



**Antrag auf Erteilung einer wasserrechtlichen Erlaubnis**

Gemeinde Aholting – VG Rain  
Regierungsbezirk Niederbayern

**Erschließung Baugebiet „Steinbuckel“**

**Entwurf vom 14.06.2022**

**Antragsteller:**

**Gemeinde Aholting – VG Rain**  
Schlossplatz 2  
94369 Rain

**aufgestellt:**

**Ingenieurbüro Trummer  
Beraten und Planen GmbH**  
Wittelsbacherstr. 26  
94315 Straubing

Rain, den .....

aufgestellt:  
Straubing, den 14.06.2022

\_\_\_\_\_  
Johann Busl  
1. Bürgermeister

\_\_\_\_\_  
Tobias Schreiner, M.Eng., MBA  
Geschäftsführer

# Wasserrechtsentwurf

## Erschließung Baugebiet „Steinbuckel“

Gemeinde Aholting – VG Rain



Wasserrechtsentwurf vom 14.06.2022

1. Fertigung



- Vorhaben:** Einleiten von Niederschlagswasser aus dem Baugebiet „Steinbuckel II“ und „Steinbuckel III“, Ortsteil Obermotzing, in die Alte Laber durch die Gemeinde Aholting, Landkreis Straubing-Bogen
- Vorhabensträger:** Gemeinde Aholting,  
Schlossplatz 2, 94369 Rain
- Entwurfsverfasser:** Ing.-Büro Trummer Beraten und Planen GmbH,  
Wittelsbacherstr. 26, 94315 Straubing

## **Verzeichnis der Unterlagen**

**zum Wasserrechtsentwurf vom 14.06.2022**

- 1 Erläuterungen**
- 2 Berechnungen**
- 3 Planungsunterlagen**

**Anlage 1**

<b>Vorhaben:</b>	Einleiten von Niederschlagswasser aus dem Baugebiet „Steinbuckel II“ und „Steinbuckel III“, Ortsteil Obermotzing, in die Alte Laber durch die Gemeinde Aholfing, Landkreis Straubing-Bogen
<b>Vorhabensträger:</b>	Gemeinde Aholfing, Schlossplatz 2, 94369 Rain
<b>Entwurfsverfasser:</b>	Ing.-Büro Trummer Beraten und Planen GmbH, Wittelsbacherstr. 26, 94315 Straubing

# ERLÄUTERUNGEN

zum Wasserrechtsentwurf vom 14.06.2022

Entwurfsverfasser:

Straubing, den 14. Juni 2022

TRUMMER BERATEN UND PLANEN GMBH

im Auftrag:

Tobias Schreiner, M.Eng., MBA  
Geschäftsführer

Andreas Kühbeck, B.Eng  
Sachbearbeiter

## ERLÄUTERUNGEN

### zum Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis

#### Einleiten von Niederschlagswasser aus dem Baugebiet „Steinbuckel II“ und „Steinbuckel III“, Ortsteil Obermotzing, in die Alte Laber durch die Gemeinde Aholfing, Landkreis Straubing-Bogen

### 1. Vorhabensträger

Antragssteller für das Einleiten von Niederschlagswasser aus dem BG „Steinbuckel II“ und „Steinbuckel III“ in das Gewässer Alte Laber (Flur-Nr.: 186, Gemeinde Aholfing) ist die Gemeinde Aholfing (Verwaltungsgemeinschaft Rain), vertreten durch den ersten Bürgermeister Johann Busl.

### 2. Bauvorhaben

Die erlaubte Gewässerbenutzung dient der Beseitigung des über einen Regenwasserkanal gesammelten Wassers aus dem Baugebiet. Das Untersuchungsgebiet umfasst 9,4 ha, wovon ca. 6,5 ha bereits erschlossen sind. Das Niederschlagswasser wird in einem Becken westlich des Untersuchungsgebietes rückgehalten und gedrosselt in den Vorfluter Alte Laber (Flur.Nr.: 186, Gemeinde Aholfing) eingeleitet.

Das Vorhaben ersetzt folgendes bereits genehmigtes Vorhaben:

Einleiten von Niederschlagswasser aus dem Baugebiet „Steinbuckel II“, Ortsteil Obermotzing, in die Alte Laber durch die Gemeinde Aholfing, Landkreis Straubing-Bogen  
*Genehmigungsbescheid AZ: 42-641/10-2 vom 18.07.2002*

### 3. Bestehende Verhältnisse

#### 3.1. Lage des Baugebietes

Die Baugebiete „Steinbuckel II“ und „Steinbuckel III“ befinden sich im Ortsteil Obermotzing der Gemeinde Aholting auf der südwestlichen Seite. Das Untersuchungsgebiet wird auf der westlichen Seite von der Amselstraße und auf der östlichen Seite von der Rainer Straße erschlossen. Die Ortschaft Obermotzing liegt im Landkreis Straubing-Bogen unmittelbar neben der Donau.



Abbildung 1: Lage Baugebiet „Steinbuckel“ (Quelle: [geoportal.bayern.de](http://geoportal.bayern.de))

#### 3.2. Bestehende Entwässerungssituation

Das Niederschlagswasser aus dem bestehenden Baugebiet wird wie geplant durch Regenwasserkanäle gesammelt und in das Regenrückhaltebecken eingeleitet. Von dort aus wird das Wasser gedrosselt in die Alte Laber abgegeben. Im noch nicht erschlossenen Bereich auf der südlichen Seite kann davon ausgegangen werden, dass der anfallende Niederschlag breitflächig versickert.

### 3.3. Hydrologische Daten

#### 3.3.1. Angaben zum Fließgewässer

Nordwestlich des Untersuchungsgebietes liegt die Alte Laber, die ein Teilstrom der Großen Laber ist. Vor der Ortschaft Obermotzing wird wiederum ein Teilstrom abgeleitet. Dieser Teilstrom wird als Einleitungsstelle genutzt. Die Fließlänge des Teilstromes bis zur Einleitungsstelle beträgt ca. 400 m. Nach weiteren 500 m erfolgt der Zusammenfluss mit der Alten Laber. Die Alte Laber mündet nach weiteren 750 m in das Donau-Altwasser.

Nach Angaben der bestehenden wasserrechtlichen Genehmigung (Antrag vom 19.11.2001) ist bei dem Vorfluter Alte Laber mit einer Abflussmenge von 180 l/s bei einer mittleren Fließgeschwindigkeit von 0,3 m/s zu rechnen.

Mit einer Wasserspiegelbreite von ca. 3 m und einer mittleren Fließgeschwindigkeit von weniger als 0,5 m/s ist das Fließgewässer nach DWA-M 153 als großer Flachlandbach einzustufen. Daraus ergibt sich eine zulässige Regenabflussspende von 120 l/(s\*ha).

Weitere Informationen zum Vorfluter liegen dem Antragsteller nicht vor.

#### 3.3.2. Wassersensibler Bereich (ausgewiesen)

Nach Auskunft der Sachdatenbanken des Bayerischen Landesamtes für Umwelt „*Informationsdienst Überschwemmungsgefährdeter Gebiete (IÜG)*“ ([www.umweltatlas.bayern.de](http://www.umweltatlas.bayern.de)) befindet sich das Untersuchungsgebiet in keinem ausgewiesenen wassersensiblen Bereich.

#### 3.3.3. Überschwemmungsgebiet (ausgewiesen)

Grundsätzlich sind bauliche Maßnahmen im Bereich eines Überschwemmungsgebietes untersagt.

Das Baugebiet liegt laut Sachdatenbanken des Bayerischen Landesamtes für Umwelt „*Informationsdienst Überschwemmungsgefährdeter Gebiete (IÜG)*“ in keinem festgesetzten Überschwemmungsgebiet. Ein Retentionsraumverlust ist somit nicht gegeben.

Nachrichtlich wird erwähnt, dass sich das Untersuchungsgebiet teilweise in einer Hochwassergefahrenfläche HQ<sub>extrem</sub> befindet.

