



## Impressum

|                  |                                                                          |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Auftraggeber     | Schatzmann Liegenschaften AG                                             |
| Bearbeitung      | Fabian Rickenbacher, Beda Bauer                                          |
| Zitiervorschlag  | Bericht Technisches Gutachten Überschwemmungsschutz Neubau 2 MFH Dägerli |
| Version          | 1.0                                                                      |
| Datum / Referenz | 31. Juli 2026 / bae, rif                                                 |
| Auftrags-Nr.     | 4123PBG112                                                               |
| Dateiname        | 260728_Gutachten_HWS_MFH_Daegerli.docx                                   |

## Versionenübersicht

| Version | Datum      | Kommentar/Mutation                          | Status                 |
|---------|------------|---------------------------------------------|------------------------|
| 1.0     | 31.07.2026 | Technisches Gutachten Überschwemmungsschutz | Abgabe an Auftraggeber |

## Inhaltsverzeichnis

|       |                                                                              |    |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1     | Einleitung .....                                                             | 7  |
| 1.1   | Ausgangslage .....                                                           | 7  |
| 1.2   | Auftrag .....                                                                | 8  |
| 2     | Grundlagen .....                                                             | 9  |
| 3     | Randbedingungen .....                                                        | 10 |
| 3.1   | Gefahrenkarte Hochwasser .....                                               | 10 |
| 3.2   | Gefährdungskarte Oberflächenabfluss .....                                    | 10 |
| 3.3   | Ereigniskataster AGV .....                                                   | 13 |
| 4     | Schutz gegen Oberflächenabfluss .....                                        | 14 |
| 4.1.1 | Allgemeine Hochwasserschutzmassnahmen .....                                  | 14 |
| 4.2   | Ermittlung der Schutzhöhe .....                                              | 14 |
| 4.2.1 | Einzugsgebiet Breitacker .....                                               | 15 |
| 4.2.2 | Einzugsgebiet Joggelacker und Breitacker .....                               | 15 |
| 4.3   | Schutzkonzept Oberflächenabfluss / Massnahmen gegen Oberflächenabfluss ..... | 16 |
| 4.3.1 | Westseite .....                                                              | 16 |
| 4.3.2 | Nordseite und Einfahrt Tiefgarage .....                                      | 17 |
| 4.3.3 | Ostseite .....                                                               | 18 |
| 4.4   | Ausschluss einer Mehrgefährdung des benachbarten Gebietes .....              | 19 |
| 4.5   | Ausschluss einer hydraulischen Verbindung der Abwasseranlagen .....          | 20 |
| 4.6   | Überlastfall / Restgefährdung .....                                          | 20 |
| 4.7   | Umsetzung in der weiteren Projektierung .....                                | 21 |

## Verzeichnis der Anhänge

|          |                                                    |    |
|----------|----------------------------------------------------|----|
| Anhang 1 | Berechnung Abflussmengen, Stand 29.07.2026 .....   | 22 |
| Anhang 2 | Plan Überschwemmungsschutz, Stand xx.xx.2026 ..... | 22 |

## Tabellenverzeichnis

|           |                                                                    |    |
|-----------|--------------------------------------------------------------------|----|
| Tabelle 1 | Abflussberechnung aus dem EZG-Breitacker .....                     | 15 |
| Tabelle 2 | Abflussberechnung aus dem EZG Breitacker und EZG Joggelacker ..... | 16 |

## Abbildungsverzeichnis

|             |                                                                                                                                                                                         |    |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Abbildung 1 | Auszug aus dem provisorischen Umgebungsplan, Schatzmann AG Architekten FH, Stand 27.07.2026. ....                                                                                       | 7  |
| Abbildung 2 | Auszug Amtliche Vermessung. AGIS, 28.07.2026 .....                                                                                                                                      | 8  |
| Abbildung 3 | Auszug aus Gefahrenkarte Hochwasser. AGIS, 28.07.2026 .....                                                                                                                             | 10 |
| Abbildung 4 | Ausschnitt der Gefährdungskarte Oberflächenabfluss mit Darstellung der Abflusskorridore entlang den Strassen des Breitackers und des Joggelackers, Stand 28.07.2026, Quelle: AGIS ..... | 11 |

|              |                                                                                                                                                                             |    |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Abbildung 5  | Fliessrichtungen (blaue Pfeile) entlang der Parzelle 246. Google Street View, November 2014. ....                                                                           | 12 |
| Abbildung 6  | Auszug Naturereignisskataster AGV, Stand 28.07.2026 .....                                                                                                                   | 13 |
| Abbildung 7  | Einzugsgebiete Breitacker und Joggelacker – Ermittlung anhand der Gefährdungskarte Oberflächenabfluss. Die Berechnungspunkte sind rot markiert. AGIS Stand 25.05.2026 ..... | 14 |
| Abbildung 8  | Schutzkonzept auf der Westseite der Parzelle 246 .....                                                                                                                      | 17 |
| Abbildung 9  | Schutzkonzept auf der Nordwestseite der Parzelle 246 .....                                                                                                                  | 18 |
| Abbildung 10 | Schutzkonzept auf der Ostseite der Parzelle 246 .....                                                                                                                       | 19 |

## Begriffserläuterungen

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fliesstiefe            | Entscheidend für die Anforderungen an den Hochwasserschutznachweis sind die Fliesstiefen bei einem HQ100-Ereignis auf oder neben der Parzelle. Relevant für den Hochwasserschutz in Eigenverantwortung (Selbstdeklaration) sind die Fliesstiefen bei HQ300. Die Fliesstiefen auf einer Parzelle sind in den Fliesstiefenkarten der Gefahrenkarte Hochwasser dokumentiert.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| HQ <sub>100</sub>      | Abflussmenge eines Gewässers, die im statistischen Mittel einmal alle 100 Jahre erreicht oder überschritten wird (100-jährliches Hochwasserereignis).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| HQ <sub>300</sub>      | Abflussmenge eines Gewässers, die im statistischen Mittel einmal alle 300 Jahre erreicht oder überschritten wird (300-jährliches Hochwasserereignis).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| EHQ                    | Extremes Hochwasserereignis mit einer Jährlichkeit von grösser als 300 Jahren                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Einzugsgebiet          | Gebiet mit Abfluss zu einer Abwasserleitung, einem Abwasserkanal oder einem Gewässer. (DIN 752)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Objektschutzmassnahmen | Mögliche Objektschutzmassnahmen sind in den Wegleitungen Objektschutz gegen gravitative und meteorologische Naturgefahren im Kapitel Hochwasser und Regen beschrieben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Oberflächenabfluss     | Tritt ein, wenn Niederschlags- oder Schneeschmelzwasser nicht mehr in den Boden infiltrieren kann und an der Geländeoberfläche abfließt. Er ist Auslöser und Transportmedium für Wassererosion. Es werden zwei Arten des Oberflächenabflusses unterschieden: a) Sättigungsabfluss setzt ein, wenn der Boden seine maximale Wasserkapazität, d.h. die Sättigung aller Poren mit Wasser, erreicht hat. b) Beim Horton-Abfluss (Hortonscher Landoberflächenabfluss) hat die Bodensäule nicht die maximale Wasserkapazität erreicht, jedoch übersteigt die Nachlieferung des zur Versickerung bereitstehenden Wassers (in Strecke/Zeiteinheit) die Infiltrationsrate (in Strecke/Zeiteinheit) an der Geländeoberfläche. |
| Nassvorsorge           | Unter Nassvorsorge sind Schutzkonzepte zu verstehen, welche eine Überschwemmung von Gebäudeteilen zulassen, aber Schäden durch die Wahl geeigneter Baustoffe verhindern. Nach einer Überschwemmung sind nur Reinigungsarbeiten nötig.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Überlastfall           | Bei Belastungen, die über den Dimensionierungswerten liegen (dem so genannten Überlastfall), dürfen Schutzbauten nicht kollapsartig versagen und zu einem unkontrollierten, sprunghaften Anwachsen der Schäden führen. Bei zeitgemässen Schutzkonzepten wird der Überlastfall deshalb immer berücksichtigt, und die vorgesehenen Massnahmen werden entsprechend robust ausgelegt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Freibord               | Der Freibord berücksichtigt das Aufbäumen von fliessendem Wasser an einem Hindernis sowie den Wellenschlag eines Gewässers. Massgebend für die Höhe des Freibords sind die Fliessgeschwindigkeit, die Rauigkeit des Geländes und die Grösse des Gewässers.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Schutzziel             | Mit dem Schutzziel wird das nötige Mass an Sicherheit definiert. Für Siedlungsgebiete gilt generell vollständiger Schutz bis zu einem 100-jährlichen Ereignis (HQ100). Bezüglich HQ300-Ereignissen ist der Schutz am Gebäude in Eigenverantwortung zu realisieren.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Schutzdefizit | Die Schutzdefizite ergeben sich durch den Verschnitt der Objektkategorienkarte mit den Fliesstiefenkarten gemäss der Schutzzielmatrix. Das Schutzdefizit wird nur innerhalb der Bauzone ermittelt. Die Schutzdefizitkarte stellt dar, welche Baugebiete das Schutzziel des Kantons nicht erreichen, das heisst wo die Intensitäten respektive Fliesstiefen gemäss Schutzzielmatrix überschritten werden. Für diese Flächen besteht Handlungsbedarf.             |
| Schutzhöhe    | Die Schutzhöhe definiert die Höhe der tiefsten Gebäudeöffnung respektive den tiefsten Punkt einer Schutzbaute (z.B. ein Damm). Sie sagt aus, bis zu welchem Wasserstand bzw. bis zu welcher Fliesstiefe das Gebäude dicht ist, resp. vor Wassereinwirkung unempfindlich und somit schadfrei bleibt. Die Schutzhöhe errechnet sich aus dem Wasserstand bzw. der Fliesstiefe des Ereignisses vor dem das Gebäude sicher sein soll sowie dem sogenannten Freibord. |

