

Industrie- und Gewerbegebiet „Am Fläming II“ - Bedarfsdränung -

- Entwurfsplanung -

Vorhabensträger: Stadt Genthin
Marktplatz 3
39307 Genthin

Kapazitäten:	Rückbau Altdränung	ca.	1.500 m
	Verrohrung Graben DN 300		70 m
	Verlegung Sammler DN 200	ca.	620 m
	Verlegung Sauger DN 80	ca.	1.500 m
	Setzen von Fertigteilschächten		8 St.

Bauzeitraum: geplant 2014/2015

Aufgestellt: Burg, im Juli 2014

.....
Dipl.-Ing. K. Spiegler

Verteiler:	1.	Ausfertigung	Stadtverwaltung Genthin
	2.	Ausfertigung	Ingenieurbüro

Industrie- und Gewerbegebiet „Am Fläming II“ - Bedarfsdränung
- Entwurfsplanung -

1.2. Inhaltsangabe

1.	Schriftlicher Teil	Seite
1.1.	Deckblatt	1
1.2.	Inhaltsangabe	2
1.3.	Erläuterungsbericht	3
1.3.1.	Veranlassung	3
1.3.2.	Grundlage der Projektierung	3
1.3.3.	Örtliche Verhältnisse	4
1.3.4.	Technische Lösung	6
1.3.4.1.	Allgemeine Hinweise	6
1.3.4.2.	Dränableitung 1	7
1.3.4.3.	Dränableitung 2	8
1.3.4.4.	Dränableitung 3	8
1.4.	Kostenberechnung	9

2. Anlagen

- Anlage 1 Wasseranalyse
Anlage 2 Baugrundgutachten

3. Zeichnerischer Teil

Darstellung	Maßstab	Blatt
Übersichtskarte	1 : 10.000	1
Übersichtslageplan	1 : 2.000	2
Bestandsplan	1 : 1.000	3
Lageplan mit Regelprofil	1 : 1.000	4
Längsschnitt Straßenseitengraben	1 : 500/50	5
Längsschnitt Hauptsammler	1 : 500/50	6
Längsschnitt Grabenverrohrung	1 : 500/50	7

Industrie- und Gewerbegebiet „Am Fläming II“ - Bedarfsdränung
- Entwurfsplanung -

1.3. Erläuterungsbericht

1.3.1. Veranlassung

- Schaffung der Voraussetzungen für das Anlegen eines Gewerbegebietes.
- Schaffung der Voraussetzungen für die möglichst vollständige Nutzung aller Flächen des Geltungsbereiches des geplanten Gewerbegebietes.
- Schaffung optimaler Wasser-Bodenverhältnisse.

1.3.2. Grundlage der Projektierung

- Auszug aus dem Bebauungsplan Industrie- und Gewerbepark „Am Fläming II“
- Vermessungsunterlagen des Vermessungsbüros Förster vom Juni 2014
- Wasseranalyse des Ingenieurbüros Nachtigall vom Juni 2014
- Bodengutachten der Baugrund- und Umweltgesellschaft Magdeburg vom Oktober 2013
- Örtliche Begegnungen und Abstimmungen des AN mit Vertretern der SV Genthin
- Ortsbesichtigungen und Abstimmungen mit ortskundigen Bürgern
- Auswertung alter Flur- und Topographischer Karten
- Auswertung des Meliorationskatasters von 1970
- Erfahrungen bei Bauarbeiten in diesem Bereich
- Honorarangebot des AN vom 14.05.2014
- Ingenieurvertrag vom 04.06.,2014 des AN mit der Stadt Genthin

Industrie- und Gewerbegebiet „Am Fläming II“ - Bedarfsdränung

- Entwurfsplanung -

1.3.3. Örtliche Verhältnisse

Lage

Das geplante Gewerbegebiet liegt östlich der L 52 von Schopisdorf nach Ziesar und grenzt an das vorhandene Gewerbegebiet an.

Den östlichen Abschluss des geplanten Gewerbegebietes bilden zusammenhängende Misch-, Laub- und Kiefernwälder. Im Süden grenzen relativ leichte Ackerflächen an das Gebiet an.

Das Gebiet ist durch die L 52 und besonders durch die Lage zur A 2 verkehrs-technisch sehr gut erschlossen.

Das geplante Gewerbegebiet befindet sich am Ausläufer des Flämings. Das Gelände-relief ist relativ ebenflächlich. Lediglich im Bereich des ehemaligen Grabens (geplante DA 1) finden wir schwach welliges bis bewegtes Gelände vor. Derzeit werden die Flächen des geplanten Gewerbegebietes als Acker- und Grünland genutzt.

Bodenverhältnisse

Im Ergebnis der durchgeführten Bodenuntersuchungen (siehe Anlage 2) wird der Standort von sandigen Böden geprägt, die durch eine humose Sandschicht unterschiedlicher Mächtigkeit abgedeckt werden (Mutterboden). In einigen Bereichen wird dieser Sand durch Ton- und Lehmbändern durchzogen.

Aufgrund der guten Versickerungsfähigkeit ($K_f = 10^{-4}$) ist der Standort für die geplante Erschließung und Bedarfsdränung geeignet.

