



**Kreis Stormarn**

**Gemeinde Steinburg Ortsteil Eichede**

**Bebauungsplan Nr. 22**

- **Nachweise gemäß den „Wasserrechtlichen Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser in Schleswig-Holstein“  
Teil 1: Mengenbewirtschaftung A-RW 1**

**- Erläuterungen -**



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeines .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Grundlagen .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Beschreibung der Maßnahme.....</b>	<b>4</b>
3.1	Beschreibung .....	4
3.2	Bebauungsplan .....	4
3.3	Bodengutachten .....	6
<b>4</b>	<b>A-RW 1 .....</b>	<b>6</b>
4.1	Bewertung der Schädigung des Wasserhaushaltes nach A-RW 1.....	6
4.1.1	Ermittlung der abflusswirksamen Fläche .....	6
4.1.2	Wasserhaushaltsbilanz Bebauungsplangebiet.....	7
4.2	Lokaler Nachweis nach A-RW 1 .....	8
<b>5</b>	<b>Schlussbetrachtung .....</b>	<b>8</b>

**Anlage 1** A-RW 1: Ermittlung der abflusswirksamen Flächen (2024)

**Anlage 2** Ausgabeprotokoll des Berechnungsprogrammes A-RW 1 (2024)

**Anlage 3** Gemeinde Steinburg, Bebauungsplan Nr. 22. Planzeichnung, GV 27.09.2023  
Entwurf, stolzenberg@planlabor.de (2024)

**Anlage 4** Nachweis RKB/RRB



## 1 Allgemeines

Die Gemeinde Steinburg plant eine wohnbauliche Erweiterung im Süden des Ortsteil Eichede. Der Geltungsbereich grenzt im Norden, Osten, Süden und Westen an die bestehende Bebauung an. Verkehrstechnisch wird die Maßnahmenfläche über die Möllner Straße und den Schiphorster Weg erschlossen. Die genannten Straßen sind im Bestand bereits vorhanden sowie sechs Gebäude im nördlichen Teilbereich.

Insgesamt handelt es sich um eine Erweiterung der Bestandsbebauung im südlichen Randgebiet der Gemeinde. Die rechtliche Grundlage hierfür liefert der sich im Verfahren befindliche Bebauungsplan Nr. 22.

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens ist die konzeptionelle Regenwasserentwässerung gemäß den A-RW 1 nachzuweisen. Im Folgenden werden die A-RW 1 auf den Geltungsbereich angewendet.

## 2 Grundlagen

Die Nachweisführung basiert auf dem aktuellen Planungsstand vom Bebauungsplan Nr. 22 vom Planlabor Stolzenberg (2024). Die Bewertung der Schädigung des Wasserhaushaltes sowie die Ermittlung der erlaubten Einleitung erfolgt gemäß den „Wasserrechtlichen Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser in Schleswig-Holstein Teil 1: Mengenbewirtschaftung A-RW 1 (Stand 10/2019).

- A-RW 1 Berechnungstool
- Gemeinde Steinburg, Bebauungsplan Nr. 22. Planzeichnung, GV 27.09.2023 Entwurf, stolzenberg@planlabor.de (2024)



### 3 Beschreibung der Maßnahme

#### 3.1 Beschreibung

Die Gemeinde Steinburg plant im Süden im Ortsteil Eichede die Entwicklung eine wohnbauliche Erweiterung. Der Flächenanteil des Plangebietes beträgt ca. 1,588 ha.

#### 3.2 Bebauungsplan

Der Planentwurf sieht vor, das anfallende Oberflächenwasser über ein süd-westlich und im Bestand befindliches Regenrückhaltebecken zu bewirtschaften.

Die zulässige Grundflächenzahl (GRZ) innerhalb der zu betrachtenden Geltungsbereiche beträgt im nördlichen Teilbereich 0,3 (MD 1, vorhandene Bebauung) und im südlichen Teilbereich 0,25 (MD 2, Grünfläche) mit einer maximalen Erhöhung durch Nebenanlagen für beide Teilbereiche um 0,75 (siehe: Tab. 1). Hiervon ausgenommen sind Wintergärten mit einer Gesamtfläche von 30 m<sup>2</sup> je Grundstück (siehe: Tab. 1).

Tabelle 1: Text - Planungsrechtliche Festsetzungen

2.	<b>Maß der baulichen Nutzung gem. §9 (1) 1 BauGB</b>  In dem Baugebiet MD 1 mit einer GRZ von 0,3 und in dem Baugebiet MD 2 mit einer GRZ von 0,25 sind Überschreitungen der festgesetzten zulässigen Grundflächenzahl durch die in § 19 (4) BauNVO aufgeführten Anlagen um 75 % zulässig gem. § 19(4) BauNVO.  In den Baugebieten sind Wintergärten bis zu einer Grundfläche von max. 30 qm auf die in der Planzeichnung festgesetzte GRZ nicht anzurechnen.
3.	<b>Stellplätze, Garagen, Carports und Nebenanlagen gem. § 9 (1) 4 BauGB</b>  Die Stellplatzanzahl ist gemäß der städtischen Stellplatzsatzung auf den jeweiligen Grundstücken nachzuweisen.  Garagen, Carports und Nebenanlagen sind innerhalb eines 3,00 m breiten Streifens hinter dem festgesetztem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht unzulässig gem. § 12 (6) BauNVO.
6.	<b>Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 (1) 20 BauGB</b>  Grundstückszufahrten und die befestigten Flächen auf den Baugrundstücken (Stellplätze, Wege) sind mit Materialien hoher Wasserdurchlässigkeit (mindestens 10-4



bis 10-6 m/s, nach DIN 18131. TI.1) über einem ebenfalls gut wasserleitfähigen Unterbau herzustellen.

Dächer von Garagen, Carports und sonstigen Nebengebäuden sind, zur Verbesserung der Verdunstungsrate, mindestens extensiv (Substratschicht bis 15 cm) zu begrünen.

Dachflächenwasser und unbelastetes Oberflächenwasser ist in geeigneten Einrichtungen (z.B. Zisternen) auf den Baugrundstücken zurückzuhalten und für die Grundstücks-/ Gartenbewässerung zu nutzen.

Die Anlage von naturfernen Gärten durch Splitt-, Kies- und Schotterflächen ist unzulässig.

**7. Anpflanzungen und Bindungen für Bepflanzungen gem. § 9 (1) 25 a + b BauGB**

Auf den Baugrundstücken ist mindestens ein hochstämmiger Obstbaum einer alten Kultursorte anzupflanzen.

Alle als anzupflanzende sowie zum Erhalt vorgesehenen Vegetationselemente sind auf Dauer zu erhalten. Abgänge sind in gleicher Art zu ersetzen.