## 1 Einleitung

### 1.1 Ausgangslage

Auf der Parzelle 246 in Windisch sind der Neubau zweier Mehrfamilienhäuser mit einer gemeinsam genutzten Tiefgarage geplant. Die Parzelle ist derzeit unbebaut. Die Zufahrt zur Tiefgarage erfolgt von Nordwesten über den Joggelacker.



Abbildung 1 Auszug aus dem provisorischen Umgebungsplan, Schatzmann AG Architekten FH, Stand 27.07.2026.



Abbildung 2 Auszug Amtliche Vermessung. AGIS, 28.07.2026

Gemäss Gefährdungskarte Oberflächenabfluss (**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) bestehen sowohl innerhalb der Parzelle als auch in den angrenzenden Bereichen mehrere Gefährdungszonen. Durch die geplante Tiefgarageneinfahrt kann sich das Überschwemmungsrisiko für den Neubau zusätzlich erhöhen. Im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens wird daher ein Fachgutachten Überschwemmungsschutz eingereicht.

## 1.2 Auftrag

Die Schatzmann Liegenschaften AG hat die Porta AG mit der Ausarbeitung des Überschwemmungsschutzkonzeptes beauftragt.

## 2 Grundlagen

Verzeichnis der Quellenverweise:

- Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz GSchG vom 24. Januar 1991)
- Einführungsgesetz zur Bundesgesetzgebung über den Schutz von Umwelt und Gewässer (EG Umweltrecht, EG UWR) vom 4. September 2007
- Verordnung zum Einführungsgesetz zur Bundesgesetzgebung über den Schutz von Umwelt und Gewässer (V EG UWR) vom 14. Mai 2008
- Baugesetz des Kanton Aargau (BauG) insbesondere §52, §67
- Ordner "Siedlungsentwässerung", BVU, AfU, jährliche Aktualisierung
- Amtliche Vermessung, insbesondere DTM AV, LV03 LN 02
- Geografisches Informationssystem AGIS, „Diverse Grundlagenkarten des Geoportals des Kantons Aargau“, Stand Juli 2026
- Div. Pläne Projekt „2 MFH Dägerli“, Joggelacker Parzelle 246, 5210 Windisch, Schatzmann Architekten AG, Stand 27.07.2026
- Wegleitung Objektschutz gegen meteorologische Naturgefahren, VKF, 2007

### 3 Randbedingungen

#### 3.1 Gefahrenkarte Hochwasser

Für die Parzelle der geplanten Überbauung ist gemäss Gefahrenkarte Hochwasser nach derzeitigem Kenntnisstand keine Gefährdung ausgewiesen.



Abbildung 3 Auszug aus Gefahrenkarte Hochwasser. AGIS, 28.07.2026

#### 3.2 Gefährdungskarte Oberflächenabfluss

Die aktuell verfügbare Gefährdungskarte Oberflächenabfluss weist für die Parzelle 246 Gefährdungen aus (**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Das Gelände fällt insgesamt nach Nordosten ab. Die daraus resultierenden Hauptabflussrichtungen sind in **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** dargestellt.

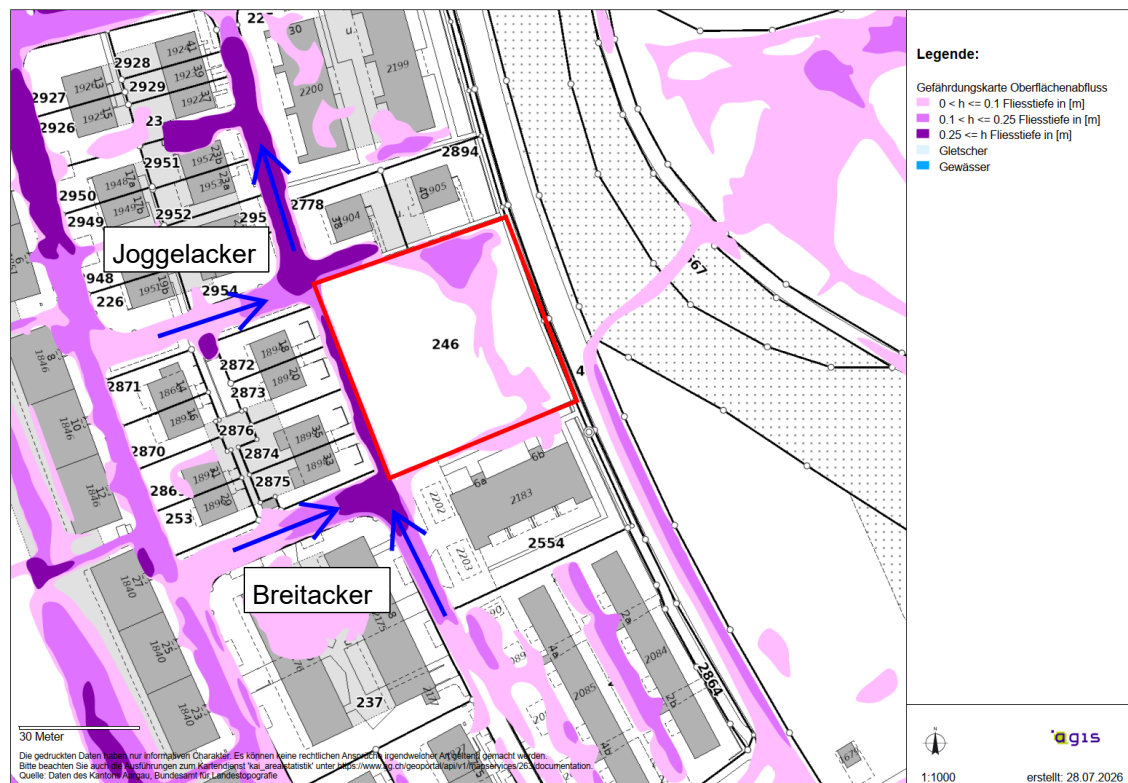


Abbildung 4 Ausschnitt der Gefährdungskarte Oberflächenabfluss mit Darstellung der Abflusskorridore entlang den Strassen des Breitackers und des Joggelackers, Stand 28.07.2026, Quelle: AGIS