Wasserverhältnisse

In den 60er und 70er Jahren wurde das damals als Ackerland genutzte Gebiet melioriert. Dabei wurde der offene Graben "Dürckenberg" verrohrt und begradigt. Von der L 52 bis zur Waldkante wurde ein Sammler verlegt, an dem entsprechende Sauger angeschlossen wurden.

Als Material wurde (entsprechend des damaligen Angebotes) Az-Rohre, Steinzeug- und Tonrohre verlegt. Die Ummantelung der Rohrstöße erfolgte mittels Folie und andere geeignete Materialien. Zur Rückhaltung des Wassers bei Trockenheit wurde ein Stauschacht eingebaut.

Aufgrund der Lage des Standortes am Ausläufer des Flämings, der Topographie und Bodenschichtung neigen Teile des geplanten Gewerbegebietes unter partieller Nässeschäden (siehe Bestandsplan Bl. 3).

Industrie- und Gewerbegebiet „Am Fläming II“ - Bedarfsdränung

- Entwurfsplanung -

Als Hauptursachen möchte ich jedoch auf folgende Fakten verweisen:

- Dränsysteme ziehen Wasser aus dem anstehenden Bereich an und leiten dieses gezielt ab. Sind diese Dränsysteme schadhaft, kommt es zu punktuellen oder flächigen Vernässungen, da eine gezielte Ableitung des Dränwassers nicht mehr möglich ist.
- Nach Aussagen von ortskundigen Landwirten neigt der Standort zur Eisensteinbildung. Bei früheren Bearbeitungen des Gebietes (Pflügen) lagen regelmäßig entsprechende verfestigte Schollen auf der Oberfläche.

Das Bodengutachten hat diese Erscheinung nicht festgestellt. Lediglich bei Bohrpunkt 1 wurde eine steinige Kiessandschicht ermittelt. Diese Eisensteinbildung verhindert die Versickerung von Niederschlagswasser und führt so zu Nässeschäden. Diese Erscheinung konnte in Teilbereichen nach den Gewittergüssen vom Juni 2014 festgestellt werden (siehe Fotos auf Blatt 3).

Dieser Sachverhalt (Eisensteinbildung) ist bei Fortführung der Planungsarbeiten durch gezielte Sondierungen nochmals abzuklären.

Die vom Bodengutachter ausgewiesenen „problematischen Entwässerungsbereiche“ decken sich nur teilweise mit denen von mir ermittelten und ortskundigen Bürgern bestätigten Vernässungsbereiche.

Aufgrund des vom Büro Bischof ermittelten Eisengehaltes (siehe Anlage 1) ist eine Verockerungsgefährdung des Standortes nicht auszuschließen.

Schlussfolgerung

Der Standort des geplanten Gewerbegebietes ist verkehrstechnisch sehr gut gelegen. Die Erschließung ist über die bereits vorhandenen Ver- und Entsorgungsleitungen des bestehenden Gewerbegebietes gut möglich.

Aufgrund des anstehenden Erdstoffes, der hydrologischen Verhältnisse, aber auch aufgrund einer schadhafte Altdränung neigt der Standort partiell zu Vernässungserscheinungen.

Diese lassen sich jedoch durch geeignete Bedarfsdränungsmaßnahme beheben.

Industrie- und Gewerbegebiet „Am Fläming II“ - Bedarfsdränung

- Entwurfsplanung -

1.3.4. Technische Lösung

1.3.4.1. Allgemeine Hinweise

In vernässungsgefährdeten Bereichen nehmen Nässeschäden durch defekte oder nicht gewartete Altdränanlagen erheblich zu.

Vernässungserscheinungen werden durch verdichtete Bodenschichten (z. B. Pflugsohlenverdichtung, Eisensteinbänderungen ...) noch verstärkt. Beides trifft für den Standort zu.

Zur Beseitigung der Nässeschäden soll deshalb das alte, schadhafte Rohr- bzw. Dränsystem zurückgebaut und durch eine neue Bedarfsdränung ersetzt werden. Hierbei ist Folgendes zu beachten:

- Zur Verbesserung der Dränwirkung wurden alle Sammler und auch Sauger in offener Bauweise hergestellt.
- Alle Sammler und Sauger wurden aufgrund der Verockerungsgefahr mit Kokosummantelung ausgeführt. Zur weiteren Sicherstellung einer nachhaltigen Funktionsfähigkeit wurden zunächst alle Sammler zusätzlich mit einem Filterkies ummantelt (siehe Regelprofil – Bl. 4).
- Zur schnellen Wirkung der Bedarfsdränung wurde ein Dränabstand von ca. 20 m gewählt.
- Das Längsgefälle der Sauger soll mind. 0,3 % betragen.
- Die Verlegetiefe soll bei 0,90 ... 1,20 m liegen.
- Als einziger Anhaltspunkt zur Verlegetiefe der vorhandenen Altdränung dient die Einbautiefe des Stauschachtes. Diese Tiefe wurde für das gesamte Dränsystem angenommen.
- Sollten sich bei den Schachtarbeiten abweichende Höhen der Altsammler/ Altsauger ergeben, wird die neue Dränung entsprechend angepasst.
- Alle Schächte sind zur Belüftung des Systems mit Öffnungen in den Abdeckungen zu versehen.
- In Abhängigkeit der späteren Nutzung des Gewerbegebietes können die Schächte dann höhenmäßig angepasst oder als Unterflurschacht umgerüstet werden.
- Die Endschächte DS 4 sowie DS 1.4. müssen jedoch für periodische Spülungen/ Unterhaltungen belüftete Überflurschächte bleiben.

