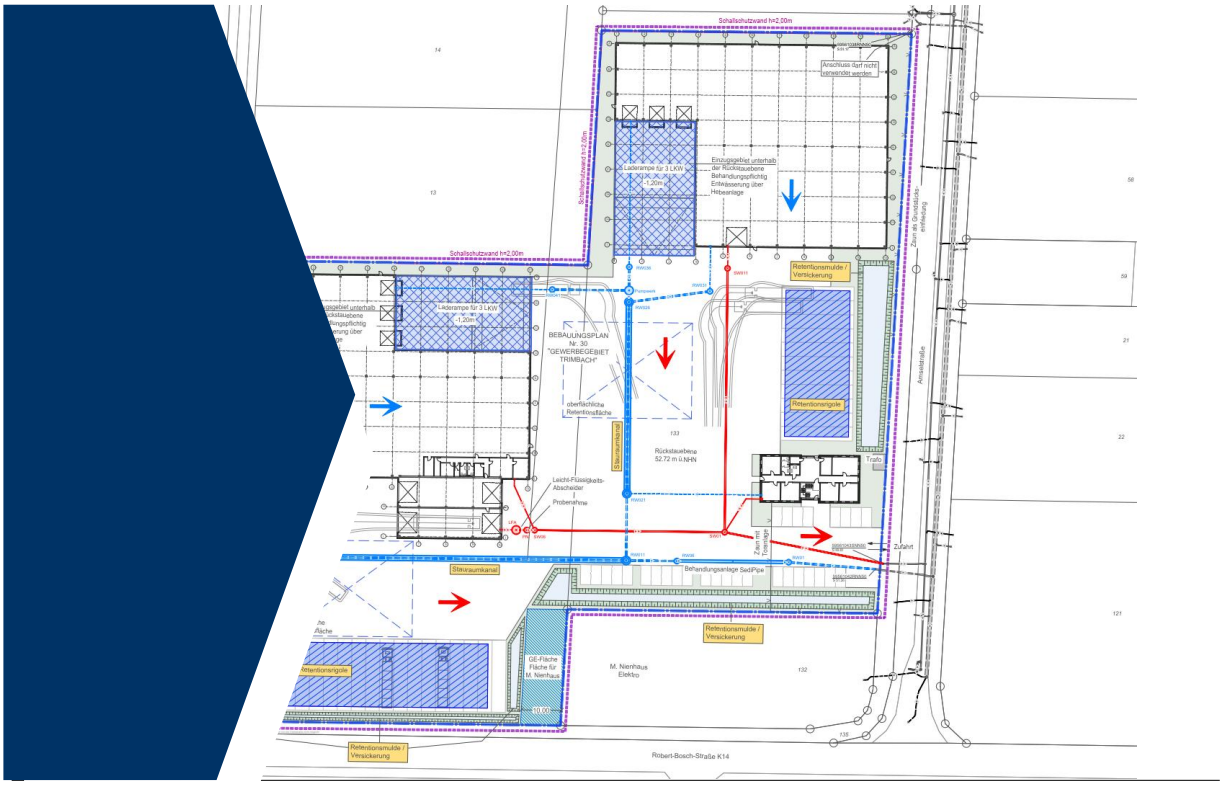
nts Ingenieurgesellschaft

Erläuterungsbericht Vorentwurfsplanung

Verlagerung Speditionsbetrieb Höper, Amselstr. / Robert-Bosch-Str. - Südlohn

Im Auftrag von

GEMEINDE SÜDLOHN ...GEMEINSAM AKTIV



Auftraggeber

Gemeinde Südlohn
Fachbereich Planen und Bauen
Winterswyker Str. 1
46354 Südlohn

Verfasser

nts Ingenieurgesellschaft mbH
Hansestraße 63
48165 Münster
T. 025 01 27 60 – 0
info@nts-plan.de
www.nts-plan.de

Ansprechpartner

Lukas Holl
T. 025 01 27 60 – 59
lukas.holl@nts-plan.de

Inhalt

1. Veranlassung ... 3
2. Planungsgrundlagen ... 3
3. Entwässerungskonzept ... 4
4. Niederschlagswasser ... 4
4.1. Flächenermittlung ... 4
4.2. Behandlung nach DWA A-102 ... 5
4.3. Regelentwässerung ... 5
4.4. Überflutungsnachweis ... 5
4.5. Notwasserweg ... 6
5. Schmutzwasser ... 6
5.1. Leichtflüssigkeitsabscheider ... 6
6. Hinweise ... 6
7. Fazit ... 7
8. Aufstellungsvermerk ... 7

Tabellen

Tabelle 1 Flächenbilanz und Stoffabtrag nach DWA-A 102 ... 4

Anhänge

01 Lageplan Entwässerungskonzept M 1:500
02 Nachweis der Regenwasserbehandlung gem. DWA-A 102
03 Kostra Regendaten nach DWD Regendatenatlas
04 Nachweis Anschlussleitung und Berechnung Retentionsvolumen nach DIN 1986-100

1. Veranlassung

Die Gemeinde Südlohn plant die Verlagerung des Speditionsbetriebes Hoeper auf ein Grundstück im Bereich der Amselstraße/Robert-Bosch-Straße in Südlohn. Für das Vorhaben wird der Vorhaben- und Erschließungsplan Nr. 17 „Logistikfläche an der Robert-Bosch-Straße“ aufgestellt.
Auf dem rund 2,0 ha großen Grundstück ist die Errichtung beziehungsweise Erweiterung von maximal zwei Lagerhallen, einer Lkw-Waschhalle, einer Werkstatt sowie eines Bürogebäudes vorgesehen. Darüber hinaus sind umfangreiche Fahr-, Rangier- und Parkflächen zu berücksichtigen.
Im Zuge der Entwicklung des Grundstücks ist die grundsätzliche Entwässerbarkeit der Liegenschaft zu prüfen und ein Entwässerungskonzept für die geplante Bebauung und die befestigten Außenflächen zu erarbeiten. Dabei sind insbesondere die vorhandenen Anschlussmöglichkeiten an das öffentliche Entwässerungsnetz, die maßgebenden Höhenverhältnisse, die Rückstauebene, die Behandlung und Ableitung des Niederschlagswassers sowie die Anforderungen an den Überflutungsschutz zu berücksichtigen.
Für die gegeben Aufgabenstellung wurde die maximale Ausbaustufe des Grundstücks mit einer zweiten potenziellen Lagerhalle im Norden betrachtet.

2. Planungsgrundlagen

Grundlage für die Erstellung des Entwässerungskonzeptes sind die vorliegenden Planungsunterlagen, Angaben und Abstimmungen mit der Gemeinde Südlohn. Die Bearbeitung erfolgt auf Grundlage des Planungsstandes der Gebäude- und Freianlagenplanung aus Dezember 2025. Die im Rahmen der Vorplanung angesetzten Flächen- und Höhenangaben sind im weiteren Planungsverlauf zu überprüfen und fortzuschreiben:

- „2025-12-03 Grundrisse V1 M1 250 INTERN.pdf“ VEP .03.1 Grundrisse Vorabzug Büro Hemsing GmbH
- Bestandskanalnetz im ISYBAU-Format der Amselstraße von i+d sanierungstechnik GmbH
- Geoportal.nrw 2026-02-17 für Luftbilder und Höhenangaben
- Geoportal Kreis-Borken 2026-02-20

Weiter wurde die erwartete Einschränkung seitens der Gemeinde Südlohn kommuniziert, dass mit einer Versickerungsmöglichkeit nicht zu rechnen ist.
Das Planungsgrundstück umfasst ca. 21 ha und zum aktuellen Zeitpunkt wird die Fläche landwirtschaftlich genutzt. Weiter besteht das Planungsgrundstück aus den Flurstücken 134 und 133 der Gemarkung Südlohn.

