

# Erschließung des Baugebietes Nr. 4a in der Gemeinde Kaaks, Kreis Steinburg

## Wasserwirtschaftliches Konzept



### **Auftraggeber/in**

Gemeinde Kaaks  
über  
Amt Itzehoe-Land  
Margarete-Steiff-Weg 3  
25524 Itzehoe

---

### **Bearbeiter/in**

Marion Rowedder, Diplom-Ingenieurin  
Elmshorn, den 10.02.2021

---



Ingenieurgemeinschaft  
Reese+Wulff GmbH

Kurt-Wagener-Str. 15  
25337 Elmshorn  
Tel. 04121- 46915 - 0  
[www.ing-reese-wulff.de](http://www.ing-reese-wulff.de)

## **Anlagenverzeichnis zum Erläuterungsbericht**

**Anlage 1 Flächenanteile zur Wasserhaushaltsbilanz nach A\_RW1**

**Anlage 2 Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz nach A\_RW1**

**Anlage 3 Wassertechnische Berechnungen**

### **Planunterlagen**

**Anlage 4 Lageplan - Entwässerung - M 1:250**

# **Erschließung des Bebauungsgebietes Nr. 4a in der Gemeinde Kaaks, Kreis Steinburg**

## **Erläuterungsbericht**

## Inhalt

O:\Daten\20064\Erschliessung\0\_WaWiKo\Endfassung\_210210\00\_Erlaeuterungsbericht.docx

<b>1</b>	<b>Veranlassung und Ziel</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Rahmenbedingungen und rechtliche Grundlagen</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Bestand</b>	<b>3</b>
3.1	Datengrundlagen	3
3.2	Örtliche Bedingungen und Kenndaten	3
3.3	Topografie	4
3.4	Boden, Bodenanalysen und Grundwasser	4
3.5	Vorhandene Entwässerung	4
<b>4</b>	<b>Wasserwirtschaftliches Konzept</b>	<b>5</b>
4.1	Regenwasserentsorgung	5
4.1.1	Konzeption	5
4.1.2	Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz (A-RW 1)	5
4.1.3	Regenwasserversickerung	6
4.1.4	Notwasserwege	6
4.2	Schmutzwasserentsorgung	6
<b>5</b>	<b>Zusammenfassung und Ausblick</b>	<b>7</b>

## Abbildungsverzeichnis

<b>Abbildung 1</b>	<b>Ausschnitt Gemeindegebiet Kaaks mit Plangebiet</b>	<b>4</b>
--------------------	---	----------

## Tabellenverzeichnis

<b>Tabelle 1</b>	<b>Datengrundlagen</b>	<b>3</b>
------------------	------------------------	----------

## Anhänge

Anhang 1	Stellungnahme Kreis Steinburg vom 11.01.2021
Anhang 2	Stellungnahme Wasserverband Bekau vom 17.12.2020

## 1 Veranlassung und Ziel

Die Gemeinde Kaaks, Kreis Steinburg plant die Erschließung von neun Grundstücken im Gemeindeteil Eversdorf am östlichen Rand des Siedlungskerns westlich der Autobahn A23. Für die Erschließung wird derzeit der Bebauungsplan Nr. 4a aufgestellt. Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 4a sind unter anderem auch die Fragen der Entwässerung zu prüfen.

Die Ingenieurgemeinschaft Reese + Wulff GmbH, Elmshorn wurde von der Gemeinde Kaaks beauftragt, im Zuge der Erschließungsplanung ein Wasserwirtschaftliches Konzept für die Oberflächenentwässerung und Schmutzwasserentsorgung zu erstellen, welches hiermit als Basis für die weitere Vorgehensweise vorgelegt wird.

## 2 Rahmenbedingungen, rechtliche und fachliche Grundlagen

Für das Bebauungsplanverfahren liegen Stellungnahmen zur Entwässerung von der Unteren Wasserbehörde des Kreises Steinburg und vom Wasserverband Bekau vor. Die Stellungnahmen sind im Anhang zu diesem Erläuterungsbericht aufgeführt und beinhalten folgende grundsätzliche Forderungen:

- Es ist eine Beurteilung des Wasserhaushaltes gemäß Erlass vom 10.10.2019 zum Umgang mit Regenwasser in Neubaugebieten (A-RW 1) zu führen.
- Bei Ableitung des Niederschlagswassers über die Entwässerungsanlagen des B-Plan Nr. 4 ist ein Nachweis über eine ausreichende Volumenreserve im Versickerungsbecken des B-Plan Nr. 4 zu führen, sowie eine hydraulische Überprüfung der Verbandsgewässer vorzunehmen.

Die wesentlichen rechtlichen und fachlichen Vorschriften sind im Folgenden aufgeführt:

- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) vom 31.07.2009, zuletzt geändert am 04.12.2018
- Landeswassergesetz Schleswig-Holstein (LWG SH) vom 13.11.2019, zuletzt geändert am 22.06.2020
- DIN EN 752: 2017, 07: Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden- Kanalmanagement
- Arbeitsblatt DWA-A 110: November 2018: Hydraulische Dimensionierung und Leistungsnachweis von Abwasserleitungen und -kanälen
- Arbeitsblatt DWA-A 117, 2013:12/ 2014:02 - Bemessung von Regenrückhalteräumen
- Arbeitsblatt DWA-A 118: März 2006/September 2011: Hydraulische Bemessung und Nachweis von Entwässerungssystemen
- Arbeitsblatt DWA A 138: 2. korrigierte Auflage, April 2005/März 2006: Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser
- KOSTRA-DWD-2010R: Koordinierte Starkniederschlagsregionalisierung und -auswertung des DWD, Stand 2017

- Wasserrechtliche Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser in Neubaugebieten in Schleswig-Holstein- Teil 1: Mengenbewirtschaftung (A-RW 1), Ministerium für Energie- wende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung und Ministerium für Inneres, länd- liche Räume und Integration – Gemeinsamer Erlass vom 10. Oktober 2019
- Flächeneinteilungen zum potentiell naturnahen Wasserhaushalt Schleswig-Holsteins; Land- wirtschafts- und Umweltatlas, [www.umweltdaten.landsh.de](http://www.umweltdaten.landsh.de)
- RiStWag, Richtlinie für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten, Stand 2016
- Landesverordnung zur Abwehr von Gefahren für die öffentliche Sicherheit durch Kampfmit- tel (Kampfmittelverordnung) vom 7. Mai 2012, zuletzt geändert 16.01.2019

### 3 Bestand

#### 3.1 Datengrundlagen

Die Datengrundlagen sind in Tabelle 1 zusammengestellt.

**Tabelle 1 Datengrundlagen**

Daten	Grundlage	Quelle / Bezug
Vorgaben durch Festset- zung der Flächen und der Straßenbegrenzungslin- ien Grenzen Baugebiet	Planzeichnung und Textliche Fest- setzung: Satzung der Gemeinde Kaaks über den Bebauungsplan Nr. 4a Entwurf vom 10/2020	Planungsbüro Sven Methner, Meldorf
Vermessung	Katasterbestand mit Höhelinien und -punkten	Öffentl. best. Vermessungsing- enieur Bernd Tittel
Bestand	Ortsbegehung, 05.01.2021	Ingenieurgemeinschaft Reese + Wulff GmbH
Externe Planung (Anschluss) B-Plan Nr. 4	Vorentwurf, 14.07.2015	Losch & Partner Ingenieurge- meinschaft mbH, Neumünster
	Lageplan Ver- und Entsorgungslei- tungen, Index B, 07.06.2016	
Abflussspenden	Niederschlagsdaten	KOSTRA-DWD 2010R
Baugrund	Rammkernsondierungen, Februar 2003	Fa. Johannes Will Baugrund-/ Altlastenerkun- dung, Owschlag

#### 3.2 Örtliche Bedingungen und Kenndaten

Der rd. 0,87 ha große Plangeltungsbereich befindet sich am östlichen Ortsrand der Gemeinde Kaaks, Ortsteil Eversdorf und grenzt an das Bebauungsgebiet Nr. 4 an, siehe Abbildung 1. Die Flächen im Plangebiet wurden bisher landwirtschaftlich genutzt.



(Quelle: Google Earth Pro © 2018 Google, © 2009 GeoBasis DE/BKG)

**Abbildung 1** Ausschnitt Gemeindegebiet Kaaks mit Plangebiet

### 3.3 Topografie

Für das Plangebiet liegt keine detaillierte Bestandsvermessung vor. Es liegen Katasterunterlagen mit Höhenlinien und -punkten vor. Das Gelände fällt von ca. NHN +11 m im Süd-Osten auf ca. NHN + 7 m im Nord-Westen ab.

### 3.4 Boden, Bodenanalysen und Grundwasser

Es liegen 3 Rammkernsondierungen im Plangebiet aus einer Baugrunduntersuchung aus dem Jahr 2003 vor. Demnach wurden versickerungsfähige Sandböden bis zur Endteufe von 5,00 m festgestellt. Das Grundwasser wurde in einer Tiefen von 3,60 m bis 4,10 m unter GOK vorgefunden.

Es wurden bereits weitere Untersuchungen im Bebauungsgebiet Nr. 4a, einschließlich der Ermittlung des kf-Wertes im Bereich der nördlichen geplanten Versickerungsfläche sowie der Bodenuntersuchungen nach LAGA M 20 und BBodSchV, beauftragt. Die Ergebnisse werden in der weiteren Objektplanung berücksichtigt.

### 3.5 Vorhandene Entwässerung

Die **Abwasserentsorgung** in der Gemeinde Kaaks erfolgt im Trennsystem.

Eine Kanalisation zur **Regenwasserentsorgung** ist nicht vorhanden. Die Verkehrsflächen im angrenzenden Bebauungsgebiet B-Plan Nr. 4 entwässern oberflächlich über Pflastermulden in eine Versickerungsmulde an der Alten Landstraße mit Notüberlauf in die Bekau. Die Grundstücke versickern auf Privatgrund.

