



Einwohnergemeinde Arch  
Unterdorfstrasse 12  
3296 Arch

## Gemeinde Arch, Änderung der baurechtlichen Grundordnung

Erläuterungsbericht nach Art. 47 RPV,  
**Mitwirkungsexemplar**



Verfasser

**Anne-Lene Mage**  
**Rahel Muff**  
**Monja Salvisberg**  
**Lukas Bögli**

Gruner Region Bern AG

Industriestrasse 1  
CH-3052 Zollikofen  
T +41 31 544 24 24  
[www.gruner.ch](http://www.gruner.ch)

Bericht-Nr.  
20633\_EB\_Arch

Datum  
18. Mai 2021



## **Impressum**

---

### **Datum**

30. April 2021

---

### **Bericht-Nr.**

20633\_EB\_Arch

---

### **Verfasst von**

Anne-Lene Mage  
Rahel Muff  
Monja Salvisberg  
Lukas Bögli

---

Gruener Region Bern AG

Industriestrasse 1  
CH-3052 Zollikofen  
T +41 31 544 24 24

---

### **Verteiler**

---

Einwohnergemeinde Arch  
Amt für Gemeinden und  
Raumordnung AGR

Bei der Verfasserin handelt es sich um Basler & Hofmann West AG, resp. seit 28.01.2021 Gruener Region Bern AG. Alle offerierten Leistungen und Konditionen werden hiernach vertraglich durch Gruener Region Bern AG (neuer Firmenname) übernommen. Da der Transformationsprozess derzeit nicht vollständig abgeschlossen ist, laufen gewisse Formalitäten noch über den alten Firmennamen. Wir bitten um Verständnis.

# Inhaltsverzeichnis

---

<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>1</b>
<b>1. Einleitung</b>	<b>2</b>
1.1 Planungsziel	2
1.2 Anzupassende und zu erstellende Planungsinstrumente	2
1.3 Anlass	2
1.4 Vorgehen und Organisation	3
<b>2. Grundlagen</b>	<b>4</b>
2.1 Gemeindeportrait Arch	4
2.2 Relevante Planungsgrundlagen	4
2.2.1 Kantonebene	4
2.2.2 Kommunale Ebene	4
<b>3. Anpassung Baureglement</b>	<b>5</b>
<b>4. Festlegung Gewässerraum</b>	<b>9</b>
4.1 Übergeordnete Betrachtung kommunaler Gewässer	9
4.2 Gesetzliche Grundlagen	9
4.3 Abgrenzung zur Uferschutzplanung	9
4.4 Bestimmung der Gewässerräume	10
4.5 Verringerung des Gewässerraums - Bestimmen dicht überbautes Gebiet	10
4.6 Erhöhung des Gewässerraums	11
4.7 Festlegung Freihaltegebiet	11
4.8 Festlegung Randstreifen	12
4.9 Verzicht auf Festlegung des Gewässerraums	16
4.10 Darstellung und Messweisen	17
4.11 Erstellte und angepasste Instrumente	17
<b>5. Anpassungen Zonen für öffentliche Nutzungen (ZöN)</b>	<b>18</b>
5.1 Gemeindezentrum (ZöN A)	18
5.1.1 Ausgangslage und Absichten	18
5.1.2 Erläuterung der Anpassungen am Baureglement	18
5.1.3 Auswirkungen auf Raum und Umwelt	20
5.2 Primarschule, Oberstufenzentrum und zugehörige Anlagen (ZöN D)	21
5.2.1 Ausgangslage und Absichten	21
5.2.2 Erläuterung der Anpassungen am Baureglement	22
5.2.3 Auswirkungen auf Raum und Umwelt	24
<b>6. Verfahren</b>	<b>26</b>
6.1 Öffentliche Mitwirkung	26



6.2	Vorprüfung	26
-----	------------	----

**Anhang 1 Herleitung Gewässerraum**

**Anhang 2 Auszug aus der Machbarkeitsstudie «Zukunft OSZ Arch» vom 25.01.2021**

## Abkürzungsverzeichnis

AV	Amtliche Vermessungskarte
AZ	Ausnützungsziffer
BauG	Kantonales Baugesetz
BauV	Kantonale Bauverordnung
BMBV	Verordnung über Begriffe und Messweisen im Bauwesen
GBR	Baureglement der Gemeinde Arch
GewR	Gewässerraum
MIV	Motorisierter Individualverkehr
MusterBauR	Musterbaureglement des Kantons Bern
UeO	Überbauungsordnung
WBV	Kantonale Wasserbauverordnung
ZöN	Zone für öffentliche Nutzungen
ZPP	Zone mit Planungspflicht

# 1. Einleitung

## 1.1 Planungsziel

Es wird folgendes Planungsziel verfolgt:

- \_ Umsetzung der kantonalen Verordnung über die Begriffe und Messweisen im Bauwesen (BMBV)
- \_ Minimale materielle Änderungen aufgrund moderner Baustandards sowie für die bessere Umsetzung des Baureglements
- \_ Einführung der Gewässerräume
- \_ Anpassungen der Bestimmungen der Zone für öffentliche Nutzungen A (Gemeindezentrum) zwecks Ermöglichung eines Erweiterungsbaus und Anpassungen der Bestimmungen der Zone für öffentliche Nutzungen D (Oberstufenzentrum) zwecks Sanierung, Um-, Erweiterungs- und Ersatzneubauten

## 1.2 Anzupassende und zu erstellende Planungsinstrumente

Die formelle Änderung der Bau- und Zonenordnung von der Gemeinde Arch umfasst Anpassungen am Baureglement der Gemeinde (beschlossen am 26. Mai 2004) sowie die Neuerstellung des Zonenplans Gewässer.

## 1.3 Anlass

Harmonisierung der Baubegriffe

Seit der letzten Ortsplanungsrevision der Gemeinde Arch von 2004 sind durch den Kanton gesetzliche Änderungen vollzogen worden. Diese, vorwiegend technischen Anpassungen, gilt es nun auf der kommunalen Ebene umzusetzen. Der Regierungsrat des Kantons Bern hat im Jahr 2008 den Beitritt zur interkantonalen Vereinbarung über die Harmonisierung der Baubegriffe (IVHB) beschlossen. Seit dem 1. August 2011 ist die am 25. Mai 2011 durch den Regierungsrat beschlossene Verordnung über die Begriffe und Messweisen im Bauwesen (BMBV) in Kraft getreten. Bis zum 31. Dezember 2023 müssen die Gemeinden ihre Bestimmungen überprüfen und gegebenenfalls anpassen.

Gewässerräume

Am 1. Januar 2011 traten die Änderungen im Gewässerschutzgesetz und am 1. Juni 2011 die Änderungen in der Gewässerschutzverordnung in Kraft. Durch die bundesrechtlichen Änderungen wurden die kantonalen Festlegungen zum geschützten Uferbereich durch den Gewässerraum abgelöst. Auf den 1. Januar 2015 wurden das Wasserbaugesetz und das Baugesetz auf Kantonsebene angepasst. Die Gemeinden sind angehalten die gewässerräume grundeigentümerverbindlich festzulegen. In der Zwischenzeit gelten die bundesrechtlichen Übergangsbestimmungen.

Zonen für öffentliche Nutzungen

Aufgrund zunehmendem Platz- und Sanierungsbedarf beabsichtigt die Gemeinde Arch das Oberstufenzentrum umzugestalten und das Gemeindezentrum zu erweitern. Hierzu sind inhaltliche Anpassungen der Vorschriften für **ZOEN A** und **ZOEN D** des Baureglements notwendig.

#### 1.4 Vorgehen und Organisation

Zusammen mit der Gemeinde wurden die aktuellen Bedürfnisse bezüglich der Anpassung des Baureglements festgestellt. Anschliessend wurden Vorschläge zur Anpassung des Baureglements nach BMBV erarbeitet. Diese wurden am 07.05.2018 mit der Planungsgruppe und 15.08.2018 mit der Baukommission besprochen.