### **3.3 Bodengutachten**

Ein offizielles Baugrundgutachten wurde bis dato 12.03.2024 nicht durchgeführt.

## **4 A-RW 1**

### **4.1 Bewertung der Schädigung des Wasserhaushaltes nach A-RW 1**

Zur Ermittlung der zu erwartenden Schädigung des natürlichen Wasserhaushaltes wurde der Nachweis gemäß dem A-RW 1 des Landes Schleswig-Holstein angewendet.

#### **4.1.1 Ermittlung der abflusswirksamen Fläche**

Die Ermittlung der abflusswirksamen Fläche erfolgt über eine Excel-Tabelle, welche im Anhang beigefügt ist. Dort wird der Anteil der bebauten Flächen mittels der Flächenbilanz und dem Stand der Planung unterteilt. Der Nachweis wurde mit der maximal überbaubaren Fläche durchgeführt, um den entsprechend ungünstigsten Fall abbilden zu können.

Je nach Befestigungsart ergeben sich Abfluss, Versickerung und Verdunstung. Für die Ermittlung der überbauten Fläche des Neubaus wurde angenommen, dass die GRZ vollständig mit einem „Spitzdach“ überbaut wird. Für jedes Grundstück wurde des Weiteren ein Wintergarten mit einer Fläche von 30 m<sup>2</sup> gem. den textlichen Festsetzungen angenommen.

Die zulässige Überschreitung der GRZ bis zu 0,75 durch Nebenanlagen wurde als Pflaster mit offenen Fugen für die Grundstückszufahrten und die Carports mit einem Flachdach als extensives Gründach angenommen. Gemäß dem aktuellem Planungsstand wird das bereits anfallende und zukünftig anfallende Regenwasser über ein im Bestand befindliches Regenrückhaltebecken bewirtschaftet. Das Regenrückhaltebecken liegt süd-westlich vom B-Plan Nr. 22.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst insgesamt ca. 1,588 ha.



A-RW 1: Ermittlung der abflusswirksamen Fläche

Name Bauungsgebiet:	Bebauungsplan Nr. 22, OT Eichede
Lankreis:	Stormarn
Region:	H-10 Stormarn (Ost)
Naturraum:	Geest

Teilgebiet	Fläche A <sub>E</sub> [ha]	Maßnahme
1	1,588	Bebauungsplan Nr. 22, OT Eichede

Flächenart	Fläche Baugrundstück	GRZ <sub>angegeben</sub>	Überschreitung GRZ	GRZ <sub>wirksam</sub>	versiegelte Fläche [ha]
Straßenfläche	0,137	0,00	0,00	1,00	0,137
Gehweg	0,054	0,00	0,00	1,00	0,054
Teilbereich 1	0,462	0,30	1,75	0,53	0,243
Teilbereich 2	0,236	0,25	1,75	0,44	0,103
Grünflächen	0,699	0,00	0,00	0,00	0,000
<b>Summe:</b>	<b>1,588</b>				<b>0,537</b>

Nicht versiegelte natürliche Fläche A <sub>E,#</sub>	1,051 ha
--	----------

Abbildung 1 - Ausschnitt der für die Berechnung gemäß A-RW 1 maßgebenden Informationen der Ermittlung der abflusswirksamen Flächen

4.1.2 Wasserhaushaltsbilanz Bauungsplangebiet

**Bewertung Wasserhaushaltsbilanz - Wasserbilanz des gesamten Bauungsplans**

Bauungsplan: B-Plan Nr 22  
 Naturraum: Stormarn  
 Landkreis / Region: Stormarn Ost (H-10)

Teileinzugsgebiet	a [%]	a [ha]	g [%]	g [ha]	v [%]	v [ha]
<input checked="" type="checkbox"/> Gesamt	26,2	0,4159	27,6	0,4376	46,3	0,7345

	Gesamtfläche	Abfluss (a)	Versickerung (g)	Verdunstung (v)
Bauungsplan Gebiet gesamt	1,588 [ha]	26,19 [%] 0,416 [ha]	27,56 [%] 0,438 [ha]	46,25 [%] 0,735 [ha]
Potenziell naturnaher Referenzzustand	1,588 [ha]	3,80 [%] 0,060 [ha]	35,60 [%] 0,565 [ha]	60,60 [%] 0,962 [ha]

**Bewertung der Wasserbilanz für das Bauungsplangebietes:**

Der Wasserhaushalt gilt als weitgehend natürlich eingehalten, wenn 3 x „Ja“.  
**I.A. keine weiteren Nachweise erforderlich!**  
 Sofern ein o.g. Parameter (a, g, v) mit „Nein“ bewertet wird, wird überprüft, ob die Veränderung des Wasserhaushaltes als „deutliche oder extreme Schädigung“ einzustufen ist.

	Abfluss (a)	Versickerung (g)	Verdunstung (v)
Zulässiger Maximalwert:	0,140 [ha]	0,645 [ha]	1,042 [ha]
Zulässiger Minimalwert:	0,000 [ha]	0,486 [ha]	0,883 [ha]
	<b>Nein</b> [ha]	<b>Nein</b> [ha]	<b>Nein</b> [ha]

**Wasserhaushalt extrem geschädigt**

Der Wasserhaushalt gilt als „deutlich geschädigt“, wenn 3 x „Ja“.  
**Lokale Überprüfungen sind erforderlich!**  
 Sofern ein Parameter (a, g, v) die Veränderung über- bzw. unterschreitet (mit „Nein“ bewertet wird), gilt der Wasserhaushalt als extrem geschädigt.  
**Lokale und regionale Überprüfungen sind erforderlich!**

	Abfluss (a)	Versickerung (g)	Verdunstung (v)
Zulässiger Maximalwert:	0,299 [ha]	0,804 [ha]	1,201 [ha]
Zulässiger Minimalwert:	0,000 [ha]	0,327 [ha]	0,724 [ha]
	<b>Nein</b> [ha]	<b>Ja</b> [ha]	<b>Ja</b> [ha]

Abbildung 2 - Screenshot Berechnungstool der A-RW 1

In der Bilanz ergibt sich eine extreme Schädigung. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass die Schädigung maßgebend durch den erhöhten Abfluss aufgrund des hohen Einflusses der



im Bestand befindlichen Straßenflächen, der Bebauung und zukünftig versiegelten Flächen zustande kommt. Es sollten verdunstungsfördernde Maßnahmen in die Neuplanung mit einfließen. Dies wurde bereits über die textlichen Festsetzungen berücksichtigt, indem pro Wohngebäude mindestens ein hochstämmiger Obstbaum einer alten Kultursorte anzupflanzen und zu erhalten ist. Ein sich ebenfalls äußerst positiv auf die Ableitung von anfallendem Niederschlagswasser sowie der Verdunstung auswirkender Faktor ist das Betreiben von Zisternen zur Gartenbewässerung (siehe: Tab. 1, Punkt 6 und 7). Allerdings können Bäume und Zisternen bis dato nicht, mit dem A-RW 1 Tool abgebildet werden.