Die **Schmutzwasserreinigung** erfolgt über eine Klärteichanlage, die sich im Gemeindegebiet befindet. Im Bereich des Straße Am Kirchensteig (B-Plan 4) befinden sich Schmutzwasserkanäle, die in Richtung der Alten Landstraße entwässern. Die Schmutzwasserkanäle wurden in beiden Stichwegen in Richtung des geplanten Bebauungsgebiets Nr. 4a vorgestreckt. Die Vorflut verläuft in westliche Richtung zum Schmutzwasserpumpwerk an der Bekau.

## **4 Wasserwirtschaftliches Konzept**

### **4.1 Niederschlagswasserentsorgung**

#### **4.1.1 Konzeption**

Die Konzeption sieht eine von den Entwässerungsanlagen des B-Plan Nr. 4 unabhängige Entwässerung vor. Das Versickerungsbecken im B-Plan Nr. 4 sowie die Verbandsgewässer sind somit von dieser Konzeption nicht betroffen.

Das im Plangebiet anfallenden Niederschlagswasser auf den Privatgrundstücken wird vor Ort versickert. Das auf den Verkehrsflächen anfallende Niederschlagswasser wird über Muldenrinnen zwei geplanten Baumrigolen sowie einer Mulde, im fußläufigen Anschluss an den Verbindungsweg zwischen westlich angrenzendem Wohngebiet und der K62, der Versickerung zugeführt.

Die geplante Oberflächenentwässerung für den Bereich der öffentlichen Verkehrsflächen ist im Lageplan - Entwässerung - in Anlage 4 dargestellt.

#### **4.1.2 Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz (A-RW 1)**

Mit Erlass vom 10.10.2019 wurden die "Wasserrechtlichen Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser in Neubaugebieten in Schleswig-Holstein – Teil 1: Mengenbewirtschaftung (A-RW 1)", eingeführt. Damit wird bereits in der Bauleitplanung der Eingriff in den Wasserhaushalt bewertet und in Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde können Maßnahmen zur Reduzierung des Eingriffs festgelegt werden.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 4a in der Gemeinde Kaaks befindet sich im Naturraum Holsteiner Vorgeest in der Region Steinburg Nord-Ost (G-5) und somit im Geestbereich mit den gemäß Erlass entsprechenden potenziellen Flächenanteilen für die Ableitung, Versickerung und Verdunstung.

Unter Berücksichtigung der max. möglichen Versiegelung der Wohnbauflächen sowie der geplanten Verkehrsflächen werden die Flächenanteile für den Planungszustand ermittelt, siehe Anlage 1. Als Maßnahme zur Behandlung der Regenabflüsse wird die geplante Versickerung des Regenwassers berücksichtigt.

Die Bewertung der Wasserbilanz ergibt eine deutliche Schädigung des Wasserhaushaltes, siehe Anlage 2. Die Schädigung des Wasserhaushaltes könnte durch eine Reduzierung der befestigten Flächen gemindert werden. Dies würde einer sinnvollen Erschließung und Bebauung der Grundstücke aber entgegenstehen. Insofern stehen keine weiteren Maßnahmen zur Reduzierung des Eingriffs in die Wasserbilanz zur Verfügung.

Die deutliche Schädigung des Wasserhaushaltes erfordert gem. A-RW 1 eine lokale Überprüfung sowie regionale Überprüfung.

Von einer lokalen und regionalen Überprüfung kann in diesem Fall abgesehen werden, da die Erschließungsmaßnahme keine Auswirkungen auf einen Vorfluter hat. Das anfallende Niederschlagswasser wird im Plangebiet vollständig versickert.

### **4.1.3 Regenwasserversickerung**

Das anfallende Niederschlagswasser im Bereich der Verkehrsflächen wird über Pflastermulden, mit zwei zwischengeschalteten Baumrigolen, zu einer Versickerungsmulde im Bereich des nördlichen Weges geleitet. Die Baumrigolen können dabei das Niederschlagswasser von je rd. 100 m<sup>2</sup> angeschlossener Verkehrsfläche aufnehmen.

Die Vorbemessung der Baumrigolen und der Muldenversickerung ist Anlage 3 – Wassertechnische Berechnungen - zu entnehmen.

Es wurden die Niederschlagsdaten KOSTRA-DWD-2010R des Deutschen Wetterdienstes für den Bereich Kaaks zu Grunde gelegt (s. Anlage 3).

Das auf den Privatgrundstücken anfallende Niederschlagswasser wird über private Versickerungsanlagen vor Ort versickert. Die Bemessung der Anlagen erfolgt im Rahmen der Objektplanung des Hochbaus.

Um einen oberirdischen Zufluss von Oberflächenwasser von den süd-östlich angrenzenden Ackerflächen in das Plangebiet zu vermeiden, werden der bereits im Bebauungsgebiet B-Plan Nr. 4 hergestellte Erdwall und die Versickerungsmulde an der südöstlichen Gebietsgrenze im Plangebiet fortgeführt.

### **4.1.4 Notwasserwege**

Das Gefälle der Verkehrsfläche verläuft i.d.R. beidseitig von den Grundstücksgrenzen zu den Pflastermulden, die ungefähr mittig in der Verkehrsfläche verlaufen. Im Falle eines außergewöhnlichen Starkregenereignisses wird somit zunächst die Verkehrsfläche eingestaut.

Im Bereich der Muldenversickerung, im fußläufigen Anschluss an den Verbindungsweg, fließt das Regenwasser im Falle einer Überflutung oberirdisch in Richtung Verbindungsweg zwischen dem westlich angrenzendem Wohngebiet und der K62 und weiter auf die nördlichen landwirtschaftlichen Flächen. Die Notwasserwege sind im Lageplan – Entwässerung – Anlage 4 dargestellt.

## **4.2 Schmutzwasserentsorgung**

Das im Plangebiet anfallende Schmutzwasser wird über Freigefälleleitungen innerhalb der geplanten Erschließungsstraße zum vorhandenen Schmutzwasserkanal im Bebauungsgebiet B-Plan Nr.4 abgeleitet. Der Anschluss erfolgt im westlichen Stichweg des Bebauungsgebiets B-Plan Nr. 4. Das anfallende Schmutzwasser der zwei nördlich gelegenen Grundstücke muss aufgrund der Geländetopographie gepumpt werden. Hierzu wird in der nördlichen Wendeanlage eine Pumpstation angeordnet. Das südliche Grundstück wird an den vorhandenen Schmutzwasserkanal im östlichen Stichweg des B-Planes Nr. 4 angeschlossen.

Die geplanten Schmutzwasseranlagen sind im Lageplan - Entwässerung - in Anlage 4 dargestellt.

## 5 Zusammenfassung und Ausblick

Die Gemeinde Kaaks, Kreis Steinburg plant die Erschließung von neun Grundstücken im Gemeindeteil Eversdorf am östlichen Rand des Siedlungskerns westlich der Autobahn A23.

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 4a sind unter anderem auch die Fragen der Entwässerung zu prüfen.

Die Konzeption sieht eine von den Entwässerungsanlagen des B-Plan Nr. 4 unabhängige Entwässerung vor. Das Regenrückhaltebecken im B-Plan Nr. 4 sowie die Verbandsgewässer sind somit von dieser Konzeption nicht betroffen.

Das auf den Privatgrundstücken anfallende Niederschlagswasser wird über private Versickerungsanlagen vor Ort versickert. Das anfallende Niederschlagswasser im Bereich der Verkehrsflächen wird über Pflastermulden, mit zwei zwischengeschalteten Baumrigolen, zu einer Versickerungsmulde im fußläufigen Anschluss an den Verbindungsweg, zwischen westlich angrenzendem Wohngebiet und der K62, geleitet.

Die Schmutzwasserentsorgung im Plangebiet erfolgt über einen Freigefällekanal innerhalb der Erschließungsstraße sowie über ein Pumpwerk für die tiefer gelegenen Grundstücke.

Verfasst: Elmshorn, den 10.02.2020

Ingenieurgemeinschaft  
Reese + Wulff GmbH

Dipl.-Ing. Christina Bertram

Dipl.-Ing. Marion Rowedder

Planungsbüro Sven Methner  
Frau Marxen  
Zingelstraße 50  
25704 Meldorf

Itzehoe, 11.01.2021

**Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 4a der Gemeinde Kaaks für das Gebiet nördlich der Siedlung „Am Kirchsteig“ und Flurstück 28/3 der Flur 2 (Gemarkung Eversdorf), süd-östlich der Siedlung „Neuer Kamp“, westlich Flurstück 523 der Flur 2 (Gemarkung Eversdorf), Ortsteil Eversdorf.**

hier: Beteiligung gemäß § 4 Abs. 2 BauGB – Stellungnahme Kreis Steinburg

Sehr geehrte Damen und Herren,  
sehr geehrte Frau Marxen,

nach Anhörung der im Hause zu beteiligenden Ämter nehme ich für den Kreis Steinburg als Träger öffentlicher Belange zu den vorliegenden Vorwürfen der Gemeinde Kaaks wie folgt Stellung:

Es werden folgende Anregungen und Hinweise aus folgenden Fachbereichen abgegeben.

### **Kreisentwicklung**

#### Flächenverbrauch und Klimaschutz

Vor dem Hintergrund der Aussagen des § 1 Abs. 5 BauGB werden Festsetzungen zu Stein-/Kies-/Splitt- und Schottergärten im Text (Teil B) unter Nr. 9.4 grundsätzlich begrüßt.

Da das Verbot von Schottergärten eine Konkretisierung des § 8 Abs. 1 der Landesbauordnung für das Land Schleswig-Holstein (LBO) darstellt, sollten Stein-/Kies-/Splitt- und Schottergärten nicht nur im Vorgarten, sondern auf dem gesamten Grundstück im Bebauungsplan ausgeschlossen werden, „soweit dem nicht die Erfordernisse einer anderen zulässigen Verwendung der Flächen entgegenstehen (siehe LBO)“.