Industrie- und Gewerbegebiet „Am Fläming II“ - Bedarfsdränung

- Entwurfsplanung -

- Vor Baubeginn soll eine nochmalige Untersuchung auf Verdichtungen erfolgen. Ggf. ist eine partielle Tiefenlockerung erforderlich.

Hinweis: Die Flächen des geplanten Grabengebietes, die derzeit noch mit Wald bedeckt sind, konnten nur bedingt vermessen bzw. hinsichtlich ihrer Vernässungseigenschaft beurteilt werden. Nach dem Roden dieser Bereiche ist ggf. eine Erweiterung der geplanten Bedarfsdränung erforderlich.

1.3.4.2. Dränableitung 1

Die Dränableitung 1 beinhaltet den Rückbau der alten Grabenverrohrung sowie die Wiederherstellung der Verrohrung und Entwässerung des Vernässungsbereiches in diesem Einzugsgebiet.

Dabei sind folgende Leistungen durchzuführen:

- Wiederherstellung der Stahlbetonrohrleitung DN 300 vom Straßenseitengraben bis Dränschacht DS 1 einschließlich einer Parallelverlegung eines Saugers DN 80.
- Fortführung der Wiederherstellung der Grabenverrohrung mit einem kokosummantelten Dränrohr PVC-U DN 200.
- Der Rohrgraben ist gemäß Regelprofil herzustellen und das Dränrohr zusätzlich in ein Kiesbett zu verlegen.
- Verlegung und Anschluss der Sauger (kokosummantelt) DN 80.
- An dem DS 3 wird die Altdränung aus dem südlichen Vernässungsbereich angeschlossen.
- Der Dränabstand der Sauger soll 20 m betragen.
- Die Schächte werden zunächst als Oberflurschächte mit Belüftung ausgeführt.

Alle weiteren Daten sind dem Lageplan und den Schnitten zu entnehmen.

Industrie- und Gewerbegebiet „Am Fläming II“ - Bedarfsdränung

- Entwurfsplanung -

1.3.4.3. Dränableitung 2

Die Dränableitung 2 beinhaltet den Rückbau des alten Hauptsammlers vom DS 1 bis zur Waldkante sowie die Neuverlegung dieses Sammlers und die Entwässerung des Vernässungsbereiches im süd-westlichen Einzugsgebiet.

Dabei sind folgende Leistungen durchzuführen:

- Rückbau des Hauptsammlers DN 200 aus verschiedenen Materialien.
- Neuverlegung des Hauptsammlers DN 200 aus PVC-U mit Kokosummantelung gemäß Regelprofil.
- Einbau von Fertigteilschächten \varnothing 1.000 zum Anschluss von Altsystemen bzw. für spätere Unterhaltungsarbeiten (Spülungen, ...).
- Anschluss von Altsaugern.
- Neuverlegung von Saugern aus PVC-U mit Kokosummantelung DN 80.

Die endgültige Lage/Höhenlage bzw. auch die Ummantelung der Sauger mit einem Kiesbett wird nach Probeschachtungen festgelegt.

Alle weiteren Daten sind dem Lageplan und den Schnitten zu entnehmen.

1.3.4.4. Dränableitung 3

Die Dränableitung 3 beinhaltet die Vernässung einer Teilfläche im nord-westlichen Einzugsgebiet.

Hier werden 3 Sauger aus PVC-U mit Kokosummantelung verlegt und an dem Straßenseitengraben angeschlossen. Die Ausmündung erfolgt über ein Böschungstück mit Froschklappe.

Sollte die LSBB im Zuge der weiteren Vorbereitung des Vorhaben (Genehmigungsplanung) dieser Lösung nicht zustimmen, muss ein Parallelsammler entlang des Straßenseitengrabens in Richtung des nördlichen Grabens/Straßendurchlasses verlegt werden.

Alle weiteren Daten sind dem Lageplan und dem Längsschnitt des Straßenseitengrabens zu entnehmen.