## 4.2 Lokaler Nachweis nach A-RW 1

Das Führen des lokalen Nachweises gemäß dem A-RW 1 ist nicht erforderlich, da das anfallende Niederschlagswasser über ein sich im Bestand befindliches Regenrückhaltebecken bewirtschaftet werden soll und die Flächen des Plangebietes bereits beim Bau des Regenrückhaltebeckens sowie der Einleitungserlaubnis berücksichtigt wurden.

Sofern in der weiteren Planung oder auf einzelnen Grundstücken Mulden angelegt werden:

*A-RW 1: „Der Nachweis der Vermeidung der Grundwasser-Aufhöhung gilt als erbracht, wenn die Versickerungseinrichtungen gemäß Arbeitsblatt DWA-A 138 bemessen, gebaut und betrieben werden und der mittlere höchste Grundwasserstand mindestens 1,0 m unterhalb der Sohle der geplanten Versickerungseinrichtungen liegt.“*

Vor dem Bau von Versickerungsanlagen wie beispielsweise Mulden sollten ergänzende Kleinrammbohrungen durchgeführt werden, um die, der Erfahrung nach, zum Teil stark schwankenden sowie lokal wechselhaften Untergrundverhältnisse unterhalb von geplanten Versickerungseinrichtungen zweifelsfrei aufzuklären um einen ausreichenden Grundwasserabstand nachweisen zu können.

## 5 Schlussbetrachtung

Durch die neu herzustellende Bebauung wird eine geringe Veränderung des Wasserhaushaltes verursacht. Die in der Wasserhaushaltsbilanz ermittelte extreme Schädigung ist maßgeblich auf die höhere Ableitung von anfallendem Niederschlagswasser sowie einer geringeren Versickerung und Verdunstung zurückzuführen.

So wirkt sich der Versiegelungsgrad bis zu einer GRZ-Überschreitung von 0,75 durch Nebenanlagen zuzüglich der 30 m<sup>2</sup> Wintergarten je Grundstück nachteilig auf den Wasserhaushalt aus. Verdunstungsfördernde Maßnahmen, wie beispielsweise das Pflanzen von Bäumen sowie dem Bau von Zisternen wie in den textlichen Festsetzungen vorgeschrieben ist, wirken



sich äußerst positiv auf den Abfluss (Minderung) und die Verdunstung (Erhöhung) aus. Jedoch werden die Auswirkungen bis dato nicht von dem A-RW 1 Tool (Version 2.5.2.0) erfasst und fließen nicht in die Wasserhaushaltsbilanz mit ein. Dementsprechend ist anzunehmen, dass die Verdunstung höher und der Abfluss im Feld geringer ausfällt, als die Berechnungen über das A-RW 1 Tool zeigen.

Verfasst:

**GSP**

Ingenieurgesellschaft mbH  
Beratende Ingenieur (VBI)

G O S C H & P R I E W E

Paperbarg 4 • 23843 Bad Oldesloe  
Tel.: 0 45 31 / 67 07 -0 • Fax: -79

*Michael Prütz*

*Torben Semrau*

Sachbearbeitung: Torben Semrau, M.Sc.

## Gemeinde Steinburg Kreis Stormarn

Bebauungsplan Nr. 22, OT Eichede

Oberflächenentwässerung

### A-RW 1: Ermittlung der abflusswirksamen Fläche

Name Bebauungsgebiet:	Bebauungsplan Nr. 22, OT Eichede
Lankreis:	Stormarn
Region:	H-10 Stormarn (Ost)
Naturraum:	Geest

Teilgebiet	Fläche A <sub>E</sub> [ha]	Maßnahme
1	1,588	Bebauungsplan Nr. 22, OT Eichede

Ermittlung befestigte Teilfläche A <sub>E,b</sub>					
Flächenart	Fläche Baugrundstück	GRZ <sub>angegeben</sub>	Überschreitung GRZ	GRZ <sub>wirksam</sub>	versiegelte Fläche [ha]
Straßenfläche	0,137	0,00	0,00	1,00	0,137
Gehweg	0,054	0,00	0,00	1,00	0,054
Teilbereich 1	0,462	0,30	1,75	0,53	0,243
Teilbereich 2	0,236	0,25	1,75	0,44	0,103
Grünflächen	0,699	0,00	0,00	0,00	0,000
<b>Summe:</b>	<b>1,588</b>				<b>0,537</b>

<b>Nicht versiegelte natürliche Fläche A<sub>E,#</sub></b>	<b>1,051 ha</b>
--	-----------------

Versiegelungsarten						
Flächenart	A <sub>gesamt versiegelt</sub> [ha]	Versiegelungsart	GRZ <sub>angegeben</sub>	Überschreitung GRZ	Anteile der Teilflächen (auf GRZ bezogen) <span style="color: red;">Annahmen</span>	A <sub>teifläche</sub> [ha]
Straßenfläche	0,137	Asphalt	0,00	0,00		1   0,137
Gehweg	0,054	Pflaster, offene Fugen	0,00	0,00		1   0,054
Teilbereich 1	0,243	Steildach	0,30	1,75	2/3 vers. Fläche	2/3   0,162
		Carports Flachdach			1/6 vers. Fläche	1/6   0,040
		durchlässiges Pflaster			1/6 vers. Fläche	1/6   0,040
Teilbereich 2	0,103	Steildach	0,25	1,50	2/3 vers. Fläche	2/3   0,069
		Flachdach			1/6 vers. Fläche	1/6   0,017
		durchlässiges Pflaster			1/6 vers. Fläche	1/6   0,017
<b>Summe:</b>	<b>0,537</b>					<b>0,537</b>

Zusammenfassung	
Versiegelungsart	Fläche [ha]
Asphalt	0,137
Gehweg	0,054
Steildach	0,231
Carports Flachdach	0,058
durchlässiges Pflaster	0,058
<b>Summe:</b>	<b>0,537</b>

Wintergarten      30 m<sup>2</sup> x 9 = **270 m<sup>2</sup>**

## Berechnung der Wasserhaushaltsbilanz (Zusammenfassung)

### Ausgabeprotokoll des Berechnungsprogrammes A-RW 1

Name Bebauungsplan: B-Plan Nr 22  
Naturraum: Stormarn  
Landkreis/Region: Stormarn Ost (H-10)

#### Potentiell naturnaher Wasserhaushalt der Gesamtfläche des Bebauungsgebiets (Referenzfläche)

Gesamtfläche: 1,588

$a_1$ - $g_1$ - $v_1$ -Werte:

Abfluss ( $a_1$ )		Versickerung ( $g_1$ )		Verdunstung ( $v_1$ )	
[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]
3,80	0,060	35,60	0,565	60,60	0,962

#### Einführung eines neuen Flächentyps (Versiegelungsart) bzw. einer neuen Maßnahme für den abflussbildenden Anteil (sofern im A-RW 1 nicht enthalten)

Anzahl der neu eingeführten Flächentypen: keine

Anzahl der neu eingeführten Maßnahmen: keine

Die im Berechnungsprogramm vorhandenen  $a_2$ - $g_2$ - $v_2$ -Werte und  $a_3$ - $g_3$ - $v_3$ -Werte wurden, mit Ausnahme der Werte für Straßen mit 80% Baumüberdeckung, per Langzeit-Kontinuums-Simulation ermittelt.