**Amt**  
Kreisbauamt

**Besuchsadresse**  
Langer Peter 27a

**Ansprechpartner**  
Frau Saur

**Zimmer**  
113

**Kontakt**  
Telefon: 04821/69 371  
04821/69 0 (Zentrale)  
Fax: 04821/699 371

E-Mail:  
saur@steinburg.de

**Datum u. Zeichen Ihres Schreibens**  
30.11.2020  
1923-B1

**Mein Zeichen** (bitte stets angeben)  
6144/Saur

**Postanschrift**  
Kreis Steinburg – Der Landrat  
Viktoriastr. 16-18  
D – 25524 Itzehoe

#### **Besuchszeiten**

Montag – Freitag  
8.00 – 12.00 Uhr

Mittwoch  
14.30 – 15.45 Uhr

Nur mit Terminabsprache

[www.steinburg.sh-kommunen-mail.de](http://www.steinburg.sh-kommunen-mail.de)

**De-Mail**  
[info@steinburg.de-mail.de](mailto:info@steinburg.de-mail.de)



#### **Bankverbindungen**

Sparkasse Westholstein  
IBAN: DE73 2225 0020 0000 0204 00  
BIC: NOLADE21WHO

Postbank Hamburg  
IBAN: DE70 2001 0020 0009 6942 05  
BIC: PBNKDEFF

Volksbank Raiffeisenbank eG Itzehoe  
IBAN: DE47 2229 0031 0000 0006 20  
BIC: GENODEF1VIT

## **Straßenbau**

Gegen das o.g. Vorhaben bestehen aus Sicht des Straßenbaulastträgers grundsätzlich keine Bedenken.

Außerhalb der zur Erschließung der anliegenden Grundstücke bestimmten Teile der Ortsdurchfahrt dürfen Hochbauten jeder Art an Kreisstraßen in einer Entfernung bis zu 15 m, gemessen vom äußeren Rand der befestigten, für den Kraftfahrzeugverkehr bestimmten Fahrbahn, nicht errichtet werden (§ 29 Abs. 1 StrWG).

Darüber hinaus gilt eine Anbaubeschränkung von 30 m, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn (§30 Abs. 1 StrWG); Baugenehmigungen in diesem Bereich dürfen nur mit Zustimmung des Straßenbaulastträgers erteilt werden.

Die K 62 unterliegt keiner **Gewichtsbeschränkung**.

## **Verkehrsaufsicht**

Sollte die Erschließungsstraße als verkehrsberuhigter Bereich ausgewiesen werden, dann ist dieser Bereich entsprechend der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung zu den Zeichen 325.1 und 325.2 herzustellen.

## **Denkmalschutz**

In der näheren Umgebung der o.g. Planung befinden sich keine in die Denkmalliste des Landes S-H eingetragenen Kulturdenkmale. Dem Vorhaben stehen daher keine denkmalrechtlichen Belange entgegen.

Das Archäologische Landesamt in Schleswig und das Landesamt für Denkmalpflege in Kiel sind separat zu beteiligen.

## **Bauaufsicht**

### **Teil A – Planzeichnung und Planzeichenerklärung**

#### **Änderung zum B-Plan Nr. 4**

Der Geltungsbereich des B-Plan Nr. 4 überschneidet sich mit dem Geltungsbereich des B-Plan Nr. 4a. In der Begründung (Seite 7) wird dazu angemerkt, dass die *jetzt bestehende provisorische Umfahrt aufgehoben und durch die neue Erschließung ersetzt wird*.

Der B-Plan Nr. 4 sollte im Teil A - Planzeichnung entsprechend geändert werden.

#### **Baugrenzen**

Zur besseren Übersicht und der Eindeutigkeit sollten die Abstände der Baufenster zur Straßenverkehrsfläche und zu den Grundstücksgrenzen bemaßt werden.

#### **Höhenbezugspunkt**

Die Höhenlinien mit Höhenangaben in Metern sind für die Bestimmung der Höhenbezugspunkte zu unbestimmt. Konkrete Angaben mit NN Bestimmung wären hilfreicher.

## Teil B – Text

### Ziffer 7.1 „Höhenentwicklung“

Es ist näher zu bestimmen, welche Höhe mit der *mittleren* Höhe gemeint ist. In der Festsetzung Nr. 7.2 ist die Rede von der *mittleren Gesamthöhe*. Dieses sollte auch für die Festsetzung Nr. 7.1 übernommen werden.

### Ziffer 7.2 „Höhenentwicklung“

Die hier festgesetzte mittlere Wandhöhe von nur 2,50 m widerspricht der LBO SH die hier 2,75 m vorsieht und der MBO die 3,00 m vorsieht. Die LBO SH wird Ende 2021 angepasst und sieht dann auch 3,00 m vor. Die Festsetzung hier ist daher nicht zeitgemäß.

### Ziffer 9.1.2 „Dächer“

„Für Wintergärten, Terrassenüberdachungen und andere untergeordnete Bauteile kann als Ausnahme eine geringere Dachneigung und/oder eine andere Dacheindeckung zugelassen werden.

In diesem Fall ist jeweils ein Ausnahmeantrag erforderlich. Der Verwaltungsvereinfachung würde es dienen, die Worte *als Ausnahme* zu streichen.

### Ziffer 9.3.3 „Einfriedigungen“

„Als Einfriedigung auf Aufschüttungen entlang der Grenze zum jeweils tiefer gelegenen benachbarten Grundstück ist (*nur?*) Heckenpflanzung bis maximal 80 cm Höhe zulässig.“ Es sollte – wie auch in der Begründung auf Seite 9 erwähnt – das Wort **nur** ergänzt werden, damit es keine Unklarheit gibt, ob auch andere Einfriedigungen auf Aufschüttungen möglich sind.

## **Begründung:**

Die Begründung unter Ziffer 3.2 ist irreführend.

Zur Begründung der Festsetzungen zur Überschreitung der GRZ steht, das die Überschreitung maximal bis zu einer GRZ von 0,8 zulässig ist – das ist falsch.

Bei in der Planzeichnung festgesetzten GRZ von 0,20 bzw. 0,25 und den dazugehörigen textlichen Festsetzungen der Ziffer 4 ist dies gar nicht möglich.

Zulässig sind demnach laut Satzung eine max. GRZ von 0,4 bzw. 0,45.

Insofern ist die Begründung hier zu ändern.

## **Untere Wasserbehörde**

### Niederschlagswasserbeseitigung

Hinsichtlich der Niederschlagswasserbeseitigung sind zur gesicherten Erschließung des Bebauungsplanes Nr. 4a die Vorgaben des Erlasses „Wasserrechtliche Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser in Schleswig- Holstein, A-RW 1“ vom 10. Oktober 2019 anzuwenden.

### Schmutzwasserbeseitigung

Es bestehen keine Bedenken gegen das geplante Vorhaben.

Die Gemeinde verfügt über 443 Einwohner. An die Klärteichanlage angeschlossen sind 457 EGW (einschließlich Eversdorf). Es sind maximal 10 -11 Wohneinheiten vorgesehen, die an die zentrale Ortsentwässerung angeschlossen werden sollen. Daraus ergibt sich eine zusätzliche Belastung für die Kläranlage von maximal 40 EW.

Die Kläranlage hat eine Ausbaugröße von 660 EW und hat somit noch ausreichend Kapazität.

### Boden- und Grundwasserschutz

Es bestehen keine Bedenken gegen das geplante Vorhaben da die Fläche weder im WSG liegt, noch Altlasten/Alttablagerungen bekannt sind.

## Unter Naturschutzbehörde

### Prüfung gemäß § 34 BNatSchG (Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebietes)

Auf Grund der Beschaffenheit des Vorhabens und des Abstands von ca. 2.500 m zu dem o.g. Natura 2000-Gebiet ist nicht mit einer Beeinträchtigung des Schutzgebietes und der für das Gebiet geltenden Erhaltungsziele zu rechnen. Eine Verträglichkeitsprüfung ist daher nicht erforderlich.

### Artenschutz

In Bezug auf den geplanten Bebauungsplan sind die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Abs. 5 in Verbindung mit Abs. 1 BNatSchG für die von der Europäischen Union geschützten Tier- und Pflanzenarten (Arten gemäß Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG und europäische Vogelarten) zu beachten. Danach ist es verboten

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.
4. wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Gemäß der vorliegenden „Artenschutzfachlichen Betrachtung“ ist für die Artengruppe der Fledermäuse nicht mit artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen zu rechnen, da keine Quartierstandorte für Fledermäuse im Plangebiet vorhanden sind.

Aus der artenschutzrechtlichen Konfliktanalyse ergibt sich für die Gilde der Bodenbrüter die Notwendigkeit einer artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahme. Der Ausgleich soll durch die Entwicklung von „lückig-mageren Ackerbrachen und Säumen“ im Umfang von ca. 1.000 m<sup>2</sup> auf dem gemeindeeigenen Flurstück 34/8, Flur 5, Gemarkung Kaaks erbracht werden.

### Hinweise

Der Ausgleich ist mit Beginn der Erschließungsarbeiten des Bebauungsgebietes in dem darauf folgenden Jahr zu leisten. Der Standort der Ausgleichsfläche ist durch eine maßstabgerechte Darstellung in einem Lageplan zu konkretisieren! Sofern die Ackerbrache aufgrund der sich dort entwickelnden Vegetation als Bruthabitat für Bodenbrüter nicht geeignet ist, wäre in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde ggf. eine Einsaat mit geeignetem Saatgut vorzunehmen.

Zur Vermeidung des Tötungsverbot für Brutvögel ist die ggf. erforderliche Gehölzbeseitigung gemäß § 39 BNatSchG zwischen dem 1. Oktober und dem 28./29. Februar durchzuführen. Sind Gehölze außerhalb dieses Zeitraums zu entfernen, ist die Untere Naturschutzbehörde zu kontaktieren und gutachterlich der Nachweis zu führen, dass die Belange von Gehölzbrütern nicht betroffen werden.

Die artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme (Ackerbrache) und die Eingriffsfristen sind in den Text (Teil B) aufzunehmen.