Das Grundstück wird im Süden von der Robert-Bosch-Straße und einem bestehenden Anlieger begrenzt und im Norden von einer Waldparzelle, sowie einer zusätzlichen Anliegerfläche, welche noch nicht bebaut ist. Westlich wird das Grundstück von einem Landwirtschaftsweg begrenz und östlich durch die Amselstraße.
Das Gelände fällt grob von Süden nach Norden ab und hat zusätzlich ein Gefälle von Ost nach West, sodass der Tiefpunkt der Liegenschaft von der Grenze der Waldparzelle im Westen bis zum nördlichen Ende er Liegenschaft bei ca. 51,50 m ü.NHN liegt. Hochpunkt lieht im Südosten bei ca. 52,50 m ü.NHN.

3. Entwässerungskonzept

Der Erschließung der Entwässerung erfolgt über die Amselstraße, welche sich im Westen der Liegenschaft befindet. Eine Erschließung über die südliche Robert-Bosch-Straße ist nicht möglich.
In der Amselstraße verläuft das öffentliche Kanalnetz im Trennsystem in Richtung Süden. Dabei ist die Schmutzwasserkanalisation (SW-Netz) in DN 250 PP gehalten und die Niederschlagswasserkanalisation (RW-Netz) in DN 800 Stahlbeton.
Im weiteren Verlauf des RW-Netzes wird das Niederschlagswasser auf ein Regenrückhaltebecken geführt, bevor es in ein naheliegendes Gewässer 1200 eingeleitet wird.
Noch ungeklärt ist die Frage, ob es eine Auflage zur Behandlung des Niederschlagswassers vor Einleitung in das öffentliche Kanalnetz geben wird, oder ob eine Zentrale Behandlungsanlage vor Einleitung in das Gewässer 1200 angedacht ist. Im weiteren Verlauf wurde das Szenario einer dezentralen Behandlung auf dem Grundstück betrachtet.

4. Niederschlagswasser

Für den Vorentwurf wurden verschiedene Randparameter berücksichtigt. Aus der Entwässerungssatzung der Gemeinde Südlohn geht die Angabe der Rückstauebene für das Grundstück als Straßenoberkante der Anschlussstelle hervor. Durch die Anschlussstelle an Schacht 59561042R wird die **Rückstauebene** als Deckelhöhe des Schachtes festgelegt und liegt somit bei **52,72 m ü.NHN**. Ziel der Niederschlagsentwässerung ist die Entsorgung des anfallenden Niederschlagswassers im Freigefälle.

4.1. Flächenermittlung

Zur Überprüfung des anfallenden Niederschlagswassers, sowie zur Einschätzung einer potenziell notwendigen Behandlungsanlage vor Einleitung in das öffentliche Kanalnetz wurden nachfolgende Flächenwerte aus den Grundlagen ermittelt:

Tabelle 1 Flächenbilanz und Stoffabtrag nach DWA-A 102

Flächen-bezeichnung	Flächen-gruppe	Belastungs-kategorie	Absolute Fläche [m²]	Befestigungsgrad [%]	Angeschlossene befestigte Fläche [m²]	Stoffabtrag [kg/a]
Be- und Entladezone	V2	II	1.290	100	1.290	68
Dachfläche	D	I	6.371	100	6.371	178
Grünfläche	–	I	3.634	20	727	20
Parkplatz	V2	II	2.220	100	2.220	118
Trafofläche	D	I	13	100	13	0,4
Verkehrsfläche	V2	II	7.457	100	7.457	395
Summe			**20.985**		**18.078**	**780**

Das betrachtete Grundstück beziehungsweise Einzugsgebiet weist eine Gesamtfläche von 20.985 m² auf. Für die Bewertung des Stoffabtrags nach DWA-A 102 wird eine angeschlossene befestigte Fläche von insgesamt 18.078 m² berücksichtigt. Die Differenz ergibt sich im Wesentlichen aus dem nicht befestigten beziehungsweise nicht angeschlossenen Anteil der Grünfläche. Bei einer Gesamtfläche der Grünfläche von 3.634 m² und einem angesetzten Befestigungsgrad von 20 % werden 727 m² als angeschlossene befestigte Fläche berücksichtigt. Es wird hier von keinem Gründach ausgegangen und keine Reduzierung durch mögliche Pflasterflächen.

4.2. Behandlung nach DWA A-102

Auf Basis der Flächenbilanz ist eine Behandlungsanlage mit einem Wirkungsgrad η_{erf} von 36 % erforderlich. Als einfaches Produktbeispiel sei hier eine SediPipe-Anlage der Fa. Fränkische (800/16) direkt vor dem Kanalanschluss ohne Bypass möglich.
In den Anlagen sind die Berechnung nach DWA-A 102 beigefügt.

4.3. Regelentwässerung

Für die Entwässerung über die öffentliche Kanalisation steht nur eine Anschlussstelle in DN 300 PP mit 80 ‰ zur Verfügung. Für den Nachweis der Anschlussleitung wurde das 10-minütige, 2-Jährliche Regenereignis herangezogen. Die Auslastung der Anschlussleitung liegt bei dem Bemessungsregenereignis bei 95 %, weshalb keine Einleitbeschränkung für das Grundstück vorliegt. Die Bemessung der Anschlussleitung ist dem Anhang beigefügt.
Die Be- und Entladezonen werden abgesenkt, sodass die Ladefläche der Transport-LKW auf OKFF der Logistikhalle entladen werden kann. Daraus folgt, dass diese Flächen unterhalb der Rückstauebene einzuordnen sind und deshalb über eine Hebeanlage an das Freigefällenetz angeschlossen werden müssen.

4.4. Überflutungsnachweis

Für einen überschlägigen Überflutungsnachweis, zur Ermittlung der notwendigen Retentionsräume auf der Liegenschaft bis zum 30-Jährlichen Regenereignis wurden die Gleichungen 20 und 21 aus der DIN 1986-100 genutzt. Als maßgebendes Rückstauvolumen wurden nach Gleichung 21 knapp 270 m³ ermittelt.
Dieses Volumen kann auf unterschiedliche Arten auf dem Grundstück zurückgehalten werden. Einige Beispiele sind in der angehängten Planunterlage skizziert dargestellt und nachfolgende kurz aufgelistet:

1) Oberflächliche Retentionsräume.

   Die Verkehrsoberflächen können so gestaltet werden, dass das Einstauvolumen mit wenigen Zentimetern Einstau auf diesen Flächen gehalten werden kann. Dies erfolgt in der Regel anhand der Freiraumplanung.

2) Retentionsdächer

   Mit Hilfe von Retentionsdächern (in der Regel als Kombination von Gründächern) kann eine solche Dachfläche autark das 30-Jährliche (oder auch stärkere Regenereignisse) eigenständig zurückhalten, sodass diese Dachflächen bei der Berechnung des zusätzlich notwendigen Retentionsvolumens nicht weiter eingehen und sich das Volumen merklich verkleinert.

3) Oberflächlich Mulden.

   Ebenfalls im Rahmen der Freiraumplanung können Entwässerungsmulden mit oder ohne Versickerungsbetrachtung für den Überflutungsnachweis angelegt werden.

4) Füllkörperrigolen

   Die Füllkörperrigolen können im Nebenschluss des RW-Netzes auf der Liegenschaft eingeplant werden. Hier sollte beachtet werden, dass die Zuläufe zum Kanalnetz entsprechend für das 30-Jährliche Regenereignis ausgelegt sind, damit das Niederschlagswasser auch im Kanalnetz ankommt.