Die a-g-v-Werte für die neu angelegten Flächen und Maßnahmen müssen erläutert werden und sind mit der unteren Wasserbehörde abzustimmen.

**Bildung von Teilgebieten**

Anzahl der Teileinzugsgebiete: 1

**Teilgebiet 1: Gesamt**

**Fläche: 1,588 ha**

Teilfläche	[ha]	Maßnahme für den abflussbildenden Anteil
Asphalt, Beton	0,137	RHB (Erdbauweise)
Pflaster mit offenen Fugen	0,054	RHB (Erdbauweise)
Steildach	0,231	RHB (Erdbauweise)
Flachdach	0,058	RHB (Erdbauweise)
durchlässiges Pflaster	0,058	RHB (Erdbauweise)
Flachdach	0,027	RHB (Erdbauweise)

	Abfluss (a)		Versickerung (g)		Verdunstung (v)	
	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]
Potentiell naturnaher Referenz- zustand (Vergleichsfläche)	1,60	0,0254	42,50	0,6749	55,90	0,8877
Summe veränderter Zustand	26,19	0,4159	27,56	0,4376	46,25	0,7345
Wasserhaushalt Zu-/Abnahme	24,59	0,3905	-14,94	-0,2373	-9,65	-0,1532

Der Wasserhaushalt des Teilgebietes Gesamt ist extrem geschädigt (Fall 3).

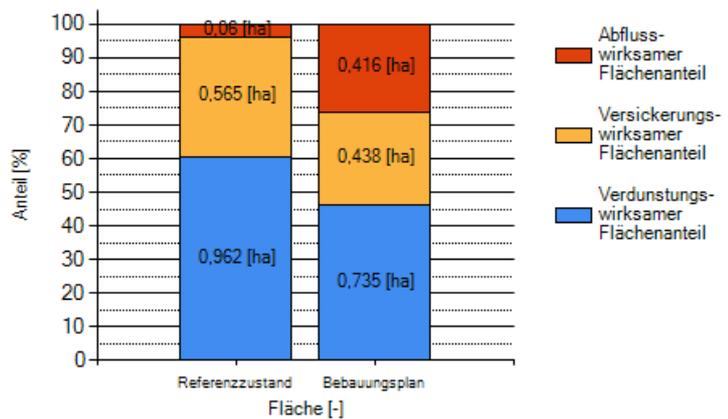
**Bewertung des gesamten Bebauungsgebietes (Zusammenfassung aller Teilgebiete)**

Gesamtfläche: 1,588 ha

	Abfluss (a)		Versickerung (g)		Verdunstung (v)	
	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]
Potentiell naturnaher Referenzzustand (Vergleichsfläche)	3,80	0,060	35,60	0,560	60,60	0,960
Summe veränderter Zustand	26,19	0,420	27,56	0,440	46,25	0,740
Wasserhaushalt Zu-/Abnahme	22,39	0,360	-8,04	-0,130	-14,35	-0,230
<b>Zulässige Veränderung</b>						
Fall 1: < +/-5%	Nein		Nein		Nein	
Fall 2: ≥ +/-5% bis < +/-15%	Nein		Ja		Ja	
Fall 3: ≥ +/-15%	Ja		Nein		Nein	

Die Berechnungen gemäß den wasserrechtlichen Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser in Schleswig-Holstein (A-RW 1) für das Bebauungsgebiet B-Plan Nr 22 ergeben einen extrem geschädigten Wasserhaushalt. Dies gilt es zu vermeiden!

Das Bebauungsgebiet ist dem Fall 3 zuzuordnen.



Berechnung erstellt von:

**GSP**

GOSCH & PRIEWE

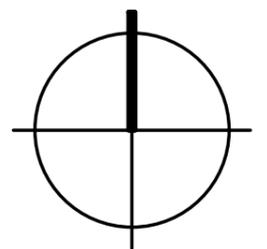
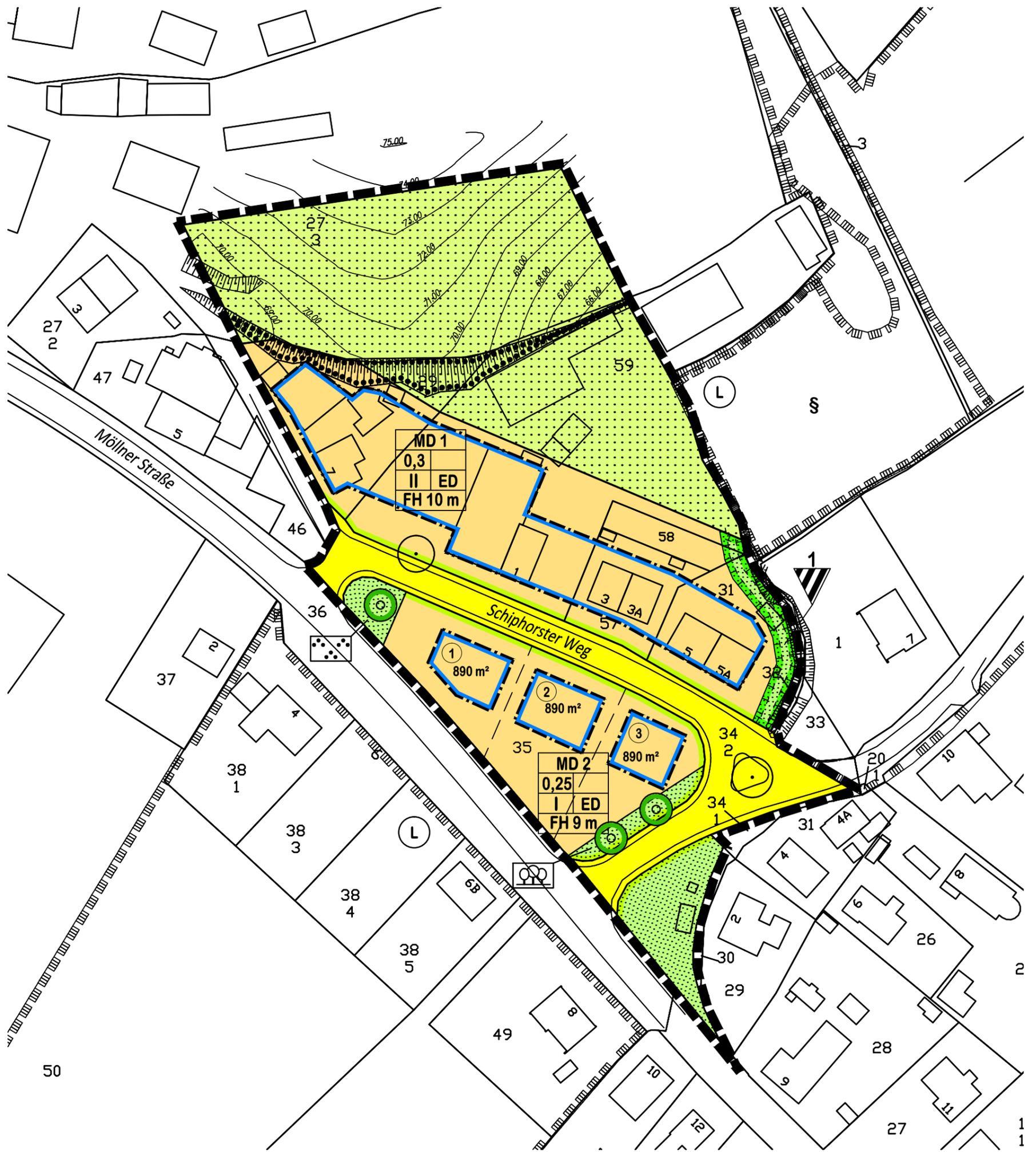
*Michael Priewe*