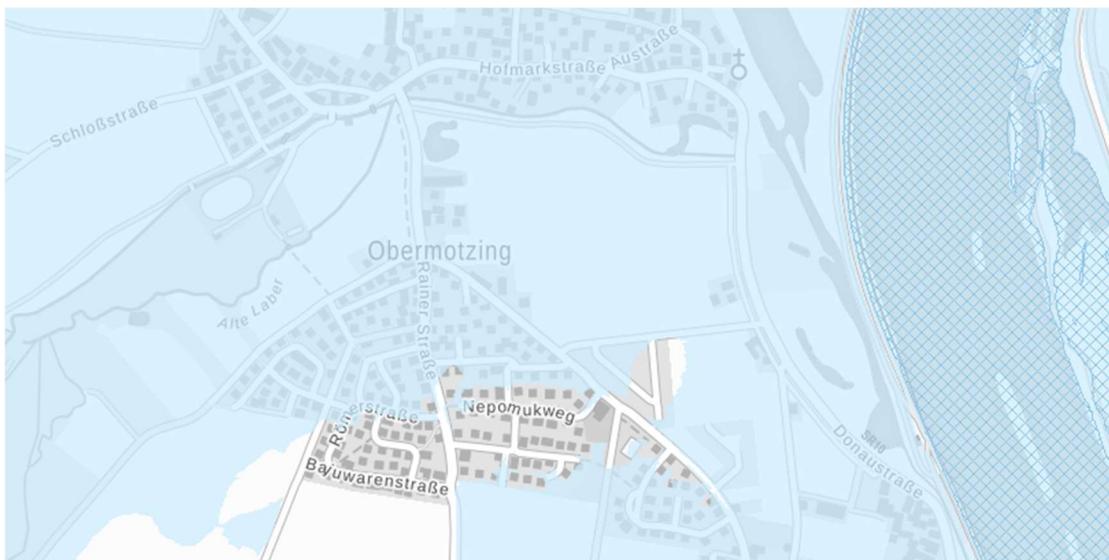


Abbildung 2: Hochwassergefahrenfläche HQ<sub>extrem</sub> ([www.umweltatlas.bayern.de](http://www.umweltatlas.bayern.de))

### 3.3.4. Wasserschutzgebiet (ausgewiesen)

Das Untersuchungsgebiet befindet sich nach Angaben des vom Bayerischen Staatsministerium für Finanzen und für Heimat betriebenen „Geoportal Bayern“ (BayernAtlas) außerhalb eines ausgewiesenen Wasserschutzgebietes (Schutzzone III).

## 3.4. **Geologische, bodenkundliche und morphologische Grundlagen**

### 3.4.1. Untergrundverhältnisse

Zur Ermittlung der Untergrundverhältnisse werden Informationen aus dem Umweltatlas des Bayerischen Landesamtes für Umwelt ([www.umweltatlas.bayern.de](http://www.umweltatlas.bayern.de)) verwendet, da keine Bau- und Grunduntersuchungen im Rahmen der Erschließung vorliegen.

Im Jahr 2012 wurde nach Angaben des Umweltatlas am nordwestlichen Eck des Baugebietes eine Schneckenbohrung bis zu einer Endtiefe von 4,7 m u. GOK durchgeführt (Bohransatzhöhe 321 m ü. NN). Folgender Bodenaufbau wurde dabei ermittelt:

- 0 – 0,4 m Sedimentäres Lockergestein
- 0,4 – 2,5 m Schluff
- 2,5 – 3,5 m Grobkies
- 3,5 – 4,7 m Feinkies

Laut der bestehenden wasserrechtlichen Genehmigung (Antrag vom 19.11.2001) können  $k_f$ -Werte von  $10^{-6}$  bis  $10^{-8}$  angenommen werden, eine Versickerung in den Untergrund ist daher nur bedingt bis gar nicht möglich.

### 3.4.2. Grundwasserverhältnisse

Nach Angaben der oben beschriebenen Bohrung aus dem Jahr 2012 wurde bei der Bohrung Grundwasser erreicht, wobei ein Ruhewasserspiegel von 2,7 m u. GOK festgestellt werden konnte. Dies deckt sich mit den Ausführungen des Wasserrechtsantrages aus dem Jahr 2001, laut dem mit Grundwasser 2 bis 3 Meter unter GOK zu rechnen sei. Das Vorkommen von Sicker- und Schichtenwässern kann nicht ausgeschlossen werden.

### 3.4.3. Entwässerungsgebiet und Topografie

Das Baugebiet umfasst eine Gesamtfläche von 9,4 ha, wovon ca. 6,5 ha durch ländlich geprägte Siedlungen bebaut sind. Die restliche Fläche wird weiterhin als ackerbauliche Nutzfläche bewirtschaftet, wobei erhebliche Regenabflüsse auftreten können.

Das Untersuchungsgebiet liegt topographisch auf einer Höhe von ca. 320,00 m – 323,00 m über NN. Das Baugebiet fällt von Südost nach Nordwest. Der maximale Höhenunterschied im Baugebiet beträgt etwa 3 Meter.

#### 3.4.4. Denkmäler, Bodendenkmäler

Laut dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege (Bayerischer Denkmal-Atlas) befinden sich innerhalb der bereits bebauten Fläche folgende Bodendenkmäler.

- Siedlung des Neolithikums und der Latenezeit (Bereich Niebelungenring)
- Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung (Bereich Bajuwarenstraße)

#### 3.4.5. Natur und Landschaft

Nach Angaben des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (Bayerischer Umweltatlas) befinden sich im Untersuchungsgebiet weder Biotope noch Naturschutzgebiete.

Das Gelände westlich des Baugebietes im Bereich der Alten Laber ist teilweise als Biotop kartiert.

### 3.5. Ausgangswerte für die Bemessung

Als Grundlage für die Bemessung dienen die Vorschriften der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V., insbesondere das

**Arbeitsblatt DWA-A 117 – „Bemessung von Regenrückhalteräumen (Dezember 2013)“**

und das

**Merkblatt DWA-M 153 – „Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser (August 2007)“.**

Zur qualitativen Beurteilung des Niederschlagswassers wird das

**Arbeitsblatt DWA-A 102-2/BWK-A 3-2 – „Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwetterabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer – Teil 2: Emissionsbezogene Bewertungen und Regelungen (Oktober 2021)“**

verwendet.

Vor der Einleitung von gesammeltem Niederschlagswasser in ein Gewässer werden bei großräumigen Erschließungen Regenrückhalteinrichtungen notwendig. Als Ursache hierfür ist im Wesentlichen die zusätzliche Befestigung des Geländes in Verbindung mit der Versickerungsleistung des Untergrundes bzw. der zulässigen Regenabflussspende durch den Vorfluter zu nennen.

Für die hydraulischen Berechnungen werden die Niederschlagshöhen und –spenden (KostradWD-2000-Atlas, Stand 2015) des ausgewählten Rasterfeldes der Gemeinde Aholting zu Grunde gelegt.

### 3.6. Gewässerbenutzung

In Abhängigkeit von der Nutzung der Fläche, auf die der Niederschlag fällt, unterscheidet man behandlungsbedürftiges und nicht behandlungsbedürftiges Niederschlagswasser.

Das von den befestigten Verkehrsflächen ablaufende Niederschlagswasser ist unterschiedlich stark mit organischen und mineralischen Stoffen belastet, die teils in ungelöstem, teils in gelöstem Zustand vorliegen. Ein Teil der ungelösten Stoffe ist absetzbar oder schwimmfähig. Das Wasser kann auch mit gelösten Stoffen stark belastet sein.

Menge und Konzentration der einzelnen Verschmutzungskomponenten schwanken erheblich; sie sind abhängig von der Dauer der vorangegangenen Trockenperiode, der Größe der jeweiligen Regenspende und insbesondere davon, ob es sich um Niederschlagswasser von Verkehrs- oder Dachflächen handelt.

In Wohngebieten ist der überwiegende Teil des anfallenden Niederschlags als nicht behandlungsbedürftig anzusehen. Gegebenenfalls ist eine Behandlungsbedürftigkeit durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden.