5) Stauraumkanal

   Als weitere Option der unterirdischen Retentionsmöglichkeit kann auch ein Stauraumkanal einplant werden. Hier wird die Kanaldimension der Regelentwässerung auf einen größeren Durchmesser angehoben (bei gleicher Sohllage) um ein zusätzliches Volumen zu generieren.

Am Ende kann auch eine Kombination dieser Varianten genutzt werden, um das Retentionsvolumen vorzuhalten.

4.5. Notwasserweg

Der Notwasserweg über die Oberflächen sollte in Richtung Amselstraße erfolgen. Hier ist neben der Freianlagenplanung auch die Dachentwässerung entscheidend. Die Notentwässerung sollte in Richtung Grundstücksmitte erfolgen und von dort aus in Richtung Amselstraße geführt werden.

5. Schmutzwasser

Der Schmutzwasseranschluss liegt parallel zum Niederschlagswasseranschluss und ist in einer DN 250er PVC mit 120 ‰ Gefälle aus den Bestandsunterlagen angegeben. Das SW-Netz kann auf dem Grundstück parallel zum NW-Netz geführt werden. Die Anschlusshöhe ist ca. 1,45 m tiefer als das RW-Netz, weshalb die Kreuzungspunkte mit dem RW-Netz

5.1. Leichtflüssigkeitsabscheider

Vor dem Waschplatz ist ein Leichtflüssigkeitsabscheider LFA und Probenahmeschacht geplant. Falls es noch Tankplätze o. Ä. geben sollte, müssten diese ebenfalls über einen LFA an das SW-Netz angeschlossen werden. Je, nach Randbedingungen muss hier auch eine Hebeanlage installiert werden.

6. Hinweise

Durch die Rückstauebene und der Anschlusshöhe des RW-Netzes ergeben sich einige Randparameter zur Höhenlage. Mit einem Gefälle von 7 ‰ vom Anschlusspunkt in Richtung Westen zum Schacht RW016 planend, ergibt sich eine Sohlhöhe von 52,38 m ü.NHN. Bei einer Mindestschachttiefe von 1,50 m ergibt sich dadurch eine Deckelhöhe und gleichzeitig Geländehöhe von 53,88 m ü.NHN. Nach

Angaben des Geoportals.nrw ist dort im Bestand eine Geländehöhe von ca. 52,00 m ü.NHN. Das Gelände müsste entsprechend deutlich aufgefüllt werden.
Diese erste Betrachtung ist zunächst pessimistisch ausgelegt und kann im Verlauf der Fortplanung konkretisiert und optimiert werden. Weiter könnte gerade bei einer Geländeauffüllung die Versickerungsmöglichkeit noch einmal neu überprüft werden, sodass eventuell Teile der Liegenschaft autark versickern können und dort die Auffüllung reduziert werden könnte.

7. Fazit

Unter Berücksichtigung der vorliegenden Planungsgrundlagen und der angesetzten Randbedingungen ist die Entwässerung der Liegenschaft grundsätzlich technisch umsetzbar.
Die Regelentwässerung kann über den vorgesehenen Anschluss an das öffentliche Regenwasserkanalnetz im Freigefälle erfolgen. Die tiefer liegenden Be- und Entladezonen werden über eine Hebeanlage an das Regenwassersystem angeschlossen. Für den Überflutungsfall kann das erforderliche Rückhaltevolumen von etwa 270 m³ grundsätzlich durch geeignete Maßnahmen auf dem Grundstück, beispielsweise durch oberirdische Retentionsflächen, Mulden, Retentionsdächer, Rigolen oder Stauraumkanäle, bereitgestellt werden. Der Notwasserweg ist in Richtung der Amselstraße vorgesehen.
Für die Behandlung des Niederschlagswassers wurde auf Grundlage der Flächenermittlung nach DWA-A 102 eine mögliche technische Lösung berücksichtigt. Die abschließende Festlegung der Behandlung ist im weiteren Planungsverlauf mit der Gemeinde Südlohn, dem zuständigen Netzbetreiber und den Genehmigungsbehörden abzustimmen. Für den Waschplatz ist die Entwässerung über einen Leichtflüssigkeitsabscheider vorgesehen.
Die vorliegende Planung stellt eine Grundlage für die weitere Entwicklung der Gebäude-, Freianlagen- und Entwässerungsplanung dar. Im Zuge der weiteren Bearbeitung können die Leitungsführung, die Höhenplanung und die Rückhaltemaßnahmen weiter konkretisiert und wirtschaftlich optimiert werden. Neue Erkenntnisse aus der detaillierten Höhenplanung, der weiteren Abstimmung mit den zuständigen Stellen sowie einer gegebenenfalls nochmals zu prüfenden Versickerungsmöglichkeit können dabei zu einer weiteren Verbesserung des Entwässerungskonzeptes führen.
Unter Einhaltung der festgelegten Randbedingungen und vorbehaltlich der noch erforderlichen Detailabstimmungen und Nachweise bestehen aus entwässerungstechnischer Sicht grundsätzlich keine Bedenken gegen die Umsetzung des Vorhabens.

8. Aufstellungsvermerk

Aufgestellt:

Münster, im August 2026

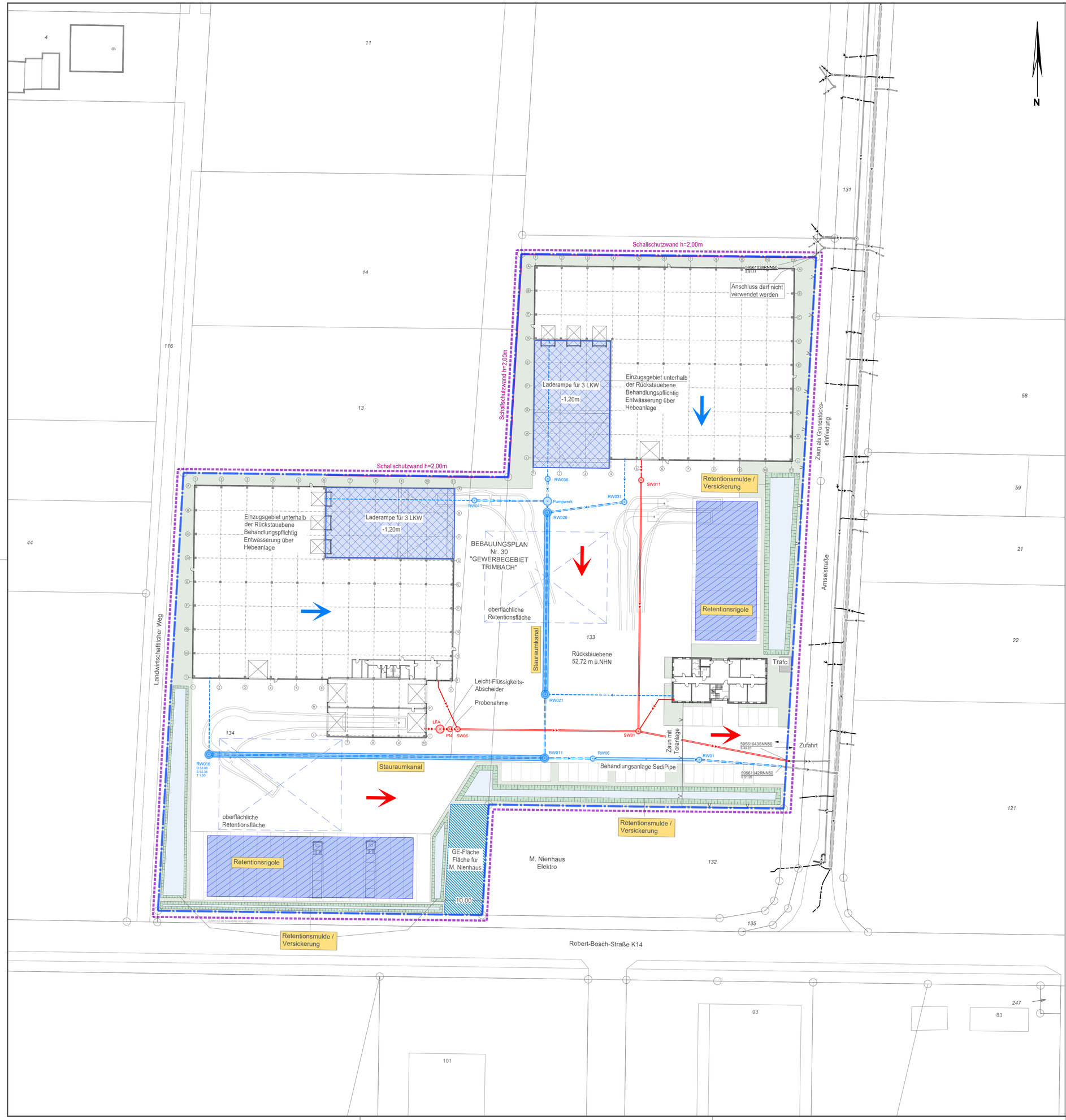


nts Ingenieurgesellschaft mbH

Lukas Holl

Anlage 01

Lageplan Entwässerungskonzept M 1:500



Legende

12715
D 60.71
S 58.05
T 2.66
DN 1000

Schachtbezeichnung
Deckelhöhe Schacht
Sohlhöhe Schacht
Schachttiefe
Durchmesser Standardschacht

DN 300 B 31.50m 4.8‰ 53.05 53.12

Dimension, Material, Haltungslänge, Sohlgefälle
ankommende Kanalsohle, abgehende Kanalsohle (falls abweichend)

Standardschacht

Sonderbauwerk

Bestand

Regenwasserkanal
Schmutzwasserkanal
Mischwasserkanal
Kanal verschlossen

Planung

Regenwasserkanal
Schmutzwasserkanal
Mischwasserkanal
Bestandskanal rückbauen
Bestandskanal verdämmen
Kanal verschlossen (RW, SW, MW)
Drainage
RR
Regenfallrohr (nachrichtlich übernommen)
Auslass / Zulauf

Versorgungsleitungen Bestand (nachrichtliche Darstellung)

Telekommunikation
Gas
Strom
Wasser
Leerrohr

Wasserwirtschaftliche Planung

Übergabepunkt Schmutzwasser TGA - Außenentwässerung
Übergabepunkt Regenwasser TGA - Außenentwässerung
Entwässerungsmulde
Böschungen
Rückhaltevolumen für Nachweis Überflutungsschutz
Fließweg Notwasserweg
Notentwässerungsrichtung Dachfläche
Einzugsgebiet unterhalb der Rückstauebene

Varianten Überflutungsnachweis

Grenzen

Grundstücksgrenze
Baugrenze

Index	Art der Änderung	Name	Datum

Auftraggeber

Gemeinde Südlohn

Winterswyker Str. 1 | 46354 Südlohn
T 02862 582 0 | F 02862 582 58
gemeinde@suedlohn.de | www.suedlohn.de

Projektname

Bauvorhaben - Logistikfläche Spedition Hoeper, Robert-Bosch-Str.

Plannummer			Projektnr.
W.2.3.1			10250029
Planinhalt			**Maßstab**
Lageplan Entwässerungskonzept			1:500
Fachbereich		Name | Kürzel	Datum
Wasserwirtschaft	bearbeitet	Holl	13.08.2026
Leistungsphase	gezeichnet	Müller	13.08.2026
Grundlagenermittlung	geprüft		
Freigabe Planer	Freigabe Auftraggeber | Bauherr		

nts Ingenieurgesellschaft mbH

Hansestraße 63 | 48165 Münster
T 02501 2760 0 | F 02501 2760 33
info@nts-plan.de | www.nts-plan.de

Lagestatus ETRS 89/UTM 32 | Höhenstatus NHN (DHHN 2016)

Anlage 02

Nachweis der Regenwasserbehandlung gem. DWA-A 102

nts Ingenieurgesellschaft

Nachweis der Regenwasserbehandlung für eine Gewässereinleitung gem. DWA-A 102

Projektbezeichnung: Verlagerung Speditionsbetrieb Höper, Amselstr. / Robert-Bosch-Str. - Südlohn
Auftraggeber: Gemeinde Südlohn

Flächenangaben

Teilfläche	Flächenbezeichnung	Flächengruppe (gem. Tabelle A.1)	Belastungs-kategorie (gem. Tabelle A.1)	Befestigungs-grad	angeschlossene, befestigte Teilfläche	flächenspez. Stoffabtrag (gem. Tabelle 4)	Stoffabtrag der Teilfläche
A_i		(Kurzzeichen nach DWA-A 102)	I, II, III	[%]	$A_{b,a,i}$	$b_{R,a,AFS63,i}$	$B_{R,a,AFS63,i}$
[m²]					[m²]	[kg/(ha*a)]	[kg/a]
1.290	Be- Entladezone	V2	II	100	1.290	530	68
6.371	Dach	D	I	100	6.371	280	178
3.634	Grünfläche		I	20	727	280	20
2.220	Parkplatz	V2	II	100	2.220	530	118
13	Trafo	D	I	100	13	280	0,4
7.457	Verkehrsfläche	V2	II	100	7.457	530	395
20.985					**18.078**		**780**

Bilanz des Stoffabtrags AFS63

	Fläche	flächenspez. Stoffabtrag	Stoffabtrag
	$A_{b,a}$	$b_{R,a,AFS63,i}$	$B_{R,a,AFS63,i}$
	[m²]	[kg/(ha*a)]	[kg/a]
Angeschlossene befestigte Einzugsgebietsfläche Kategorie I	7.111	280	199
Angeschlossene befestigte Einzugsgebietsfläche Kategorie II	10.967	530	581
Angeschlossene befestigte Einzugsgebietsfläche Kategorie III	0	760	0

Summe Stoffabtrag $B_{R,a,AFS63}$	780	kg/a
Spez. AFS-Jahresfracht $b_{R,a,AFS63}$	432	kg/(ha*a)

Ermittlung der erforderlichen Wirkungsgrade

Kategorie	Fläche	Stoffabtrag	erf. Wirkungsgrad
	$A_{b,a}$	$B_{R,a,AFS63}$	η
	[m²]	[kg/a]	[%]
I	7.111	199	-
II	10.967	581	47,17
III	0	0	

erforderlicher Gesamtwirkungsgrad	**η_{erf}**	**36%**

Bemerkungen

Vorentwurfsplanung

Anlage 03

Regendaten nach Kostra DWD Regendatenatlas

KOSTRA-DWD 2020

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -

Niederschlagshöhen nach KOSTRA-DWD 2020

Rasterfeld : Zeile 118, Spalte 101 INDEX_RC : 118101
Bemerkung :