Industrie- und Gewerbegebiet „Am Fläming II“ - Bedarfsdränung
- Entwurfsplanung -

1.4. Kostenberechnung

IGP "Am Fläming II" - Bedarfsdränung

- 1.4. Kostenberechnung -

Lfd. Nr.	Menge	ME	Gewerk / Teilleistung	EP €	GP €
101 Einrichtung, Hilfsleistung					
1	1,00	Psch.	Baustelle einrichten u. unterhalten	2.500,00	2.500,00
2	1,00	Psch.	Baustelle beräumen	500,00	500,00
3	1,00	St.	Bürowagen an- u. abfahren	150,00	150,00
4	3,00	Mt.	Bürowagen vorhalten	90,00	270,00
5	5,00	h	Regieleistungen - Bagger	92,00	460,00
6	5,00	h	Regieleistungen - BFA	35,00	175,00
7	1,00	Psch.	Erstabsteckung	500,00	500,00
8	1,00	Psch.	Bestandsplan erstellen	1.000,00	1.000,00
Summe 101					5.555,00
105 Verkehrssicherung					
9	1,00	Psch.	Baustellen- u. Verkehrssicherung aufbauen, unterhalten u. wieder abbauen	500,00	500,00
Summe 105					500,00
106 Erdbau					
10	13.200,00	m ²	Tiefenlockerung u. Entsorgung Raseneisenstein (Bedarfsposition)	0,35	4.620,00
11	260,00	m	Beton-/Steinzeugrohrleitung DN 300 abbrechen u. entsorgen, Tiefe bis 1,50 m	6,00	1.560,00
12	460,00	m	Dränrohrleitung DN 100 - 200 Steinzeug-, AZ-, Plastrohr, Tiefe ca. 1,20 m	6,00	2.760,00
13	1,00	St.	Schachtbauwerke abbrechen, Beton Ø 800	185,00	185,00
14	9,00	St.	Altdränage anschließen, einschl. Erdbau	150,00	1.350,00