Beeinträchtigung von gesetzlich geschützten Biotopen gemäß § 30 Abs. 2 BNatSchG sowie § 21 Abs. 1 LNatSchG

Im Plangebiet befindet sich an der östlichen Grenze ein 130 m langer Knick, bei dem es sich gemäß den §§ 30 BNatSchG i. V. mit 21 LNatSchG um ein gesetzlich geschütztes Biotop handelt.

Der Knick soll entsprechend den Aussagen der Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz (siehe „Kapitel 5.2.2. Knickschutz im Bauleitplanverfahren“) entwidmet werden. Die Beeinträchtigungen können als ausgeglichen gelten, wenn der betroffene Knick als Grünfläche mit Bindung für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB ausgewiesen wird und ein externer Ausgleich im Verhältnis 1:1 für den entwidmeten Knick erfolgt.

Gemäß den Aussagen der Begründung soll der Ausgleich auf dem gemeindeeigenen Flurstück 34/8, Flur 5, Gemarkung Kaaks realisiert werden.

#### Hinweis

Gemäß § 30 Abs. 4 BNatSchG kann auf Antrag der Gemeinde über eine erforderliche Ausnahme oder Befreiung von den Verboten des Absatzes 2 (Verbot der Beeinträchtigung eines Knicks) vor der Aufstellung des Bebauungsplans entschieden werden, wenn auf Grund der Aufstellung, Änderung oder Ergänzung von Bebauungsplänen Handlungen im Sinne des Absatzes 2 zu erwarten sind. **Das bedeutet, dass von der Gemeinde ein entsprechender Antrag auf Knickbeseitigung kurzfristig bei der Naturschutzbehörde gestellt werden kann.**

#### Grünordnung

Entsprechend den Auflagen im Text (Teil B) unter Nr. 10. und 11. sind für die Anpflanzungen einheimische Gehölzarten zu verwenden.

#### Hinweise

Hier sind für die Pflanzungen konkrete Gehölzarten (Pflanzliste) zu benennen.

Eine Bepflanzung mit nichtheimischen Gehölzen, wie etwa Kirschlorbeer und Thuja, ist auszuschließen!

Der Text (Teil B) ist um entsprechende Angaben zu ergänzen.

#### Eingriffe in Natur und Landschaft

Der Bebauungsplan Nr. 4a der Gemeinde Kaaks wird im beschleunigten Verfahren nach § 13b BauGB aufgestellt. Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung ist in diesem Fall nicht anzuwenden.

#### Empfehlung im Zusammenhang mit den Grundsätzen des § 1 Abs. 5 BauGB

Gemäß § 1 Abs. 5 BauGB sollen Bauleitpläne eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung unter Berücksichtigung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.

Vor dem Hintergrund der Aussagen des § 1 Abs. 5 BauGB werden Festsetzungen zu Stein-/Kies-/Splitt- und Schottergärten im Text (Teil B) unter Nr. 9.4 grundsätzlich begrüßt.

## Hinweis

Da das Verbot von Schottergärten eine Konkretisierung des § 8 Abs. 1 LBO darstellt, sollten Stein-/Kies-/Splitt- und Schottergärten nicht nur im Vorgarten, sondern auf dem gesamten Grundstück im Bebauungsplan ausgeschlossen werden, „soweit dem nicht die Erfordernisse einer anderen zulässigen Verwendung der Flächen entgegenstehen (siehe LBO)“.

Gegen den vorliegenden Entwurf des Flächennutzungsplanes bestehen grundsätzlich keine Bedenken.

Mit freundlichen Grüßen  
Im Auftrage

Saur

Saur

# Wasserverband Bekau

Körperschaft des öffentlichen Rechts

– Der Vorstand –



Wasserverband Bekau - Geschäftsstelle Heiligenstedten  
Blomestraße 60 - 25524 Heiligenstedten

An das  
Planungsbüro Sven Methner  
Zingelstraße 50  
25704 Meldorf

**Wasserverband Bekau**  
**Geschäftsstelle Heiligenstedten**  
Blomestraße 60  
25524 Heiligenstedten  
Tel.: (04821) 4039380  
Fax: (04821) 4039389  
E-Mail: [info@bekau-verband.de](mailto:info@bekau-verband.de)  
Homepage: [www.bekau-verband.de](http://www.bekau-verband.de)



17. Dezember 2020 - Seitenanzahl 5  
Sachbearbeiter: R. Kahlke

Heiligenstedten, 17. Dezember 2020

**Betr.:** Bebauungsplan Nr. 4a, Gemeinde Kaaks – Beteiligung der Behörden gemäß § 4 (2) BauGB und Beteiligung der Nachbargemeinden Mehlbek, Ottenbüttel, Oldendorf, Hohenaspe, Huje, Drage und Kaisborstel

**Bezug:** E-Mail vom 30. November 2020 – Frau Meike Marxen

Sehr geehrte Damen und Herren,

der Wasserverband Bekau hat die Unterlagen zum o. a. Planvorhaben der Gemeinde Kaaks eingesehen und dabei festgestellt, dass durch das Vorhaben die Belange des Verbandes im Bereich seiner Aufgabenerledigung berührt werden oder berührt werden könnten. Der Wasserverband Bekau ist für die Abführung des gesammelten Regen- und Oberflächenwassers im o. a. Plangeltungsbereich der Gemeinde Kaaks zuständig.

Dem Verband ist bewusst, dass ein wasserwirtschaftliches Konzept nicht Bestandteil dieses B-Planes ist und erst in einem nachgelagerten Planungsschritt erstellt wird. Und dennoch teilt der Verband schon in diesem Planungsstadium Anregungen, Hinweise und Forderungen mit, da aus Sicht des Verbandes die zu erwartende sehr große Flächenversiegelung eine Gesamtbetrachtung des Themas „Oberflächenwasser“ und eine besondere und nachhaltige Berücksichtigung erfordert.

Der Verband verweist ausdrücklich auf den am 10.10.2019 in Kraft getretenen Erlass zum „Umgang mit Regenwasser in Neubaugebieten in Schleswig-Holstein“. Das Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung und das Ministerium für Inneres, ländliche Räume und Integration haben gemeinsam per Erlass vom 10. Oktober 2019 die „**Wasserrechtlichen Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser - Teil 1: Mengenbewirtschaftung (A-RW 1)**“ eingeführt.

Dieser Erlass ist auf alle gemeindlichen B-Plan-Aufstellungsbeschlüsse anzuwenden, die nach dem Inkrafttreten dieses Erlasses beschlossen wurden – mit dem Ziel, dass bereits in einem sehr frühen Planungsstadium das wichtige Thema „Niederschlags- und Oberflächenwasser“ bearbeitet und geregelt wird.

**LBZ-SH**  
Landesbeitragszentrale  
Schleswig-Holstein

**Verbandsvorsteher**  
Rolf Ehlers  
Ünnerst Dörpstraat 8  
25591 Ottenbüttel  
Tel.: (04893) 269

**Bankverbindungen**  
Sparkasse Westholstein  
IBAN: DE91 2225 0020 0020 0153 65  
BIC: NOLADE21WHO

Volksbank Raiffeisenbank Itzehoe  
IBAN: DE96 2229 0031 0000 3534 00  
BIC: GENODEF1VIT





Gemäß der Beschreibung (Begründung zum Bebauungsplan Nr. 4a – Gemeinde Kaaks) soll das auf den Grundstücken anfallende Regen- und Oberflächenwasser auf den Grundstücken versickern. Das auf den öffentlichen Verkehrsflächen und deren Nebenanlagen anfallende Niederschlagswasser soll zum einen in straßennahen Baumscheiben versickern und zum anderen in das bestehende Regenrückhaltebecken im Wohngebiet des B-Plans Nr. 4 eingeleitet werden.

Der Verband befürwortet die Planabsicht der Versickerung „an Ort und Stelle“ und weist darauf hin, dass von gemeindlicher Seite zu überprüfen und nachzuweisen ist, inwieweit eine mengengerechte Versickerung des anfallenden Regen- und Oberflächenwassers auf den jeweiligen Grundstücken sowie in den geplanten straßennahen Baumscheiben umfänglich und dauerhaft möglich ist.

Die gemeindliche Einschätzung, dass die Kapazitäten des vorhandenen Regenrückhaltebeckens ausreichend bemessen sind um das nicht versickerte Regen- und Oberflächenwasser der öffentlichen Verkehrsflächen und deren Nebenanlagen aufzunehmen, kann der Verband nicht nachvollziehen – informative Angaben oder Berechnungen sind in den vorliegenden Planunterlagen des B-Plans Nr. 4a nicht enthalten.

Der Verband fordert, dass von gemeindlicher Seite ein den geltenden technischen Regeln entsprechender Nachweis darüber zu erbringen ist, der nachvollziehbar darüber Auskunft gibt inwieweit das bestehende Regenrückhaltebecken aus dem B-Plan Nr. 4 über ausreichende Volumenreserven verfügt, um das nicht versickerte Regen- und Oberflächenwasser der öffentlichen Verkehrsflächen und deren Nebenanlagen aufzunehmen. Das bereits für andere bestehende Bereiche festgestellte – und damit belegte – Volumen des Regenrückhaltebeckens darf für das Niederschlagswasser des B-Plans Nr. 4a nicht herangezogen werden.

Sollte die geplante Versickerung im Plangeltungsbereich nicht im erforderlichen Maß möglich sein, so wird das Regen- und Oberflächenwasser letztendlich den Verbandsanlagen zugeführt werden müssen. Diese Einleitung kann nur dann die Zustimmung des Verbandes finden, wenn von gemeindlicher Seite ausreichend Raum für eine angemessene Regenrückhaltung geschaffen wird.

Im noch zu erstellenden wasserwirtschaftlichen Konzept ist aus Sicht des Verbandes ggf. eine Detailbetrachtung und hydraulische Überprüfung der betroffenen Verbandsgewässer vorzunehmen.