Dauerstufe D	Niederschlagshöhen hN [mm] je Wiederkehrintervall T [a]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	6,1	7,5	8,4	9,6	11,3	13,0	14,2	15,6	17,8
10 min	8,2	10,1	11,3	12,9	15,1	17,4	19,0	21,0	23,8
15 min	9,5	11,7	13,1	14,9	17,5	20,2	22,0	24,3	27,6
20 min	10,4	12,9	14,4	16,4	19,3	22,3	24,2	26,8	30,5
30 min	11,9	14,7	16,4	18,7	22,0	25,4	27,6	30,5	34,7
45 min	13,4	16,6	18,6	21,2	24,9	28,7	31,2	34,5	39,2
60 min	14,6	18,1	20,2	23,0	27,1	31,2	34,0	37,5	42,7
90 min	16,4	20,3	22,7	25,8	30,4	35,1	38,1	42,2	47,9
2 h	17,8	22,0	24,6	28,0	32,9	38,0	41,4	45,7	52,0
3 h	19,9	24,6	27,5	31,4	36,9	42,5	46,3	51,1	58,1
4 h	21,5	26,6	29,8	33,9	39,9	46,0	50,1	55,3	62,9
6 h	24,1	29,7	33,3	37,9	44,5	51,4	55,9	61,8	70,2
9 h	26,9	33,2	37,1	42,3	49,7	57,4	62,4	69,0	78,4
12 h	29,0	35,9	40,1	45,7	53,7	62,0	67,4	74,5	84,7
18 h	32,4	40,0	44,7	51,0	59,9	69,2	75,2	83,1	94,5
24 h	35,0	43,2	48,3	55,1	64,7	74,7	81,3	89,8	102,1
48 h	42,1	52,1	58,2	66,3	78,0	90,0	97,9	108,2	123,0
72 h	47,0	58,0	64,9	73,9	86,9	100,3	109,1	120,6	137,1
4 d	50,7	62,7	70,1	79,9	93,9	108,4	117,9	130,3	148,1
5 d	53,8	66,6	74,4	84,8	99,7	115,1	125,1	138,3	157,2
6 d	56,5	69,9	78,2	89,0	104,7	120,8	131,4	145,2	165,1
7 d	58,9	72,8	81,5	92,8	109,1	125,9	136,9	151,4	172,0

Legende

T	Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet
D	Dauerstufe in [min, h, d]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen
hN	Niederschlagshöhe in [mm]

KOSTRA-DWD 2020

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -

Niederschlagsspenden nach KOSTRA-DWD 2020

Rasterfeld : Zeile 118, Spalte 101 INDEX_RC : 118101
Bemerkung :

Dauerstufe D	Niederschlagspenden rN [l/(s·ha)] je Wiederkehrintervall T [a]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	203,3	250,0	280,0	320,0	376,7	433,3	473,3	520,0	593,3
10 min	136,7	168,3	188,3	215,0	251,7	290,0	316,7	350,0	396,7
15 min	105,6	130,0	145,6	165,6	194,4	224,4	244,4	270,0	306,7
20 min	86,7	107,5	120,0	136,7	160,8	185,8	201,7	223,3	254,2
30 min	66,1	81,7	91,1	103,9	122,2	141,1	153,3	169,4	192,8
45 min	49,6	61,5	68,9	78,5	92,2	106,3	115,6	127,8	145,2
60 min	40,6	50,3	56,1	63,9	75,3	86,7	94,4	104,2	118,6
90 min	30,4	37,6	42,0	47,8	56,3	65,0	70,6	78,1	88,7
2 h	24,7	30,6	34,2	38,9	45,7	52,8	57,5	63,5	72,2
3 h	18,4	22,8	25,5	29,1	34,2	39,4	42,9	47,3	53,8
4 h	14,9	18,5	20,7	23,5	27,7	31,9	34,8	38,4	43,7
6 h	11,2	13,8	15,4	17,5	20,6	23,8	25,9	28,6	32,5
9 h	8,3	10,2	11,5	13,1	15,3	17,7	19,3	21,3	24,2
12 h	6,7	8,3	9,3	10,6	12,4	14,4	15,6	17,2	19,6
18 h	5,0	6,2	6,9	7,9	9,2	10,7	11,6	12,8	14,6
24 h	4,1	5,0	5,6	6,4	7,5	8,6	9,4	10,4	11,8
48 h	2,4	3,0	3,4	3,8	4,5	5,2	5,7	6,3	7,1
72 h	1,8	2,2	2,5	2,9	3,4	3,9	4,2	4,7	5,3
4 d	1,5	1,8	2,0	2,3	2,7	3,1	3,4	3,8	4,3
5 d	1,2	1,5	1,7	2,0	2,3	2,7	2,9	3,2	3,6
6 d	1,1	1,3	1,5	1,7	2,0	2,3	2,5	2,8	3,2
7 d	1,0	1,2	1,3	1,5	1,8	2,1	2,3	2,5	2,8

Legende

T	Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet
D	Dauerstufe in [min, h, d]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen
rN	Niederschlagsspende in [l/(s·ha)]

itwh KOSTRA-DWD 2020 4.2.2 · Copyright © itwh GmbH 2023 · Engelbosteler Damm 22 · 30167 Hannover · www.itwh.de

KOSTRA-DWD 2020

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -

Toleranzwerte der Niederschlagshöhen und -spenden nach KOSTRA-DWD 2020

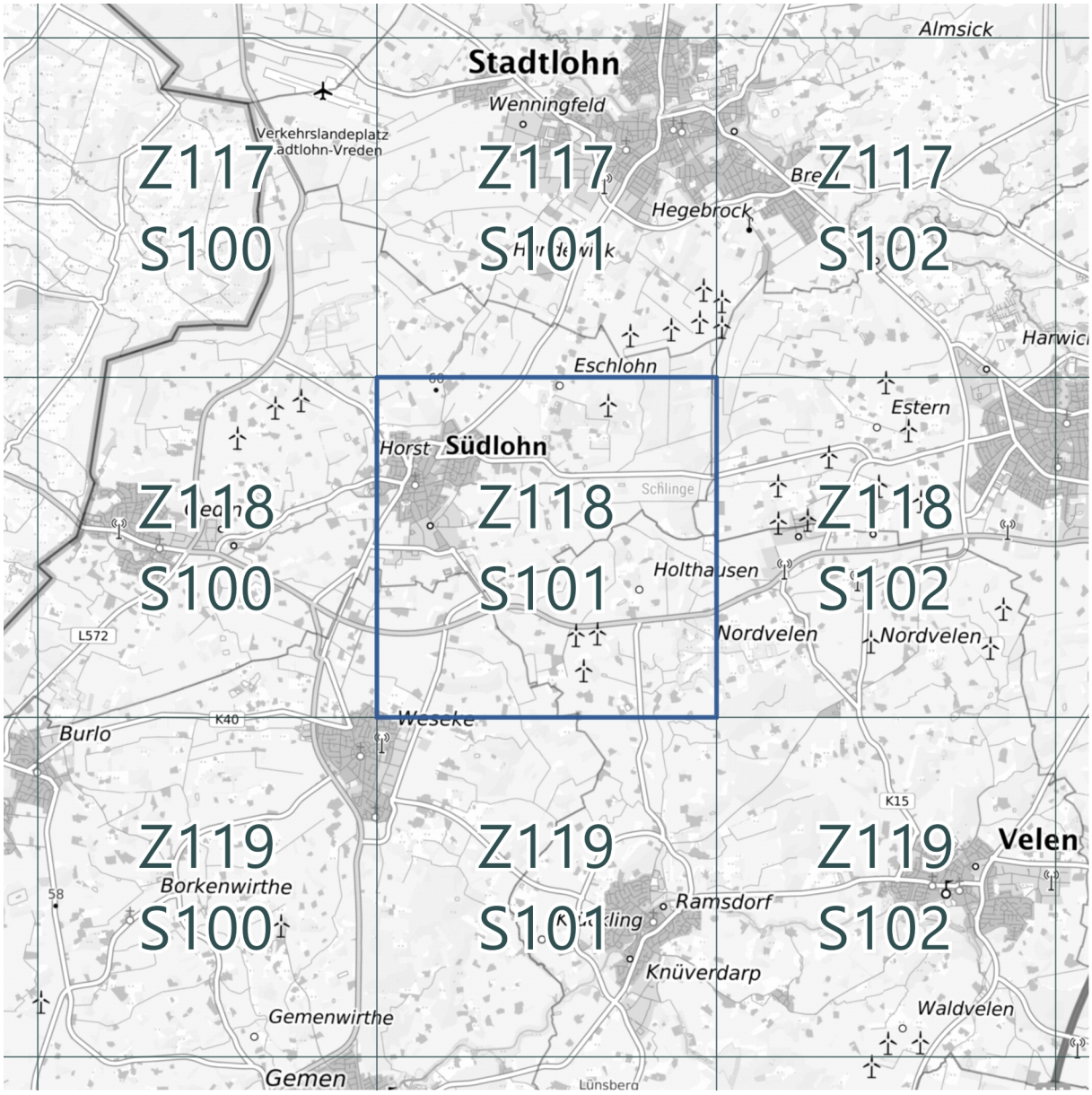
Rasterfeld : Zeile 118, Spalte 101 INDEX_RC : 118101
Bemerkung :

