

Stadt Glinde

3. Änderung des B-Planes Nr. 20A „Mühlenstraße Ecke Kupfermühlenweg“

Berechnung der Wasserhaushaltsbilanz nach A-RW 1

	Stadt Glinde 3. Änderung des B-Planes Nr. 20A	Stand: September 2020
--	----------------------------------------------------------------	------------------------------

Stadt Glinde

3. Änderung des B-Planes Nr. 20A „Mühlenstraße Ecke Kupfermühlenweg“

Inhaltsverzeichnis

1. Bestand	2
2. Geplante Umbaumaßnahmen.....	2
3. Wasserrechtliche Anforderungen der Villa Bode	3
4. Beurteilung der Ergebnisse.....	4
5. Fazit.....	4

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lageplan ohne Maßstab.....	5
-----------------------------------------	---

	Stadt Glinde 3. Änderung des B-Planes Nr. 20A	Stand: September 2020 Seite 2
--	-------------------------------------------------------------	--------------------------------------

1. Bestand

Das Niederschlagswasser der Dachfläche auf dem Flurstück 43/18 wird direkt über eine private Leitung in den in westlicher Richtung liegenden Mühlenteich eingeleitet. Dies wurde vom Kreis Stormarn im Jahr 1997 genehmigt. Für die Villa Bode hat der Zweckverband dementsprechend eine Befreiung vom Anschlusszwang an die öffentliche Regenwasserkanalisation ausgesprochen. Das Niederschlagswasser der Park- und Zufahrtflächen versickert zum einen über die belebte Bodenzone innerhalb des Grundstücks und zum anderen kommt es zu einem Oberflächenabfluss, der über die Grundstücksgrenzen hinaus geht. Nachdem das Oberflächenwasser die Grundstücksgrenze passiert hat, fließt es über die Straße und wird dort über die Straßeneinläufe in den öffentlichen Regenwasserkanal geleitet. Der öffentliche Regenwasserkanal leitet ebenfalls in den Mühlenteich ein (Einleitstelle E2122).

Die oberflächliche Ableitung von Niederschlagswasser über die eigene Grundstücksgrenze hinaus ist grundsätzlich nicht zulässig und muss in der weiteren Planung geändert werden. Bei der damaligen Planung des vorhandenen Regenwasserkanals wurde das besagte Grundstück mit einem Abflussbeiwert von 0,24 mitberücksichtigt. Dies entspricht einer voll versiegelten Fläche von 316 m².

2. Geplante Umbaumaßnahmen

Die Villa Bode soll ein weiteres Geschoss bekommen und wird zukünftig eine größere Fläche in Anspruch nehmen (bisher 159 m²). Für die Berechnung der Wasserhaushaltsbilanz wurde von der maximal möglichen Bebauung ausgegangen (siehe: Abb. 1):

- GRZ 1: 0,3 (zulässige Grundflächenzahl)
- GRZ 2: 0,6 (Überschreitung der zulässigen Grundflächenzahl durch Nebenanlagen und Stellplatzflächen)

Insgesamt ergibt sich durch die Änderung eine undurchlässige Fläche A_{red} von 790 m² (siehe: Einzugsflächenermittlung).

	Stadt Glinde	Stand: September 2020
	3. Änderung des B-Planes Nr. 20A	Seite 3

3. Wasserrechtliche Anforderungen der Villa Bode

Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz

Die Berechnung der Wasserhaushaltsbilanz erfolge mit dem Berechnungstool (A-RW 1) zur Ermittlung der Wasserhaushaltsänderung durch die geplante Bebauung.