Organisation

Planungsbehörde ist der Gemeinderat. Für die Begleitung der technischen Änderung setzt er folgende Personen ein:

- \_ Marina Gafner, Leiterin Bau
- \_ Daniel Kurt, Gemeinderat, Ressort Bau
- \_ Stefan Mägli, Präsident Baukommission
- \_ Gruner Region Bern AG, beauftragtes Planungsbüro

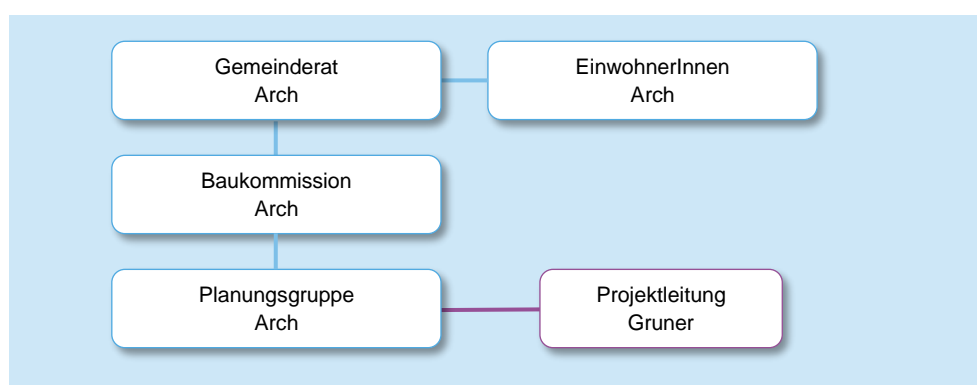


Abb. 1 Organigramm zur Durchführung der technischen Anpassungen

## 2. Grundlagen

### 2.1 Gemeindeportrait Arch

Die Gemeinde Arch liegt im Berner Seeland auf der Achse zwischen Biel und Solothurn. Das Gemeindegebiet grenzt im Norden wie auch im Süden an den Kanton Solothurn. Wobei die Grenze im Norden durch den Aareverlauf definiert wird. 15.9% des 6.4 km<sup>2</sup> grossen Gemeindegebiets wird als Siedlungsfläche ausgeschieden.<sup>1</sup> Geprägt wird das Siedlungsgebiet mehrheitlich durch Einfamilienhäuser, welche entlang der Oberdorfstrasse und der Grenchenstrasse von zahlreichen im Bauinventar eingetragenen Bauten ergänzt werden. Seit 2010 ist die Bevölkerungszahl von Arch stabil bis leicht zunehmend. Im Jahr 2017 zählte die Gemeinde 1568 Einwohner und Einwohnerinnen.<sup>2</sup>

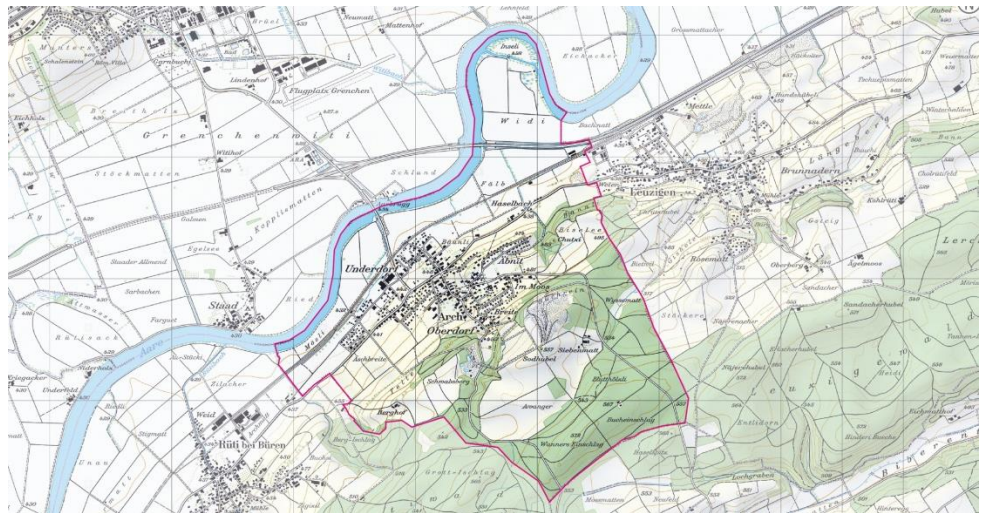


Abb. 2 Übersicht Gemeindegebiet, (Quelle: map.geo.admin.ch LK25)

### 2.2 Relevante Planungsgrundlagen

#### 2.2.1 Kantonebene

- \_ Bauinventar des Kantons Bern
- \_ Baugesetz (BauG) vom 09.06.1985 (Stand 01.04.2017)
- \_ Bauverordnung (BauV) vom 06.03.1985 (Stand 01.04.2017)
- \_ Verordnung über die Begriffe und Messweisen im Bauwesen (BMBV) vom 25.05.2011 (Stand: 01.04.2017)
- \_ Geoportal des Kantons Bern

#### 2.2.2 Kommunale Ebene

- \_ Baureglement, Bauzonenplan und Zonenplan Teil Landschaft vom 26.05.2004

<sup>1</sup> Kennzahlen Regionalporträts 2018: Gemeinden, Bundesamt für Statistik BFS, Gemeinde Arch

<sup>2</sup> Zahlen und Fakten Bevölkerungsstatistik, Website der Gemeinde Arch (Stand: 16.05.2018)

### 3. Anpassung Baureglement

Die Änderung im Baureglement umfasst formelle Anpassungen an den Begriffen und Messweisen aufgrund der BMBV.

Ebenso werden vereinzelt materielle Anpassungen aufgrund von moderner Baustandards sowie für die bessere Handhabung des Baureglements vorgenommen. Der Anhang wird analog der zugehörigen Artikeländerungen des Baureglements angepasst. In den folgenden Artikeln des Baureglements wurden Änderungen bezüglich der Begriffsbezeichnungen und der Messweisen vorgenommen.

Thema	Betroffene Artikel im GBR	Änderung	Beschreibung/ Begründung
Schutzzonenplan/ Zonenplan/Zonenplan Gewässer	Art. 1 und 45 - 47	Bezeichnungs- anpassung	Anpassung des Baureglements auf die Planbezeichnungen der Pläne. (Zonenplan = Bauzonenplan) Es wird dadurch Klarheit geschaffen gegenüber dem Bauzonenplan, was auf welchem Plan festgelegt wird. Der neue Zonenplan Gewässer wird rechtlich gesichert.
Grünflächenziffer	Art. 4 und 31	Aufhebung Art. 4	Es gilt Art. 31 BMBV.
Alt: Nebenbauten; Neu: Kleinbauten	Art. 8 und 11	Begriffsänderung	Der Begriff Nebenbaute implizierte immer einen Bezug zu einer Hauptbaute. Der Begriff Kleinbaute ist von diesem Bezug frei. Vgl. Art. 3 BMBV
Bewohnte Gebäude- erweiterungen und Zusatzbauten	Art. 8 und 11	Begriffsänderung	Gemäss Art. 3 und 4 BMBV sind nur unbewohnte Nebennutzflächen für Kleinbauten und Anbauten zulässig. Deshalb werden die beiden Begriffe Gebäudeerweiterung (ehemals bewohnte Anbaute) und Zusatzbauten (ehemals bewohnte Nebenbaute) neu im Baureglement eingeführt.

Thema	Betroffene Artikel im GBR	Änderung	Beschreibung/ Begründung
Unterirdische Bauten	Art. 9	Ergänzung Mass	Die unterirdische Baute wird gemäss BMBV definiert und durch einen Grenzabstand analog zu dem der Unterniveaubauten ergänzt. Abgrabungen wurden definiert. Vgl. Art. 5 und 6 BMBV
Alt: Unterirdische Bauten; Neu: Unterniveaubauten	Art. 9	Begriffsänderung	Die Definition der unterirdischen Bauten wurde geändert. Bauten, welche zu einem festgelegten Mass aus dem Terrain ragen, werden neu als Unterniveaubauten bezeichnet. Die Definition von unterirdischen Bauten gemäss Art. 5 BMBV wird im Baureglement ergänzt. Vgl. Art. 5 und 6 BMBV
Alt: gewachsenes / bestehendes Terrain Neu: massgebendes Terrain	Art. 9, 18 und 26	Begriffsänderung	Anpassung auf massgebendes Terrain, Gemäss Art. 1 BMBV Art. 26 GBR behandelt die Sandgrube. Standorte der Installationen, Gebäude etc. ändern mit Tiefe der Grube ihre Lage. Als Referenzpunkt wurde die Kote der Kantonsstrasse eingemessen und kann damit als "massgebendes Terrain" nach Art. 1/3 BMBV bezeichnet werden. Um Verwirrung und Komplikation zu vermeiden, wird in Art. 26 GBR auf den Begriff "massgebendes Terrain" oder "bestehendes Terrain" verzichtet.
Vorspringende offene Bauteile	Art. 10	Ergänzung Mass	Die vorspringenden offenen Bauteile gemäss Art. 10 BMBV werden durch die Gemeinde unterschieden in offene freitragende Bauteile (ohne Seitenwände) und in geschlossene Bauteile. Die bestehende Definition wird durch den max. zulässigen Anteil an der Fassadenlänge ergänzt. Der Anteil der Fassadenlänge wird für die beiden Arten unterschiedlich geregelt, für den Grenzabstand gelten jedoch die gleichen Regelungen. Somit werden u.a. Balkone und Vordächer, welche über die gesamte Fassadenbreite führen und im Baustil der Region starkverbreitet sind, in der Festsetzung berücksichtigt. Damit vorspringende Bauteile weiterhin ein nutzbares Längenmass besitzen, wird eine Mindestlänge vorgeschrieben.
Strassenabstand	Art. 12	Ergänzung Verweise	Zusätzlich zu den festgelegten Massen wird bezüglich einzuhaltender Sichtweiten an Kreuzungen auf die übergeordnete Gesetzgebung sowie auf die beizuziehenden Normen verwiesen.