Der Verband fordert, dass die Berechnung und Auslegung der Retentionsvolumina der Grundstücksversickerungsanlagen der wiederkehrenden Verbandsforderung gemäß der 72-Stunden-Regel des Verbandes (siehe unten) umfänglich Rechnung trägt und berechnungskonform geplant und ausgeführt wird.

Der Verband nimmt die Größenordnung der geplanten zulässigen Flächenversiegelung – GRZ = 0,20 plus 100 % bzw. 0,25 plus 80 % für Nebenanlagen – (siehe Begründung und Übersichtskarte zum B-Plan Nr. 4a) sehr kritisch zur Kenntnis. Insbesondere der sehr große Flächenanteil für Nebenanlagen – wie bspw. Garagen, Stellplätze, Terrassen, etc. – findet ausdrücklich keine Zustimmung des Verbandes.

Plangemäß ist in Teilbereichen eine Gesamtversiegelung von bis zu 80 % der Grundstücksfläche (GRZ = 0,80 !!) zulässig. Der Verband weist ausdrücklich darauf hin, dass gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO für allgemeine Wohngebiete lediglich eine mögliche Überschreitung der GRZ von bis zu 50 % zulässig ist! Eine nachvollziehbare Begründung über die Planabsicht der Gemeinde eine derart große Gesamtversiegelung zuzulassen, ist in den Planunterlagen leider nicht enthalten.

Dem Verband ist bewusst, dass ein wasserwirtschaftliches Konzept nicht Bestandteil dieses B-Plans ist, weist aber schon heute darauf hin, dass in den nachgelagerten Planungsschritten Betrachtungen und Planmaßnahmen erforderlich werden, die eindeutig belegen, in welchem Umfang die straßennahen Baumscheiben eine ausreichende Versickerungsfunktion aller öffentlichen Verkehrsflächen und deren Nebenanlagen bei gefrorenem oder ausgedörrtem Boden erfüllen können.



**Der Verband fordert an dieser Stelle eindeutige Nachweise, die eindeutig belegen, dass auch unter „frostigen“ oder „dürren“ Umgebungsbedingungen die Funktion jeder Versickerungsanlage im ausreichenden Umfang gegeben ist. Ggf. sind ergänzende Entwässerungssysteme erforderlich, die unabhängig vom Wettergeschehen eine funktionssichere Ableitung des Regen- und Oberflächenwassers aus dem öffentlichen Raum gewährleisten.**

Außergewöhnliche Wetter- und Tideereignisse der jüngeren Vergangenheit haben wiederholt gezeigt, welche große Bedeutung funktionsfähige Retentionsräume für die Entwässerungssysteme der Verbände haben. Heute gilt es insbesondere die Fehler und Versäumnisse der Vergangenheit nicht zu wiederholen, verantwortungsvoll nach vorn zu schauen und erforderliche Planungen und Maßnahmen anzuschließen - letztendlich um die nötigen Maßnahmen der Gefahrenabwehr und das mögliche Schadensausmaß zu minimieren. Im Bewusstsein dieser beschriebenen Geschehnisse gilt es für alle Beteiligten, den Ereignissen angemessen und verantwortungsvoll Rechnung zu tragen.

Aufgrund von zunehmenden Starkregenereignissen, hervorgerufen durch aktuelle Wetter- und Klimaveränderungen, empfiehlt der Verband dringend, der bestehenden und hinzukommenden Flächenversiegelung besonders und nachhaltig Rechnung zu tragen. Die fortschreitenden globalen Wetter- und Klimaänderungen erfordern zukunftsorientierte und übergreifende Maßnahmen. Der durch die zusätzliche Versiegelung entstehende erhöhte Oberflächenwasserabfluss darf nicht ohne Oberflächenwasserretention in die Verbandsanlagen geleitet werden. Auch diese wasserwirtschaftlichen Belange müssen im wasserwirtschaftlichen Konzept berücksichtigt werden.

## **72-Stunden-Regel**

Grundlage für die Volumenermittlung eines Retentionsraumes nach Vorgabe des Verbandes ist eine Niederschlagsdauer von 72 Stunden bei einer Wiederkehrzeit von 10 Jahren. Aus dem Kostra-Atlas (Deutscher Wetterdienst Abt. Hydrometeorologie-DWD) ergeben sich dann für den betroffenen örtlichen Raum die Niederschlagsmengen pro m<sup>2</sup>.

Unter Einbezug der gemäß B-Plan zulässig versiegelten Flächen (Straßen, Wege, GRZ plus Nebenanlagen und Stellplätze, etc.) ergibt sich das erforderliche Volumen der Regenrückhaltung.

Der Verband weist darauf hin, dass die Anlage zur Regenrückhaltung höhenmäßig so angelegt werden muss, dass das erforderliche Volumen nach Entleerung vollständig wieder zur Verfügung steht.

Der Abfluss aus dem Retentionsraum in das verbandliche Gewässersystem hat entsprechend einer Abflussspende von 0,6 bis 1,0 l/s x ha zu erfolgen. Dieser Wert entspricht der Abflussspende einer landwirtschaftlich genutzten Fläche und spiegelt damit den gegenwärtigen Zustand vor Ort wider.

Um einer Gefährdung für die betroffenen Gewässer und Bauwerke bei außerordentlichen Wettersituationen entgegenzuwirken, ist ggf. eine Möglichkeit des Absperrens des Abflusses aus dem Retentionsraum in die Verbandsanlagen vorzusehen.

Weiter empfiehlt der Verband der Gemeinde Kaaks die textliche Beschreibung um den Ausschluss von Schottergärten und Steinbeeten im gesamten Plangeltungsbereich des B-Plans Nr. 4a zu ergänzen und damit nicht nur auf die Vorgärten zu beschränken, da insbesondere bei intensiv versiegelten Flächen eine deutlich geringere Evapotranspiration erfolgt. Diese hat zur Folge, dass die zu erwartende Abflussmenge aus dem Plangebiet nochmals größer ausfallen wird.

Darüber hinaus hat ein hoher Versiegelungsgrad bekanntlich negative Auswirkungen auf das „Wohlfühlklima“ im Nahbereich und erhöht insbesondere in den Sommermonaten nachweislich das örtliche Temperaturniveau – eine DER Ursachen für zunehmende Starkregenereignisse der jüngeren Vergangenheit.

# Wasserverband Bekau

Körperschaft des öffentlichen Rechts  
- Der Vorstand -



Sollten bspw. Stellplätze und Zufahrten zur teilweisen Aufrechterhaltung der Versickerungsfähigkeit des Bodens innerhalb des Plangeltungsbereiches mit versickerungswirksamen Bodenbelag zu befestigen sein, so weist der Verband schon heute darauf hin, dass zunehmend häufiger auftretende Wetterextreme vermehrt Regenereignisse hervorrufen, bei denen die Oberflächen- und Regenwassermengen nicht schnell genug versickern können. Insbesondere bei Starkregenereignissen oder gefrorenem Boden stößt ein derartiger Bodenbelag sehr schnell an seine Grenzen und führt letztlich doch zu einer höheren Belastung der Entwässerungsanlagen.

Der Verband wird zukünftig grundsätzlich darüber beraten müssen, ob die bisherigen wasserwirtschaftlichen Forderungen der vergangenen Jahre zukünftig ausreichen werden, um die Entwässerungssituation im Verbandsgebiet nachhaltig zu gestalten. Dies bedeutet, dass intensiver darauf geachtet werden muss, dass den Gewässern des Verbandes nicht mehr Wasser zugeleitet werden darf als im selben Zeitraum dieses tideabhängig abgeführt werden kann.

Aus Sicht des Verbandes sind zur Sicherstellung einer nachhaltigen Entwässerungs- und Versickerungsfunktion regelmäßige und intensive Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen an den Anlagen der Regen- und Oberflächenwasserbeseitigung erforderlich. In den Planunterlagen sind keine Hinweise über etwaige Wartungs- und Instandsetzungspläne enthalten, die die zum Erhalt der Versickerungsfähigkeit notwendigen Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten und deren Intervalle beschreiben. Dem Verband ist bewusst, dass Wartungs- und Instandsetzungspläne der technischen Anlagen zur Regen- und Oberflächenwasserbeseitigung nicht Bestandteil eines B-Planes sein können. Da aber eingeschränkte oder vernachlässigte Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen zwangsläufig zu einer deutlich geringeren Versickerung und letztlich zum Überlaufen der Rigolen und Versickerungsflächen führen wird, muss der Verband das Thema in seiner Stellungnahme angemessen aufgreifen.

Der Verband weist darauf hin, dass die Gemeinde Kaaks durch eine regelmäßige, mindestens jährliche Inaugenscheinnahme sowie eine angemessene Pflege und Unterhaltung des Regenrückhaltebeckens sowie des Abflussdrossel- und Absperrsystems, die Funktionsfähigkeit der gesamten Anlage jederzeit und in vollem Umfang sicherstellen bzw. gewährleisten muss.

Der Verband fordert, dass die Gemeinde Kaaks die zukünftigen Grundstückseigentümer zur regelmäßigen, mindestens jährlich wiederkehrenden Pflege und Unterhaltung der Versickerungsanlagen verpflichtet und damit die Funktions- und Leistungsfähigkeit dieser Anlagen nachhaltig und vollumfänglich sicherstellt.

Der Verband fordert eine verpflichtende Erklärung der Gemeinde Kaaks zur regelmäßigen, mindestens jährlich wiederkehrenden Pflege und Unterhaltung aller Versickerungsanlagen, die der Beseitigung des Niederschlagswassers der öffentlichen Verkehrsflächen und deren Nebenanlagen im o. a. Plangeltungsbereich dienen. Damit soll die Funktions- und Leistungsfähigkeit auch dieser Anlagen nachhaltig und vollumfänglich sicherstellt werden.