Aus wasserwirtschaftlicher Sicht sind versickerungsfördernde Maßnahmen zu unterstützen. Im Rahmen der Erschließung des vorliegenden Untersuchungsgebietes wurde jedoch eine gedroselte Einleitung des Regenwassers in den Vorfluter Alte Laber gewählt. Werden die vorgeschriebenen Grenzwerte von Gewässerbelastungen nicht überschritten, stellt das Einleiten von belastetem Niederschlagswasser in einen Vorfluter keine wesentliche Gewässergefährdung dar.

Niederschlagswasser aus privaten und öffentlichen Grünflächen soll großteils breitflächig vor Ort versickert werden.

## 4. Art und Umfang des Vorhabens

### 4.1. Einzugsgebiet und gewählte Maßnahmen

Das Einzugsgebiet umfasst die öffentlichen und privaten Flächen im Erschließungsgebiet mit einer Gesamtfläche von ca. 9,4 ha. Eine detaillierte Flächenermittlung nach DWA-A 117 ergab eine undurchlässige Fläche von gerundet 2,19 ha (siehe Anlage), woraus sich ein mittlerer Befestigungsgrad von 23% ergibt.

Das Niederschlagswasser aus den abflussrelevanten Flächen wird in einem Regenrückhaltebecken gesammelt und gedrosselt in den Vorfluter „Alte Lauer“ westlich des Baugebietes eingeleitet. Der noch nicht erschlossene Bereich wird als bereits bebaut angenommen. Auf privaten und öffentlichen Grünflächen kann grundsätzlich von einer breitflächigen Versickerung des Niederschlagswassers ausgegangen werden, weshalb ein Abflussbeiwert von 0,00 angesetzt wird.

### 4.2. Regenwasserbehandlung – qualitative Beurteilung

#### Bewertungsverfahren nach DWA-A 102-2 Emissionsbezogene Bewertung

Zur Bewertung der abflussrelevanten Flächen wird folgende Tabelle hinzugezogen.

Flächenart	Flächenspezifizierung	Flächen- gruppe (Kurz- zeichen)	Belastungs- kategorie
Dächer (D)	Alle Dachflächen $\leq 50 \text{ m}^2$ und Dachflächen $> 50 \text{ m}^2$ mit Ausnahme der unter Flächengruppe SD1 oder SD2 fallenden	D	I
Hof- und Wege- flächen (VW), Verkehrsflächen (V)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Fuß-, Rad- und Wohnwege,</li> <li>– Hof- und Wegeflächen ohne Kfz-Verkehr in Sport- und Freizeitanlagen,</li> <li>– Hofflächen ohne Kfz-Verkehr in Wohngebieten, wenn Fahrzeugwaschen dort unzulässig,</li> <li>– Garagenzufahrten bei Einzelhausbebauung,</li> <li>– Fußgängerzonen ohne Marktstände und seltenen Freiluftveranstaltungen</li> </ul>	VW1	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Hof- und Verkehrsflächen in Wohngebieten mit geringem Kfz-Verkehr (DTV <math>\leq 300</math> oder <math>\leq 50</math> Wohneinheiten), z. B. Wohnstraßen mit Park- und Stellplätzen, Zufahrten zu Sammelgaragen,</li> <li>– Park- und Stellplätze mit geringer Frequentierung (z. B. private Stellplätze)</li> </ul>	V1	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Marktplätze;</li> <li>– Flächen, auf denen häufig Freiluftveranstaltungen stattfinden,</li> <li>– Einkaufsstrassen in Wohngebieten</li> </ul>	VW2	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Hof- und Verkehrsflächen außerhalb von Misch-, Gewerbe- und Industriegebieten mit mäßigem Kfz-Verkehr (DTV 300 bis 15.000), z. B. Wohn- und Erschließungsstraßen mit Park- und Stellplätzen, zwischengemeindliche Straßen- und Wegeverbindungen, Zufahrten zu Sammelgaragen</li> <li>– Park- und Stellplätze mit mäßiger Frequentierung (z. B. Besucherparkplätze bei Betrieben und Ämtern)</li> <li>– Hof- und Verkehrsflächen in Misch-, Gewerbe- und Industriegebieten mit geringem Kfz-Verkehr (DTV <math>\leq 2.000</math>), mit Ausnahme der unter SV und SVW fallenden</li> </ul>	V2	II

Abbildung 3: Ausschnitt Flächenkategorisierung nach DWA-A 102-2

Mithilfe des DWA-A 102-2 wird geprüft, ob eine Behandlung des anfallenden Niederschlagswassers vor Einleitung in ein Oberflächengewässer, hier die Alte Laber, erforderlich wird. Betrachtet werden ausschließlich befestigte, an das Entwässerungssystem angeschlossene Flächen ( $A_{b,a}$ ), unbefestigte Flächen (z.B. Gärten, Wiesen) bleiben bei der qualitativen Beurteilung unberücksichtigt, auch wenn ein Abfluss in das Entwässerungssystem erfolgt. Maßgeblich ist die Menge an abfiltrierbaren Stoffen mit Korngrößen von  $0,45 \mu\text{m}$  bis  $63 \mu\text{m}$  (Feinanteil), was allgemein als AFS 63 bezeichnet wird. Die unterschiedlichen Flächenarten werden dabei in folgende 3 Kategorien eingeordnet, denen jeweils ein festgelegter flächenspezifischer Stoffabtrag zugeordnet ist.

Kategorie	Mittlere Konzentrationen $C_{R,AFS63}$ im Jahresregenwasserabfluss in mg/l	Flächenspezifischer Stoffabtrag $b_{R,a,AFS63}$ in kg/(ha-a)
Kategorie I	50	280
Kategorie II	95	530
Kategorie III	136	760

Abbildung 4: Flächenspezifischer jährlicher Stoffabtrag nach DWA-A 102-2

Als maximal zulässigen flächenspezifischen Stoffaustrag für AFS63 wird ein Wert von  $b_{R,e,zul,AFS63} = 280 \text{ kg}/(\text{ha} \cdot \text{a})$  angegeben. Daraus ergibt sich, dass lediglich Flächen der Kategorie I als nicht behandlungsbedürftig anzusehen sind. Werden Flächen der Kategorie II oder III angeschlossen, ist grundsätzlich eine geeignete technische Behandlung des Niederschlagswassers erforderlich. Wässer aus den unterschiedlichen Belastungskategorien sollten möglichst nicht vermischt werden, eine Behandlung des Niederschlagswassers aus den höheren Kategorien sollte bereits vor der Mischung umgesetzt werden. Wird der maximal zulässige flächenspezifische Stoffaustrag überschritten, ist der erforderliche Wirkungsgrad der Behandlung und darauf aufbauend eine geeignete Behandlungsanlage zu ermitteln.

### Prüfung der Erforderlichkeit einer Regenwasserbehandlung

In der beiliegenden Berechnung wird die Erforderlichkeit einer Regenwasserbehandlung im vorliegenden Untersuchungsgebiet geprüft.

Da es sich im vorliegenden Untersuchungsgebiet um ein reines Wohngebiet im ländlichen Raum handelt, kann bei den Straßen und Hof-/Parkflächen von einem  $\text{DTV} < 300 \text{ Kfz}/24\text{h}$  ausgegangen werden. Eine Einteilung in die Flächengruppe V1 (Belastungskategorie I) erscheint somit sinnvoll. Bei den Dachflächen sind keinerlei Materialien mit signifikant gewässerschädlichen Substanzen bekannt, weshalb eine Einteilung in die Flächengruppe D mit Belastungskategorie I möglich ist. Die beiliegende Berechnung ergibt einen Gesamt-Stoffabtrag des Gebietes von  $B_{R,a,AFS63} = 2642,24 \text{ kg}/\text{a}$ . Der maximal zulässige flächenspezifische Stoffaustrag von  $280 \text{ kg}/(\text{ha} \cdot \text{a})$  wird bei keiner der abflussrelevanten Flächen überschritten, weshalb auf eine Vorbehandlung des Niederschlagswassers verzichtet werden kann.