Thema	Betroffene Artikel im GBR	Änderung	Beschreibung/ Begründung
Alt: Abstand von Gewässern Neu: Fliessgewässer und stehende Gewässer	Art. 13	Gewässerraumeinführung	Siehe hierzu Kapitel 4
Alt: Kellergeschoss; Neu: Untergeschoss	Art. 15	Definitionsänderung	Begriff Kellergeschoss wird durch Untergeschoss ersetzt. Die neue Messweise bezieht sich nur noch auf die sichtbare Fassade des Geschosses über dem fertigen Boden. Da eine Einschränkung der Nutzungen der Untergeschosse nicht mehr BMBV-konform ist und die bisherigen Regelungen mittels Vorgaben zur Wohnhygiene im kant. Recht Art. 63 - 67 BauV ausreichend gesichert werden, wird Punkt b) gestrichen.
Alt: Kniewandhöhe; Neu: Kniestockhöhe	Art. 16	Begriffsänderung	Kniewandhöhe wird durch Kniestockhöhe gemäss Art. 16 BMBV ersetzt. Die Messweise wird dabei nicht verändert.
Technische Dachaufbauten	Art. 16	Ergänzung Mass	Für die technischen Dachaufbauten wird neu ein Mass festgelegt. Dies dient der klaren Definition einer möglichen Höhe von Bauten. Dabei wird unterschieden zwischen Arbeitszonen, Zonen für öffentliche Nutzungen und den übrigen Bauzonen.
Attikageschoss Fläche	Art. 17 Abs. 2	Ergänzung Mass	Das Mindestmass des geforderten Rückversatzes wird beibehalten, jedoch auf die beiden Schmalseiten des Gebäudes beschränkt. Damit werden die Forderungen von Art. 21 BMBV eingehalten. Zusätzlich wird der Geschossflächenanteil festgelegt. Dieser entspricht dem bisherigen Mass (2/3 Rückversatz der Umfassungsmauer), ist jedoch leichter im Vollzug zu kontrollieren und umzusetzen.
Attikageschoss Höhe	Art. 17 Abs. 3	Änderung Mass	Es wird eine Fassadenhöhe traufseitig und eine Fassadenhöhe giebelseitig eingeführt (Art. 31 GBR). Beide gelten für Flachdachbauten. Letztere gilt für Flachdachbauten inkl. Attikageschoss. Damit ist das zulässige Höhenmass für Attikas ausreichend geregelt.



Thema	Betroffene Artikel im GBR	Änderung	Beschreibung/ Begründung
Alt: Ausnützungsziffer	Art. 23 und 24	- Definitionsänderung - Verzicht	Bisher wird für keine Grundzone eine Ausnützungsziffer festgelegt. Es wird darauf verzichtet im Rahmen dieser Überarbeitung eine Nutzungsziffer für die Grundzonen einzuführen. In der ZPP 1 (AZ 0.3) und in der ZPP 2 (AZ 0.4) werden die bestehenden Ausnützungsziffern aufgehoben, resp. sie werden nicht durch eine neue Nutzungsziffer ersetzt. Auf Basis der ZPP's wurden bereits UeO's erstellt, welche realisiert wurden.
Alt: Gebäudehöhe	Art. 26 und 24	Ersatz	Gebäudehöhe wird durch Fassadenhöhe giebelseitig ersetzt
Zonen für öffentliche Nutzungen	Art. 27	Anpassungen ZöN A und D	Erweiterungen, Umbauten und Ersatzneubauten werden ermöglicht durch die Einführung von baupolizeilichen Massen.
Alt: Überbauungsziffer	Art. 31	Verzicht	Die Überbauungsziffer in der Arbeitszone wird aufgehoben. Mittels der bestehenden Nutzungsmasse sowie der Grünflächenziffer wird kein Bedarf an einer Überbauungsziffer erkannt.
Alt: - Gebäudehöhe - Firsthöhe  Neu: - Fassadenhöhe traufseitig - Fassadenhöhe giebelseitig	Art. 31	- Begriffsänderung - Ergänzung Mass	Die bestehende Gebäudehöhe (GH) wird in Fassadenhöhe traufseitig (Fh tr) umbenannt. Die neuen BMBV-konformen Messweise für Fassadenhöhe traufseitig weicht nicht wesentlich von der bisherigen Messweise ab. Der Hangzuschlag gemäss Art. 18 GBR bleibt bestehen, wodurch Bauten an Hanglage keinen Nachteil durch die neue Messweise erfahren. Die bestehende Firsthöhe (FH) wird in Fassadenhöhe giebelseitig (FH gi) umbenannt gemäss Art. 15 BMBV. Für Flachdachbauten gilt: - FH tr gilt für Flachdachbauten ohne Attika - FH gi gilt für Flachdachbauten inklusive Attika - Die absoluten Masse haben sich nicht geändert. Es ergibt sich eine maximal zulässige Höhe für die Attika von 4.5m.
Zuständigkeiten Gemeinderat und Bau- und Umweltkommission	Art. 50 und 51	Streichung	Artikel werden im OGR der Gemeinde ausreichend geregelt

## 4. Festlegung Gewässerraum

### 4.1 Übergeordnete Betrachtung kommunaler Gewässer

Das rechte Ufer der Aare bildet die nordwestliche Gemeindegrenze von Arch. Von Biel über Rüti bei Büren fliesst sie in ihrem natürlichen Bett nach Leuzigen weiter Richtung Solothurn. In dem ausgeprägten Mäander liegt das Archer Inseli-Widi, auf welchem eins von zwei bedeutenden Naturschutzgebieten der Gemeinde Arch liegt. Nebst dem Naturschutzgebiet zieht sich ein beinahe lückenloser Uferweg entlang der Aare. Die Zuflüsse zur Aare verlaufen südlich von Arch aus dem Wald durch die Bau- und Landwirtschaftszone bis in die Aare. Etliche Abschnitte des Dorfbachs sowie des «Kt. Nr. 78234» sind eingedolt, ansonsten sind die Zuflüsse mehrheitlich offen. Die Aare ist als einziges Gewässer der Gemeinde Arch im Gewässerentwicklungskonzept des Kantons Bern für eine strategische Revitalisierungsplanung 2016-2035 vorgesehen.

### 4.2 Gesetzliche Grundlagen

Funktion des Gewässerraums

Der Gewässerraum soll den Raumbedarf von Gewässern u.a. zum Schutz vor Hochwasser, der Sicherstellung des Gewässerunterhalts und des Erholungsraums für die Bevölkerung sowie zur Gewährleistung der natürlichen Funktionen langfristig schützen. Grundsätzlich soll der Gewässerraum von Bauten und Anlagen freigehalten und nur noch extensiv genutzt werden, was durch die folgenden Gesetze sichergestellt wird.<sup>3</sup>

Gesetzlicher Rahmen

Am 1. Januar 2011 traten die Änderungen im Gewässerschutzgesetz (GSchG, SR 814.20) und am 1. Juni 2011 die Änderungen in der Gewässerschutzverordnung (GSchV) in Kraft. Durch die bundesrechtlichen Änderungen wurden die kantonalen Festlegungen zum geschützten Uferbereich durch den Gewässerraum abgelöst. Auf den 1. Januar 2015 wurden das Wasserbaugesetz (WBG, BSG 751.11) und das Baugesetz (BauG, BSG 721.0) auf Kantonsebene angepasst.

Aufgrund dieser übergeordneten gesetzlichen Änderungen gilt es nun, den Gewässerraum auf kommunaler Ebene umzusetzen und in der baurechtlichen Grundordnung rechtskräftig festzulegen.

Festlegung Gewässerraum

Die Festlegung des Gewässerraums erfolgt für alle Gewässer auf dem Gemeindegebiet in einem zusätzlichen «Zonenplan Gewässer». Zusätzlich werden die Bestimmungen zum Gewässerraum im Baureglement in Art. 13 angepasst.

### 4.3 Abgrenzung zur Uferschutzplanung

Uferschutzpläne

Bei der Einführung der Gewässerräume handelt es sich um eine geforderte Anpassung der baurechtlichen Grundordnung mit einzuhaltender Frist. Da die Einführung der Gewässerräume auf Grundlage der Bundesgesetzgebung basiert, handelt es sich um übergeordnetes Recht. Die Uferschutzplanung findet ihre Basis im kantonalen See- und Flussufergesetz. Demnach ist es konsequent und richtig, wenn die Gewässerräume als überlagernde Korridore in einem Zonenplan festgehalten werden, während die Uferschutzplanung wie eine Überbauungsordnung flächig im Zonenplan dargestellt wird. Die Bestimmungen zur Gewässerraumdefinition sind gegenüber der Uferschutzplanung prioritär einzuhalten.

<sup>3</sup> Arbeitshilfe Gewässerraum Kanton Bern, 2015 (AHOP GR)

Die Uferschutzplanung von Arch bleibt vorerst unverändert in Kraft bis sie im Rahmen einer ordentlichen Ortsplanungsrevision überarbeitet wird.