Einzugsgebiet: **Nr_20A Villa Bode**
 Naturraum: **Stormarn**
 Landkreis/Region: **Stormarn West (G-10)**

Teileinzugsgebiete

Teileinzugsgebiet: **Gebaeude**
 a-g-v-Werte: **a: 75,00 % 0,030 ha g: 0,00 % 0,000 ha v: 25,00 % 0,010 ha**

Teileinzugsgebiet: **Befestigte Flaechen**
 a-g-v-Werte: **a: 75,00 % 0,030 ha g: 0,00 % 0,000 ha v: 25,00 % 0,010 ha**

Teileinzugsgebiet: **Gruenfaeche**
 a-g-v-Werte: **a: 1,60 % 0,001 ha g: 42,90 % 0,023 ha v: 55,60 % 0,029 ha**

Gesamtes Einzugsgebiet

Gesamtfläche: **0,133 ha**
 a-g-v-Werte: **a: 45,86 % 0,061 ha g: 17,29 % 0,023 ha v: 36,84 % 0,049 ha**

Potentiell naturnahes Einzugsgebiet (Referenzfläche)

Gesamtfläche: **0,133 ha**
 a-g-v-Werte: **a: 1,60 % 0,002 ha g: 42,50 % 0,057 ha v: 55,90 % 0,074 ha**

Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz: Fall 1

Zulässige Veränderung
 a-g-v-Werte: (+5%) **a: 0,009 ha g: 0,063 ha v: 0,081 ha**

Zulässige Veränderung
 a-g-v-Werte: (-5%) **a: 0,000 ha g: 0,050 ha v: 0,068 ha**

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

	Stadt Glinde 3. Änderung des B-Planes Nr. 20A	Stand: September 2020 Seite 4
--	---------------------------------------------------------	--------------------------------------

Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz: Fall 2

Zulässige Veränderung

a-g-v-Werte: (+15%) **a: 0,022 ha g: 0,076 ha v: 0,094 ha**

Zulässige Veränderung

a-g-v-Werte (-15%): **a: 0,000 ha g: 0,037 ha v: 0,054 ha**

Einhaltung der Grenzwerte:

a: Änderung von +/- 15 % nicht eingehalten

g: Änderung von +/- 15 % nicht eingehalten

v: Änderung von +/- 15 % nicht eingehalten

4. Beurteilung der Ergebnisse

Durch die Berechnung der Wasserhaushaltsbilanz zur Ermittlung der Wasserhaushaltsänderung durch die Bebauung (Programm: A-RW 1) ergibt sich der Fall 3, dass der Wasserhaushalt extrem geschädigt ist. Im Fall 3 erfolgt eine regionale Überprüfung:

1. Einhaltung der Vorgaben der UWB aus dem Hydrologischen Nachweis SH
2. Die UWB kann über alternative bzw. zusätzliche Überprüfungen entscheiden

5. Fazit

Die Dachfläche des Gebäudes kann auch nach dem Umbau weiter über eine private Leitung in den Mühlenteich entwässern. Sofern eine wasserrechtliche Erlaubnis gem. § 8 WHG vorliegt. Durch die Gegebenheit, dass das Grundstück bei der Planung und Umsetzung des Kanalnetzes mitberücksichtigt wurde (Abflussbeiwert von 0,24), besteht die Möglichkeit undurchlässige Fläche Ared von bis zu 316 m² an das bestehende Kanalnetz anzuschließen. Dazu gehört das Setzen eines Hausanschlusschachtes und die Herstellung einer entsprechenden Anschlussleitung an das bestehende Kanalnetz. Übersteigt die Abflusswirksame Fläche 316 m² müssen zusätzliche Maßnahmen erfolgen.