**Der Verband verweist abschließend ausdrücklich auf die einschlägigen Wassergesetze und die Satzung des Verbandes, die die Belange und Aufgaben des Verbandes beschreiben und regeln.**

# Wasserverband Bekau

Körperschaft des öffentlichen Rechts  
- Der Vorstand -



**Unter Berücksichtigung der oben gemachten Hinweise, Anregungen und Forderungen kann das Niederschlagswasser von den wasserwirtschaftlichen Anlagen des Wasserverbandes Bekau schadlos aufgenommen werden. Grundsätzliche Einwände gegen die o. a. Planvorhaben werden vom Verband nicht erhoben.**

Weitere Hinweise oder Forderungen werden seitens des Verbandes nicht vorgebracht.

Mit freundlichen Grüßen

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'M. J. J. J.', is written over the printed name.

Verbandsvorsteher

© Kreis Steinburg, Amt für Umweltschutz – Abt. Wasserwirtschaft, Postfach 1632, 25506 Itzehoe  
~~© Amt Schenefeld, Der Amtsdirektor – Leiter Bau- und Hauptamt – Holtenauerstraße 42 – 48, 25560 Schenefeld~~

# **Erschließung des Bebauungsgebietes Nr. 4a in der Gemeinde Kaaks, Kreis Steinburg**

## **Anlage 1: Flächenanteile zur Wasserhaushaltsbilanz nach A\_RW1**

## Erschließung des Bebauungsgebietes Nr. 4a in der Gemeinde Kaaks, Kreis Steinburg

### Aufteilung der bebauten Flächen (A-RW 1)

Fläche Nr.	Befestigungsart	Fläche		Bemerkung
		m <sup>2</sup>	ha	
F1	Pflaster mit dichten Fugen	867,83	0,087	Verkehrsfläche Planstraße
TG 1,2,3,5	Steildach	1349,97	0,135	max. Grundfläche = Dachfläche (GRZ=0,20)
F2	Pflaster mit offenen Fugen	1349,97	0,135	max. Fläche Nebenflächen TG 1,2,3,5 (100%)
TG 4	Steildach	154,25	0,015	max. Grundfläche = Dachfläche (GRZ=0,25)
F3	Pflaster mit offenen Fugen	123,40	0,012	max. Fläche Nebenflächen TG 4 (80%)
F4	nicht versiegelte Fläche	4.856,65	0,486	Restflächen
<b>Summe</b>		<b>8702,07</b>	<b>0,870</b>	

# **Erschließung des Bebauungsgebietes Nr. 4a in der Gemeinde Kaaks, Kreis Steinburg**

## **Anlage 2: Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz nach A\_RW1**

## Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz

Einzugsgebiet: **B-Plan Nr 4a**  
 Naturraum: **Steinburg**  
 Landkreis/Region: **Steinburg Nord-Ost (G-5)**

### Teileinzugsgebiete

Teileinzugsgebiet: **Plangebiet**  
 a-g-v-Werte: **a: 0,70 % 0,006 ha      g: 53,40 % 0,465 ha      v: 45,80 % 0,399 ha**

### Gesamtes Einzugsgebiet

Gesamtfläche: **0,870 ha**  
 a-g-v-Werte: **a: 0,69 % 0,006 ha      g: 53,45 % 0,465 ha      v: 45,86 % 0,399 ha**

### Potentiell naturnahes Einzugsgebiet (Referenzfläche)

Gesamtfläche: **0,870 ha**  
 a-g-v-Werte: **a: 1,30 % 0,011 ha      g: 37,60 % 0,327 ha      v: 61,10 % 0,532 ha**

### Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz: Fall 1

Zulässige Veränderung  
 a-g-v-Werte: (+5%) **a: 0,055 ha      g: 0,371 ha      v: 0,575 ha**

Zulässige Veränderung  
 a-g-v-Werte: (-5%) **a: 0,000 ha      g: 0,284 ha      v: 0,488 ha**

Einhaltung  
 der Grenzwerte: **a: Änderung von +/- 5 % eingehalten  
 g: Änderung von +/- 5 % nicht eingehalten  
 v: Änderung von +/- 5 % nicht eingehalten**

### Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz: Fall 2

Zulässige Veränderung  
 a-g-v-Werte: (+15%) **a: 0,142 ha      g: 0,458 ha      v: 0,662 ha**

Zulässige Veränderung  
 a-g-v-Werte: (-15%) **a: 0,000 ha      g: 0,197 ha      v: 0,401 ha**

Einhaltung  
 der Grenzwerte: **a: Änderung von +/- 15 % eingehalten  
 g: Änderung von +/- 15 % nicht eingehalten  
 v: Änderung von +/- 15 % nicht eingehalten**

# **Erschließung des Bebauungsgebietes Nr. 4a in der Gemeinde Kaaks, Kreis Steinburg**

## **Anlage 3: Wassertechnische Berechnungen**



# KOSTRA-DWD 2010R

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -

## Niederschlagshöhen nach KOSTRA-DWD 2010R

Rasterfeld : Spalte 31, Zeile 16  
 Ortsname : Kaaks (SH)  
 Bemerkung :  
 Zeitspanne : Januar - Dezember  
 Berechnungsmethode : Ausgleich nach DWA-A 531

Dauerstufe	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	4,5	6,2	7,2	8,4	10,1	11,8	12,8	14,1	15,8
10 min	7,2	9,5	10,8	12,5	14,7	17,0	18,3	20,0	22,3
15 min	9,0	11,7	13,3	15,3	18,0	20,6	22,2	24,2	26,9
20 min	10,3	13,3	15,1	17,3	20,4	23,4	25,2	27,5	30,5
30 min	12,0	15,6	17,7	20,4	24,0	27,6	29,7	32,4	36,0
45 min	13,5	17,8	20,3	23,4	27,7	32,0	34,5	37,7	41,9
60 min	14,4	19,2	22,1	25,6	30,4	35,3	38,1	41,7	46,5
90 min	16,0	21,3	24,4	28,3	33,6	39,0	42,1	46,0	51,3
2 h	17,3	22,9	26,3	30,4	36,1	41,8	45,1	49,3	55,0
3 h	19,2	25,4	29,1	33,7	39,9	46,1	49,8	54,4	60,6
4 h	20,7	27,4	31,3	36,2	42,8	49,5	53,4	58,3	65,0
6 h	23,0	30,3	34,6	40,0	47,3	54,6	58,9	64,3	71,6
9 h	25,6	33,6	38,3	44,3	52,3	60,3	65,0	71,0	79,0
12 h	27,6	36,2	41,2	47,5	56,1	64,7	69,8	76,1	84,7
18 h	30,7	40,1	45,7	52,6	62,0	71,5	77,0	83,9	93,4
24 h	33,1	43,2	49,1	56,5	66,6	76,7	82,6	90,0	100,1
48 h	41,7	52,5	58,8	66,7	77,5	88,3	94,6	102,5	113,3
72 h	47,8	59,0	65,5	73,7	84,9	96,1	102,6	110,8	122,0

### Legende

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

Für die Berechnung wurden folgende Grundwerte verwendet:

Wiederkehrintervall	Klassenwerte	Niederschlagshöhen hN [mm] je Dauerstufe			
		15 min	60 min	24 h	72 h
1 a	Faktor [-]	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe
	[mm]	9,00	14,40	33,10	47,80
100 a	Faktor [-]	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe
	[mm]	26,90	46,50	100,10	122,00

Wenn die angegebenen Werte für Planungszwecke herangezogen werden, sollte für rN(D;T) bzw. hN(D;T) in Abhängigkeit vom Wiederkehrintervall

- bei  $1 a \leq T \leq 5 a$  ein Toleranzbetrag von  $\pm 10 \%$ ,
- bei  $5 a < T \leq 50 a$  ein Toleranzbetrag von  $\pm 15 \%$ ,
- bei  $50 a < T \leq 100 a$  ein Toleranzbetrag von  $\pm 20 \%$

Berücksichtigung finden.



# KOSTRA-DWD 2010R

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -

## Niederschlagsspenden nach KOSTRA-DWD 2010R

Rasterfeld : Spalte 31, Zeile 16  
 Ortsname : Kaaks (SH)  
 Bemerkung :  
 Zeitspanne : Januar - Dezember  
 Berechnungsmethode : Ausgleich nach DWA-A 531

Dauerstufe	Niederschlagsspenden 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	150,0	206,7	240,0	280,0	336,7	393,3	426,7	470,0	526,7
10 min	120,0	158,3	180,0	208,3	245,0	283,3	305,0	333,3	371,7
15 min	100,0	130,0	147,8	170,0	200,0	228,9	246,7	268,9	298,9
20 min	85,8	110,8	125,8	144,2	170,0	195,0	210,0	229,2	254,2
30 min	66,7	86,7	98,3	113,3	133,3	153,3	165,0	180,0	200,0
45 min	50,0	65,9	75,2	86,7	102,6	118,5	127,8	139,6	155,2
60 min	40,0	53,3	61,4	71,1	84,4	98,1	105,8	115,8	129,2
90 min	29,6	39,4	45,2	52,4	62,2	72,2	78,0	85,2	95,0
2 h	24,0	31,8	36,5	42,2	50,1	58,1	62,6	68,5	76,4
3 h	17,8	23,5	26,9	31,2	36,9	42,7	46,1	50,4	56,1
4 h	14,4	19,0	21,7	25,1	29,7	34,4	37,1	40,5	45,1
6 h	10,6	14,0	16,0	18,5	21,9	25,3	27,3	29,8	33,1
9 h	7,9	10,4	11,8	13,7	16,1	18,6	20,1	21,9	24,4
12 h	6,4	8,4	9,5	11,0	13,0	15,0	16,2	17,6	19,6
18 h	4,7	6,2	7,1	8,1	9,6	11,0	11,9	12,9	14,4
24 h	3,8	5,0	5,7	6,5	7,7	8,9	9,6	10,4	11,6
48 h	2,4	3,0	3,4	3,9	4,5	5,1	5,5	5,9	6,6
72 h	1,8	2,3	2,5	2,8	3,3	3,7	4,0	4,3	4,7

### Legende

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

Für die Berechnung wurden folgende Grundwerte verwendet:

Wiederkehrintervall	Klassenwerte	Niederschlagshöhen hN [mm] je Dauerstufe			
		15 min	60 min	24 h	72 h
1 a	Faktor [-]	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe
	[mm]	9,00	14,40	33,10	47,80
100 a	Faktor [-]	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe
	[mm]	26,90	46,50	100,10	122,00

Wenn die angegebenen Werte für Planungszwecke herangezogen werden, sollte für rN(D;T) bzw. hN(D;T) in Abhängigkeit vom Wiederkehrintervall

- bei 1 a ≤ T ≤ 5 a ein Toleranzbetrag von ±10 %
- bei 5 a < T ≤ 50 a ein Toleranzbetrag von ±15 %
- bei 50 a < T ≤ 100 a ein Toleranzbetrag von ±20 %

Berücksichtigung finden.