#### 4.4 Bestimmung der Gewässerräume

Auf der Grundlage der "Arbeitshilfe Gewässerraum"<sup>4</sup> des Kantons Bern erfolgt die Definition der Gewässerräume. Es wurden folgende Grundlagen zur Hilfe genommen:

Grundlagen für die Bestimmung	<ul style="list-style-type: none"> <li>_ Zonenplan mit Einteilung in Bauzone / Nicht-Bauzone zur Abschnittsbildung</li> <li>_ Karte „Ökomorphologie der Fliessgewässer“ mit den effektiven Sohlenbreiten (Geoportal des Kantons Bern)</li> <li>_ Karte „Gewässerentwicklung“/“Gewässerraum“ mit den gerechneten natürlichen Sohlenbreiten (Geoportal des Kantons Bern)</li> <li>_ Gewässernetzkarte des Kantons Bern (Geoportal des Kantons Bern)</li> <li>_ Luftbilder (map.geo.admin.ch)</li> <li>_ Daten der Amtlichen Vermessung der Gemeinde</li> <li>_ Siegfried- und Dufourkarten</li> <li>_ Leitungskataster der Gemeinde</li> </ul>
Vorgehen zur Bestimmung	<ul style="list-style-type: none"> <li>_ Überprüfung der Gewässernetzkarte anhand der Siegfriedkarte und des Leitungskatasters innerhalb des Siedlungsgebietes, Abgleich mit AV</li> <li>_ Bei Unvollständigkeit / Fehler der Leitungskatasterdaten Ortsbegehung am 14. November 2019 mit Gemeinde und Geometer zur Überprüfung der Gewässerverläufe</li> <li>_ Ortsbegehung am 14. November 2019 und 17.01.2020 zu Unsicherheiten bezgl. Gerinnesohlebreite, Uferböschung und Ufervegetation</li> <li>_ Abschnittsbildung mit Hilfe des Zonenplan und Karte Ökomorphologie der Fliessgewässer</li> <li>_ eGSB und Korrekturfaktor für die Teilstücke ermitteln, um die nGSB auszurechnen</li> <li>_ Abgleich berechnete nGSB mit eingetragener nGSB in Karte „Gewässerentwicklung“/“Gewässerraum“ sowie Luftbilder, Siegfriedkarte und Fotos der Ortsbegehung zur Bestimmung der tatsächlichen nGSB</li> <li>_ Ermittlung Gewässerraum gemäss GschV und Arbeitshilfe Gewässerraum des Kanton Berns</li> <li>_ Aus Plausibilisierungsgründen werden einzelne Teilstücke zusammengefasst</li> </ul>
Bestimmung der Gewässerräume je Gewässerabschnitt	<p>Eine detailliertere Zusammenstellung der Gewässerabschnitte inkl. Berechnungen sowie ein Übersichtsplan der Gewässerabschnitte liegen dem Anhang 1 bei.</p>

#### 4.5 Verringerung des Gewässerraums - Bestimmen dicht überbautes Gebiet

Gemäss Art. 41a Abs. 4 Bst. a GSchV und Art. 11 Abs. 2 BauG kann die Breite des Gewässerraums in dicht überbauten Gebieten angepasst werden, d.h. bei Nachweis eines dicht überbauten Gebietes kann die Breite des Gewässerraums reduziert werden.

In der Gemeinde Arch wurde konnte nach Überprüfung der anzuwendenden Kriterien kein dicht überbautes Gebiet definiert werden.

<sup>4</sup> Arbeitshilfe Gewässerraum Kanton Bern, 2017 (AHOP GR)

#### 4.6 Erhöhung des Gewässerraums

Nach Art. 41a Abs. 3 GSchV muss die Breite des Gewässerraums erhöht werden, soweit dies u.a. zur Gewährleistung des für eine Revitalisierung erforderlichen Raumes und zur Gewährleistung der Schutzziele des Natur- und Landschaftsschutzes (kantonale und Bundesinventare) nötig ist.

Strategische Revitalisierungsplanung 2016-2035 GEKOB

Eine Strategische Revitalisierungsplanung 2016-2035 im Rahmen des Gewässerentwicklungskonzeptes des Kantons Bern (GEKOB) ist ausschliesslich an der Aare (GEKOB Objektblatt Nr. 324) vorgesehen.

Aare und Widikanal

– Der Gewässerraum beträgt bei der Aare als grosses Gewässer mindestens 30 m plus die Breite der effektiven Gerinnesohle (Art. 5b Abs. 2 WBG). Zur Gewährleistung des für eine Revitalisierung erforderlichen Raumes sowie zur Einhaltung der Schutzziele des Amphibienschutzgebietes von nationaler Bedeutung und des kantonalen Naturschutzgebietes Archer Inseli-Widi umfasst der gewässerraum das gesamte Inseli.

Der Gewässerraum des Widikanals, ebenfalls Bestandteil oben genannter Schutzgebiete, wurde gemäss der Formel zur Ermittlung der Gewässerraumbreite in Gebieten mit gewässerbezogenen Schutzziele auf 32 m erhöht<sup>5</sup>.

Dorfbach

Der Dorfbach führt an der Oberdorfstrasse beim Kieswerk Arch durch ein Bundesinventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung (ortsfestes Objekt). Der Gewässerraum wird auf diesem Abschnitt (3b) gemäss Formel zur Ermittlung der Gewässerraumbreite in Gebieten mit gewässerbezogenen Schutzziele von 11 m auf 13 m erhöht<sup>6</sup>.

#### 4.7 Festlegung Freihaltegebiet

Der Gewässerraum der Aare überlagert ausnahmslos im Gemeindegebiet von Arch die Landwirtschaftszone und wird entsprechend bis zum Uferweg bewirtschaftet. Um dies grösstenteils weiterhin zu ermöglichen, wird im Gewässerraum ein Freihaltegebiet ausgeschieden, welches ein Bauverbot für Bauten und Anlagen umfasst, die intensive Bewirtschaftung jedoch zulässt ohne die Schutzziele des Gewässerraumes zu beeinträchtigen. Das Freihaltegebiet umfasst eine konsequente räumliche Breite von 15m.

Innerhalb der Schutzgebiete auf und am Archer Inseli-Widi wird auf das Freihaltegebiet verzichtet.

<sup>5</sup> AHOP GR: 15.07.2017, S. 15

<sup>6</sup> AHOP GR: 15.07.2017, S. 15

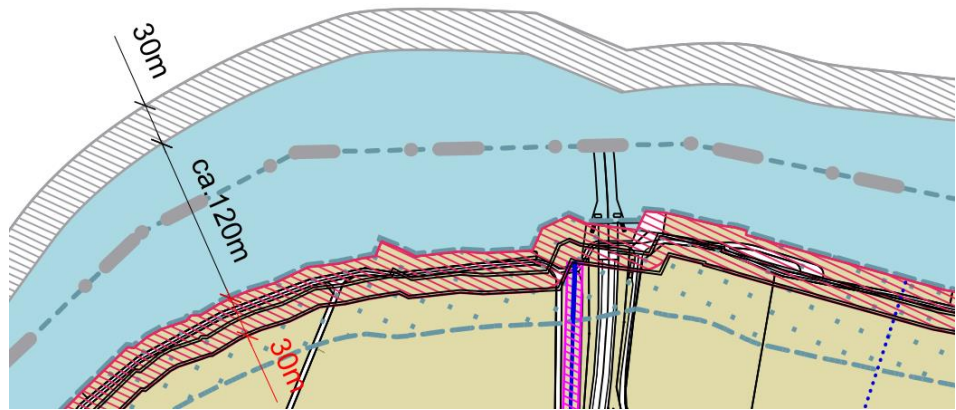


Abb. 3 Ausschnitt Aare aus Abschnitt 1 zeigt den Gewässerraum à 30m in rot und das 15m breite Freihaltegebiet mit schwarzer Doppelumrandung (Quelle: Gruner).

#### 4.8 Festlegung Randstreifen

Grundlagen

Für schmale Flächen im Gewässerraum, die landseitig von Verkehrsflächen liegen – nachstehend Randstreifen genannt-, wurde bei der Revision der Gewässerschutzverordnung 2017 eine Ausnahmemöglichkeit von den Bewirtschaftungsvorschriften eingeführt (Art. 41c Abs. 4bis GSchV).

Gewähltes Verfahren zur Einführung des Randstreifens

Da die Einwohnergemeinde Arch momentan in laufenden Verfahren zur Ausscheidung des Gewässerraumes ist, hat sie sich entschieden, gleichzeitig die Randstreifen ohne Bewirtschaftungseinschränkungen auszuscheiden. Diese werden im «Zonenplan Gewässerräume» gemeinsam mit den Gewässerräumen als flächige Korridore abgebildet. Parallel dazu werden in entsprechenden Artikeln im Baureglement die Ausnahmegewilligungen geregelt.

Wahl Beispiel Abschnitte

Die Prüfung der Kriterien erfolgt abschnittsweise. Die Abschnitte werden durch wesentliche Änderungen des Gewässers (Abschnitte bei der Gewässerraumfestlegung, wichtige Zuflüsse, starke Gefälleänderungen) oder der Verkehrsfläche gebildet. So kann gewährleistet werden, dass kleine Geometrieänderungen in den Parzellengrenzen oder bei Strassenabständen nicht zur Ungleichbehandlung führen.