#### Westlicher Rand:

Vom Breitacker fliesst Oberflächenwasser entlang der westlichen Grenze der Parzelle 246 in Richtung Norden zum Joggelacker. Gemäss der Gefährdungskarte treten entlang der Parzellengrenze Fließstiefen von mehr als 0.25 m auf, dies jedoch insbesondere in entsprechenden topographischen Geländemulden, in welchen sich das Wasser aufstaut. Aufgrund der bestehenden Topografie gelangt ein Teil des Oberflächenwassers auf die Parzelle 246. Innerhalb der Parzelle sind gemäss Gefährdungskarte Fließstiefen zwischen 0.0 und 0.25 m zu erwarten. Im nordwestlichen Bereich der Parzelle fliesst das Wasser weiter in Richtung Norden. Entlang dieses Abflusskorridors werden Fließstiefen von über 0.25 m erwartet.

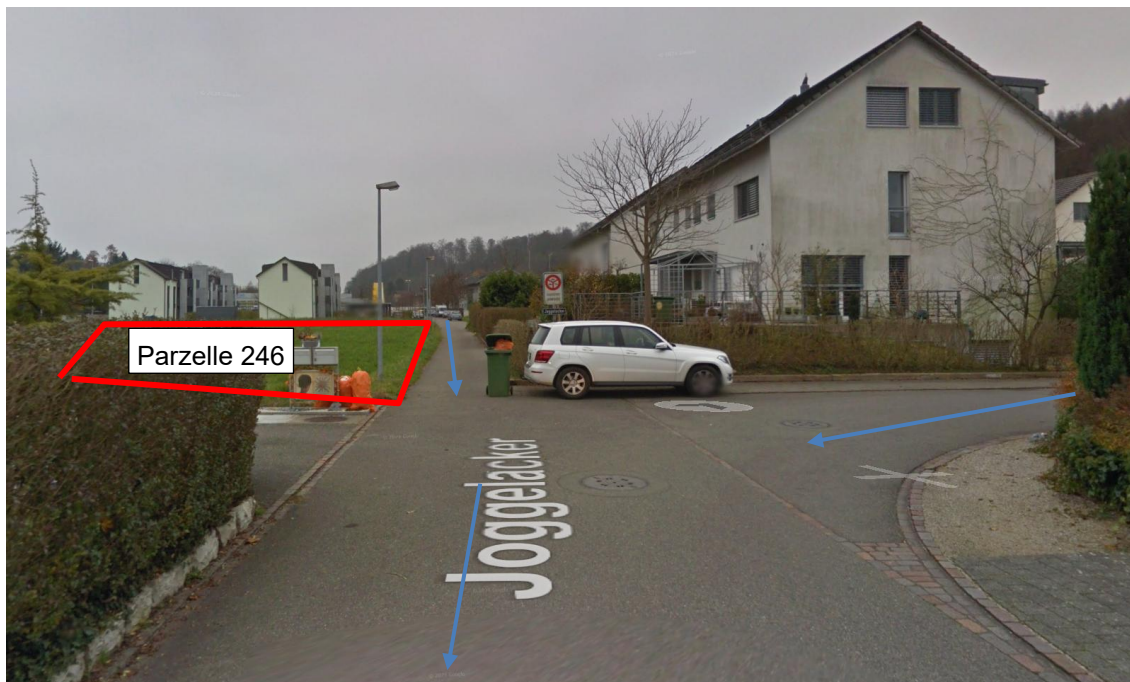


Abbildung 5 Fließrichtungen (blaue Pfeile) entlang der Parzelle 246. Google Street View, November 2014.

#### *Östlicher Rand:*

Die Mülligerstrasse liegt tiefer als die Parzelle 246. Das Wasser fliesst Richtung Osten ab. Ein Zufluss von Oberflächenwasser auf die Parzelle ist daher nicht zu erwarten.

#### **Hinweis auf Gefährdungskarte Oberflächenabfluss BAFU**

Die dargestellten Überschwemmungsgebiete beruhen auf einer Modellierung ohne Verifizierung oder Plausibilisierung im Gelände. Diese Karte erlaubt eine Grobabschätzung über die Gefährdung durch Oberflächenabfluss. Die geschätzte Wiederkehrperiode ist grösser als 100 Jahre, das heisst, dass über lange Sicht gesehen ein solches Ereignis im Mittel einmal in hundert Jahren auftritt. Kleinstrukturen wie Trottoir-Ränder oder Stellriemen, aber auch Unterführungen oder Durchlässe sind im Modell nicht berücksichtigt. Die generelle Absenkung von versiegelten Flächen um 0.25 m kann zu Fehlern in der Darstellung führen.

#### **Hinweis Gefährdungskarte Oberflächenabfluss AGV**

Im Aargau ist die Gefährdungskarte Oberflächenabfluss derzeit baurechtlich nicht verbindlich. Die Umsetzung von freiwilligen Schutzmassnahmen wird dennoch empfohlen.

### 3.3 Ereigniskataster AGV

Gemäss Naturereigniskataster Auszug von der AGV (30.07.2027) sind in der näheren Umgebung Schäden durch Wasser deklariert (Abbildung 6).

