die Herstellung des Durchlasses trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Oberflächenentwässerung obliegt der Straßenbauverwaltung, Straßen.NRW.	
122	5	0+023 bis 0+035	Durchlass DL 13	a Straßen.NRW b Straßenbauverwaltung Straßen.NRW Wahrkamp 30 48653 Coesfeld	Zur Verbindung der vorhandenen Gräben ist ein vorh. Durchlass neu herzustellen. Der neue Durchlass DL 13 erhält folgende Abmessungen: Durchmesser: DN 400 Länge: 12,00 m Die Kosten für die Herstellung des Durchlasses trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Oberflächenentwässerung obliegt der Straßenbauverwaltung, Straßen.NRW.	
123	5	0+128 bis 0+140	Durchlass DL 14	a Straßen.NRW b Straßenbauverwaltung Straßen.NRW Wahrkamp 30 48653 Coesfeld	Zur Verbindung der vorhandenen Gräben ist ein vorh. Durchlass neu herzustellen. Der neue Durchlass DL 14 erhält folgende Abmessungen: Durchmesser: DN 400 Länge: 12,00 m Die Kosten für die Herstellung des Durchlasses trägt der Kreis Steinfurt. Die Unterhaltung der Oberflächenentwässerung obliegt der Straßenbauverwaltung, Straßen.NRW.	