## Dimensionierung eines Mulden-Rigolen-Elementes nach Arbeitsblatt DWA-A 138

Erschließung des Bebauungsgebietes Nr. 4a in der Gemeinde Kaaks, Kreis Steinburg

### Auftraggeber:

Gemeinde Kaaks

### Mulden-Rigolen-Element:

Baumrigolen

### Eingabedaten Mulde:

$$V_M = [(A_u + A_{S,M}) * 10^{-7} * r_{D(n)} - A_{S,M} * k_f / 2] * D * 60 * f_{Z,M}$$

Einzugsgebietsfläche	$A_E$	$m^2$	100
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	$\Psi_m$	-	0,75
undurchlässige Fläche	$A_u$	$m^2$	75
gewählte Versickerungsfläche der Mulde	$A_{S,M}$	$m^2$	10
gewählte Muldenbreite	$b_M$	m	1,8
Durchlässigkeitsbeiwert des Muldenbettes	$k_{f,M}$	m/s	2,5E-05
Regenhäufigkeit Mulde	$n_M$	1/Jahr	5
Zuschlagsfaktor Mulde	$f_{Z,M}$	-	1,15

### Eingabedaten Rigole:

$$L_R = [(A_u + A_{S,M} + A_{u,R}) * 10^{-7} * r_{D(n)} - Q_{Dr} - V_M / (D * 60 * f_{Z,R})] / [(b_R * h_R * s_{RR}) / (D * 60 * f_{Z,R}) + (b_R + h_R / 2) * k_f / 2]$$

undurchlässige Fläche direkt an Rigole	$A_{u,R}$	$m^2$	0
gewählte Breite der Rigole	$b_R$	m	1,8
gewählte Höhe der Rigole	$h_R$	m	0,2
Speicherkoeffizient des Füllmaterials der Rigole	$s_R$	-	0,35
Außendurchmesser Rohr(e) in der Rigole	$d_a$	mm	0
Innendurchmesser Rohr(e) in der Rigole	$d_i$	mm	0
gewählte Anzahl der Rohre in der Rigole	$a$	-	0
Gesamtspeicherkoeffizient	$s_{RR}$	-	0,35
mittlerer Drosselabfluss aus der Rigole	$Q_{Dr}$	l/s	0
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone	$k_f$	m/s	5,0E-05
Regenhäufigkeit Rigole	$n_R$	1/Jahr	5
Zuschlagsfaktor Rigole	$f_{Z,R}$	-	1,15

## Dimensionierung eines Mulden-Rigolen-Elementes nach Arbeitsblatt DWA-A 138

### Regendaten Muldenberechnung:

D [min]	$r_{D(n)}$ [l/(s*ha)]
5	280,0
10	208,3
15	170,0
20	144,2
30	113,3
45	86,7
60	71,1
90	52,4
120	42,2
180	31,2
240	25,1
360	18,5
540	13,7
720	11,0
1080	8,1
1440	6,5
2880	3,9
4320	2,8

### Berechnung Muldenvolumen:

$V_M$ [m³]
0,78
1,14
1,37
1,52
1,73
1,90
1,98
1,99
1,94
1,74
1,46
0,80
0,00
0,00
0,00
0,00
0,00
0,00

### Regendaten Rigolenberechnung:

D [min]	$r_{D(n)}$ [l/(s*ha)]
5	280,0
10	208,3
15	170,0
20	144,2
30	113,3
45	86,7
60	71,1
90	52,4
120	42,2
180	31,2
240	25,1
360	18,5
540	13,7
720	11,0
1080	8,1
1440	6,5
2880	3,9
4320	2,8

### Berechnung Rigolenlänge:

$L_R$ [m]
0,00
0,00
0,00
0,00
0,00
1,05
1,56
1,82
1,87
1,81
1,68
1,46
1,23
1,06
0,85
0,72
0,48
0,36

## Dimensionierung eines Mulden-Rigolen-Elementes nach DWA-A 138

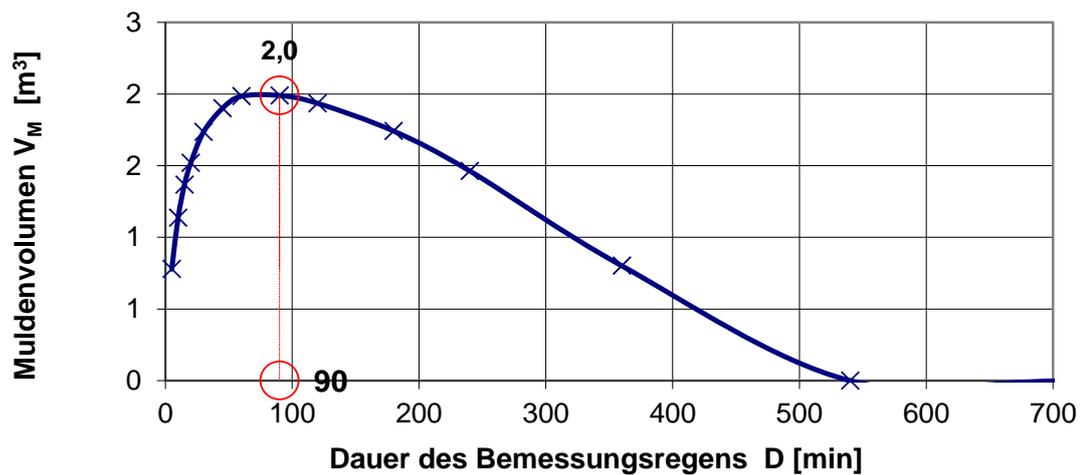
### Ergebnisse Muldenbemessung:

erforderliches Muldenvolumen	$V_M$	$m^3$	2,0
gewähltes Muldenvolumen	$V_{M,gew}$	$m^3$	2,0
Einstauhöhe in der Mulde	$Z_M$	m	0,20
vorhandene Muldenfläche	$A_{S,M \text{ vorh}}$	$m^2$	10
Entleerungszeit der Mulde	$t_E$	h	4,5

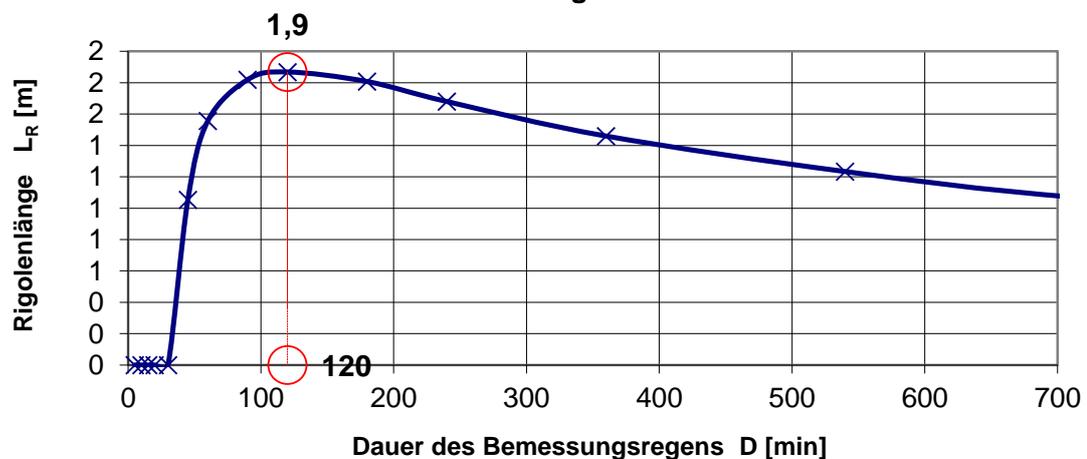
### Ergebnisse Rigolenbemessung:

erforderliche Länge der Rigole	$L_R$	m	1,9
erforderliches Rigolen-Speichervolumen	$V_R$	$m^3$	0,2
gewählte Rigolenlänge	$L_{R,gew}$	m	5,5
gewähltes Rigolen-Speichervolumen	$V_{R,gew}$	$m^3$	0,7
Rigolenaushub	$V_{R,Aushub}$	$m^3$	2,0

### Mulde



### Rigole



Bemessungsprogramm ATV-A138.XLS Version 7.4.1 © 2018 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH  
Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, Fax: 0511-97193-77, www.itwh.de