15	13.200,00	m ²	300 m x 10 m = 3.000 m ² 300 m x 2 m = 600 m ² 80 m x 120 m = 9.600 m ² Vegetationsfläche mähen und zerkleinern	0,20	2.640,00
Summe 106					13.115,00
110 Entwässerung					
14	8,00	St.	Kontrollschächte Ø 100, Einbautiefe 1,20 ... 1,70 m	850,00	6.800,00
15	8,00	St.	Abdeckungen Kl. D mit Lüftungsöffnungen auflegen	150,00	1.200,00
16	70,00	m	Betonrohrleitung DN 300, sb. Einschl. Erdbau u. Wasserhaltung, Einbautiefe 1,20 ... 2,00 m (Aushub wieder einbauen)	36,00	2.520,00
17	625,00	m	Dränrohr DN 200 mit Kokosummantelung verlegen, Einbautiefe ca. 1,50 m (1), einschl. Erdbau u. Wasserhaltung, einschl. Kiesummantelung 0,50 x 0,50 m	38,00	23.750,00
18	1.650,00	m	Dränrohr DN 80 mit Kokosummantelung verlegen, Einbautiefe ca. 0,90 ... 1,20 m, einschl. Erdbau u. Wasserhaltung	7,00	11.550,00

IGP "Am Fläming II" - Bedarfsdränung

- 1.4. Kostenberechnung -

19	29,00	St.	Dränanschlüsse herstellen	40,00	1.160,00
20	156,00	m ³	625 m x 0,25 m ² = 156 m ³ Lieferung Kiesummantelung	22,00	3.432,00
21	312,00	m ³	Füllboden liefern und einbauen	12,00	3.744,00
22	3,00	St.	Frostklappen liefern und einbauen	220,00	660,00
Summe 110					54.816,00

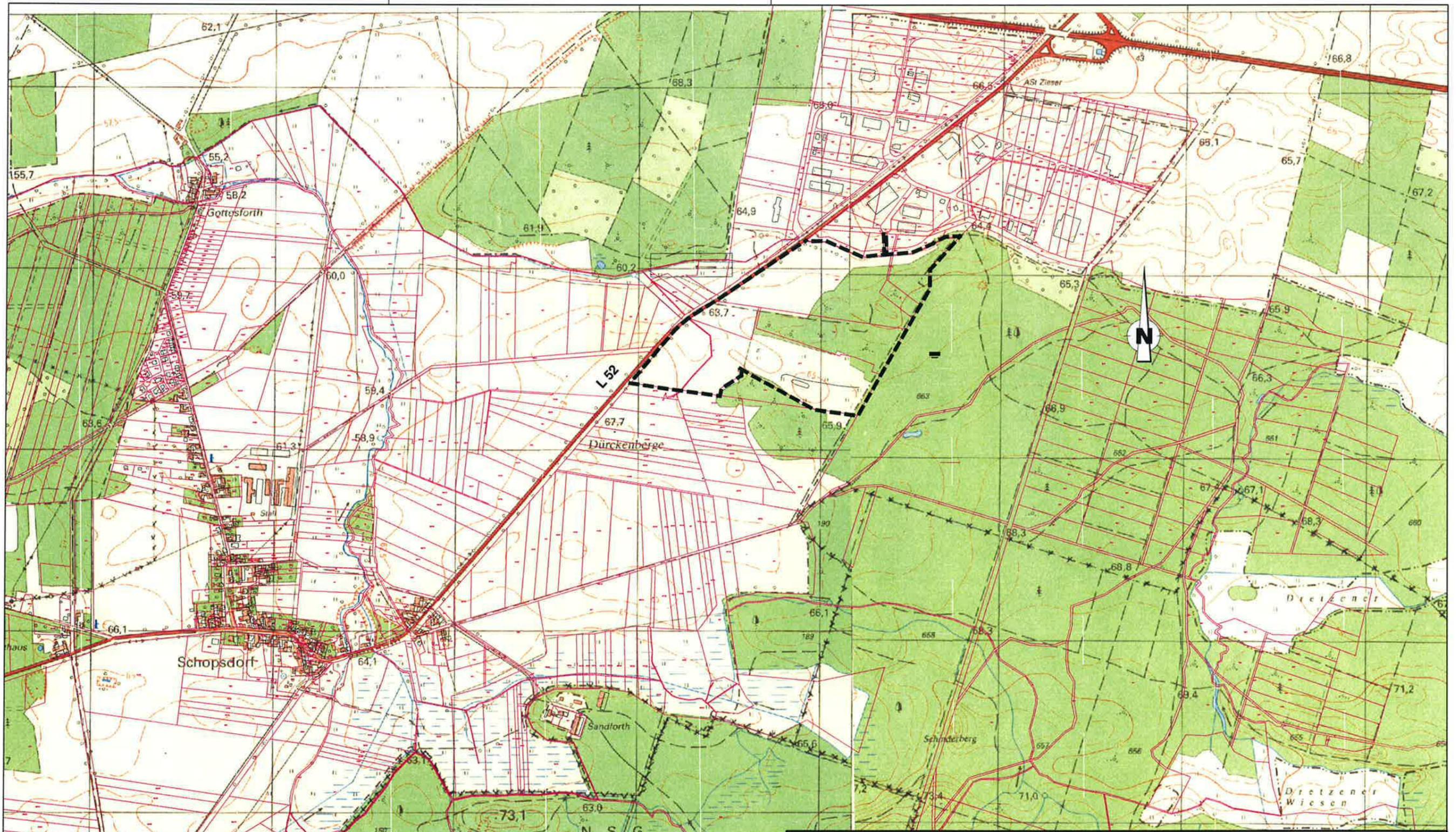
- (1) Der Aushub wird seitlich ausplaniert. Der Mutterboden wird wieder eingebaut.
 Nach dem Einbau der Kiesummantelung erfolgt die Restauffüllung des Rohrgrabens mit
 geeignetem Füllmaterial.