### **4.3. Erläuterung der technischen Maßnahmen und quantitative Beurteilung**

#### **4.3.1. Schmutzwasser**

Das anfallende Schmutzwasser aus dem Untersuchungsgebiet wird in einem Schmutzwasserkanal (DN 250) gesammelt und im Freispiegel in Richtung des nordwestlich gelegenen Regenrückhaltebeckens abgeleitet. Im Bereich des konstruktiven Sandfanges der Rückhalteanlage befindet sich ein Pumpwerk, von dem das Schmutzwasser durch eine Druckrohrleitung Richtung Kläranlage gepumpt wird. Der genaue Verlauf des Schmutzwasserkanals ist dem beiliegenden Lageplan Kanalbau zu entnehmen.

#### **4.3.2. Regenwasser**

Die Niederschlagswasserbeseitigung erfolgt allgemein im Trennsystem. Das Regenwasser aus den öffentlichen Verkehrsflächen wird mittels Sinkkästen gesammelt und durch Schlammeimer von Grobverschmutzungen befreit dem Regenwasserkanal zugeleitet. Auch die abflussrelevanten Flächen der Baugrundstücke sind teilweise an den Kanal angeschlossen. Auf den Grünflächen wird von breitflächiger Versickerung ausgegangen.

Das gesammelte Niederschlagswasser wird durch den Regenwasserkanal in Richtung des nordwestlich vom Baugebiet gelegenen Regenrückhaltebeckens abgeleitet. Durch ein DN 600 Betonrohr wird das Wasser einem dem Rückhaltebecken vorgeschalteten Absetzteich zugeführt. Von dort aus gelangt das Niederschlagswasser über einen offenen Graben in das Regenrückhaltebecken und wird anschließend über ein Drosselbauwerk in die Alte Labe abgegeben. Der Aufbau der Rückhalteanlage ist den beiliegenden Planungsunterlagen zu entnehmen.

Im Rahmen der Neubeantragung des Wasserrechtes sollen folgende Anpassungen vorgenommen werden.

- Die Böschung am Zulauf zum Absetzteich (DN 600 Betonrohr) soll wie in der bestehenden wasserrechtlichen Genehmigung gefordert verstärkt durch Böschungssteine gesichert werden.
- Das Betonrohr wird wie ursprünglich geplant durch Stäbe mit einem Abstand von 12 cm gesichert.
- Das Regenrückhaltebecken ist derzeit dicht mit Bäumen und Sträuchern bewachsen und verschlammte. Da es sich nach Rücksprache mit dem Wasserwirtschaftsamt Degendorf um eine technische Anlage handelt, ist es größtenteils vom Bewuchs zu befreien. Lediglich eine geringe Anzahl an Bäumen und Sträuchern soll erhalten bleiben. Das Becken wird entschlammt und nach ursprünglicher Planung wiederhergestellt.
- Da das Einzugsgebiet größer ist als in der bisher bestehenden Genehmigung angenommen, wurde das Becken neu überrechnet, wobei sich ein erhöhter maximaler Drosselabfluss in den Vorfluter ergibt. Das Drosselbauwerk soll durch Vergrößerung der Auslasslöcher angepasst werden. Die bestehenden Auslasslöcher mit einem Durchmesser von 44 mm müssen auf 60 mm vergrößert werden.

#### **4.3.3 Quantitative Beurteilung**

Als Grundlage für die Bemessung dienen die Vorschriften der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V., insbesondere das Arbeitsblatt DWA-A 117 – Bemessung von Regenrückhalteräumen (April 2013).

Das erforderliche Volumen von Rückhalteräumen wird maßgeblich durch folgende Festlegungen beeinflusst:

- Der zulässigen Überschreitungshäufigkeit
- Des Regenanteils der Drosselabflusspende und
- Der angeschlossenen abflusswirksamen Fläche  $A_u$

Nach beiliegender Berechnung wurde für das vorliegende Untersuchungsgebiet eine Regenspende von  $r_{D,n} = 78,6 \text{ l/(s*ha)}$  ermittelt. Die Berechnung resultiert auf einer maßgeblichen Regenhäufigkeit des Bemessungsregens von  $n = 0,5$  ( $T = 2$  Jahre), was einem Regenereignis entspricht, das statistisch alle 2 Jahre auftritt.

Für das Regenrückhaltebecken wurde bei einem erforderlichen Drosselabfluss (großer Flachlandbach) von  $Q_{Dr} = 21,14 \text{ l/(s*ha)} * 2,19 \text{ ha} = 46,30 \text{ l/s}$  ein **erforderliches Beckenvolumen von  $401 \text{ m}^3$**  ermittelt. Das Becken (ca.  $420 \text{ m}^3$ ) liegt über dem erforderlichen Beckenvolumen und ist somit ausreichend bemessen.

## 5. Zusammenfassung Benutzungstatbestand

Der Vorhabensträger beantragt die Einleitung von gesammeltem Oberflächenwasser bei einem **2-jährigen Regenereignis** in die Alte Laber.

### Einleitungsmengen:

Einleitung in den Vorfluter: 46,30 l/s

Vorhabensträger für die Niederschlagswasserentsorgung ist die Gemeinde Aholting.

## **6. Rechtsverhältnisse**

### **6.1. Notwendige öffentlich-rechtliche Verfahren**

Die Benutzung eines Gewässers entsprechend WHG § 9, Nr. 1, Abs. 4 (Einbringen und Einleiten von Stoffen in Gewässer) bedarf der behördlichen Erlaubnis oder Bewilligung gemäß WHG § 10, hilfsweise BayWG Art. 15.

### **6.2. Besitzrechte**

Die Besitzrechte oder Grunddienstbarkeiten sind gesichert.

## **7. Durchführung des Vorhabens**

Die baulichen Anpassungen am Becken sollen in Lauf des Jahres 2022 durchgeführt werden. Die Entfernung des Bewuchses und die Entschlammung der Anlage kann frühestens am 01.10.2022 stattfinden.

## **8. Wartung und Verwaltung der Anlage**

Die Wartung und Verwaltung der Anlage obliegt dem Vorhabensträger.

Im Rahmen des Betriebes und Wartung sind die Entwässerungseinrichtungen in regelmäßigen Abständen zu reinigen und zu überprüfen. Dabei ist, soweit erforderlich, der angefallene Schmutz zu entfernen. Das Rückhaltebecken ist vor übermäßigem Bewuchs freizuhalten.

## **9. Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1:    Übersichtsplan

Quelle:  
<http://geoportal.bayern.de>

Abbildung 2:    Hochwassergefahrenfläche HQ<sub>extrem</sub>

Quelle:  
<https://www.umweltatlas.bayern.de>

Abbildung 3:    Flächenkategorisierung nach DWA-A 102-2

Quelle:  
Arbeitsblatt DWA-A 102-2/BWK-A 3-2 – „Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwetterabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer – Teil 2: Emissionsbezogene Bewertungen und Regelungen (Oktober 2021)“

Abbildung 4:    Flächenspezifischer jährlicher Stoffabtrag

Quelle:  
Arbeitsblatt DWA-A 102-2/BWK-A 3-2 – „Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwetterabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer – Teil 2: Emissionsbezogene Bewertungen und Regelungen (Oktober 2021)“

**Anlage 2**

<b>Vorhaben:</b>	Einleiten von Niederschlagswasser aus dem Baugebiet „Steinbuckel II“ und „Steinbuckel III“, Ortsteil Obermotzing, in die Alte Laber durch die Gemeinde Aholting, Landkreis Straubing-Bogen
<b>Vorhabensträger:</b>	Gemeinde Aholting, Schlossplatz 2, 94369 Rain
<b>Entwurfsverfasser:</b>	Ing.-Büro Trummer Beraten und Planen GmbH, Wittelsbacherstr. 26, 94315 Straubing

# BERECHNUNGEN

zum Wasserrechtsentwurf vom 14.06.2022

Entwurfsverfasser:

Straubing, den 14. Juni 2022

TRUMMER BERATEN UND PLANEN GMBH

im Auftrag:

Tobias Schreiner, M.Eng., MBA  
Geschäftsführer

Andreas Kühbeck, B.Eng.  
Projektleiter

**Vorhaben:** Baugebiet Steinbuckel  
**Vorhabensträger:** Gemeinde Aholting

## Einzugsflächen

<b>Steinbuckel 2:</b>					
Typ	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Art	Flächenanteil	ψ	A <sub>U</sub> [m <sup>2</sup> ]
Straßenfläche	3610	Asphalt	0,085	1,00	3610
Straßenfläche	2260	Schotter/Grün	0,053	0,50	1130
Wege	1136	Schotter	0,027	0,50	568
Grün ohne RRB	4775	Grün	0,112	0,00	0
Grundstück	30738	teilbefestigt	0,723	0,15	4611
<b>Gesamt</b>	<b>42519</b>			<b>0,23</b>	<b>9919</b>

<b>Steinbuckel 3:</b>					
Typ	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Art	Flächenanteil	ψ	A <sub>U</sub> [m <sup>2</sup> ]
Straßenfläche	1788	Asphalt	0,081	1,00	1788
Straßenfläche	1119	Schotter/Grün	0,051	0,50	560
Wege	562	Schotter	0,025	0,50	281
Grün ohne RRB	2366	Grün	0,107	0,00	0
Grundstück	16314	teilbefestigt	0,737	0,15	2447
<b>Gesamtfläche</b>	<b>22149</b>			<b>0,23</b>	<b>5076</b>

<b>Erweiterung:</b>					
Typ	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Art	Flächenanteil	ψ	A <sub>U</sub> [m <sup>2</sup> ]
Wohngebiet	29710	Erweiterung	1,000	0,23	6869
<b>Gesamtfläche</b>	<b>29710</b>			<b>0,23</b>	<b>6869</b>

## Zusammenfassung:

**Gesamte Fläche [ha]: 9,44**

**Gesamt ψ: 0,23**

**Gesamt A<sub>U</sub> [ha]: 2,19**

**Vorhaben: Baugebiet Steinbuckel**  
**Vorhabensträger: Gemeinde Aholfing**

**Beurteilung und Behandlung des Regenwasserabflusses mit Einleitung in ein Oberflächengewässer**

gemäß DWA-A 102-2/BWK-A 3-2, Stand Oktober 2021

**1. Prüfung der Erforderlichkeit einer Regenwasserbehandlung**

Fläche	A(b,a,i) [m2]	Flächengruppe	Kategorie	b(R,a,AFS63) [kg/(ha*a)]
Straße	12788	V1	I	280
Hof / Parken	69324	V1	I	280
Dach / Terasse	12254	D	I	280
<b>A(b,a) =</b>	<b>94366</b>			

**Bestimmung B(R,a,AFS63)**

Kategorie	b(R,a,AFS63) [kg/(ha*a)]	A (b,a) [m2]	B(R,a,AFS63,i) [kg/a]	Flächenanteil
I	280	94366	2642,248	100,00%
II	530	0	0	0,00%
III	760	0	0	0,00%

<b>Stoffabtrag des Gebietes B(R,a,AFS63) [kg/a]</b>	<b>2642,248</b>
<b>flächenspez. Stoffabtrag b(R,a,AFS63) [kg/(ha*a)]</b>	<b>280</b>
<b>b(R,e,zul,AFS63) [kg/(ha*a)]</b>	<b>280</b>

<b>Niederschlagswasserbehandlung erforderlich?</b>	<b>Nein</b>
--	-------------

**2. Ermittlung des erforderlichen Wirkungsgrades (ohne Bypass)**

B(R,e,zul,AFS63) [kg/a]	2642,248
erf. Rückhaltung [kg/a]	0
$\eta(\text{erf})$ [%]	0,00

**3. Maßnahmen zur Vorbehandlung von Niederschlagswasser**

nicht notwendig

**Vorhaben:**  
**Vorhabensträger:**

**Baugebiet Steinbuckel**  
**Gemeinde Aholting**

**Bemessung der Drossel**

Theoretischer freier Ausfluß aus einer Öffnung über Unterwasser ( Ohne Beachtung der Voraussetzung  $h_0/a \geq 4$  )

Einteilung
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

H/Hmax		Q/Qmax											
0%	0%												
10%	25%	0%	0%										
20%	41%	11%	27%	0%	0%								
30%	52%	22%	43%	13%	29%	0%	0%						
40%	61%	33%	55%	25%	46%	14%	31%	0%	0%				
50%	69%	44%	65%	38%	59%	29%	50%	17%	34%	0%	0%		
60%	76%	56%	73%	50%	69%	43%	63%	33%	54%	20%	38%		
70%	83%	67%	81%	63%	78%	57%	74%	50%	69%	40%	60%		
80%	89%	78%	88%	75%	86%	71%	84%	67%	80%	60%	76%		
90%	95%	89%	94%	88%	93%	86%	92%	83%	91%	80%	89%		
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

**Drossel**

	Nr.	1	2	3	4	5	6
<b>Eingangswerte:</b>	Freier Ausfluss aus einer Öffnung über Unterwasser (Wendehorst/Muth 24. Auflage Seite 692)						
Ausflusszahl:	scharfkantig	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Runde Ausflussöffnung:	mm	60	60	100%	60	100%	60
Überstau bis Sohle Auslauf:	m	0,75	0,675	90%	0,6	80%	0,525
Geschw.höhe Oberwasser:	m	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Ergebnisse:</b>	<b>Abfluss:</b>	<b>9,0</b>	<b>8,5</b>	<b>8,0</b>	<b>7,5</b>	<b>6,9</b>	<b>6,3</b>
Querschnittsfläche	m <sup>2</sup>	0,0028	0,0028	0,0028	0,0028	0,0028	0,0028
Überstau bis Achse Auslauf $h_0$ :	m	0,720	0,645	0,570	0,495	0,420	0,345
<b>Kontrolle <math>h_0/a &gt; 4</math></b>	eingehalten	<b>12,0</b>	<b>10,8</b>	<b>9,5</b>	<b>8,3</b>	<b>7,0</b>	<b>5,8</b>

**Q dr,max = 46,3 l / s**

Ergebnisse:

H/Hmax	Abfluß Q=						
	1	2	3	4	5	6	
Drossel Nr.	1	2	3	4	5	6	
	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s
10%	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20%	3,7	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
30%	4,7	3,7	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0
40%	5,5	4,7	3,7	2,3	0,0	0,0	0,0
50%	6,3	5,5	4,7	3,7	2,4	0,0	0,0
60%	6,9	6,3	5,5	4,7	3,7	2,4	0,0
70%	7,5	6,9	6,3	5,5	4,7	3,8	0,0
80%	8,0	7,5	6,9	6,3	5,5	4,7	0,0
90%	8,5	8,0	7,5	6,9	6,3	5,5	0,0
100%	9,0	8,5	8,0	7,5	6,9	6,3	0,0

Summe	
l/s	
2,3	5%
6,0	13%
10,7	23%
16,3	35%
22,6	49%
29,6	64%
34,7	75%
39,0	84%
42,8	92%
46,3	100%

Station:

Datum : 08.06.2022

Kennung :

Bemerkung :

Gauß-Krüger Koordinaten Rechtswert : 4536353 m

Hochwert : 5421156 m

Geografische Koordinaten nördliche Breite : ° ' "

östliche Länge : ° ' "

hN in mm, r in l/(s·ha)