P GOA / GHK H / Überschwemmungsschäden

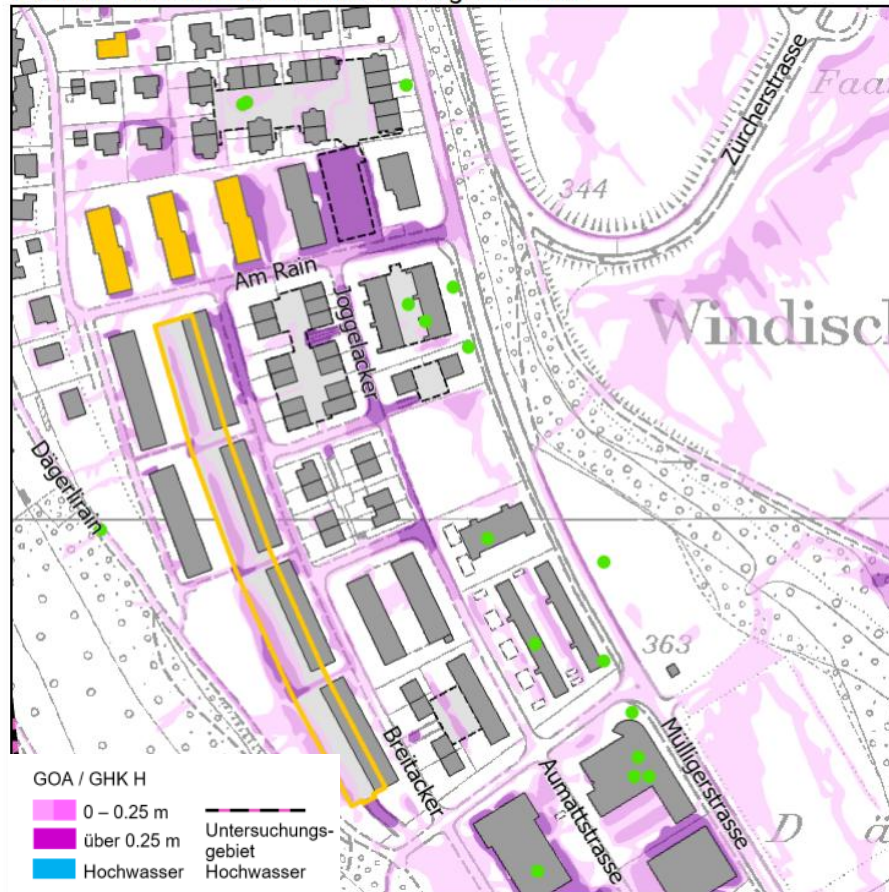


Abbildung 6 Auszug Naturereigniskataster AGV, Stand 30.07.2026

## 4 Schutz gegen Oberflächenabfluss

### 4.1.1 Allgemeine Hochwasserschutzmassnahmen

Um ein Gebäude wirkungsvoll gegenüber Überschwemmung und Hochwasser zu schützen können grundsätzlich folgende Massnahmen getroffen werden:

- Abdichtung
- Abschirmung
- Nassvorsorge

Der Gutachter schlägt beim vorliegenden Objekt eine Abschirmung mit Aufnahme der Gefährdung auf der Parzelle, soweit dies möglich ist als Schutzmassnahme vor.

### 4.2 Ermittlung der Schutzhöhe

Die Schutzhöhe wurde anhand der Abflusstiefenberechnung festgelegt. Hierfür wurden die tatsächlichen Einzugsgebiete (Abbildung 7) ermittelt. Daraus wurden die Abflussmengen an den Berechnungspunkten bestimmt. Die daraus resultierenden Abflusstiefen wurden unter Berücksichtigung der Längs- und Quergefälle der Erschliessungsstrassen berechnet (siehe Berechnungen im Anhang).

Als Berechnungspunkte wurden einerseits der Weg entlang des westlichen Randes der Parzelle 246 und andererseits die nach Norden führende Strasse im Joggelacker im nordwestlichen Eckbereich der Parzelle 246 gewählt. Der erste Berechnungspunkt berücksichtigt das Einzugsgebiet Breitacker, der zweite die Einzugsgebiete Breitacker und Joggelacker.

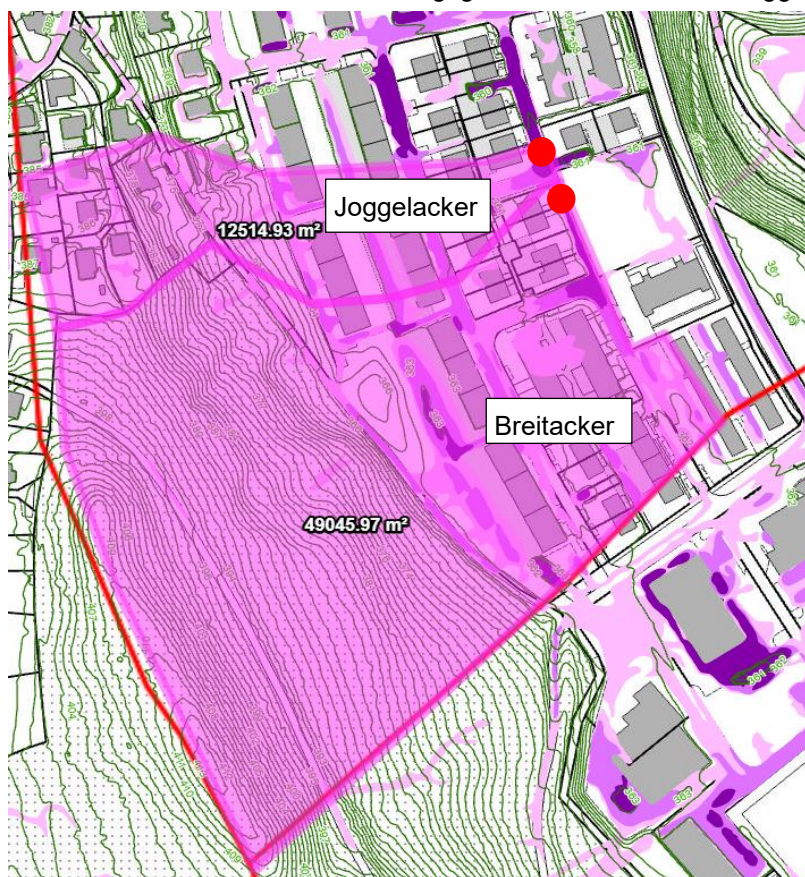


Abbildung 7 Einzugsgebiete Breitacker und Joggelacker – Ermittlung anhand der Gefährdungskarte Oberflächenabfluss. Die Berechnungspunkte sind rot markiert.  
AGIS Stand 25.05.2026

#### 4.2.1 Einzugsgebiet Breitacker

Für die Berechnung der Abflusstiefe entlang des Weges am westlichen Rand der Parzelle 246 wurde angenommen, dass der gesamte Oberflächenabfluss aus dem Einzugsgebiet Breitacker über diesen Weg abfließt. Gemäss der Gefährdungskarte Oberflächenabfluss sowie den örtlichen Geländebeziehungen ist davon auszugehen, dass das Oberflächenwasser südlich des Breitackers über die Aumattstrasse in Richtung Müligerstrasse abfließt und die Parzelle 246 nicht erreicht. Das ergibt eine für die Berechnung angesetzte Abflussmenge von insgesamt ca. 425 l/s.

Aufgrund des Längs- und Quergefalles im Bereich der Parzelle 246 ergibt sich bei der Berechnung der Abflusstiefe nach Gauckler-Manning-Strickler eine Wasserhöhe von rund 0.13 m. Unter Berücksichtigung eines entsprechenden Freibords resultiert eine Schutzhöhe von 0.20 m. Diese liegt in einer vergleichbaren Grössenordnung wie die Gefährdungskarte Oberflächenabfluss, welche in diesem Bereich Abflusstiefen von > 0.25 m ausweist, wobei das Modell insbesondere auch die leichte Geländemulde und die im Bestand etwas höher liegende Wiese berücksichtigt, wodurch sich lokal die Fliesstiefe entsprechend erhöht. Die berechnete Abflusstiefe kann somit als plausibel beurteilt werden. Das Einzugsgebiet wurde eher als zu gross als zu klein angegeben.

Tabelle 1 Abflussberechnung aus dem EZG-Breitacker

|                                    |      |
|------------------------------------|------|
| <b>Abfluss aus Bauzone:</b>        |      |
| Regenspende r (l/s ha)             | 500  |
| Sicherheitsfaktor SF               | 1    |
| Fläche Bauzone (ha)                | 1.80 |
| Abflussbeiwert C                   | 0.3  |
| <hr/>                              |      |
| QR Bauzone (l/s)                   | 270  |
| <b>Abfluss ausserhalb Bauzone:</b> |      |
| Regenspende r (l/s ha)             | 500  |
| Sicherheitsfaktor SF               | 1    |
| Fläche Bauzone (ha)                | 3.10 |
| Abflussbeiwert C                   | 0.1  |
| <hr/>                              |      |
| QR ausserhalb Bauzone (l/s)        | 155  |
| <hr/>                              |      |
| QR tot (l/s)                       | 425  |
| <hr/>                              |      |

#### 4.2.2 Einzugsgebiet Joggelacker und Breitacker

Für die Bestimmung der Abflusstiefe im nordwestlichen Eckbereich der Parzelle 246 wurde angenommen, dass sowohl das Oberflächenwasser aus westlicher Richtung als auch der gesamte Abfluss aus dem Einzugsgebiet Breitacker an diesem Punkt zusammentreffen. Für die Berechnung wurde eine Abflussmenge von rund 613 l/s angesetzt.