Ort und Datum

Bad Oldesloe, 11.03.2024

Sachbearbeiter

*Torben Semrau*



M. 1 : 1.000

Gemeinde Steinburg  
Bebauungsplan Nr. 22

stolzenberg@planlabor.de

Planzeichnung, GV 27.09.2023  
Entwurf gem. § 3 (2) BauGB

# Planzeichenerklärung

Planzeichen Erläuterungen mit Rechtsgrundlagen

## I. Festsetzungen

Art und Maß der baulichen Nutzung gem. § 9 (1) 1 BauGB

- MD** Dorfgebiet
- 0,3** Grundflächenzahl, z. B. 0,3
- FH** Max. zulässige Firsthöhe, z.B. 9 m
- II** Max. zulässige Zahl der Vollgeschosse, z.B. II

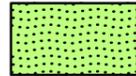
Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche gem. § 9 (1) 2 BauGB

- ED** Nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig
-  Baugrenze

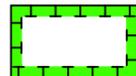
Verkehrsflächen gem. § 9 (1) 11 BauGB

-  Straßenbegrenzungslinie
-  Straßenverkehrsfläche

Grünflächen gem. § 9 (1) 15 BauGB

-  Grünflächen
-  Öffentliches Abstandsrün
-  Privates Abschirmgrün

Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 (1) 20 BauGB

-  Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen
-  Bezeichnung der Entwicklungsmaßnahme, z.B. 1

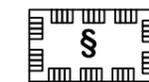
Anpflanzungen und Bindungen für Bepflanzungen gem. § 9 (1)25a BauGB

-  Umgrenzung von Flächen für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern
-  Anpflanzung von Bäumen

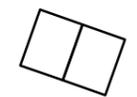
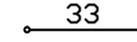
Sonstige Planzeichen

-  Flächen für die Landwirtschaft gem. § 9 (1) 18 BauGB
-  Grenze des räumlichen Geltungsbereichs gem. § 9 (7) BauGB

## II. Nachrichtliche Übernahmen gem. § 9 (6) BauGB

-  Landschaftsschutzgebiet gem. § 26 BNatSchG i.V.m. § 15 LNatSchG
-  Gesetzlich geschütztes Biotop gem. § 30 BNatSchG

## III. Darstellungen ohne Normcharakter

-  Vorhandene Gebäude
-  Vorhandene Flurstücksgrenzen/Flurstücksbezeichnung
-  In Aussicht genommene Grundstücksgrenzen
-  Grundstücksnummerierung
-  Böschung
-  Höhenlinien
-  Sonstige vorhandene Bäume

Gemeinde Steinburg  
Bebauungsplan Nr. 22

 stolzenberg@planlabor.de

Zeichenerklärung

# Text (Teil B)

## 1. Art der baulichen Nutzung gem. § 9 (1) 1 BauGB

In dem Dorfgebiet (MD) sind die in § 5 (2) 4-9 BauNVO aufgeführten Betriebe sowie die in § 5(3) BauNVO aufgeführten Ausnahmen nicht Bestandteil des Bebauungsplanes und somit nicht zulässig gem. § 1 (6) BauNVO.

## 2. Maß der baulichen Nutzung gem. §9 (1) 1 BauGB

In dem Baugebiet MD 1 mit einer GRZ von 0,3 und in dem Baugebiet MD 2 mit einer GRZ von 0,25 sind Überschreitungen der festgesetzten zulässigen Grundflächenzahl durch die in § 19 (4) BauNVO aufgeführten Anlagen um 75 % zulässig gem. § 19(4) BauNVO.

In den Baugebieten sind Wintergärten bis zu einer Grundfläche von max. 30 qm auf die in der Planzeichnung festgesetzte GRZ nicht anzurechnen.

Die in der Planzeichnung festgesetzten max. Gebäudehöhen beziehen sich auf die Oberkante der zugehörigen Erschließungsstraße.

## 3. Stellplätze, Garagen, Carports und Nebenanlagen gem. § 9 (1) 4 BauGB

Die Stellplatzanzahl ist gemäß der städtischen Stellplatzsatzung auf den jeweiligen Grundstücken nachzuweisen.

Garagen, Carports und Nebenanlagen sind innerhalb eines 3,00 m breiten Streifens hinter der Straßenbegrenzungslinie unzulässig gem. § 12 (6) BauNVO.

## 4. Anzahl der Wohnungen in Wohngebäuden gem. §9(1) 4 BauGB

In dem MD 2 sind je abgeschlossene 800m<sup>2</sup> Grundstücksfläche maximal 2 Wohneinheiten zulässig.

## 5. Grundstückszufahrten gem. § 9 (1) 11 BauGB

Es ist je Baugrundstück nur eine Grundstückszufahrt in einer Breite von max. 4,00 m zulässig.