Dauerstufe D	Toleranzwerte UC je Wiederkehrintervall T [a] in [±%]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	12	12	12	13	14	14	14	15	15
10 min	13	15	16	17	18	19	19	20	20
15 min	15	17	18	19	20	21	21	22	23
20 min	16	18	19	20	21	22	23	23	24
30 min	16	19	20	21	22	23	24	24	25
45 min	17	19	20	21	23	24	24	25	25
60 min	17	19	20	21	23	24	24	25	25
90 min	16	18	19	21	22	23	24	24	25
2 h	15	18	19	20	21	22	23	24	24
3 h	14	17	18	19	20	21	22	22	23
4 h	13	16	17	18	19	20	21	22	22
6 h	12	15	16	17	18	19	20	20	21
9 h	12	14	15	16	17	18	18	19	20
12 h	11	13	14	15	16	17	18	18	19
18 h	11	12	13	14	15	16	17	17	18
24 h	10	12	13	14	15	15	16	16	17
48 h	11	12	12	13	14	14	15	15	16
72 h	12	12	13	13	14	14	14	15	15
4 d	13	13	13	13	14	14	14	15	15
5 d	14	13	13	14	14	14	15	15	15
6 d	15	14	14	14	14	15	15	15	15
7 d	15	14	14	14	15	15	15	15	15

Legende

T	Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet
D	Dauerstufe in [min, h, d]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen
UC	Toleranzwert der Niederschlagshöhe und -spende in [±%]

Übersichtskarte für das Rasterfeld
Zeile 118, Spalte 101



Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (2026),
Datenquellen: https://sgx.geodatenzentrum.de/web_public/gdz/datenquellen/Datenquellen_TopPlusOpen.html

Anlage 04

Berechnung Anschlussleitung und Retentionsvolumen nach DIN 1986-100

Berechungen zum Entwässerungskonzept

Firma:

nts Ingenieurgesellschaft mbH
Hansestraße 63 | 48165 Münster | www.nts-plan.de

Auftraggeber:

Gemeinde Südlohn
Winterswyker Straße 1
46354 Südlohn

Projektbezeichnung:

Logistikfläche an der Robert-Bosch-Straße / Amselstraße

Aufgestellt:

Lukas Holl

Ort:

Münster

Datum:

14.04.2026

Bemessungsprogramm RW-Tools-ULTRA.xlsx 8.1.2.151 Lizenznummer: RWU0464
© 2025 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH
Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, www.itwh.de

Örtliche Regendaten zur Bemessung nach DWA-A 138-1

Datenherkunft	itwh KOSTRA-DWD Import
Ortsname (optional)	Südlohn
Rasterfeld Spalten-Nr.	101
Rasterfeld Zeilen-Nr.	118
KOSTRA-Datenbasis	KOSTRA-DWD 2020
Zuschlag	

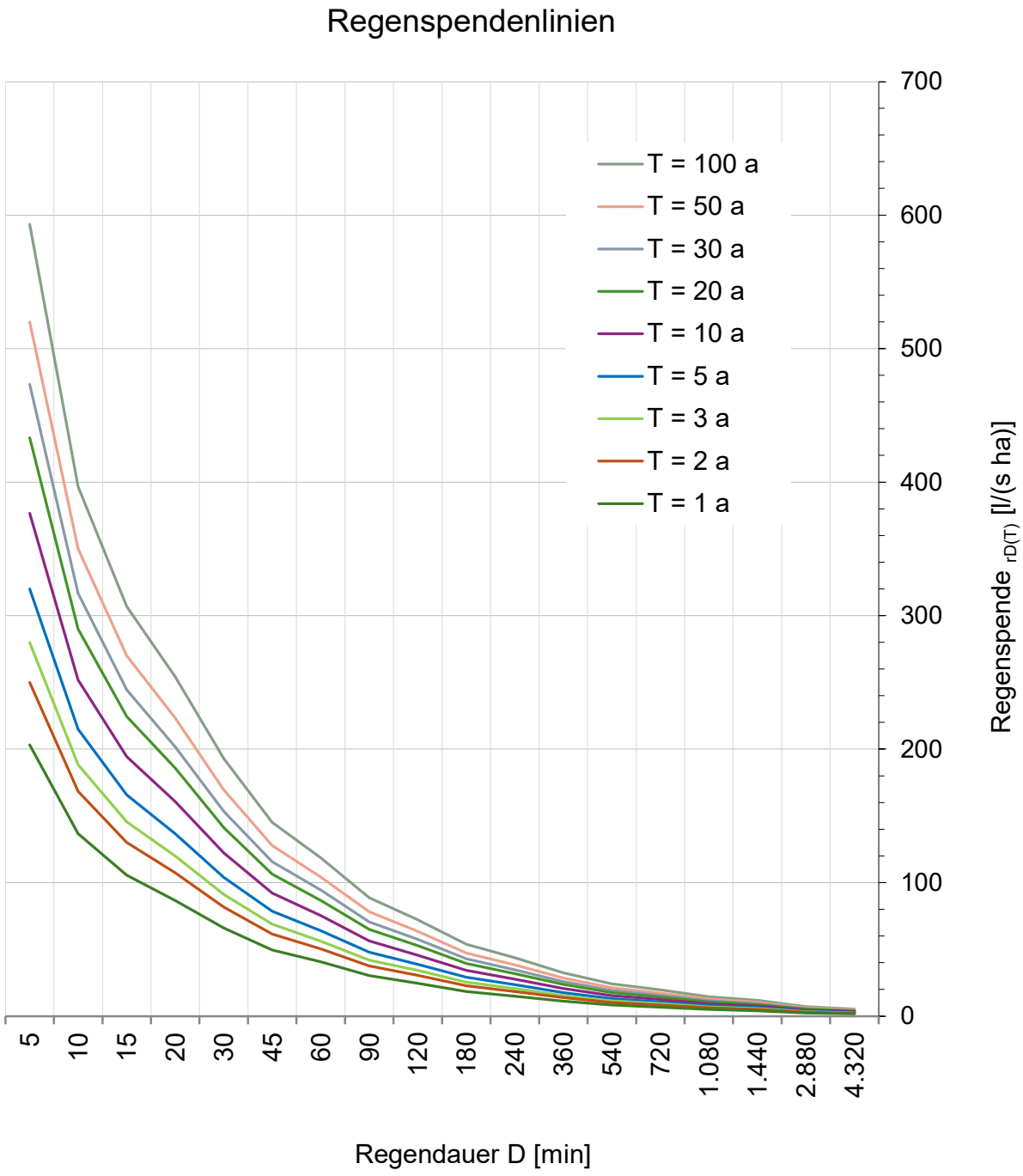
Regen-dauer D in [min]	Regenspende $r_{D(T)}$ [l/(s ha)] für Wiederkehrzeiten								
	1	2	3	5	10	20	30	50	100
5	203,3	250,0	280,0	320,0	376,7	433,3	473,3	520,0	593,3
10	136,7	168,3	188,3	215,0	251,7	290,0	316,7	350,0	396,7
15	105,6	130,0	145,6	165,6	194,4	224,4	244,4	270,0	306,7
20	86,7	107,5	120,0	136,7	160,8	185,8	201,7	223,3	254,2
30	66,1	81,7	91,1	103,9	122,2	141,1	153,3	169,4	192,8
45	49,6	61,5	68,9	78,5	92,2	106,3	115,6	127,8	145,2
60	40,6	50,3	56,1	63,9	75,3	86,7	94,4	104,2	118,6
90	30,4	37,6	42,0	47,8	56,3	65,0	70,6	78,1	88,7
120	24,7	30,6	34,2	38,9	45,7	52,8	57,5	63,5	72,2
180	18,4	22,8	25,5	29,1	34,2	39,4	42,9	47,3	53,8
240	14,9	18,5	20,7	23,5	27,7	31,9	34,8	38,4	43,7
360	11,2	13,8	15,4	17,5	20,6	23,8	25,9	28,6	32,5
540	8,3	10,2	11,5	13,1	15,3	17,7	19,3	21,3	24,2
720	6,7	8,3	9,3	10,6	12,4	14,4	15,6	17,2	19,6
1.080	5,0	6,2	6,9	7,9	9,2	10,7	11,6	12,8	14,6
1.440	4,1	5,0	5,6	6,4	7,5	8,6	9,4	10,4	11,8
2.880	2,4	3,0	3,4	3,8	4,5	5,2	5,7	6,3	7,1
4.320	1,8	2,2	2,5	2,9	3,4	3,9	4,2	4,7	5,3