Nach Gauckler-Manning-Strickler ergibt sich eine Wasserhöhe von rund 0.16 m. Unter Berücksichtigung eines entsprechenden Freibords resultiert eine Schutzhöhe von 0.25 m. Diese liegt in einer vergleichbaren Grössenordnung wie die Gefährdungskarte Oberflächenabfluss, welche in diesem Bereich Abflusstiefen von > 0.25 m ausweist. Allerdings ist auch in diesem Bereich eine leichte Geländemulde vorhanden, welches die Abflusstiefe in der Gefährdungskarte Oberflächenabfluss erhöht. Die berechnete Abflusstiefe kann somit als plausibel beurteilt werden.

Tabelle 2 Abflussberechnung aus dem EZG Breitacker und EZG Joggelacker

|                                    |      |
|------------------------------------|------|
| <b>Abfluss aus Bauzone:</b>        |      |
| Regenspende r (l/s ha)             | 500  |
| Sicherheitsfaktor SF               | 1    |
| Fläche Bauzone (ha)                | 3.05 |
| Abflussbeiwert C                   | 0.3  |
| <hr/>                              |      |
| QR Bauzone (l/s)                   | 478  |
| <b>Abfluss ausserhalb Bauzone:</b> |      |
| Regenspende r (l/s ha)             | 500  |
| Sicherheitsfaktor SF               | 1    |
| Fläche Bauzone (ha)                | 3.10 |
| Abflussbeiwert C                   | 0.1  |
| <hr/>                              |      |
| QR ausserhalb Bauzone (l/s)        | 155  |
| <hr/>                              |      |
| QR tot (l/s)                       | 613  |
| <hr/>                              |      |

#### 4.3 Schutzkonzept Oberflächenabfluss / Massnahmen gegen Oberflächenabfluss

Die geplanten Massnahmen sind im Plan Überschwemmungsschutz dargestellt und ergeben sich aus den berechneten Fliesstiefen. Als Schutzhöhenbasis dient jeweils die Geländekote an jener Stelle, an der Oberflächenwasser in die Parzelle eindringen kann, was in diesem Fall dem Parzellenrand entspricht. Die erforderliche Schutzhöhe ergibt sich aus der Summe der berechneten Abflusstiefe und der Schutzhöhenbasis.

##### 4.3.1 Westseite

Auf der Westseite der Parzelle ist mit einer Abflusstiefe von 0.13 m aus Richtung Breitacker zu rechnen. Als Schutzhöhenbasis wurde die Parzellengrenze im Übergang zur Wegparzelle 231 festgelegt.

Die Container Entsorgung ist als Nassvorsorge auszuführen, wodurch bei einem Ereignis keine Schäden zu erwarten sind. Der Gemeinschaftspavillon liegt über 20 cm höher als die Strasse (Schutzhöhenbasis) und somit oberhalb der geforderten Schutzhöhe von 361.38 m.ü.M.. Die Strasse an der Südöstlichen Ecke der Parzelle liegt auf einer Höhe von 361.50 m.ü.M.. Daraus ergibt sich eine Schutzhöhe von 361.70 m.ü.M.. Die Lichtschächte der Tiefgarage, der Sitzplatz sowie die Unterkante des Hauses B liegen gemäss Plan Architekt oberhalb dieser Schutzhöhe. Schäden infolge von Oberflächenabfluss sind daher auch ohne zusätzliche Schutzmassnahmen nicht zu erwarten.

Das Gefälle der Umgebung führt vom Gebäude weg und leitet das Oberflächenwasser Richtung Strasse.

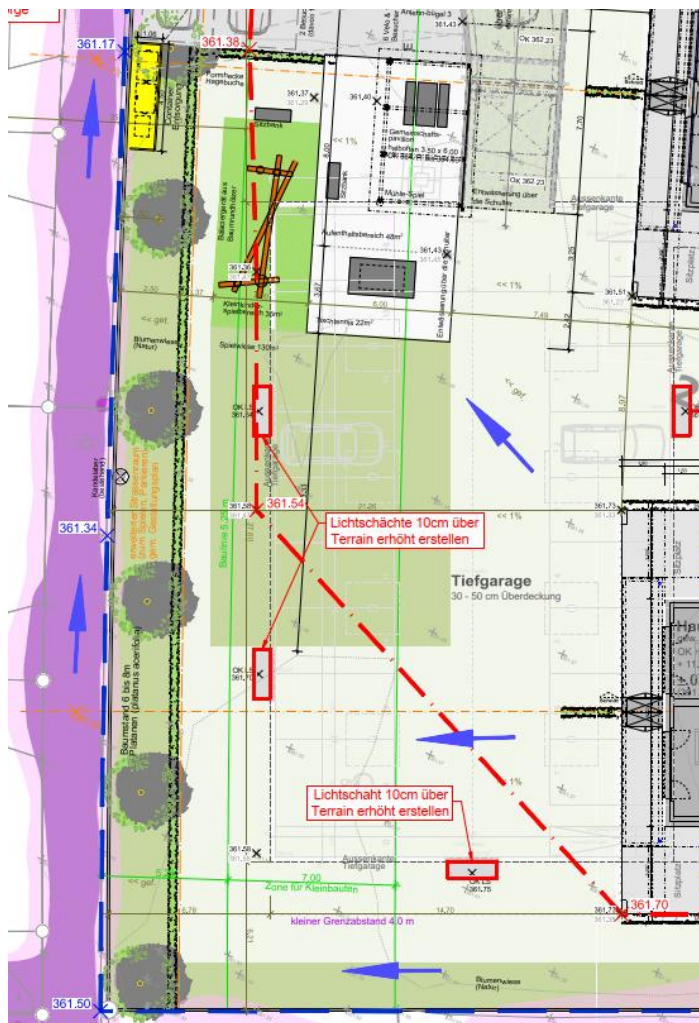


Abbildung 8 Schutzkonzept auf der Westseite der Parzelle 246

#### 4.3.2 Nordseite und Einfahrt Tiefgarage

Die Einfahrt zur Tiefgarage befindet sich an der Nordwestlichen Ecke der Parzelle, wo das Oberflächenwasser aus dem EZG Breitacker und dem EZG Joggelacker zusammenströmt. Wie im Kapitel 4.2.2 dargelegt, ergibt sich an dieser Stelle eine Abflusstiefe von 0.16 m.

Der Strassenrand (Schutzhöhenbasis) liegt auf einer Höhe von 361.13 m.ü.M, woraus sich mit Einbezug eines Freibordes eine Schutzhöhe von 361.38 m.ü.M. ergibt. Die Einfahrt der Tiefgarage wurde in Absprache mit dem Architekten auf die Schutzhöhe angehoben. Damit ist die Tiefgarage von der Gefährdung abgeschirmt und es kann auf eine Abdichtung oder weitere Abschirmungen (z. Bsp. Klappschott) verzichtet werden.

Die EG-Niveau des Hauses A liegt mit 361.51 m.ü.M. oberhalb der Schutzhöhe. Die Lichtschächte sind 10 cm über dem Terrain erhöht zu erstellen.