Zusammenstellung

101	Einrichtung, Hilfsleistung		5.555,00
105	Verkehrssicherung		500,00
106	Erdbau		13.115,00
110	Entwässerung		54.816,00
Zwischensumme			73.986,00
	davon Bedarfsposition Tiefenlockerung		4.620,00
⇒	Grundleistungen netto gerundet		69.400,00
⇒	Bedarfsleistungen netto gerundet		4.600,00
⇒	Grundleistungen brutto gerundet		82.600,00
⇒	Bedarfsleistungen brutto gerundet		5.500,00
insgesamt brutto gerundet			88.000,00

Aufgestellt: Burg, 22.07.2014

.....
 Dipl.-Ing. K. Spiegler



Legende:

--- Grenze des räumlichen Geltungsbereiches "Am Fläming II"

— Flurstücksgrenze

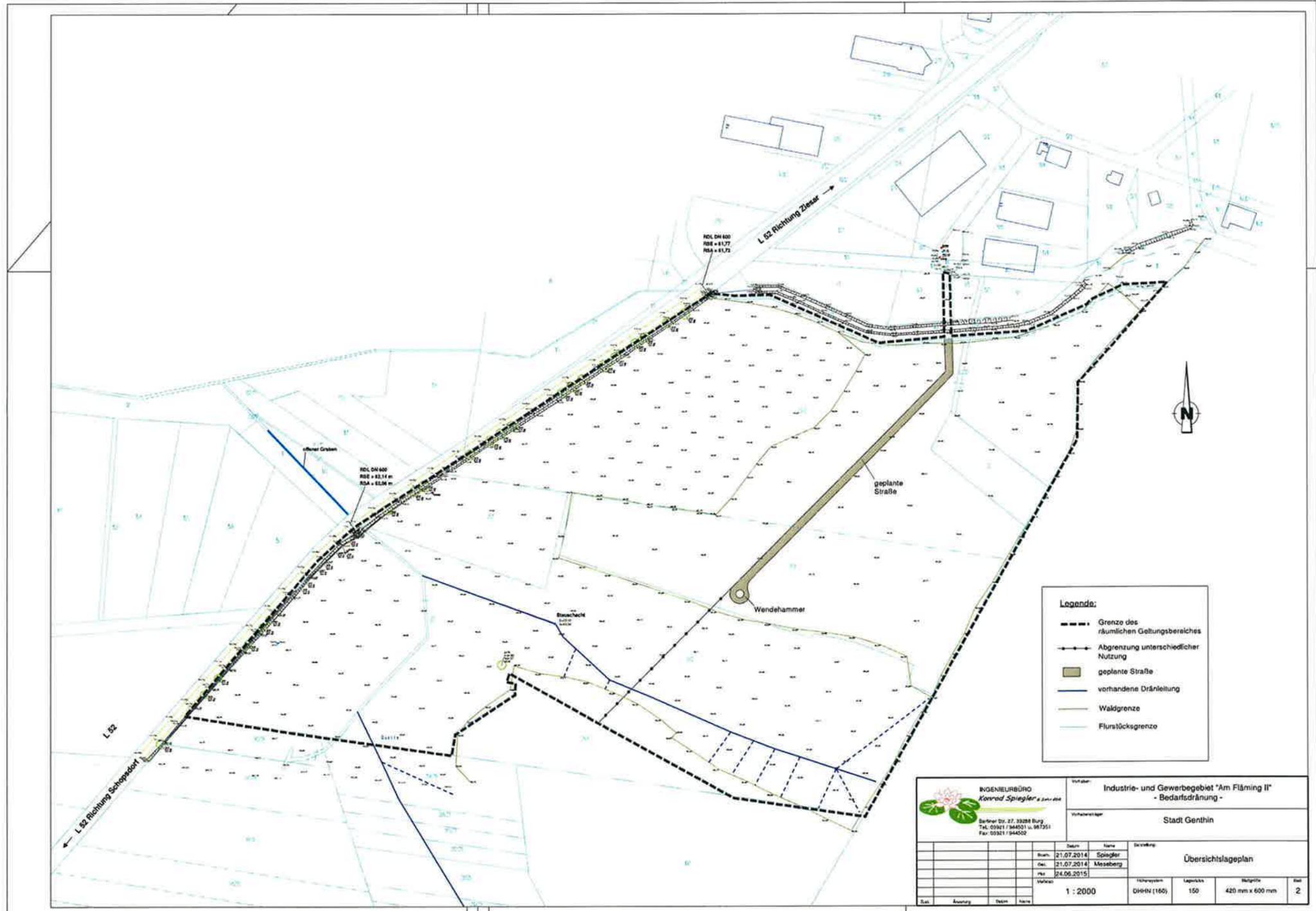


INGENIEURBÜRO
Konrad Spiegler & Sohn GbR
 Berliner Str. 27, 39288 Burg
 Tel.: 03921 / 944501 u. 987351
 Fax: 03921 / 944502

Vorhaben: **Industrie- und Gewerbegebiet "Am Fläming II"**
 - Bedarfsdränung -

Vorhabensträger: **Stadt Genthin**

Zust.		Änderung		Datum		Name		Darstellung:			
				Bearb.	21.07.2014	Spiegler		Übersichtskarte			
				Gez.	21.07.2014	Meseberg					
				Plot	24.06.2015						
				Maßstab	1 : 10000		Höhensystem	Lagestatus	Blattgröße	Blatt	
							DHHN (160)	150	295 mm x 418 mm	1	



- Legende:**
- Grenze des räumlichen Geltungsbereiches
 - Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung
 - geplante Straße
 - vorhandene Dränleitung
 - Waldgrenze
 - Flurstücksgrenze

 INGENIEURBÜRO Konrad Spiegler & Partner Dr.-Ing. Dr. 27. 33284 Burg Tel. 03921 / 944001 u. 947251 Fax. 03921 / 944002		Auftraggeber: Industrie- und Gewerbegebiet "Am Fläming II" - Bedarfsdränung - Auftraggeber: Stadt Genthin													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Datum</th> <th>Name</th> <th>Inhalt</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>21.07.2014</td> <td>Spiegler</td> <td></td> </tr> <tr> <td>21.07.2014</td> <td>Meseberg</td> <td></td> </tr> <tr> <td>24.06.2015</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Datum	Name	Inhalt	21.07.2014	Spiegler		21.07.2014	Meseberg		24.06.2015			Projektname: Übersichtslageplan	
Datum	Name	Inhalt													
21.07.2014	Spiegler														
21.07.2014	Meseberg														
24.06.2015															
Maßstab: 1 : 2000		Zeichensystem: DIN EN 1500	Blattgröße: 420 mm x 600 mm												
Blatt: 2		Blattanzahl: 2													



1 Unmittelbar am Straßendurchlass befindet sich die Ausmündung des verrohrten Grabens UR / AZ DN 200



Der Standort neigt zur Verockerung (Braunfärbung)