Die nachstehende Karte zeigt fünf Beispielquerschnitte von Randstreifensituationen in der Gemeinde Arch:

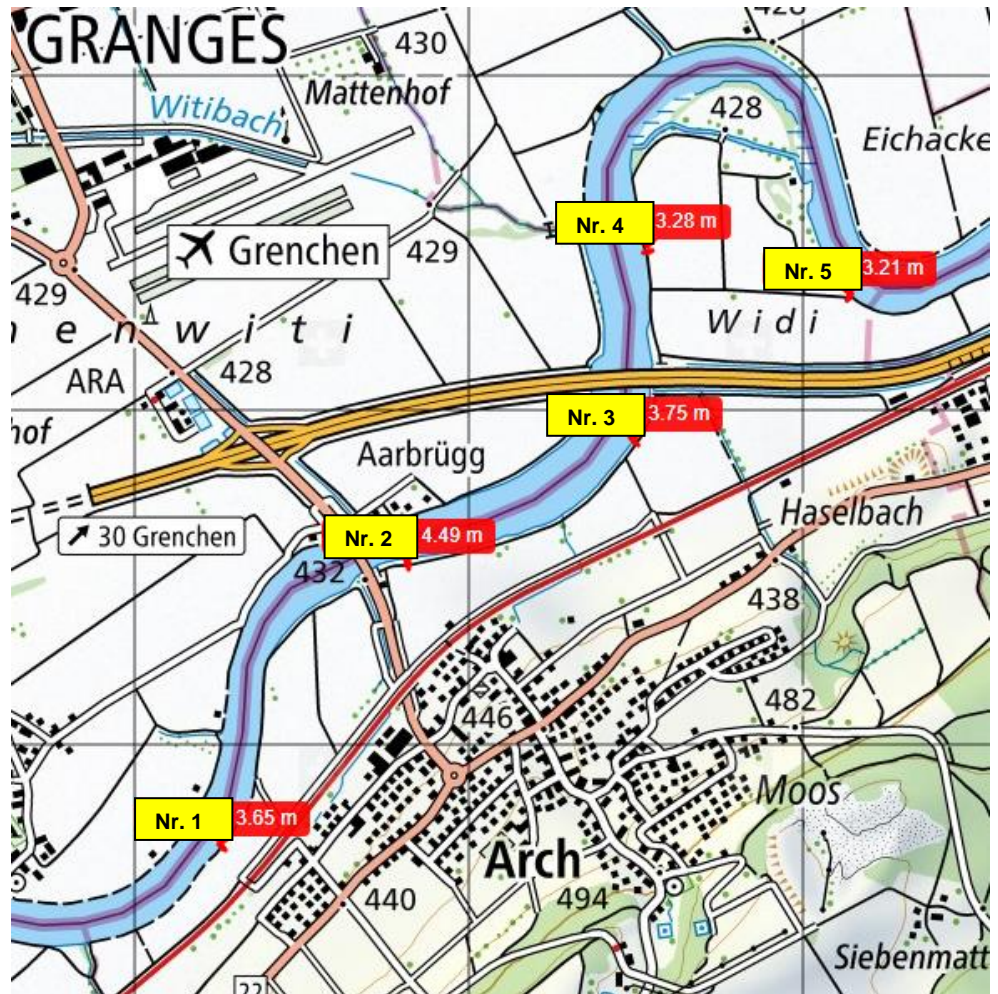


Abb. 4 Fünf Beispielquerschnitte von Randstreifensituationen in der Gemeinde Arch. Die Nummerierung der Querschnitte ist in Gelb und die Breite der Verkehrsfläche in Rot dargestellt.

### Kriterium 1

VSS Norm 640 302b

**Bedingung:** Die Verkehrsfläche hat eine Tragschicht gemäss Schweizer Norm SN 640 302b und ist mindestens ca. 3m breit.

**Beurteilung:** Der Strassenaufbau entspricht der VSS Norm 640 302b, alle Wege weisen eine Tragschicht (B2) auf (Tab. 1 und Abb. 1).

Der Uferweg bei den südwestlichen Parzellen 986, 988 und 2192 ist lediglich 1.5 – 2 Meter breit ist. Er erfüllt entsprechend das Kriterium 1 nicht vollständig, weshalb hier keine Randstreifen ausgeschieden werden. Die restlichen Verkehrsflächen entlang des Aareufers sind alle 3 m breit oder mehr, weisen folglich einen genügend breiten Puffer auf und erfüllen das Kriterium 1 vollständig.

D		Schichten	Flächen	Beispiele gebräuchlicher Materialien
B Oberbau	Decke		B3 Fahrbahnoberfläche	
		B4 Deckschicht	B2 Planie der Tragschicht	- Bituminöses Mischgut - Beton - Pflastersteine
		B3 Bindschicht		
	Tragschichten	B2 Tragschicht	B1 Planie der Fundationsschicht	- Bituminöses Mischgut - Stabilisierung - Kiessand gebrochen
		B1 Fundationsschicht		A Planum
		B0 Übergangsschicht		- Sand - Geotextil
A Unterbau		A3 Verbesserter Untergrund		- Verdichteter Untergrund - Stabilisierung - Ersatzmaterialien
		A2 Damm		
		A1 Untergrund		

Abb. 5 Der Ausschnitt zeigt den Unter- (A) & Oberaufbau (B) einer Strasse auf. Eine Ausnahmegewilligung der Bewirtschaftungseinschränkungen kann erteilt werden, sofern eine Tragschicht (B2) vorhanden ist. Quelle: VSS-Norm SN 640 302b, Seite 4.

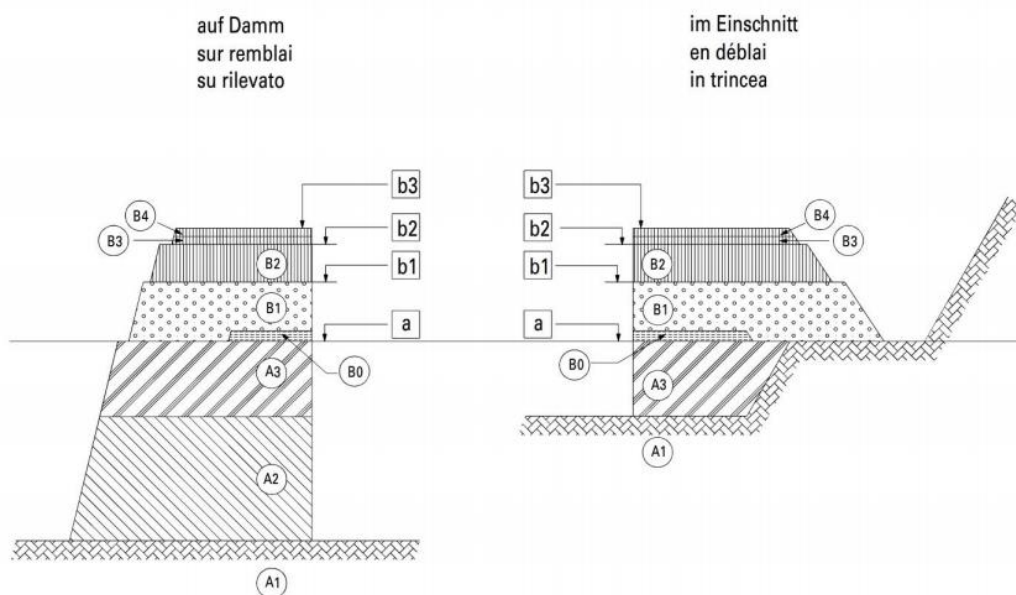


Abb. 6 Der Ausschnitt zeigt den Unter- (A) & Oberaufbau (B) einer Strasse gemäss Tab. 1 auf. Quelle: VSS Norm 640 302b Seite 5.



---

Entwässerung	<p><b>Kriterium 2</b></p> <p><u>Bedingung:</u> Verkehrsfläche oder Randstreifen haben keine Entwässerung (Strassengraben, Schächte, Leitungen), die ins Gewässer oder in die Bachböschung entwässert. Bei einer Entwässerung über die gewässerseitige Schulter ist die Böschung flacher als 2:3.</p> <p><u>Beurteilung:</u> Die Entwässerung erfolgt mehrheitlich über die landseitige Schulter. Alle Böschungen sind flacher als 2:3 bzw. 66% Neigung. Der Höhenunterschied zwischen dem Uferweg und der Aare beträgt gemäss den Querprofilen aus geo.admin.ch rund 1.5 - 2m (vgl. Anhang 1). In allen Querprofilen markieren senkrecht gestrichelte Linien (hellblau) die Ufergrenze, Verkehrsfläche- und Verkehrsflächenparzellengrenze.</p>
Randstreifen Breite	<p><b>Kriterium 3</b></p> <p><u>Bedingung:</u> Der Randstreifen reicht landseitig über die ausgeschiedene Verkehrsflächenparzelle hinaus.</p> <p><u>Beurteilung:</u> Die Randstreifen betragen 6m und reichen alle über die Verkehrsflächenparzelle hinaus (vgl. Zonenplan Gewässerraum). Randstreifen und Freihaltezone überdecken sich fast ausnahmslos. In den Parzellen 2207, 2209, 2216 und 2227 decken sich die Randstreifen an punktuellen Stellen nicht mit der Freihaltezone. Da es sich um Zwischenstreifen von höchstens 0.5 m Breite handelt, wurde hier die Freihaltezone bis zum Randstreifen hin vergrössert, damit eine flächig zusammenhängende Bewirtschaftung weiterhin möglich ist.</p>
Verkehrsflächenparzelle	<p><b>Kriterium 4</b></p> <p><u>Bedingung:</u> Bei einer Verkehrsfläche ohne eigene Parzelle ist der Randstreifen breiter als 0.5m.</p> <p><u>Beurteilung:</u> Alle Verkehrsflächen haben eine eigene Parzelle.</p>
Gewässeranschluss Erosionsrisiko	<p><b>Kriterium 5</b></p> <p><u>Bedingung:</u> Keine Dünger und Pestizide können vom Randstreifen ins Gewässer gelangen. Gewässeranschluss im Randstreifen niedrig oder Gewässeranschluss erweitert direkt/indirekt niedrig. Erosionsrisiko: keine Gefährdung. Randstreifen liegt tiefer als Verkehrsfläche und hat keine Entwässerung für Oberflächenwasser.</p> <p><u>Beurteilung:</u> Ein Gewässeranschluss besteht, wenn auf landwirtschaftlichen Flächen durch Oberflächenabfluss und Bodenerosion Stoffe in Oberflächengewässer gelangen. Die Gewässeranschlusskarte des Bundesamts für Landwirtschaft (BUWAL) bezeichnet die Gewässeranschlüsse im Bereich der Randstreifen als niedrig (vgl. Anhang 1). An zwei Stellen links und rechts der Aarbrugg wird ein mittlerer Gewässeranschluss ausgewiesen (vgl. Anhang 1, Gewässeranschlusskarte, schwarz gestrichelter Kreis). Auf der rechten Seite handelt es sich um einen eingedolten/eingefassten Bach (Parzelle 2204) der vom Allmetweg Richtung Aare fliesst. Auf der linken Seite betrifft es einen Teilbereich in der Parzelle 2196, der grösstenteils ausserhalb des 6 m breiten Randstreifens liegt. Folglich wird das Gesamtrisiko eines Gewässeranschlusses im Uferbereich der Aare als niedrig eingeschätzt.</p>