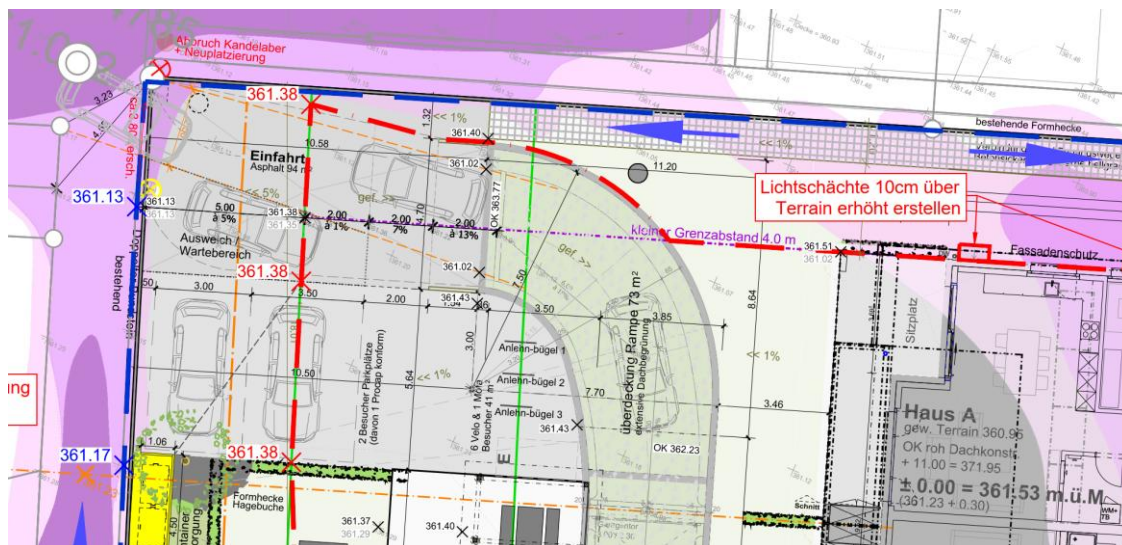


Abbildung 9 Schutzkonzept auf der Nordwestseite der Parzelle 246

#### 4.3.3 Ostseite

Gemäss Gefährdungskarte Oberflächenabfluss ergibt sich im Bestand eine Wasserhöhe von bis zu 25 cm im östlichen Teil innerhalb der Parzelle. Die lokale Muldenlage wird durch die geplante Geländeerhöhung im Bauprojekt aufgehoben und es entsteht an dieser Stelle keine Gefährdung durch Oberflächenabfluss mehr.

Aus der Mülligerstrasse dringt, wie bereits im Kapitel 3.2 erwähnt, kein Oberflächenwasser in das Areal. Das gemäss Bestand von der südlich gelegenen Parzelle 2554 in Richtung Norden zufließende Oberflächenwasser fliesst künftig in östlicher Richtung zur geplanten Schutzmauer und anschliessend nach Norden parallel zur Mülligerstrasse. Die Lärmschutzwand wird nahtlos an die Lärmschutzwand der Parzelle 2554 angebaut. Dadurch wird das gesamte Oberflächenwasser entlang der Mauer nach Norden geleitet und verlässt die Parzelle an der nordöstlichen Ecke in die Mülligerstrasse. Die Fläche entlang der Schutzmauer ist im Schutzkonzept als Abflusskorridor ausgewiesen. Sie ist von Hindernissen freizuhalten, damit der Oberflächenabfluss gewährleistet bleibt und ein Einstau vermieden wird.

Die geplante Versickerungsanlage zwischen den Häusern A und B liegt oberhalb der Schutzhöhe.

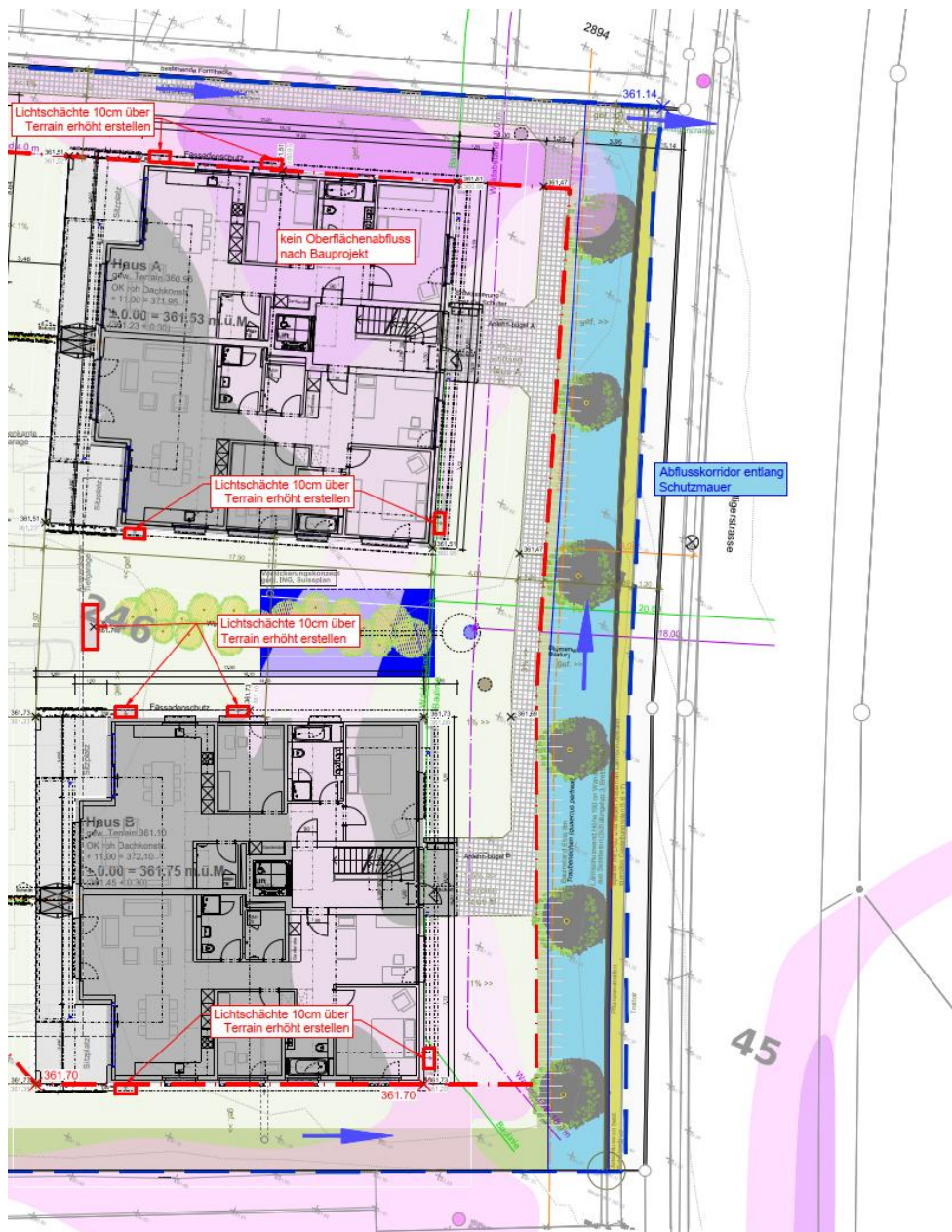


Abbildung 10 Schutzkonzept auf der Ostseite der Parzelle 246

#### 4.4 Ausschluss einer Mehrgefährdung des benachbarten Gebietes

Eine Mehrgefährdung der umliegenden Liegenschaften kann ausgeschlossen werden, da der Oberflächenabfluss bereits heute entlang des Weges an der Westseite der Parzelle abfliesst. Die geplante Umgebung (gemäss Umgebungsplan vom 27.07.2026) sieht insbesondere auf der westlichen Parzellenseite keine massgebenden Terrainanpassungen gegenüber dem bestehenden Terrain vor. Allfälliges Oberflächenwasser von der Parzelle 2554 kann entlang der Schutzmauer im Abflusskorridor abfließen. Die Parzelle 2894 liegt höher als der Zugang zur Mülligerstrasse an der nordöstlichen Ecke der Parzelle 246. Es ist daher ausgeschlossen, dass das Wasser aus dem Abflusskorridor auf die Parzelle 2894 fliesst.