## 6. Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 (1) 20 BauGB

Grundstückszufahrten und die befestigten Flächen auf den Baugrundstücken (Stellplätze, Wege) sind mit Materialien hoher Wasserdurchlässigkeit (mindestens 10<sup>-4</sup> bis 10<sup>-6</sup> m/s, nach DIN 18131. Tl.1) über einem ebenfalls gut wasserleitfähigen Unterbau herzustellen.

Dächer von Garagen, Carports und sonstigen Nebengebäuden sind, zur Verbesserung der Verdunstungsrate, mindestens extensiv (Substratschicht bis 15 cm) zu begrünen.

Dachflächenwasser und unbelastetes Oberflächenwasser ist in geeigneten Einrichtungen (z.B. Zisternen) auf den Baugrundstücken zurückzuhalten und für die Grundstücks-/ Gartenbewässerung zu nutzen.

Die Anlage von naturfernen Gärten durch Splitt-, Kies- und Schotterflächen ist unzulässig.

## 7. Anpflanzungen und Bindungen für Bepflanzungen gem. § 9 (1) 25 a + b BauGB

Auf den Baugrundstücken ist mindestens ein hochstämmiger Obstbaum einer alten Kultursorte anzupflanzen.

Alle als anzupflanzende sowie zum Erhalt vorgesehenen Vegetationselemente sind auf Dauer zu erhalten. Abgänge sind in gleicher Art zu ersetzen.

## 8. Gestaltung gem. § 9 (4) BauGB i.V.m. § 86 LBO

### Hauptgebäude

Für Wohngebäude sind nur geneigte Dächer mit einer Neigung von 30-48° in den Farben rot, braun und anthrazit zulässig. Gründächer sind mit einer Neigung von mind. 25° zulässig. Solaranlagen sind zulässig. Mansarddächer auch mit abweichenden Dachneigungen können ausnahmsweise zugelassen werden, soweit die übrigen Festsetzungen des Bebauungsplanes eingehalten werden.

Außenwände sind nur in rotem bis rotbraunem oder rotbuntem Mauerwerk oder in hellem Putz (80% weiß, 20% Abtönfarbe) zulässig. Max. 50% der Fassadenfläche ohne Öffnungen können abweichend gestaltet werden.

### Nebengebäude und Garagen

Nebengebäude und Garagen sind in ihrer Gestaltung den Hauptkörpern anzupassen. Flachdächer sind zulässig. Solaranlagen sind zulässig.

### Einfriedungen

Einfriedungen zu öffentlichen Verkehrsflächen bzw. zum festgesetztem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht sind nur aus Laubgehölzen zulässig. Auf der inneren (privaten) Seite kann ein Zaun gleicher Höhe gesetzt werden.

## Hinweise

Die Beseitigung von Gehölzen sowie das Fällen von Bäumen dürfen gemäß § 39 (5) BNatSchG nur in der Zeit vom 1. Oktober bis zum letzten Tag im Februar durchgeführt werden.

Die Baufeldfreimachung muss zur Vermeidung von Verletzungen und Tötung von gehölzbrütenden Vogelarten außerhalb der Brutzeit vorgenommen werden. Sollte der Beginn der Bauarbeiten innerhalb der Brutzeit erfolgen, so ist dies nur zulässig, wenn zuvor von fachkundiger Seite sichergestellt wird, dass die zu bebauenden Flächen nicht von Offenlandbrütern besetzt sind.

Zum Schutz von Insekten und lichtempfindlichen Fledermausarten sind öffentliche Beleuchtungsanlagen mit LED-Leuchtmitteln auszurüsten.

DIN-Vorschriften, Verordnungen und andere Rechtsvorschriften, auf die in dieser Planung verwiesen wird, werden durch die Stelle, bei der die Planung auf Dauer eingesehen werden kann, ebenfalls zur Einsichtnahme bereitgehalten.

Gemeinde Steinburg, Bebauungsplan Nr. 22  
GV 27.09.2023



**stolzenberg@planlabor.de**

# Gemeinde Steinburg

## Kreis Stormarn

### Kanalkataster - bautechnische Aus- und Bewertung

#### Oberflächenentwässerung

#### Niederschlags- und Regendaten

Regenreihen nach Kostra (Rasterfeld 149-79)

Jahresabschnitt: Januar - Dezember

#### Bemessungs - Niederschlagshöhen nach KOSTRA-DWD 2020 (4.1)

in Abhängigkeit von Wiederkehrzeit und Dauer

T	T	n = 1,00 1 Jahre	n = 0,50 2 Jahre	n = 0,33 3 Jahre	n = 0,20 5 Jahre	n = 0,05 20 Jahre	n = 0,03 33,33 Jahre	n = 0,02 50 Jahre	n = 0,01 100 Jahre
[ min ]	[ h ]	[ mm ]	[ mm ]	[ mm ]	[ mm ]	[ mm ]	[ mm ]	[ mm ]	[ mm ]
5	0,08	6,00	7,40	8,20	9,30	12,60	13,60	15,10	17,10
10	0,17	7,70	9,40	10,50	11,90	16,10	17,40	19,20	21,80
15	0,25	8,80	10,80	12,00	13,60	18,30	19,90	21,90	24,90
20	0,33	9,60	11,80	13,10	14,90	20,00	21,80	24,00	27,20
30	0,50	10,80	13,30	14,80	16,80	22,60	24,60	27,10	30,80
45	0,75	12,20	15,00	16,70	18,90	25,50	27,70	30,60	34,70
60	1,00	13,30	16,30	18,10	20,60	27,70	30,10	33,20	37,70
90	1,50	14,90	18,30	20,40	23,10	31,10	33,80	37,30	42,30
120	2,00	16,20	19,80	22,10	25,10	33,80	36,70	40,50	45,90
180	3,00	18,10	22,20	24,80	28,10	37,90	41,10	45,40	51,50
240	4,00	19,70	24,10	26,90	30,50	41,10	44,60	49,20	55,80
360	6,00	22,00	27,00	30,10	34,20	46,00	50,00	55,10	62,50
540	9,00	24,70	30,30	33,70	38,30	51,50	56,00	61,70	70,00
720	12,00	26,80	32,80	36,50	41,50	55,90	60,60	66,90	75,90
1080	18,00	30,00	36,70	40,90	46,40	62,50	67,90	74,90	85,00
1440	24,00	32,50	39,80	44,30	50,30	67,80	73,60	81,20	92,10
2880	48,00	39,40	48,30	53,80	61,00	82,20	89,20	98,40	111,70
4320	72,00	44,10	54,00	60,20	68,30	92,00	99,90	110,20	125,00