Bemerkungen:

Bemessungsprogramm RW-Tools-ULTRA.xlsx 8.1.2.151 Lizenznummer: RWU0464
© 2025 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH
Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, www.itwh.de

Örtliche Regendaten zur Bemessung nach DWA-A 138-1

Datenherkunft	itwh KOSTRA-DWD Import
Ortsname (optional)	Südlohn
Rasterfeld Spalten-Nr.	101
Rasterfeld Zeilen-Nr.	118
KOSTRA-Datenbasis	KOSTRA-DWD 2020
Zuschlag	



Bemessungsprogramm RW-Tools-ULTRA.xlsx 8.1.2.151 Lizenznummer: RWU0464
© 2025 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH
Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, www.itwh.de

Abflusswirksame Flächen nach DWA-A 138-1 / DIN 1986-100

Nr.	Art der Befestigung mit Abflussbeiwerten C, die potenziell einen Abfluss zum Entwässerungssystem haben. (DWA A-138-1 Tabelle 9)	Teil-fläche A [m²]	C_s [-]	C_m [-]	Gewählt C_s | C_m	AC [m²]
1	**Wasserundurchlässige Flächen**					
	Dachflächen					
	Schrägdach: Metall, Glas, Schiefer, Faserzement		1,00	0,90	Cm	0
	Schrägdach: Ziegel, Abdichtungsbahnen		1,00	0,90	Cm	0
	Flachdach mit Neigung bis 3° oder etwa 5 %: Metall, Glas, Faserzement	6.384	1,00	0,90	Cm	5.746
	Flachdach mit Neigung bis 3° oder etwa 5 %: Abdichtungsbahnen		1,00	0,90	Cm	0
	Flachdach mit Neigung bis 3° oder etwa 5 %: Kiesschüttung		0,80	0,80	Cm	0
	begrünte Dachflächen: Extensivbegrünung (> 5°)		0,70	0,40	Cm	0
	begrünte Dachflächen: Intensivbegrünung, ab 30 cm Aufbaudicke (≤ 5°)		0,20	0,10	Cm	0
	begrünte Dachflächen: Extensivbegrünung, ab 10 cm Aufbaudicke (≤ 5°)		0,40	0,20	Cm	0
	begrünte Dachflächen: Extensivbegrünung, unter 10 cm Aufbaudicke (≤ 5°)		0,50	0,30	Cm	0
	Verkehrsflächen (Straßen, Plätze, Zufahrten, Wege)					
	Betonflächen		1,00	0,90	Cm	0
	Schwarzdecken (Asphalt)	7.457	1,00	0,90	Cm	6.711
	befestigte Flächen mit Fugendichtung, z. B. Pflaster mit Fugenverguss		1,00	0,80	Cm	0
	oberirdische Gleisanlage, feste Fahrbahn		1,00	0,90	Cm	0
	Rampen					
	Neigung zum Gebäude, unabhängig von der Neigung und der Befestigungsart	1.290	1,00	1,00	Cm	1.290
2	**Teildurchlässige und schwach ableitende Flächen**					
	Verkehrsflächen (Straßen, Plätze, Zufahrten, Wege)					
	Betonsteinpflaster, in Sand oder Schlacke verlegt, Flächen mit Platten	2.220	0,90	0,70	Cm	1.554
	Pflasterflächen, mit Fugenanteil > 15 % z. B. 10 cm × 10 cm und kleiner oder fester Kiesbelag		0,70	0,60	Cm	0
	wassergebundene Flächen		0,90	0,70	Cm	0
	lockerer Kiesbelag, Schotterrasen (z. B. Kinderspielplätze)		0,30	0,20	Cm	0
	Verbundsteine mit Sickerfugen, Sicker-/Drainsteine		0,40	0,25	Cm	0
	Rasengittersteine mit häufigen Verkehrsbelastungen (z. B. Parkplatz)		0,40	0,20	Cm	0
	Rasengittersteine ohne häufige Verkehrsbelastungen (z. B. Feuerwehrzufahrt)		0,20	0,10	Cm	0

Bemessungsprogramm RW-Tools-ULTRA.xlsx 8.1.2.151 Lizenznummer: RWU0464
© 2025 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH
Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, www.itwh.de

Abflusswirksame Flächen nach DWA-A 138-1 / DIN 1986-100

Nr.	Art der Befestigung mit Abflussbeiwerten C, die potenziell einen Abfluss zum Entwässerungssystem haben. (DWA A-138-1 Tabelle 9)	Teil-fläche A [m²]	C_s [-]	C_m [-]	Gewählt C_s / C_m	AC [m²]
2	**Teildurchlässige und schwach ableitende Flächen (Fortsetzung)**					
	Verkehrsflächen (Gleisanlagen)					
	Gleisanlage, Schotterbau mit durchlässigen Unterbau		0,20	0,10	Cm	0
	Gleisanlage, Schotterbau mit schwach durchlässigen Unterbau		0,60	0,40	Cm	0
	Sportflächen mit Dränung					
	Kunststoff-Flächen, Kunststoffrasen		0,10	0,10	Cm	0
	Tennenflächen (Hart-, Asche(n)-, Schlackeplatz)		0,30	0,30	Cm	0
	Rasenflächen		0,10	0,10	Cm	0
3	**Durchlässige Flächen**					
	Parkanlagen, Rasenflächen, Gärten					
	flaches Gelände	3.634	0,20	0,10	Cm	363
	steiles Gelände		0,30	0,20	Cm	0
	dauerhaft eingestaute Wasserflächen		1,00	1,00	Cm	0