#### 4.5 Ausschluss einer hydraulischen Verbindung der Abwasseranlagen

Zwischen den Entwässerungsgegenständen, die sich unterhalb der Schutzhöhe befinden und allfälligen Schächten im Einflussbereich des Hochwassers darf keine direkte hydraulische Verbindung bestehen.

Der GEP 2 wird aktuell durch die Firma Steinmann Ingenieure und Planer AG bearbeitet. Die hydraulische Modellierung des Gemeindenetz von Windisch ist noch ausstehend. Daher ist gemäss SN 592 000 für Überschwemmungsereignisse vorläufig von der maximalen Rückstauhöhe von 361.10 m ü. M. auf Strassenniveau auszugehen. Alle Entwässerungseinrichtungen welche unterhalb der Terrainkote 361.10 m.ü.M. liegen, sind gegen Rückstau aus der Gemeindekanalisation zu sichern.

Die Entwässerungsgegenstände im UG und der Einstellhalle müssen mit Pumpanlagen (PS A + PS B) über die Rückstauhöhe geführt und an die Mischwasserkanalisation angeschlossen werden.

Die Abbildung 11 zeigt ein Ausschnitt aus dem Kanalisations- und Werkleitungsplan bei der Einfahrt zur Tiefgarage. Die Entwässerungsrinne (Niveau OK Rinne = 360.96 m.ü.M.) bei Beginn der Einfahrtsrampe ist über einen Schlammssammler (SS Einfahrt) an die Hausanschlussleitung angeschlossen. Die Entwässerung funktioniert im Freispiegel. Um einen allfälligen Rückstau von Schmutzwasser in die Rinne zu unterbinden, wurde durch die Architekten eine Rückstauklappe vorgesehen. Obwohl die OK Rinne 14 cm unterhalb der maximalen Rückstauhöhe liegt, ist die Gefahr eines Rückstaus über die Rinne als gering zu betrachten ist. Diese Massnahme wird daher als sinnvoll erachtet.

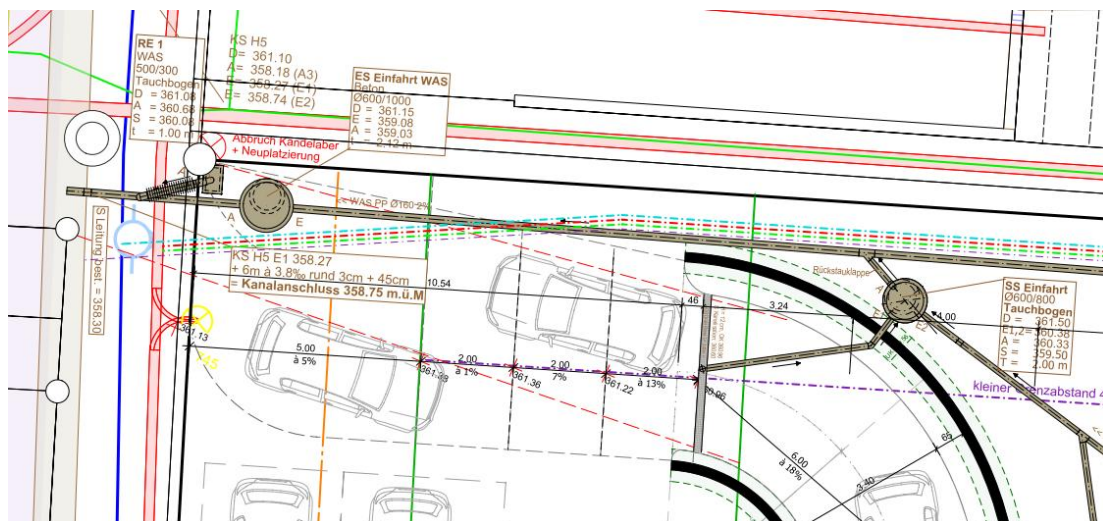


Abbildung 11 Auszug aus provisorischem Baugesuchsplan Situation / Kanalisation und Werkleitungen mit Tiefgarage und Einfahrtbogen. Schatzmann AG Architekten FH, Stand 29.07.2026.

#### 4.6 Überlastfall / Restgefährdung

Für ein Extremereignis, grösser als ein 100-jähriger Niederschlag, besteht eine Restgefährdung der Überbauung. Diese wird aber durch die vorgeschlagenen Massnahmen (siehe Kapitel 0) stark reduziert.

Das Risiko von Versagen der geplanten Schutzbauten wird auch bei einem Extremereignis als gering eingeschätzt.

#### 4.7 Umsetzung in der weiteren Projektierung

Die vom Gutachter vorgeschlagenen Schutzmassnahmen gemäss Plan Überschwemmungsschutz wurden in Absprache mit dem Architekten und dem Umgebungsplaner geplant. Die detaillierte Umsetzung in der Ausführung ist durch den beauftragten Architekten und den Umgebungsplaner auszuführen.

**Nach den gültigen Regeln der Baukunde (s. SIA 318) ist bei der Terraingestaltung darauf zu achten, dass alle Flächen um die Gebäude ein nützliches Gefälle vom Gebäude weg aufweisen, um im Falle von starken Niederschlägen die Gefahr von Überschwemmungsschäden zu reduzieren.**

Wir empfehlen, die Funktionalität der Schutzmassnahmen durch den verantwortlichen Hochwasserschutz-Planer PORTA AG bis zur behördlichen Bauabnahme prüfen und bestätigen zu lassen.

Die Schutzmassnahmen werden bei der Eröffnung der Bauversicherung integrierter Bestandteil der Versicherungspolice(-n). Das Fachgutachten Überschwemmungsschutz ist deshalb in seiner definitiven Form mit der Anmeldung zur Bauversicherung abzugeben.