Die Erosionskarte des BUWAL zeigt den Abtrag von Bodenmaterial durch Wasser und Wind (vgl. Anhang 1). Entlang des gesamten Uferbereichs besteht keine Erosionsgefährdung. Die Randstreifen sind niedriger oder eben zu den Verkehrsflächenparzellen (vgl. Querprofile Anhang 1).

#### **Kriterium 6:**

Randstreifen Breite ab Verkehrsfläche

Bedingung: Der Randstreifen ist durchschnittlich weniger breit als 3 bis 6 m und weniger breit als der Uferbereich.

Beurteilung: Die ausgeschiedenen Randstreifen sind immer 6m breit. Der Uferbereich beträgt durchschnittlich 6m oder mehr.

#### **4.9 Verzicht auf Festlegung des Gewässerraums**

Wald

Wenn keine überwiegenden Interessen entgegenstehen, kann nach Art. 41a Abs. 5 Bst. a GSchV im Wald auf einen Gewässerraum verzichtet werden. Da die Schutzbedürfnisse des Waldes durch übergeordnete Gesetze (z.B. Waldgesetzgebung) genügend abgedeckt werden, wird bei Gewässerabschnitten, welche vollständig im Wald liegen, auf einen Gewässerraum verzichtet.

Eingedolte Gewässer in der Landwirtschaftszone

Wenn keine überwiegenden Interessen entgegenstehen, kann nach Art. 41a Abs. 5 Bst. b GSchV bei eingedolten Gewässern in der Landwirtschaftszone (LWZ) auf einen Gewässerraum verzichtet werden. In der LWZ ist das Gewässernetz teilweise nur ungenau erhoben und der Gewässerraum entfaltet aufgrund der Entbindung der Bewirtschaftungseinschränkungen bei Eindolungen gemäss Art. 41c Abs. 6 Bst. b GSchV keine Wirkung. Folglich wurde bei Eindolungen in der Landwirtschaftszone auf die Festlegung eines Gewässerraums verzichtet. Bei einer Revitalisierung bzw. Ausdolung würde vermutlich eine andere Linienführung gewählt. Erst dann müsste ein Gewässerraum nach GSchG/GSchV entsprechend der neuen Linienführung festgelegt werden.<sup>7</sup>

Für offene Gewässer in der Landwirtschaftszone oder eingedolte Gewässer in der Landwirtschaftszone entlang von Anlagen und Infrastrukturen wird ein Gewässerraum definiert.

Verweis auf Art. 39 WBV

In Art. 13 des Baureglements wird auf Art. 39 WBV verwiesen, welcher verlangt, dass bauliche Vorhaben innerhalb von 15 m ab Mittelwasserlinie bzw. bei eingedolten Gewässern innerhalb von 15 m ab Mittelachse dem Tiefbauamt vorzulegen sind. Das Tiefbauamt entscheidet, ob eine Wasserbaupolizeibewilligung nach Art. 48 WBG notwendig ist.

---

<sup>7</sup> Arbeitshilfe Gewässerraum Kanton Bern, 2015 (AHOP GR)

---

Darstellung	<p><b>4.10 Darstellung und Messweisen</b></p> <p>Der Gewässerraum wird für alle Gewässer mit einer flächigen Darstellung als Korridor durch eine überlagernde Zone (Schraffur) dargestellt<sup>8</sup>. Die vier verschiedenen Breiten der Gewässerräume werden der Einfachheit halber farblich getrennt (vgl. Zonenplan Gewässerraum: pink = 11 m, orange = 13 m, rot = 30 m und violett = 32 m). Das Freihaltegebiet beträgt 15 m und liegt innerhalb der zwei schwarzen Dreieck – Linien, die Randstreifen sind gelb schraffiert und 6 m breit. Bei Gewässern an Gemeinde- und Kantonsgrenzen wird der Korridor aus Lesbarkeitsgründen ebenfalls komplett dargestellt. Der Gewässerraum ausserhalb des Gemeindegebietes wird mit einer grauen Schraffur und als Hinweis festgehalten.</p>
Baureglement	<p>Die Messweise für offene und eingedolte Gewässer wird in der Hinweisspalte des Art. 13 BR erläutert: An der Aare wird der Gewässerraum ab der Uferlinie gemessen. Für alle übrigen Gewässer wird der Gewässerraum hälftig von der Mittelachse aus gemessen. Innerhalb des Gewässerraumes gilt für den Freihaltebereich und die Randstreifen eine Ausnahme von Bewirtschaftungseinschränkungen gemäss Art. 13 Absatz 4 bis 6 BR.</p> <p><b>4.11 Erstellte und angepasste Instrumente</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>_ Gewässerräume, Freihaltegebiet und Randstreifen im Zonenplan Gewässerräume</li><li>_ Art. 13 Baureglement «Fliessgewässer und stehende Gewässer»</li></ul>

---

<sup>8</sup> Kartografische Umsetzung der Gewässerräume in der Ortsplanung Kanton Bern, 2016 (TA AHOP GR)

## 5. Anpassungen Zonen für öffentliche Nutzungen (ZöN)

Das aktuell rechtskräftige Baureglement lässt in ZöN A und D nur bestehende Gebäude zu. Um Bautätigkeiten zu ermöglichen, welche über einfache Sanierungen hinausgehen, sind die Zonenvorschriften anzupassen.

Bauzonen	
	W1 Wohnzone 1-geschossig
	W2 Wohnzone 2-geschossig
	WA Wohn- und Arbeitszone
	A Arbeitszone
	DK Dorfkernzone
	BhZ Bauernhofzone
	GrZ Grünzone
	ZöN Zone für öffentliche Nutzung



Abb. 7 ZöN A (Gemeindezentrum) und ZöN D (Oberstufenzentrum, Primarschule und zugehörige Anlagen) (Quelle: Ausschnitte aus dem rechtskräftigen Zonenplan der Gemeinde Arch)

### 5.1 Gemeindezentrum (ZöN A)

#### 5.1.1 Ausgangslage und Absichten

Vorhaben

An der östlichen Fassade des Gemeindezentrums ist ein Erweiterungsbau vorgesehen. Der bestehende Baukörper wird in seiner Kubatur verlängert, Gesamthöhe und Dachform werden übernommen. Der Erweiterungsbau dient als Materiallager.