#### Bemessungs - Niederschlagsspenden nach KOSTRA-DWD 2020 (4.1)

in Abhängigkeit von Wiederkehrzeit und Dauer

t	t	n = 1,00 1 Jahre	n = 0,50 2 Jahr	n = 0,33 3 Jahre	n = 0,20 5 Jahre	n = 0,05 20 Jahre	n = 0,03 33,33 Jahre	n = 0,02 50 Jahre	n = 0,01 100 Jahre
[ min ]	[ h ]	[ l / ( s * ha ) ]	[ l / ( s * ha ) ]	[ l / ( s * ha ) ]	[ l / ( s * ha ) ]	[ l / ( s * ha ) ]	[ l / ( s * ha ) ]	[ l / ( s * ha ) ]	[ l / ( s * ha ) ]
5	0,08	200,00	246,70	273,30	310,00	420,00	453,30	503,30	570,00
10	0,17	128,30	156,70	175,00	198,30	268,30	290,00	320,00	363,30
15	0,25	97,80	120,00	133,30	151,10	203,30	221,10	243,30	276,70
20	0,33	80,00	98,30	109,20	124,20	166,70	181,70	200,00	226,70
30	0,50	60,00	73,90	82,20	93,30	125,60	136,70	150,60	171,10
45	0,75	45,20	55,60	61,90	70,00	94,40	102,60	113,30	128,50
60	1,00	36,90	45,30	50,30	57,20	76,90	83,60	92,20	104,70
90	1,50	27,60	33,90	37,80	42,80	57,60	62,60	69,10	78,30
120	2,00	22,50	27,50	30,70	34,90	46,90	51,00	56,30	63,80
180	3,00	16,80	20,60	23,00	26,00	35,10	38,10	42,00	47,70
240	4,00	13,70	16,70	18,70	21,20	28,50	31,00	34,20	38,80
360	6,00	10,20	12,50	13,90	15,80	21,30	23,10	25,50	28,90
540	9,00	7,60	9,40	10,40	11,80	15,90	17,30	19,00	21,60
720	12,00	6,20	7,60	8,40	9,60	12,90	14,00	15,50	17,60
1080	18,00	4,60	5,70	6,30	7,20	9,60	10,50	11,60	13,10
1440	24,00	3,80	4,60	5,10	5,80	7,80	8,50	9,40	10,70
2880	48,00	2,30	2,80	3,10	3,50	4,80	5,20	5,70	6,50
4320	72,00	1,70	2,10	2,30	2,60	3,50	3,90	4,30	4,80

## Gemeinde Steinburg

### Kreis Stormarn

Einzugsflächenermittlung B-Plan Nr. 22

Regenspende  $r_{15, n=1,00}$  : 97,80 [l / (s \* ha)]  
 Regenspende  $r_{15, n=0,5}$  : 120,00 [l / (s \* ha)]  
 Regenspende  $r_{15, n=0,05}$  : 203,30 [l / (s \* ha)]

} nach KOSTRA für Rasterfeld 149-79

Einleitungsstelle	Nr.	Teileinzugsgesamtfläche		bebaute Fläche $\Psi=1,0$		befestigte Fläche $\Psi=0,4$		Grünfläche $\Psi=0,01$		Straßenfläche $\Psi=0,9$		undurchlässige Fläche [ha]	$\Psi_{\text{mittl.}}$ [-]	$Q_{r15, n=1}$ [l/s]	$Q_{r15, n=0,5}$ [l/s]	$Q_{r15, n=0,05}$ [l/s]
		[m <sup>2</sup> ]	[ha]	[m <sup>2</sup> ]	[ha]	0,75*bebaute Fläche [m <sup>2</sup> ]	[ha]	[m <sup>2</sup> ]	[ha]	Gesamt [m <sup>2</sup> ]	[ha]					
<b>HIJKL</b>	<b>1</b>	2351	0,235	678	0,068	441	0,018	1232	0,001	0	0,000	0,0866	0,37	8,5	10,4	17,6

\* bebaute Fläche: 3 Gebäude á 30 m<sup>2</sup> für Wintergärten wurden berücksichtigt (90 m<sup>2</sup>)

\*\* befestigte Fläche: 50 % Pflaster mit offenen Fugen ( $\Psi=0,5$ ) und 50% Gründach  $\geq 10$  cm ( $\Psi=0,3$ )

## Gemeinde Steinburg Kreis Stormarn

### Erforderliches Beckenvolumen für den B-Plan Nr. 22 ohne Abfluss (B-Plan Nr. 22)

Regenreihen nach Kostra DWD 2020 (4.1)

Ared= **0,087** [ ha ]

gewählt: Qab für Nachweis der Rückhaltung = **0,00** [ l / s ]

Rohrdrossel, DN125 bei 1,3% = 10,8 l/s Literaturwert  
= 5,4 l/s

resultierender Abfluß bei anspringen Wehrschwelle = **0,00** [ l / s ]

Zuschlagsfaktor  $f_z$  nach ATV- DWA-A 117: 2013-12: **1,20** [ - ]

Abminderungsfaktor  $f_A$  nach ATV- DWA-A 117: 2013-12: **0,99** [ - ]