T D	0,5		1		2		5		10		20		50		100	
	hN	r	hN	r	hN	r										
5'	3,7	122,3	5,7	190,0	7,7	257,7	10,4	347,2	12,4	415,0	14,5	482,7	17,2	572,2	19,2	639,9
10'	6,1	102,2	8,9	148,3	11,7	194,5	15,3	255,5	18,1	301,7	20,9	347,8	24,5	408,9	27,3	455,0
15'	7,6	84,2	10,9	121,1	14,2	158,1	18,6	206,9	22,0	243,9	25,3	280,9	29,7	329,7	33,0	366,7
20'	8,5	70,9	12,3	102,5	16,1	134,1	21,1	175,9	24,9	207,5	28,7	239,1	33,7	280,9	37,5	312,5
30'	9,7	53,7	14,2	78,9	18,7	104,1	24,7	137,3	29,2	162,5	33,8	187,7	39,8	220,9	44,3	246,1
45'	10,4	38,4	15,8	58,5	21,2	78,6	28,4	105,2	33,8	125,4	39,3	145,5	46,5	172,1	51,9	192,2
60'	10,5	29,2	16,7	46,4	22,9	63,6	31,1	86,3	37,3	103,5	43,4	120,7	51,6	143,4	57,8	160,6
90'	12,1	22,3	18,3	33,9	24,5	45,5	32,8	60,7	39,1	72,3	45,3	83,9	53,6	99,2	59,8	110,7
2h	13,2	18,3	19,5	27,1	25,8	35,8	34,1	47,4	40,4	56,1	46,7	64,9	55,0	76,4	61,3	85,1
3h	15,1	13,9	21,4	19,8	27,7	25,7	36,1	33,4	42,5	39,3	48,8	45,2	57,2	52,9	63,5	58,8
4h	16,4	11,4	22,8	15,8	29,2	20,3	37,6	26,1	44,0	30,6	50,4	35,0	58,8	40,8	65,2	45,3
6h	18,6	8,6	25,0	11,6	31,4	14,6	40,0	18,5	46,4	21,5	52,8	24,5	61,4	28,4	67,8	31,4
9h	20,9	6,4	27,4	8,5	33,9	10,5	42,5	13,1	49,0	15,1	55,5	17,1	64,1	19,8	70,6	21,8
12h	22,8	5,3	29,3	6,8	35,8	8,3	44,5	10,3	51,0	11,8	57,5	13,3	66,2	15,3	72,7	16,8
18h	25,5	3,9	32,1	5,0	38,7	6,0	47,4	7,3	54,0	8,3	60,6	9,4	69,3	10,7	75,9	11,7
24h	27,6	3,2	34,2	4,0	40,8	4,7	49,6	5,7	56,2	6,5	62,9	7,3	71,7	8,3	78,3	9,1
48h	36,4	2,1	44,7	2,6	53,0	3,1	64,0	3,7	72,3	4,2	80,6	4,7	91,6	5,3	99,9	5,8
72h	42,9	1,7	52,2	2,0	61,5	2,4	73,8	2,8	83,1	3,2	92,3	3,6	104,6	4,0	113,9	4,4

D	u(D)	w(D)
5'	5,7	2,931
10'	8,9	3,996
15'	10,9	4,799
20'	12,3	5,472
30'	14,2	6,536
45'	15,8	7,839
60'	16,7	8,925
90'	18,3	9,012
2h	19,5	9,077
3h	21,4	9,142
4h	22,8	9,207
6h	25,0	9,294
9h	27,4	9,381
12h	29,3	9,424
18h	32,1	9,511
24h	34,2	9,576
48h	44,7	11,987
72h	52,2	13,398

Rasterfeldnummer KOSTRA Atlas horizontal 57  
 Rasterfeldnummer KOSTRA Atlas vertikal 82  
 Der Mittelpunkt des Rasterfeldes liegt : 2,813 km östlich  
 0,081 km südlich  
 Räumlich interpoliert : nein

Projekt : Baugebiet Steibuckel  
 Becken : Regenrückhalteteich

Datum : 08.06.2022

**Bemessungsgrundlagen**

undurchlässige Fläche $A_U$ : .....	2,19 ha	Trockenwetterabfluß $Q_{T,d,aM}$ : .	1,44 l/s
(keine Flächenermittlung)		Drosselabfluß $Q_{Dr}$ : .....	46,3 l/s
Fließzeit $t_f$ : .....	10 min	Zuschlagsfaktor $f_Z$ : .....	1,2 -
Überschreitungshäufigkeit $n$ : .....	0,5 1/a		

**RRR erhält Drosselabfluß aus vorgelagerten Entlastungsanlagen (RRR, RÜB oder RÜ)**

Summe der Drosselabflüsse  $Q_{Dr,v}$  : 0 l/s

**RRR erhält Entlastungsabfluß aus RÜB oder RÜ (RRR ohne eigenes Einzugsgebiet)**

Drosselabfluß  $Q_{Dr,RÜB}$  : .....

0 l/s	Volumen $V_{RÜB}$ : .....	0 m³
-------	---------------------------	------

**Starkregen**

Starkregen nach : .....	Gauß-Krüger Koord.	Datei : .....	KOSTRA-DWD-2010R
Gauß-Krüger Koord. Rechtswert : ...	4536353 m	Hochwert : .....	5421156 m
Geogr. Koord. östliche Länge : . . .	° ' "	nördliche Breite : . . .	° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas horizontal	57 vertikal 82	Räumlich interpoliert ? .....	nein
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	2,813 km östlich		0,081 km südlich

**Berechnungsergebnisse**

maßgebende Dauerstufe $D$ : .....	45 min	Entleerungsdauer $t_E$ : .....	2,4 h
Regenspende $r_{D,n}$ : .....	78,6 l/(s·ha)	Spezifisches Volumen $V_s$ : ....	183,1 m³/ha
Drosselabflussspende $q_{Dr,R,u}$ : ....	20,48 l/(s·ha)	erf. Gesamtvolumen $V_{ges}$ : ..	401 m³
Abminderungsfaktor $f_A$ : .....	0,972 -	erf. Rückhaltevolumen $V_{RRR}$ : ..	401 m³

**Warnungen**

- keine vorhanden -

Dauerstufe D	Niederschlags- höhe [mm]	Regen- spende [l/(s·ha)]	spez. Speicher- volumen [m³/ha]	Rückhalte- volumen [m³]
5'	7,7	257,7	83,0	182
10'	11,7	194,5	121,8	267
15'	14,2	158,1	144,4	316
20'	16,1	134,1	159,0	348
30'	18,7	104,1	175,5	384
45'	21,2	78,6	183,1	401
60'	22,9	63,6	180,9	396
90'	24,5	45,5	157,3	344
2h = 120'	25,8	35,8	128,8	282
3h = 180'	27,7	25,7	65,5	143
4h = 240'	29,2	20,3	0,0	0

**Anlage 3**

**Vorhaben:** Einleiten von Niederschlagswasser aus dem Baugebiet „Steinbuckel II“ und „Steinbuckel III“, Ortsteil Obermotzing, in die Alte Laber durch die Gemeinde Aholfing, Landkreis Straubing-Bogen

**Vorhabensträger:** Gemeinde Aholfing,  
Schlossplatz 2, 94369 Rain

**Entwurfsverfasser:** Ing.-Büro Trummer Beraten und Planen GmbH,  
Wittelsbacherstr. 26, 94315 Straubing

# PLANUNGSUNTERLAGEN

zum Wasserrechtsentwurf vom 14.06.2022

Entwurfsverfasser:

Straubing, den 14. Juni 2022

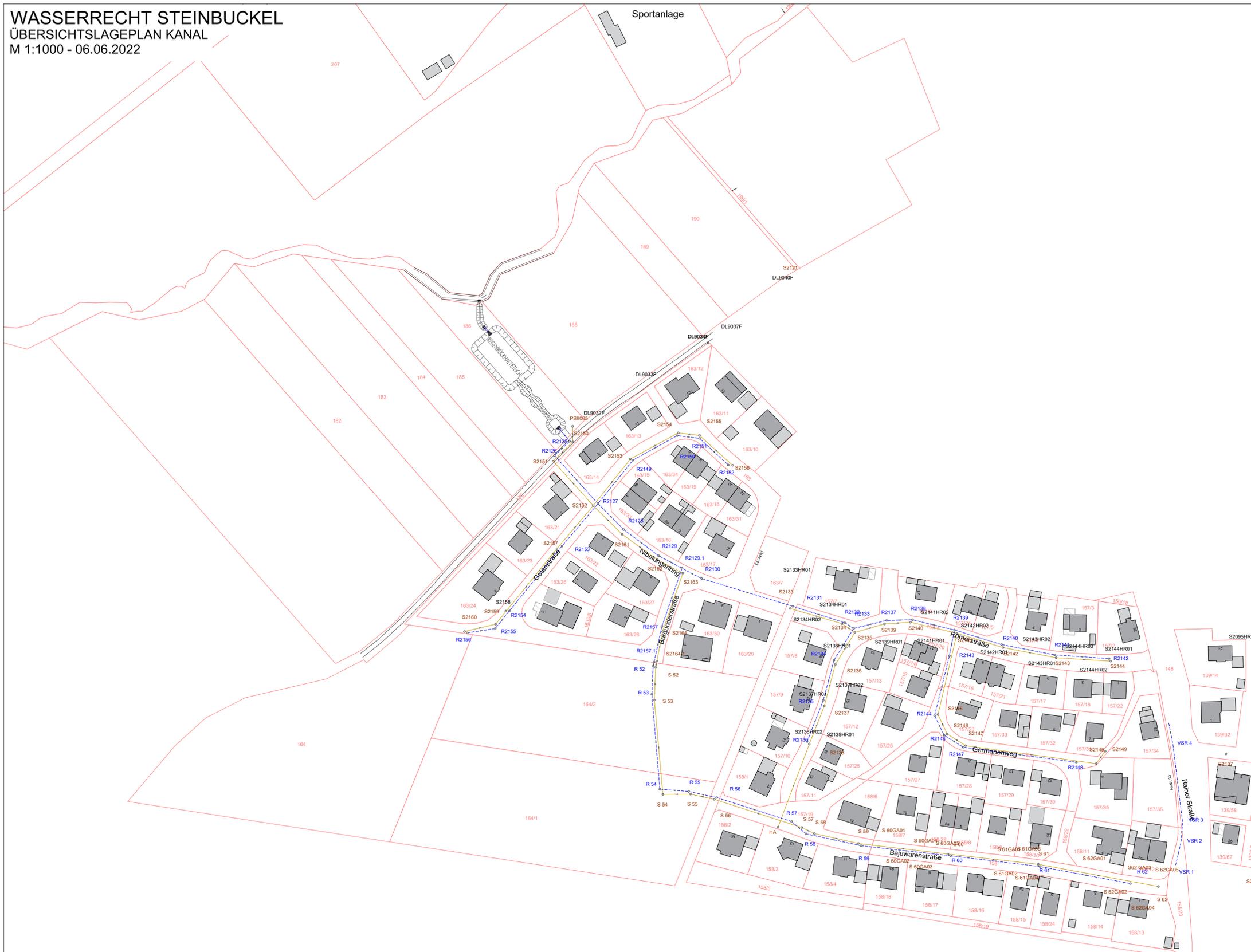
TRUMMER BERATEN UND PLANEN GMBH

im Auftrag:

Tobias Schreiner, M.Eng., MBA  
Geschäftsführer

Andreas Kühbeck, B.Eng  
Sachbearbeiter

WASSERRECHT STEINBUCKEL  
ÜBERSICHTSLAGEPLAN KANAL  
M 1:1000 - 06.06.2022



Bauvorhaben **Wasserrecht Steinbuckel**

Bauort 94345 Aholting (OT Obermotzing)

Bauherr Verwaltungsgemeinschaft Rain  
(Gemeinde Aholting)  
Schlossplatz 2  
94369 Rain  
Tel.: 09429 / 9401 - 0  
E-Mail: info@vgem-rain.de



Prüfprotokoll  
geprüft mit Rotseintrag zurück freigegeben genehmigt

Planinhalt **Übersichtslageplan Kanal** 1:1000

Planverfasser Ingenieurbüro Trummer  
Beraten und Planen GmbH  
Wittelsbacherstr. 26  
94315 Straubing  
Tel.: 09421/8423-0



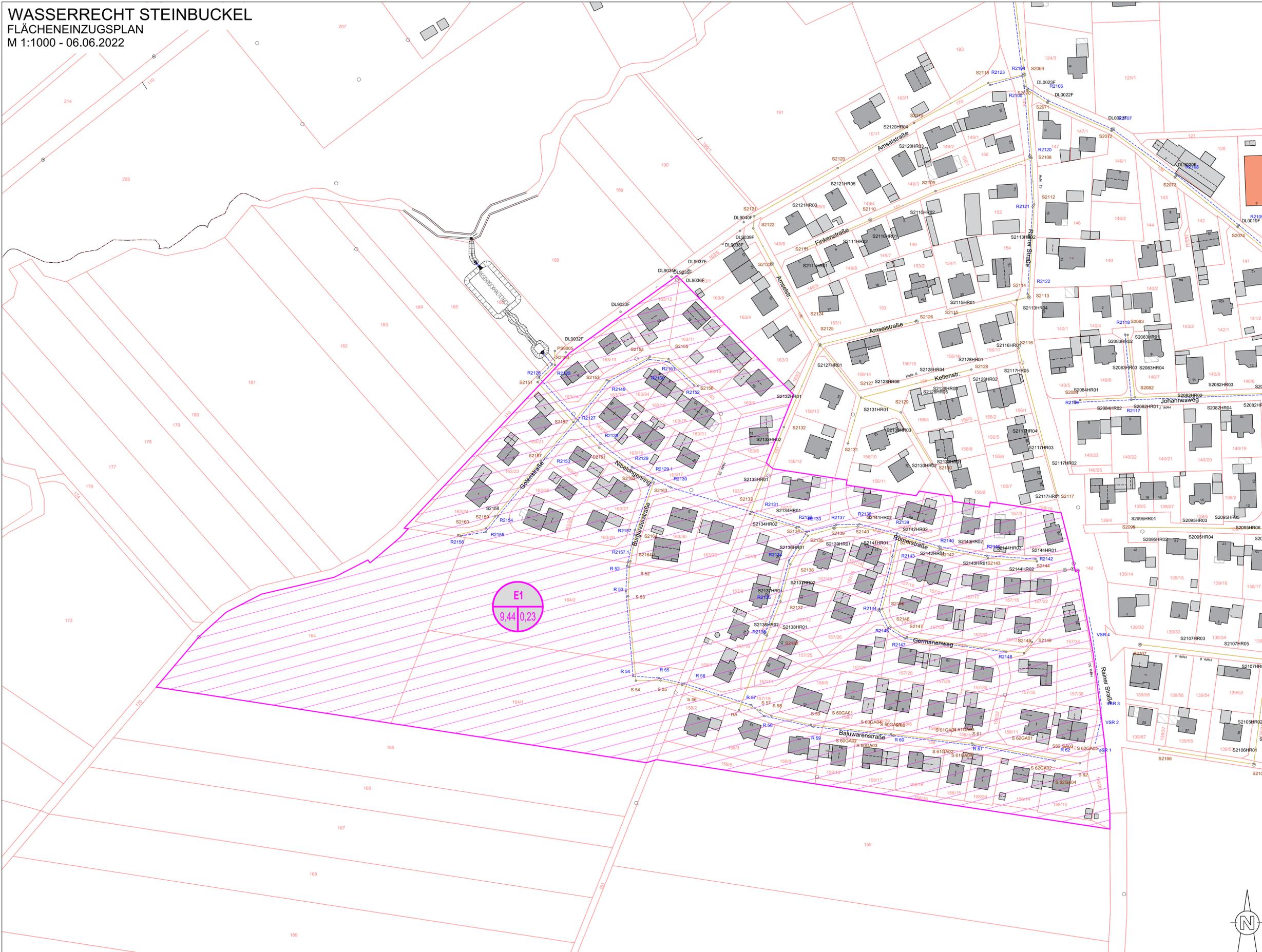
Planverfasser straubing@beraten-planen.de  
www.trummer-straubing.de

gezeichnet (Planverfasser) geprüft (Projektleitung / Geschäftsführung)

Datum	Index	Änderung	bearbeitet
...	...	...	...