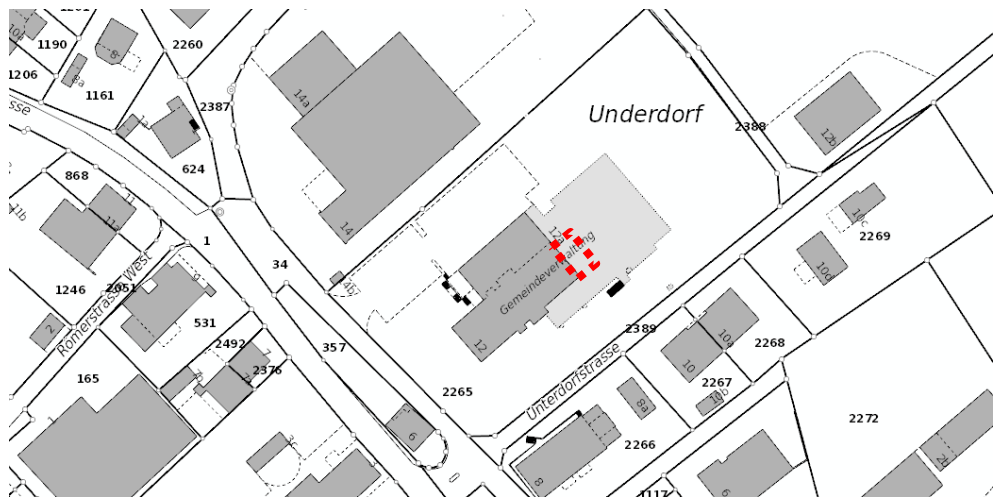


Abb. 8 Rot: Erweiterungsbau Gemeindezentrum um ca. 5 – 6 m (Quelle: map.geo.admin.ch, eigene Darstellung)

#### 5.1.2 Erläuterung der Anpassungen am Baureglement

Art. 27 BauR, ZöN A

Art. 27 BauR wird dahingehend angepasst, dass neben bestehenden Bauten auch Erweiterungen zulässig sind. Das künftige Nutzungsmass orientiert sich am Bestand (Fassadenhöhe traufseitig max. ca. 6.5 m und giebelseitig max. ca. 11.4 m) sowie an den Vorgaben der angrenzenden Dorfkernzone. Dem Ortsbild wird Rechnung

getragen, indem auf das architektonische Erscheinungsbild des Gemeindezentrums Rücksicht zu nehmen ist.

<b>Thema</b>	<b>Bestehendes Gebäude / bisheriger Inhalt BauR</b>	<b>Änderung Art. 27 BauR, ZöN A</b>	<b>Beschreibung/ Begründung</b>
Bebauungs- möglichkeit	--- / nur Bestand gestattet	Erweiterung gestattet	Gemeinde entwickelt sich und damit steigt auch der Nutzungsdruck auf das Gemeindezentrum.
Bebauungs- möglichkeit	--- / nur Bestand gestattet	Erweiterung mit Rücksichtnahme auf Architektur des Gemeinde- zentrums	In Respekt auf Ortsbildperimeter und bestehender hochwertiger, integraler Architektur des bestehenden Gemeindezentrums.
FH tr	Ca. 6.5 m / ---	7.5 m	7.5m entspricht Maximalmass FH tr für angrenzende Dorfkernzone und sichert gute städtebauliche Integration des Baukörpers in ZöN A und Umgebung.
FH gi	Ca. 11.4 m / ---	12.0 m	12.0 m entspricht Maximalmass FH gi für angrenzende Dorfkernzone und sichert gute städtebauliche Integration des Baukörpers in ZöN A sowie Möglichkeit zur Anpassung der Dachkonstruktion aus bspw. energetischen Gründen.
kGA	Min. 17.0 m / ---	4.0 m	4.0 m entspricht Maximalmass kGA für angrenzende Dorfkernzone.
gGA	Min. 25.5 m / ---	8.0 m	8.0 m entspricht Maximalmass gGA für angrenzende Dorfkernzone.
GL	Ca. 36.5 m / ---	45.0 m	Erweiterungsbau von mind. 5 bis 6 m soll ermöglicht werden inkl. allfälliger Anpassungen der Gebäudehülle bspw. aus energetischen Gründen.

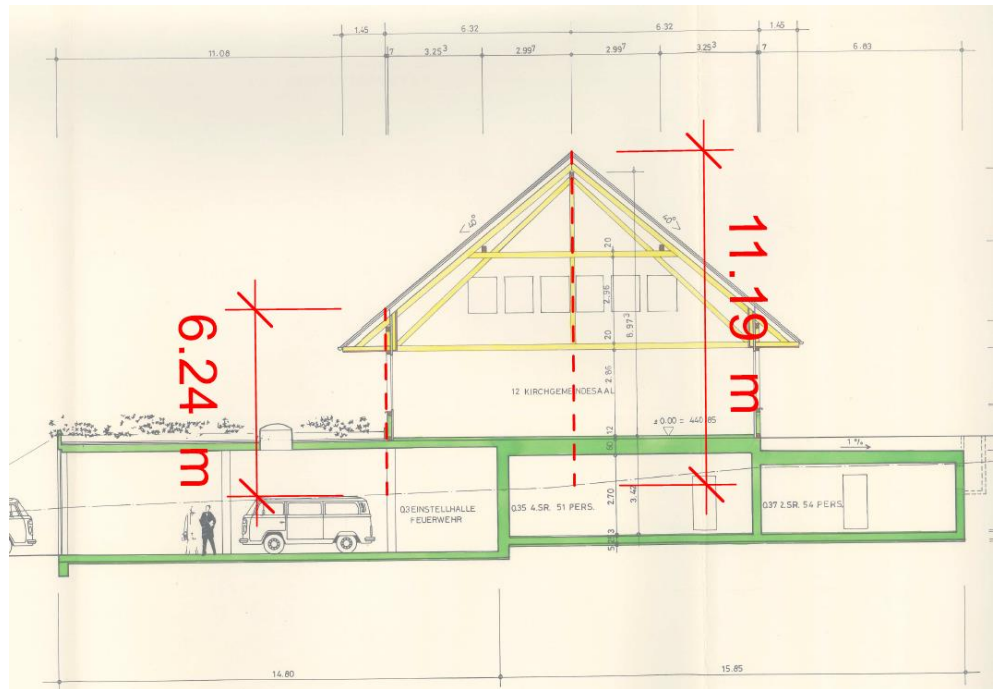


Abb. 9 Fassadenhöhen des bestehenden Gemeindezentrums (Quelle: Baupläne Gemeinde Arch)

Art. 16 BauR, Dachaufbauten

Bislang wurden ausschliesslich Maximalmasse für Dachaufbauten in Wohn-, Misch- und Dorfkernzone von 1.0 m sowie in Arbeitszone mit 4.0 m definiert. Um Dachaufbauten z.B. aus energetischen Gründen oder zum Zweck einer hindernisfreien Erschliessung (mittels Lift) zu ermöglichen ohne gleichzeitig invasiv in das Ortsbild einzugreifen, werden für ZöNs technische Dachaufbauten von 2.0 m gestattet.

Ortsbild

**5.1.3 Auswirkungen auf Raum und Umwelt**

Das Gemeindezentrum ist Bestandteil der kommunalen Ortsbildschutzzone. Der Erweiterungsbau würde zwar ausserhalb dieser zu liegen kommen. Die Eingliederung in die Umgebung und ins Orts- und Landschaftsbild ist aufgrund Art. 14 BauR jedoch eine grundlegende Bedingung für das Vorhaben. Aufgrund der besonderen Architektur und der Nähe zur Dorfkernzone wird für ZöN A in Art. 27 BauR ergänzt, dass Erweiterungsbauten Rücksicht auf die bestehende Architektur des Gemeindezentrums zu nehmen haben. Darunter sind Kubatur, Dachform sowie Konstruktionsart (Fachwerkbauweise) zu verstehen. Die Gemeinde Arch legt Wert auf einen sensiblen, integralen Architekturansatz.

Erschliessung, Boden, Architektur

Das Vorhaben hat folgende weitere Auswirkungen:

- Da der Erweiterungsbau keine zusätzlichen Arbeitsplätze oder Besucherkapazitäten generiert, ist nicht mit Auswirkungen auf die bestehende Erschliessungssituation zu rechnen.
- Die Erweiterung wird über der unterirdischen Baute der Zivilschutzanlage erstellt. Eine zusätzliche Bodenversiegelung bedeutet den Abtrag des Oberbodens und allfälliger Bepflanzungen. Das Grundwasser wird nicht tangiert.
- Die relativ grosse, maximal zulässige Gebäudelänge wird aufgrund der feingliedrigen Architektur und des tiefgezogenen Satteldachs kaum als störender Riegel wahrgenommen werden. Der Ortsbildschutzzone wird mit dem umsichtig zu

wählenden Architekturansatz Rechnung tragen. Das Erscheinungsbild des Gemeindezentrums wird sich nur aus südöstlicher Blickrichtung subtil verändern.

## **5.2 Primarschule, Oberstufenzentrum und zugehörige Anlagen (ZÖN D)**

### **5.2.1 Ausgangslage und Absichten**

Vorhaben

Gemäss Prognosen betreffend Schüler\*innenzahlen wird vor allem die Infrastruktur des Oberstufenzentrums in Arch mittelfristig überausgelastet sein. Weiter ist der Bestand baufällig und es bestehen Sicherheitsbedenken aufgrund schädlicher Baumaterialien. Die Gemeinde hat eine Machbarkeitsstudie erarbeiten lassen, welche verschiedene Varianten der Erweiterung der Schulinfrastruktur untersuchen.<sup>9</sup> Der definitive Entscheid für eine Variante steht noch aus. Die Hauptnutzfläche soll gegenüber heute bei allen Varianten um ca. 15 – 20% erhöht werden, mehr als insgesamt 3 Vollgeschosse werden nicht realisiert. Anpassungen sind auch an den Aussen- und Innensportanlagen (Sportplatz, Rasenspielfeld, Turnhalle und Lernschwimmbecken) absehbar (vgl. Anhang 2).