Lizenznummer: ATV-1386-1062

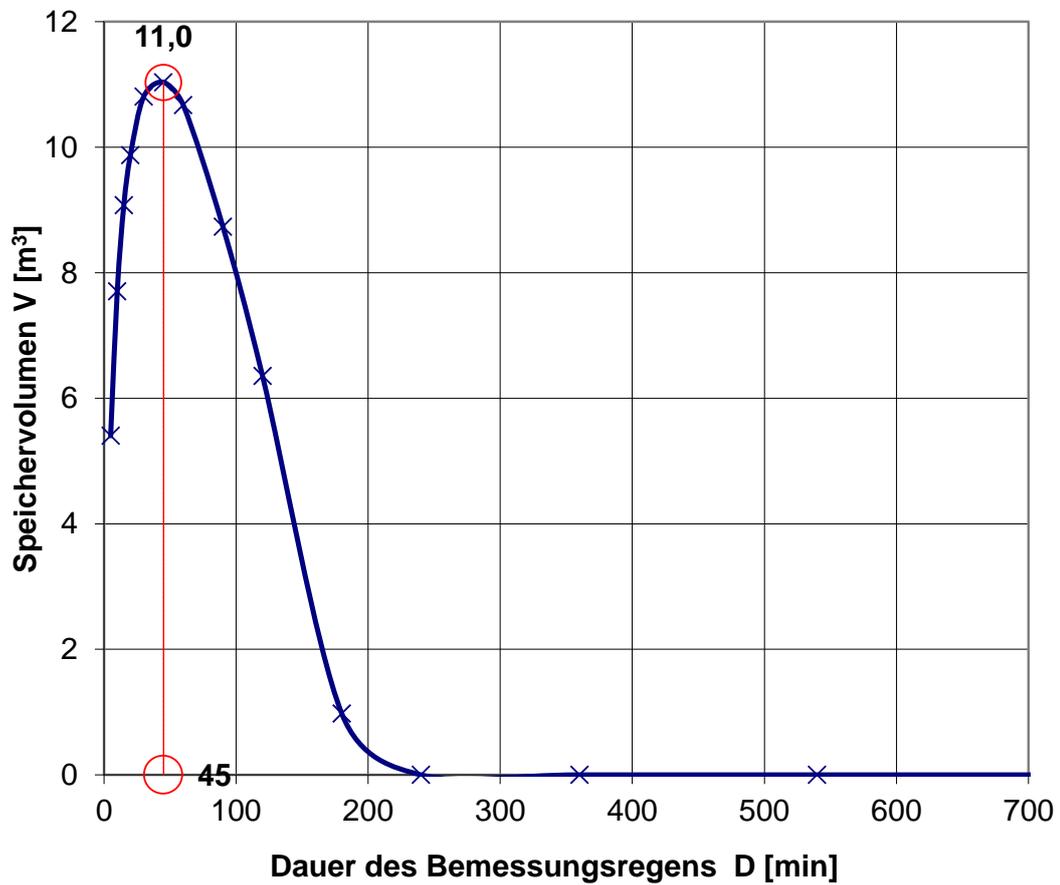


## Dimensionierung einer Versickerungsmulde nach Arbeitsblatt DWA-A 138

Ergebnisse:

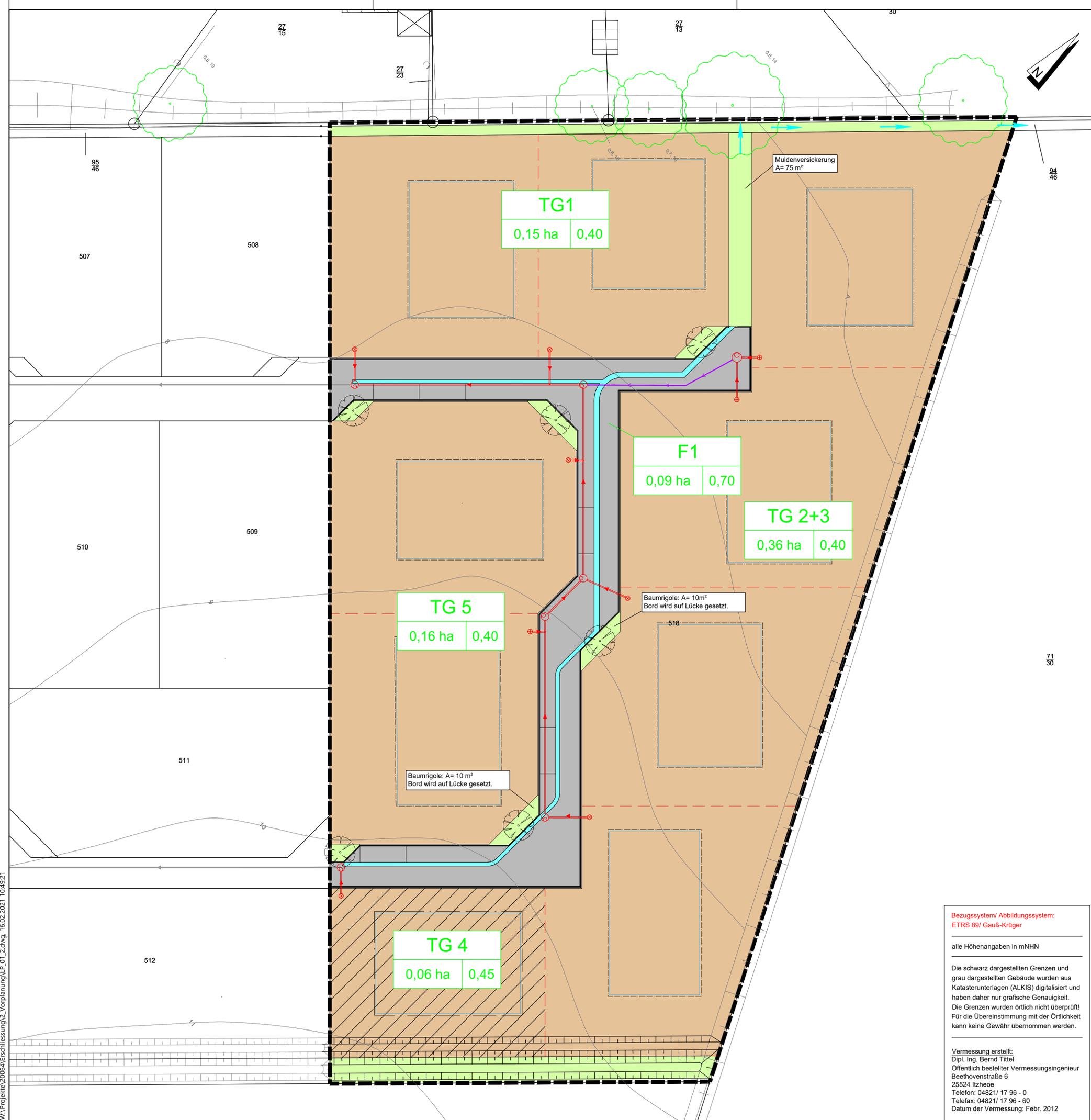
maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	45
maßgebende Regenspende	$r_{D(n)}$	l/(s*ha)	86,7
<b>erforderliches Muldenspeichervolumen</b>	<b>V</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>11,0</b>
<b>gewähltes Muldenspeichervolumen</b>	<b>V<sub>gew</sub></b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>11</b>
Einstauhöhe in der Mulde	Z <sub>M</sub>	m	0,15
Entleerungszeit der Mulde	t <sub>E</sub>	h	1,6

### Muldenversickerung



# **Erschließung des Bebauungsgebietes Nr. 4a in der Gemeinde Kaaks, Kreis Steinburg**

## **Planunterlagen**



### Zeichenerklärung

#### Bestand

- Flurstücksgrenze / Grenzpunkt
- Flurstücksnummer
- vorh. Baum
- vorh. Geländehöhe
- vorh. Höhenlinie
- Schmutzwasserkanal mit Einsteigeschacht

#### Planung

- Geltungsbereich B-Plan Nr. 4a (nachrichtlich)
- Baugrenze gem. B-Plan Nr. 4a (nachrichtlich)
- gepl. Grundstücksgrenze
- Schmutzwasserkanal mit Einsteigeschacht, Anschlussleitung Hausanschlussschacht und Fließpfeil
- Pumpwerk
- Druckleitung
- Muldenrinne
- Notwasserweg

#### Aufteilung der bebauten Flächen (A-RW 1)

- |        |                |
|--------|----------------|
| F1     | Flächen Nr.    |
| 0,5 ha | Abflussbeiwert |
| 0,20   | Gesamtfläche   |
- Verkehrsfläche (F1)
  - Wohnbauflächen (GRZ 0,20, TG 1/2/3/5) + 100% Nebenflächen (F2)
  - Wohnbauflächen (GRZ 0,25, TG 4) inkl. 80% Nebenflächen (F3)
  - Grünflächen (F4) zuzgl. unversiegelte Restflächen aus TG 1 bis 5



Nr.	Art der Änderung	Name	Datum



**Erschließung des Baugebietes Nr. 4a in der Gemeinde Kaaks, Kreis Steinburg**

**Wasserwirtschaftliches Konzept**

**Lageplan -Entwässerung- M 1 : 250**

Projekt-Nr.: 20064  
 Anlage: 4  
 Blatt-Nr.: 1  
 bearbeitet: C.Bertram  
 gezeichnet: C. Bertram  
 geprüft: S. Reese  
 Datum: 10.02.2021

- Verkehrsanlagen
- Wasserwirtschaft
- Stadtplanung
- Landschaftsarchitektur

**Ingenieurgesellschaft Reese+Wulff GmbH**  
 Beratende Ingenieure VBI  
 Kurt-Wagner-Str. 15  
 25337 Elmhorn  
 Tel. 04121 · 46 91 5 - 0  
 Fax 04121 · 46 91 5 - 14  
 info@ing-reese-wulff.de  
 www.ing-reese-wulff.de

**Bezugssystem/ Abbildungssystem:**  
 ETRS 89/ Gauß-Krüger

alle Höhenangaben in mNHN

Die schwarz dargestellten Grenzen und grau dargestellten Gebäude wurden aus Katasterunterlagen (ALKIS) digitalisiert und haben daher nur grafische Genauigkeit. Die Grenzen wurden örtlich nicht überprüft! Für die Übereinstimmung mit der Örtlichkeit kann keine Gewähr übernommen werden.

Vermessung erstellt:  
 Dipl. Ing. Bernd Tittel  
 Öffentlich bestellter Vermessungsingenieur  
 Beethovenstraße 6  
 25524 Itzehoe  
 Telefon: 04821/ 17 96 - 0  
 Telefax: 04821/ 17 96 - 60  
 Datum der Vermessung: Febr. 2012

W:\Projekte\20064\Erschliessung\2\_Vorplanung\LP\_01\_2.dwg, 16.02.2021 10:49:21