So können beispielsweise „Maßnahmen zur Förderung der Versickerung (z.B. Pflaster mit offenen Fugen, Flächen-, Mulden- und Schachtversickerung), der Verdunstung (z.B. Dachbegrünung, Baumpflanzungen) oder auch klassische Rückhaltemaßnahmen (z.B. Regenrückhalte- und Regenklärbecken) in die Planung integriert werden.“ (Schleswig-Holstein Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung, 2019)

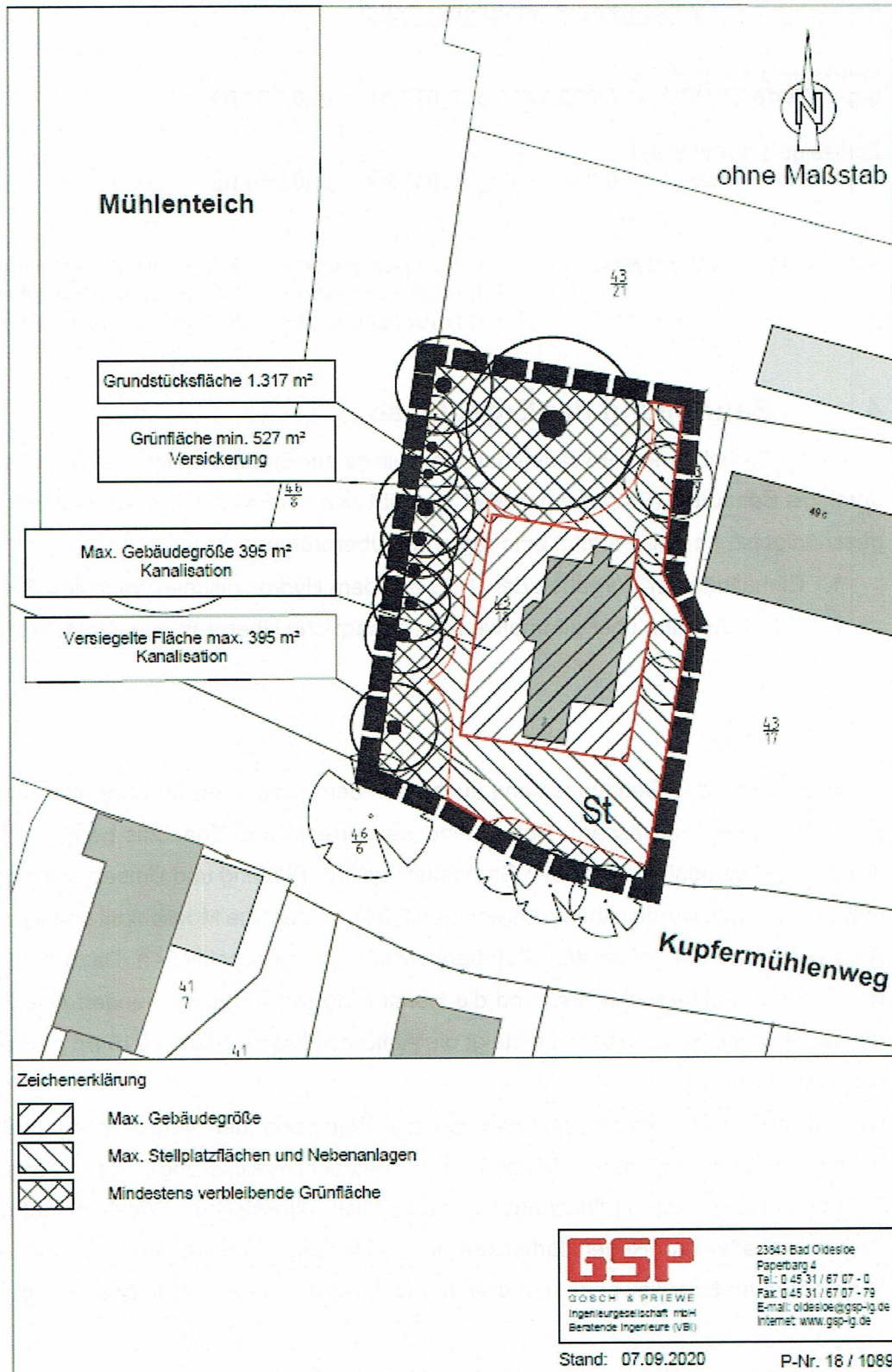


Abbildung 1: Lageplan ohne Maßstab