Projektor bearb. Sklenarz B.	geändert erstellt 06.06.2022	Stand Wasserrecht
Plananz. RAIN-05-002-22	geändert ...	Plananz. RAIN-05-002-22-001



ZEICHENERKLÄRUNG

-  Einzugsgebiet 1
-  Einzugsgebiets-Nummer  
Einzugsgebietsgröße, Befestigungsgrad

Wasserrecht Steinbuckel

94345 Aholting (OT Obermotzing)

Verwaltungsgemeinschaft Rain  
 (Gemeinde Aholting)  
 Schlossplatz 2  
 94369 Rain  
 Tel.: 09429 / 9401 - 0  
 E-Mail: info@vgem-rain.de



geprüft mit Roteintrag zurück freigegeben genehmigt

Flächeneinzugsplan 1:1000

Ingenieurbüro Trummer  
 Beraten und Planen GmbH  
 Wittelsbacherstr. 26  
 94315 Straubing  
 Tel.: 09421/8423-0

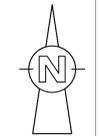


straubing@beraten-planen.de  
 www.trummer-straubing.de

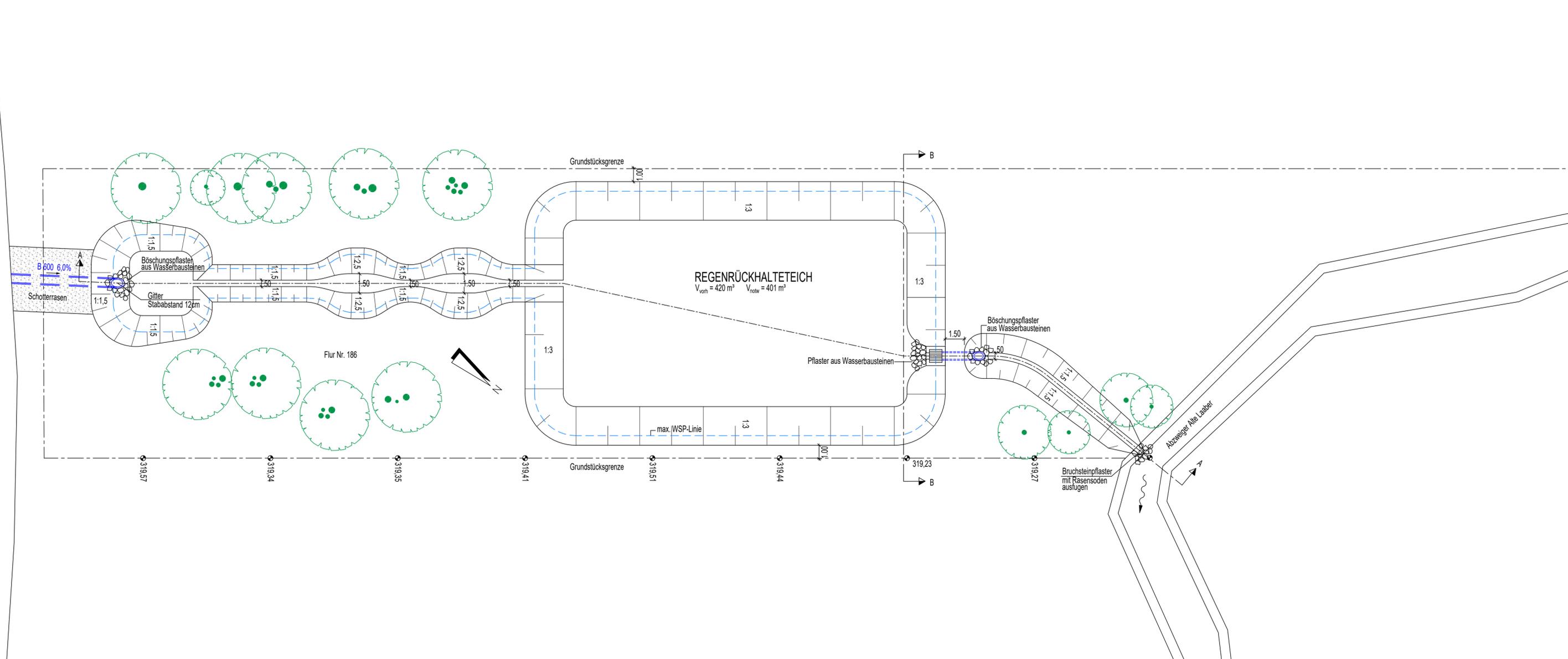
gezeichnet (Planverfasser) geprüft (Projektleitung / Geschäftsführung)

Datum	Index	Änderung	bearbeitet

Projekt: Sklenarz B.	erstellt: 06.06.2022	Stand: Wasserrecht
Projekt: RAIN-05-002-22	gezeichnet: ...	Planer: RAIN-05-002-22-002



**WASSERRECHT STEINBUCKEL**  
**LAGEPLAN REGENRÜCKHALTEBECKEN**  
 M 1:200 - 06.06.2022



**Wasserrecht Steinbuckel**

**Bauort** 94345 Aholffing (OT Obermotzing)

**Bauherr** Verwaltungsgemeinschaft Rain  
 (Gemeinde Aholffing)  
 Schlossplatz 2  
 94369 Rain

Tel.: 09429 / 9401 - 0  
 E-Mail: info@vgem-rain.de



**Prüfbehörde** geprüft \_\_\_\_\_ mit Roteintrag zurück \_\_\_\_\_ freigegeben \_\_\_\_\_ genehmigt \_\_\_\_\_

**Planinhalt** Lageplan Regenrückhaltebecken

1:200

**Planverfasser** Ingenieurbüro Trummer  
 Beraten und Planen GmbH

Wittelsbacher Straße 26  
 94315 Straubing  
 Tel.: 09421/8423-0

straubing@beraten-planen.de  
 www.trummer-straubing.de

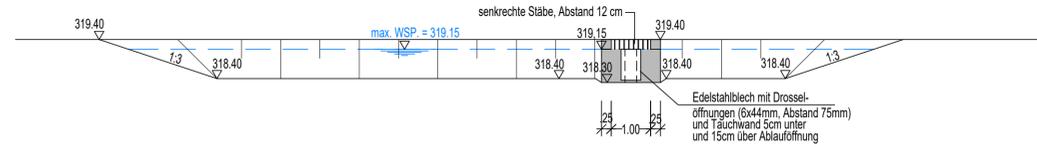


gezeichnet \_\_\_\_\_ (Planverfasser) geprüft \_\_\_\_\_ (Projektleitung / Geschäftsführung)

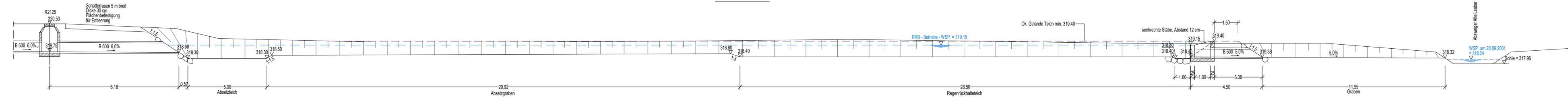
Datum	Index	Änderung	bearbeitet
...	...	...	...

<b>bearb.</b>	MAR	<b>erstellt</b>	06.06.2022	<b>Stand</b>	Wasserrecht
<b>Projektnr.</b>	RAIN-05-002-22	<b>geändert</b>	...	<b>Plannr.</b>	RAIN-05-002-22-003

Schnitt B-B



Schnitt A-A



Wasserrecht Steinbuckel

Bauort: 94345 Aholffing (OT Obermotzing)

Bauherr: Verwaltungsgemeinschaft Rain  
 (Gemeinde Aholffing)  
 Schlossplatz 2  
 94369 Rain  
 Tel.: 09429 / 9401 - 0  
 E-Mail: info@vgem-rain.de



geprüft mit Roteintrag zurück freigegeben genehmigt

Planinhalt: Detailschnitte Regenrückhaltebecken 1:100

Planverfasser: Ingenieurbüro Trummer  
 Beraten und Planen GmbH  
 Wittelsbacher Straße 26  
 94315 Straubing  
 Tel.: 09421/8423-0  
 straubing@beraten-planen.de  
 www.trummer-straubing.de



gezeichnet (Planverfasser) geprüft (Projektleitung / Geschäftsführung)

Datum	Index	Anderung	bearbeitet
...	...	...	...

bearb.:	MAR	erstellt:	06.06.2022	Stand:	Wasserrecht
Projektnr.:	RAIN-05-002-22	geändert:	...	Plannr.:	RAIN-05-002-22-004