Ergebnisgrößen

angeschlossene befestigte Fläche des Einzugsgebiets	$A_{E,b,a}$	m^2	**20.985**
Abflussbeiwert (Flächengewichteter Mittelwert aller Ci)	C	-	**0,75**
Rechenwert für die Bemessung	AC	m^2	**15.739**
resultierender Spitzenabflussbeiwert	C_s	-	**0,85**
resultierender mittlerer Abflussbeiwert	C_m	-	**0,75**
Summe der Flächen außerhalb von Gebäuden	A_{FaG}	m^2	**14.601**
resultierender Spitzenabflussbeiwert außerhalb von Gebäuden	$C_{s,FaG}$	-	**0,79**
Summe Gebäudedachfläche	A_{Dach}	m^2	**6.384**
resultierender Spitzenabflussbeiwert Gebäudedachflächen	$C_{s,Dach}$	-	**1,00**
resultierender mittlerer Abflussbeiwert Gebäudedachflächen	$C_{m,Dach}$	-	**0,90**

Bemerkungen:

Die Dachflächen wurden nicht als Gründachflächen berücksichtigt.

Weiter wurde die Annahme getroffen, dass das Gelände auf "oberhalb der Rückstauebene" angefüllt wird, sodass nur die Entladezonen unterhalb dieser Liegen.

Bemessungsprogramm RW-Tools-ULTRA.xlsx 8.1.2.151 Lizenznummer: RWU0464
© 2025 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH
Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, www.itwh.de

Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 Gleichung 20

nts Ingenieurgesellschaft mbH
Hansestraße 63 | 48165 Münster | www.nts-plan.de

Auftraggeber:

Gemeinde Südlohn
Winterswyker Straße 1

Projekt:

$V_{Rück} = [\ r_{(D,T)} * A_{ges} - (r_{(D,2)} * A_{Dach} * C_{s,Dach} + r_{(D,2)} * A_{FaG} * C_{s,FaG})\ ] * D * 60 * 10^{-7}$

Eingabe:

gesamte befestigte Fläche des Grundstücks (A_{ges})	$A_{E,b,a}$	m^2	20.985
gesamte Gebäudedachfläche	A_{Dach}	m^2	6.384
Abflussbeiwert der Dachflächen	$C_{s,Dach}$	-	1,00
gesamte befestigte Fläche außerhalb von Gebäuden	A_{FaG}	m^2	14.601
Abflussbeiwert der Flächen außerhalb von Gebäuden	$C_{s,FaG}$	-	0,79
Wiederkehrzeit	T	Jahr	30
maßgebende Regendauer außerhalb von Gebäuden	D	min	10
maßgebende Regenspende für D und T = 2 Jahre	$r_{(D,2)}$	l/(s*ha)	168,3
maßgebende Regenspende für D und T = 30 Jahre	$r_{(D,T)}$	l/(s*ha)	316,7

Ergebnisse:

zurückzuhaltende Regenwassermenge	**$V_{Rück}$**	**m^3**	**217,8**
Abschätzung der Einstauhöhe auf ebener Fläche	**h**	**m**	**0,01**

Bemerkungen:

Bemessungsprogramm RW-Tools-ULTRA.xlsx 8.1.2.151 Lizenznummer: RWU0464
© 2025 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH
Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, www.itwh.de

Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 Gleichung 21

nts Ingenieurgesellschaft mbH
Hansestraße 63 | 48165 Münster | www.nts-plan.de

Auftraggeber:

Gemeinde Südlohn
Winterswyker Straße 1

Projekt:

$V_{Rück} = [r_{(D,T)} * A_{ges} / 10000 - Q_{voll})] * D * 60 * 10^{-3}$

Eingabe:

gesamte befestigte Fläche des Grundstücks (A_{ges})	$A_{E,b,a}$	m^2	20.985
gesamte befestigte Fläche außerhalb von Gebäuden	A_{FaG}	m^2	14.601
Wiederkehrzeit	T	Jahr	30
Regenspende D = 5 min, T = 30 Jahre	$r_{(5,T)}$	l/(s*ha)	473,3
Regenspende D = 10 min, T = 30 Jahre	$r_{(10,T)}$	l/(s*ha)	316,7
Regenspende D = 15 min, T = 30 Jahre	$r_{(15,T)}$	l/(s*ha)	244,4
maximaler Abfluss der Grundleitung bei Vollfüllung	Q_{voll}	l/s	219,0

Ergebnisse:

Regenwassermenge für D = 5 min, T = 30 Jahre	$V_{Rück},r_{(5,T)}$	m³	232,3
Regenwassermenge für D = 10 min, T = 30 Jahre	$V_{Rück},r_{(10,T)}$	m³	267,4
Regenwassermenge für D = 15 min, T = 30 Jahre	$V_{Rück},r_{(15,T)}$	m³	264,5
zurückzuhaltende Regenwassermenge	**$V_{Rück}$**	**m^3**	**267,4**
Abschätzung der Einstauhöhe auf ebener Fläche	**h**	**m**	**0,02**

Bemerkungen:

Als Drosselabfluss für ein 30-Jährliches Regenereignis wurden die Grundleitungen
Die Anschlussleitung wurde mit 50 ‰ in DN 300 aus den Bestandsunterlagen übernommen,
damit ergibt sich ein Qvoll = 219 l/s

Bemessungsprogramm RW-Tools-ULTRA.xlsx 8.1.2.151 Lizenznummer: RWU0464
© 2025 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH
Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, www.itwh.de

Vollfüllleistung Rohrleitung mit Kreisquerschnitt (Prandtl-Colebrook)

nts Ingenieurgesellschaft mbH
Hansestraße 63 | 48165 Münster | www.nts-plan.de

Auftraggeber:

Gemeinde Südlohn
Winterswyker Straße 1

Rohrleitung:

$$Q_{voll} = \pi * d^2/4 * (-2 * lg [(2{,}51 * v / d / (2g * I_E * d)^{0,5}) + k_b / (3{,}71*d)]) * (2g * I_E * d)^{0,5} * 1000$$

$$Q_{Bem} = A_u * r_{D(n)} / 10000 + Q_{zu}$$

Eingabedaten:

Einzugsgebietsfläche	$A_{E,b,a}$	m^2	20.985
Abflussbeiwert	C	-	0,75
undurchlässige Fläche (A_u)	AC	m^2	15.739
konstanter Zufluss	Q_{zu}	l/s	
Innendurchmesser Rohr mit Kreisquerschnitt	d	mm	300
Kinematische Viskosität	ν	m²/s	1,31E-06
Fallbeschleunigung	g	m/s²	9,81
Sohlgefälle Rohrleitung	$I_l \approx I_E$	%	8,00
betriebliche Rauheit	k_b	mm	1,50
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	0,5
gewählte Dauer des Bemessungsregens	D	min	10
maßgebende Regenspende	$r_{D(n)}$	l/(s*ha)	168,30

Ergebnisse:

Bemessungsabfluss	Q_{Bem}	l/s	264,9
Vollfüllleistung der Rohrleitung	**Q_{voll}**	**l/s**	**277,9**
Abflussverhältnis	Q_{Bem}/Q_{voll}	-	0,95
Fließtiefe im Profil bei Bemessungsabfluss	h	cm	24

Bemerkungen:

Bemessungsprogramm RW-Tools-ULTRA.xlsx 8.1.2.151 Lizenznummer: RWU0464
© 2025 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH
Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, www.itwh.de