Freundliche Grüsse

Beda Bauer  
Projektmitarbeiter

Fabian Rickenbacher  
Abteilungsleiter

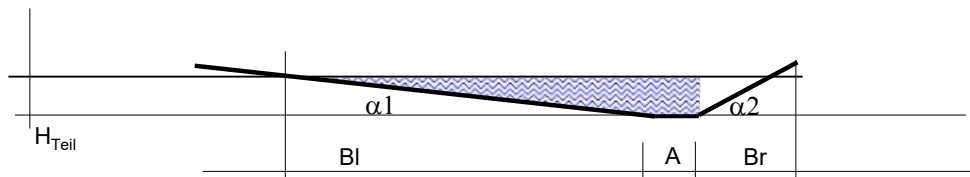
# Anhang

**Anhang 1      Berechnung Abflussmengen, Stand 29.07.2026**

**Anhang 2      Plan Überschwemmungsschutz, Stand 31.07.2026**

# Projekt: Berechnung Abflussmengen, 2 MFH Dägerli

Hydraulik nach Strickler  
bae / 29.07.2026



|                        | Abk. | Einheit           | EZG Breitacker<br>Parz. 246 | EZG Breitacker und<br>Joggelacker Parz.<br>2778 |  |  |
|------------------------|------|-------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------|--|--|
| Bemessung / Schutzziel |      |                   |                             |                                                 |  |  |
| Bemessungsabfluss      |      | m <sup>3</sup> /s | 0.43                        | 0.61                                            |  |  |

## Unabhängige Parameter

|                            |               |   |        |               |  |  |
|----------------------------|---------------|---|--------|---------------|--|--|
| Böschungsverhältnis links  | $H_{Teil}/Bl$ | - | 0.032  | 0.025         |  |  |
| Böschungsverhältnis rechts | $H_{Teil}/Br$ | - | 0.050  | 1'000'000.000 |  |  |
| Sohlenbreite               | A             | m | 0.100  | 0.100         |  |  |
| Gefälle (Wasserspiegel)    | J             | - | 0.006  | 0.006         |  |  |
| K-Wert (Strickler)         | K             |   | 80.000 | 80.000        |  |  |
| Wasserhöhe                 | $H_{Teil}$    | m | 0.13   | 0.16          |  |  |

## Abhängige Parameter

|                       |            |                   |          |          |  |  |
|-----------------------|------------|-------------------|----------|----------|--|--|
| Abfluss               | Q          | m <sup>3</sup> /s | 0.425    | 0.613    |  |  |
| Fliessgeschwindigkeit | v          | m/s               | 0.996    | 1.148    |  |  |
| v-Energiehöhe         | $H_{Ev}$   | m                 | 0.051    | 0.067    |  |  |
| Energiehöhe           | $H_E$      | m                 | 0.178    | 0.228    |  |  |
| Kritische Wasserhöhe  | $H_{Krit}$ | m                 | 0.118    | 0.152    |  |  |
| FR-Zahl               | F          | -                 | 0.892    | 0.913    |  |  |
| Fliesszustand         |            | -                 | strömend | strömend |  |  |
| Schleppspannung       | S          | N/m <sup>2</sup>  | 3.794    | 4.692    |  |  |
| WSP-Breite            | D          | m                 | 6.614    | 6.537    |  |  |
| Benetzte Fläche       | A          | m <sup>2</sup>    | 0.427    | 0.534    |  |  |
| Hydr. Radius          | R          | m                 | 0.064    | 0.080    |  |  |
| linke Böschung        | Bl         | m                 | 3.972    | 6.437    |  |  |
| rechte Böschung       | Br         | m                 | 2.542    | 0.000    |  |  |
| Winkel                | a1         | °                 | 1.833    | 1.432    |  |  |
| Winkel                | a2         | °                 | 2.862    | 90.000   |  |  |
| benötigtes Freibord   | f          | m                 | 0.08     | 0.10     |  |  |

## Vergleich Rauigkeitswerte

| Material                                | K (-)   |
|-----------------------------------------|---------|
| Stahl neu                               | 130-100 |
| Stahl alt                               | 90-70   |
| Beton neu                               | 95-85   |
| Beton alt                               | 80-70   |
| Steinzeug                               | 95-75   |
| Regelmässige Erdkanäle                  | 40      |
| Mittlerer Grobkie, leicht               | 35      |
| Verkrautet                              |         |
| Natürliches Flussbett mit groben Geröll | 30      |

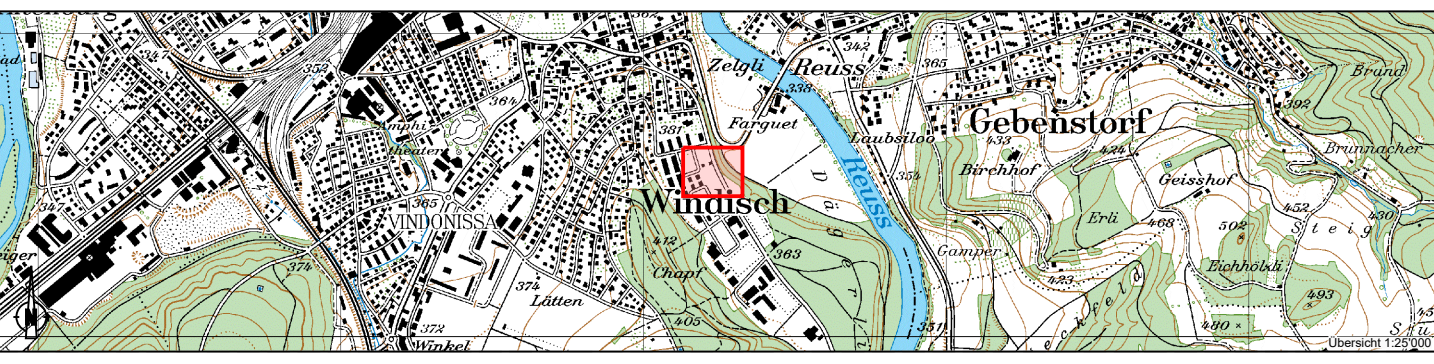
## Grenzsleppspannung

| Geschiebematerial (nach RÖSSERT) | So (N/m <sup>2</sup> ) |
|----------------------------------|------------------------|
| Sand fein (0.2 - 0.4 mm)         | 1.8 - 2.0              |
| Sand mittel (0.4 - 1.0 mm)       | 2.5 - 3.0              |
| Sand grob                        | 6 - 10                 |
| Lehm sandig                      | 10 - 12                |
| Kies lehmig                      | 15 - 18                |
| Kies (15 mm)                     | 15 - 20                |
| Geröll fein (50 mm)              | 30 - 40                |
| junger bis fest                  |                        |
| verwachsener Rasen               | 50 - 80                |
| Geröll grob (100 mm)             | 60 - 80                |
| grobe Blöcke                     | 240                    |



Fachgutachten Überschwemmungsschutz  
MFH Dägerli

Plan Überschwemmungsschutz 1:200



Projektnummer: 4123PBG112  
Plannummer: 001  
Format: 840x594  
Dateipfad: L:\4123Windisch\PBG112\_HWSN\_MFH\_Dägerli\5\_13\_001\_Hochwasserschutznachweis.dwg  
Dateiname: 001\_Hochwasserschutznachweis.dwg

| Art                                | Erstellung         | Änderung 1 | Änderung 2 |
|------------------------------------|--------------------|------------|------------|
| gezeichnet:                        | Kre/Omi 31.07.2026 |            |            |
| geprüft:                           | Bae 31.07.2026     |            |            |
| freigegeben:                       | Rif 31.07.2026     |            |            |
| Beschreibung der letzten Änderung: |                    |            |            |

**PORTA**  
INGENIEURE • PLANER • GEOMETER  
5201 Brugg  
Neumarkt 1  
T 058 580 97 97  
brugg@porta.ch  
www.porta.ch

Legende Hochwasserschutz

- Oberflächenabfluss 0.00m bis 0.10m
- Oberflächenabfluss 0.10m bis 0.25m
- Oberflächenabfluss >0.25m
- Abflusskorridor Ost, potentielle Einstaufläche Oberflächenabfluss
- Bereiche mit Nassvorsorge
- Fließrichtung OA
- Schutzhöhenbasis (tiefgehaltenes Terrain)
- Schutzhöhe
- +497.94 m ü. M. Höhenkote Schutzhöhenbasis
- +497.94 m ü. M. Höhenkote Schutzhöhe
- +497.94 m ü. M. Höhenkote Bestandeshöhen
- +497.94 m ü. M. Höhenkote Projektiert