Zeit		$\Sigma Q_{ab}$	n = 1,00		n = 0,50		n = 0,33		n = 0,20		n = 0,05		n = 0,03		n = 0,02		n = 0,01	
t [ min ]	t [ h ]		$\Sigma Q_{zu}$	StauVol														
0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,1	0,00	5,20	5,20	6,41	6,41	7,10	7,10	8,06	8,06	10,92	10,92	11,78	11,78	11,52	11,52	14,82	14,82
10	0,2	0,00	6,67	6,67	8,14	8,14	9,10	9,10	10,31	10,31	13,95	13,95	15,08	15,08	16,63	16,63	18,89	18,89
15	0,3	0,00	7,62	7,62	9,36	9,36	10,40	10,40	11,78	11,78	15,86	15,86	17,24	17,24	20,19	20,19	21,57	21,57
20	0,3	0,00	8,32	8,32	10,22	10,22	11,35	11,35	12,91	12,91	17,33	17,33	18,89	18,89	22,96	22,96	23,57	23,57
30	0,5	0,00	9,36	9,36	11,52	11,52	12,82	12,82	14,56	14,56	19,58	19,58	21,31	21,31	27,12	27,12	26,69	26,69
45	0,8	0,00	10,57	10,57	13,00	13,00	14,47	14,47	16,37	16,37	22,09	22,09	24,00	24,00	31,71	31,71	30,06	30,06
60	1,0	0,00	11,52	11,52	14,12	14,12	15,68	15,68	17,85	17,85	24,00	24,00	26,08	26,08	35,26	35,26	32,66	32,66
90	1,5	0,00	12,91	12,91	15,86	15,86	17,67	17,67	20,01	20,01	26,95	26,95	29,28	29,28	38,12	38,12	36,65	36,65
120	2,0	0,00	14,04	14,04	17,15	17,15	19,15	19,15	21,75	21,75	29,28	29,28	31,80	31,80	40,29	40,29	39,77	39,77
180	3,0	0,00	15,68	15,68	19,23	19,23	21,49	21,49	24,35	24,35	32,84	32,84	35,61	35,61	43,58	43,58	44,62	44,62
240	4,0	0,00	17,07	17,07	20,88	20,88	23,31	23,31	26,43	26,43	35,61	35,61	38,64	38,64	46,18	46,18	48,35	48,35
360	6,0	0,00	19,06	19,06	23,39	23,39	26,08	26,08	29,63	29,63	39,85	39,85	43,32	43,32	49,99	49,99	54,15	54,15
540	9,0	0,00	21,40	21,40	26,25	26,25	29,20	29,20	33,18	33,18	44,62	44,62	48,52	48,52	54,24	54,24	60,65	60,65
720	12,0	0,00	23,22	23,22	28,42	28,42	31,62	31,62	35,96	35,96	48,43	48,43	52,50	52,50	57,44	57,44	65,76	65,76
1.080	18,0	0,00	25,99	25,99	31,80	31,80	35,44	35,44	40,20	40,20	54,15	54,15	58,83	58,83	62,29	62,29	73,64	73,64
1.440	24,0	0,00	28,16	28,16	34,48	34,48	38,38	38,38	43,58	43,58	58,74	58,74	63,77	63,77	66,11	66,11	79,80	79,80
2.880	48,0	0,00	34,14	34,14	41,85	41,85	46,61	46,61	52,85	52,85	71,22	71,22	77,28	77,28	78,32	78,32	96,78	96,78
4.320	72,0	0,00	38,21	38,21	46,79	46,79	52,16	52,16	59,18	59,18	79,71	79,71	86,55	86,55	86,38	86,38	108,30	108,30
max erf. Volumen [ m³ ] :			<b>38,21</b>		<b>46,79</b>		<b>52,16</b>		<b>59,18</b>		<b>79,71</b>		<b>86,55</b>		<b>86,38</b>		<b>108,30</b>	
erf. V [ m³ ] mit Faktoren :			<b>45,39</b>		<b>55,58</b>		<b>61,96</b>		<b>70,30</b>		<b>94,69</b>		<b>102,83</b>		<b>102,62</b>		<b>128,66</b>	

## Gemeinde Steinburg

### Erschließung B-Plan Nr. 22

#### Oberflächenentwässerung

#### Nachweis der Regenklärung und der schwimmenden Tauchwand

##### Eingabe- und Grenzwerte:

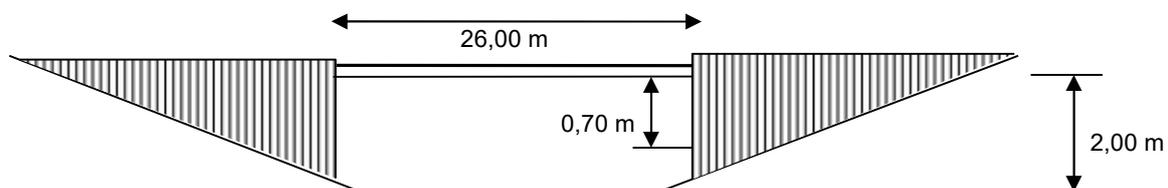
	A <sub>red</sub> :	4,462 [ ha ]	4,375 ha gem. Antragsunterlagen
	q <sub>r15, n=1</sub> :	97,80 [ l / (s*ha) ]	
Fließgeschwindigkeit unter Tauchwand <=		0,05 [ m / s ]	
Oberflächenbeschickung <=		10,00 [ m <sup>3</sup> / (m <sup>2</sup> * h) ]	

##### Zwischenergebnisse :

	Q <sub>ZU, r15, n=1</sub> :	436,34 [ l / s ]	= 1.571 [ m <sup>3</sup> / h ]
erf. Querschnittsfläche aus Q <sub>r15, n = 1,0</sub> :		8,73 [ m <sup>2</sup> ]	

##### gewählte Abmessungen:

	Gesamttiefe:	2,00 [ m ]	(Wsp. + 56,95 m NN bis Sohle + 54,95 m NN)
	abzügl. Eintauchtiefe der Tauchwand:	0,30 [ m ]	
	abzügl. Schlammraum:	1,00 [ m ]	
	wirksame Tiefe unter Tauchwand:	0,70 [ m ]	
	Wasserspiegelbreite:	26,00 [ m ]	(Breite zwischen den seitlichen Flügelwänden)
	Böschungsneigung 1 :	0 [ - ]	
min. Wasserspiegelfläche vor Tauchwand :	200,00 [ m <sup>2</sup> ]		bei + 56,95 m NN
Ölspeichervolumen vor der Tauchwand :	40,00 [ m <sup>3</sup> ]		> 30 m <sup>3</sup> Auffangraum Leichtflüssigkeit



##### Ergebnisse :

min. durchflossener Querschnitt:	18,2 [ m <sup>2</sup> ]	
Fließgeschwindigkeit unter der Tauchwand		
aus Q <sub>r15, n = 1,0</sub> :	0,024 [ m / s ]	< 0,05 [ m / s ]
Oberflächenbeschickung vor der Tauchwand		
aus Q <sub>r15, n = 1,0</sub> :	7,854 [ m <sup>3</sup> / (m <sup>2</sup> * h) ]	< 10 [ m <sup>3</sup> / (m <sup>2</sup> * h) ]

# Gemeinde Steinburg

## Erschließung B-Plan Nr. 22

### Volumenbetrachtung

#### Erläuterung:

Gemäß den Antragsunterlagen belief sich das erforderliche Volumen des RRB/RKB für die Einleitstellen H, I, J, K & L auf 1635 m<sup>3</sup>. Zwischen dem min. Wasserspiegel und dem max. Wasserspiegel des vorhandenen RRB/RKB ergibt sich ein Volumen von 1743 m<sup>3</sup> im Bestand.

Somit beläuft sich das Restvolumen auf:  $1743 \text{ m}^3 - 1635 \text{ m}^3 = \mathbf{108 \text{ m}^3}$ .

Für die „Scharfskoppel“ beträgt das Ared in Form von zusätzlicher Versiegelung ca. 0,087 ha (Straßen und Bebauungen sind im Bestand bereits vorhanden). Damit ergibt sich ein benötigtes Beckenvolumen von ca. 95 m<sup>3</sup> ohne einen Abfluss/Ableitung für die „Scharfskoppel“.

Restvolumen im vorh. RRB/RKB  $108 \text{ m}^3 \geq 95 \text{ m}^3$  benötigtes Volumen der „Scharfskoppel“ durch die zukünftige Bauung.

Damit ist ein Anschluss der „Scharfskoppel“ an das vorhandene RRB/RKB als unproblematisch zu werten.