2 In diesem Niederungsbereich sind lediglich im Frühjahr und Herbst Nässe Schäden sichtbar



3 An der südlichen Grenze des Geltungsbereiches sind flächige Vernässungen vorhanden



2 Mit diesem Stauschacht konnte bei Trockenheit das Dränagesystem eingestaut werden Ein- und Auslauf AZ DN 200



3 Nach dem Starkniederschlägen im Juli 2014 ließen sich die Nässe Schäden an der Waldkante besonders aus

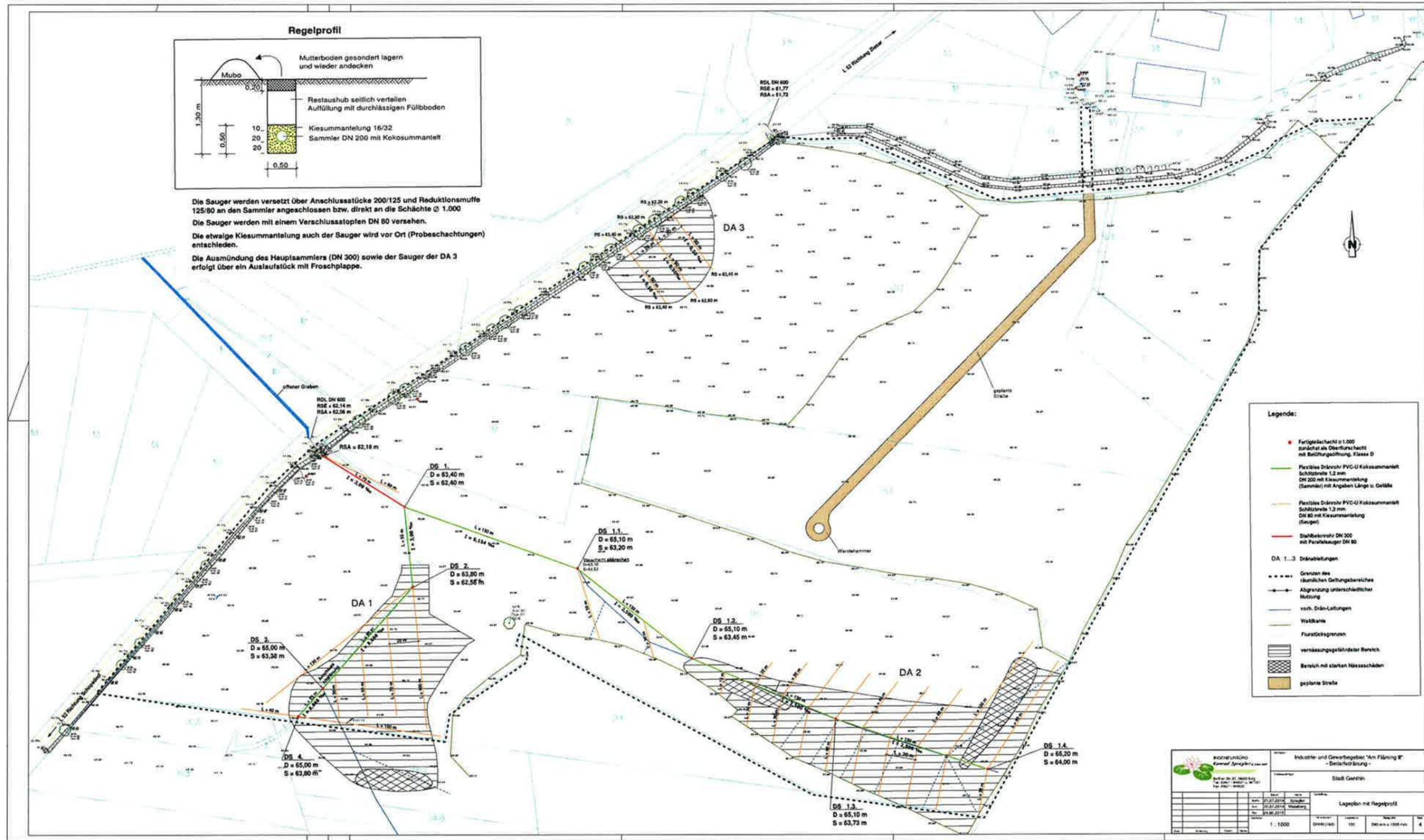


4 Auch parallel des Feld- / Waldweges zeigen sich bleibende Nässe Schäden

Legende:

	Grenzen des räumlichen Geltungsbereiches		vernässungsgefährdeter Bereich
	vordr. Drän-Leitungen		Bereich mit starken Nässe Schäden
	Waldkante		Bild Nr.
	Flurstücksgrenzen		

		Industrie- und Gewerbegebiet "Am Fläming II" - Bedarfserhebung - Stadt Gersteln	
Auftraggeber: Stadt Gersteln	Auftrag: Bedarfserhebung	Datum: 18.07.2014	Blatt: 3
Maßstab: 1:1000	Datum: 18.07.2014	Blatt: 3	Blatt: 3



Institut für Umwelt, Stadtbau, Landschaftsplanung Prof. Dr. Dr. habil. Gert Prof. Dr. Dr. h.c. h. c. mult. Prof. Dr. Dr. h. c. h. c. mult.		Industrie- und Gewerbegebiet "Am Fleming 8" - Bebauungsplanung - Stadt Gerolstein	
Datum: 21.07.2014 Blatt: 01/01 Maßstab: 1:1000		Lageplan mit Regelprofil Blatt: 4 Maßstab: 1:1000 Blattgröße: 500 mm x 1000 mm	

Beurwerte
RDL DN 600
RSE = 62,14
RSA = 62,06

Feldzufahrt

Dränwanne DN 80
RSA = 62,40 mit Frostschlappe

Dränwanne DN 80
RSA = 62,20 mit Frostschlappe

Dränwanne DN 80
RSA = 62,20 mit Frostschlappe

RDL DN 600
RSE = 61,77
RSA = 61,72

RSE = 61,77

60,00 m DHHN

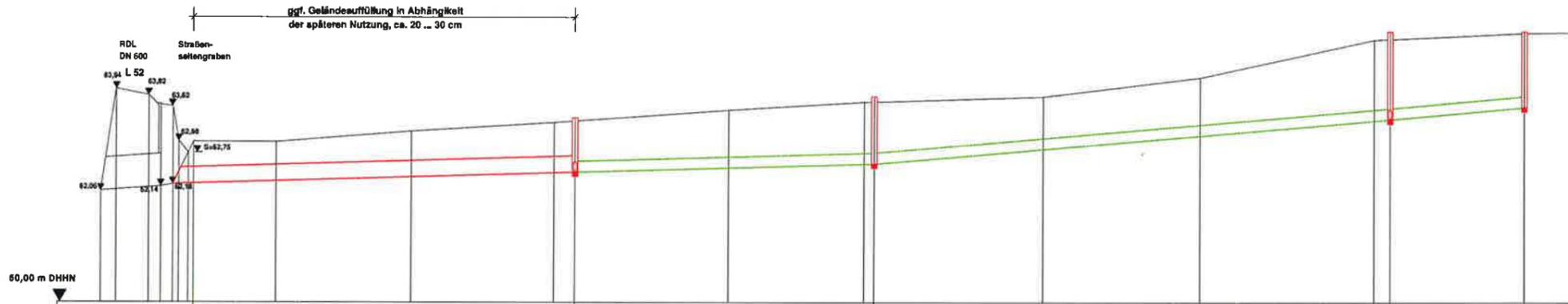
Gefälle ‰																			1,563			
Sanierung																			Grabenberkantung auf 140 m Länge, Abtrag ca. 15 cm			
Fahrbahnkante	63,88																					
BOK West	62,62	61,72	61,34	60,96	60,58	60,20	59,82	59,44	59,06	58,68	58,30	57,92	57,54	57,16	56,78	56,40	56,02	55,64				
BOK Ost	62,62	61,72	61,34	60,96	60,58	60,20	59,82	59,44	59,06	58,68	58,30	57,92	57,54	57,16	56,78	56,40	56,02	55,64				
Sohle alt	62,75	61,85	61,47	61,09	60,71	60,33	59,95	59,57	59,19	58,81	58,43	58,05	57,67	57,29	56,91	56,53	56,15	55,77				
Sohle neu																						
Stationierung (m)	0,00	25,00	50,00	70,00	90,15	93,02	96,30	100,00	118,00	140,00	170,00	195,00	210,00	220,00	250,00	260,00	290,00	318,00	345,00	369,50	385,85	398,50



Hinweis: Das Längsgefälle der Sauger beträgt 0,50 %
Alle Dränwanneöffnungen sind mit Frostschlappen zu versehen

<p>INGENIEURBÜRO Konrad Spiegler Südwall 23, 37075 Burg Tel. 0531 94001-0 / 94781 Fax 0531 94008</p>	<p>Industrie- und Gewerbegebiet "Am Fläming" - Bedarfslösung -</p>	
	<p>Stadt Gersthofen</p>	
<p>Projekt: Längsschnitt Straßenseitengraben</p>	<p>Datum: 21.07.2014 Gezeichnet: Spiegler Rev: 24.06.2015</p>	<p>Blatt: 1:500/50 DHHN 150 400 mm x 500 mm 5</p>

Bauwerke:	Auslauf Böschungskopf RSA = 62,18 m	DS 1 D = 63,40 m S = 62,40 m Ø 1.000 mm Einmündung Hauptsammler S = 62,39 m, DN 200	DS 2 D = 63,80 m S = 62,56 m Ø 1.000 mm	DS 3 D = 65,00 m S = 63,38 m Ø 1.000 mm Anschluss Altsammler	DS 4 D = 65,00 m S = 63,80 m Ø 1.000 mm
-----------	---	--	--	--	--



Gefälle ‰	3,00		3,00		8,667	
Material Nennweite (mm)	Stahlbetonrohre DN 300		Dränrohr PVC - U mit Kokosummantelung DN 200			
Haltungslänge (m)	70,00		55,00		95,00	
Lagerung	Kiesummantelung 0,50 m x 0,50 m gem. Regelzeichnung Blatt 4					
Gelände	62,77	62,96	63,15	63,32	63,39	63,55
Sohle neu	62,18			62,40	62,56	62,70
Stationierung (m)	0,00	15,00	40,00	66,20	70,00	96,26
				123,16	125,00	156,00
						165,00
						185,00
						217,00
						220,00
						245,00

- Hinweise:
- Alle Schächte werden zunächst als Oberflurschacht mit Belüftungsöffnung eingebaut.
 - In Abhängigkeit der späteren Nutzung, können diese dann verlängert od. als Unterflurschacht umgebaut werden.
 - Die endgültige Schachtdeckelhöhe wird vor Ort festgelegt.
 - Die Höhenlage der Sammler am Ende der DA 1 werden vor Ort festgelegt.

 INGENIEURBÜRO Konrad Spiegler & Partner AG Berliner Str. 27, 32054 Burg Tel: 0521 / 944501 u. 947951 Fax: 0521 / 944502	Titel: Industrie- und Gewerbegebiet "Am Fläming II" - Bedarfsdränage -
	Ort: Stadt Genthin
Datum: 21.07.2014 Zeichner: Spiegler Meseberg 24.06.2015	Blatt: Längsschnitt Grabenverrohrung
Maßstab: 1:500/50	DHHN: 150 Blattgröße: 420 mm x 450 mm Blatt: 7