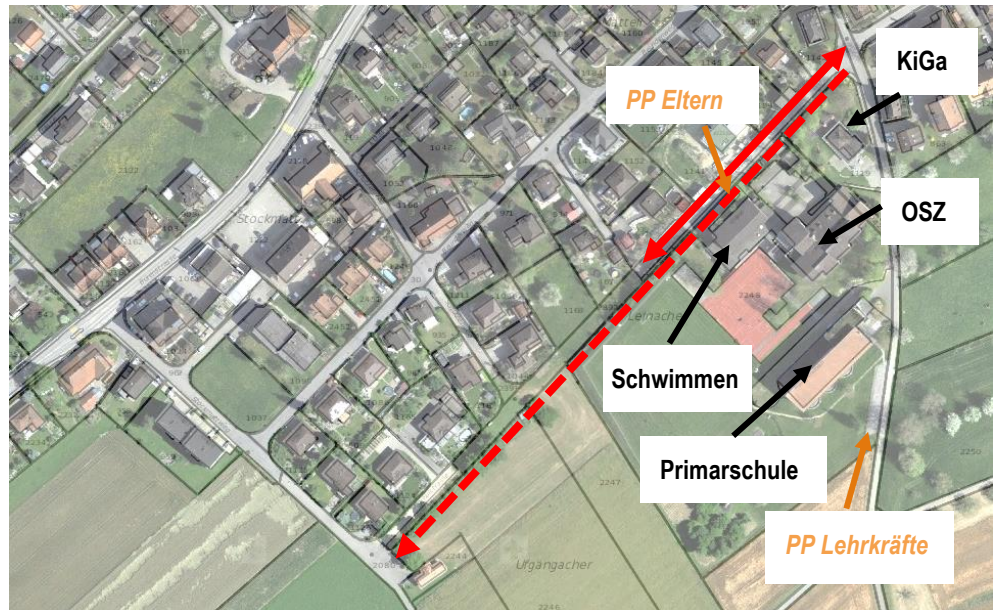
Erschliessung

Zwecks Sicherheitserhöhung ist vorgesehen, dass die Erschliessung und Parkierung für den motorisierten Individualverkehr (MIV) in Zukunft grundsätzlich entlang der Schulstrasse erfolgen soll. Eine Ausnahme bilden die Parkfelder für Lehrpersonen am Postweg, welche voraussichtlich erhalten bleiben. Wird mittel- bis langfristig die Netzlücke zwischen der Schulstrasse und dem Schützenweg geschlossen, können heute vorkommende, potenziell gefährliche Wendemanöver vermieden werden, da es sich nicht mehr um eine Stichstrasse handelt und sogar Einbahnverkehr eingeführt werden kann. Der Vorplatz der Schulstrasse dient der Parkierung, als Umschlagsplatz und Willkommensraum. Die bestehende Baumreihe entlang der Schulstrasse leistet hinsichtlich eines attraktiven, öffentlichen Raums einen wesentlichen Beitrag.

---

<sup>9</sup> 2. Zwischenbesprechung Zukunft OSZ Arch, Basler & Hofmann/Gruner, 25.01.2021





**Abb. 10** Rot durchgezogener Pfeil: Bestehende Erschliessung mittels Stichstrasse verursacht gefährliche Wendemanöver; Rot gestrichelter Pfeil: Schliessen der Netzlücke führt zu stetierem Verkehrsfluss und erhöhter Sicherheit (Quelle: auf Grundlage von map.geo.admin.ch)

**5.2.2 Erläuterung der Anpassungen am Baureglement**

Art. 27 BauR, ZöN D, Erweiterungen und Regelungsspielraum

Aufgrund der noch nicht abgeschlossenen Variantenwahl ist es notwendig, einen möglichst grossen Regelungsspielraum offenzulassen. Art. 27 BauR wird präzisiert, sodass Erweiterungen, Ersatzneubauten und Umbauten (z.B. Umnutzung von Turnhalle zu Aula) ermöglicht werden.

Geltungsbereich

Sämtliche Vorschriften gelten für das ganze Schulareal gemäss der Zweckbestimmung der ZöN D (Oberstufenzentrum, Primarschule und allen zugehörigen Anlagen). Inbegriffen sind folglich sämtliche Schulräume inklusive einer Aula, die Sportanlagen aussen und innen inklusive dem Lernschwimmbecken.

Thema	Bestehendes Gebäude / bisheriger Inhalt BauR	Änderung Art. 27 BauR, ZöN D	Beschreibung/ Begründung
Bebauungsmöglichkeit	--- / nur Bestand gestattet	Erweiterung, Ersatzneubauten, Umbauten gestattet	Erhöhter Nutzungsdruck aufgrund wachsender Schülerzahlen, hoher Sanierungsdruck aufgrund bestehender Baumängel.
Erschliessung	---	Erschliessung und Parkierung MIV hauptsächlich entlang Schulstrasse	Verstetigung des Verkehrsflusses und Erhöhung der Sicherheit. PP an der Poststrasse für Lehrkräfte sind weiterhin zulässig.

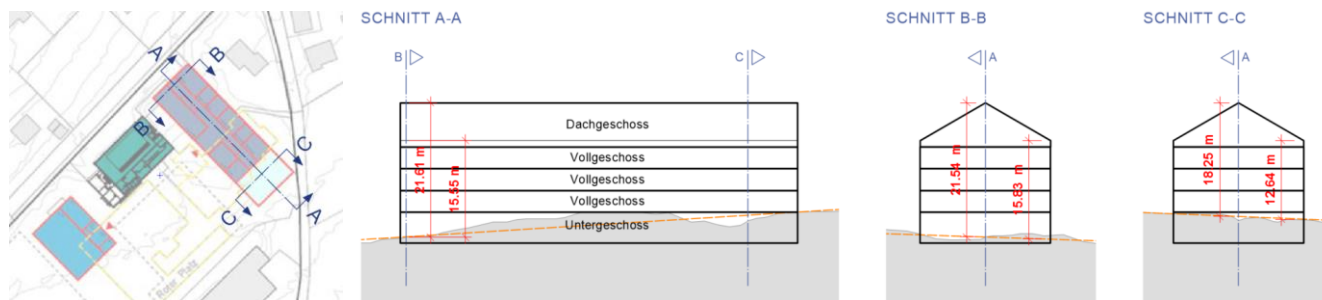
Thema	Bestehendes		Beschreibung/ Begründung
	Gebäude / bisheriger Inhalt BauR	Änderung Art. 27 BauR, ZöN D	
FH tr	Schwimmhalle: ca. 8 m, Primarschule ca. 7 m / ---	16.0 m	3 Vollgeschosse, leichte Hangneigung > 10%, siehe Abb. 11.
FH gi	Schwimmhalle: ca. 10 m, Primarschule ca. 10 m / ---	22.0 m	3 Vollgeschosse, leichte Hangneigung < 10%, Satteldach mit 30° Neigung, siehe Abb. 11.
GA	Schulstrasse: 4.8 m gedeckte oberirdische Einstellplätze (60 m <sup>2</sup> , ergo keine An- /Kleinbauten); Poststrasse: 7 m; Landwirtschafts- zone: 36 m / ---	kGA: 4.5 m; gGA: 6.0 m	Im Süden und Westen grosser Grenzabstand von 6.0 m gegenüber der Landwirtschaftszone (Art. 12 NBRD). An Schulstrasse Sicherung bestehender Bauten mittels 4.5m Grenzabstand.
GL	Ca. 53 m (Primarschulhaus) / ---	70 m	Alle Varianten der Machbarkeitsstudie sind somit denkbar inkl. Spielraum von ca. 5 m.

#### Herleitung Fassadenhöhe:

- \_ Satteldach: 30 Grad Neigung
- \_ Kniestockhöhe: 1.0 m
- \_ Höhe Vollgeschosse: 3.5 m
- \_ Höhe Untergeschoss: 5.0 m
- \_ Geländeneigung längs: ca. 6 % (interpoliert, da Höhenmodell swissALTI3D bereits Geländeanpassungen beinhaltet)
- \_ Hangzuschlag von 1.0 m: findet keine Anwendung bei Schulhausneubau gemäss Szenario D, da Geländeneigung < 10 %



## Szenario D



**Abb. 11 Schematische Längs- und Querschnitte durch den Schulhausneubau gemäss Variante D**  
(grau: aktueller Geländeverlauf gemäss swissALTI3D; orange: aktueller Geländeverlauf  
gemäss swissALTI3D interpoliert; Quelle Schnitte: Gruner)

### 5.2.3 Auswirkungen auf Raum und Umwelt

#### Auswirkungen

Das Vorhaben hat folgende Auswirkungen:

- \_ Je nach Variantenwahl sind grössere Geländeabträge und –aufschüttungen notwendig (u.a. fürs Versetzen des Sportplatzes und des Rasenspielfeldes). Mögliche Auswirkungen aufs Grundwasser sind im Rahmen der weiteren Planung frühzeitig zu berücksichtigen.
- \_ Die Sanierung des Lernschwimmbeckens wird von der Kerngruppe OSZ<sup>10</sup> wegen der hohen Nachfrage als notwendig betrachtet. In der näheren Umgebung fehlen Lernschwimmbecken oder sie sind stark ausgelastet. Müsste das Lernschwimmbecken ausser Betrieb genommen werden, entstünden zeitintensive Fahrten zu externen Schwimmbekken.
- \_ Es ist kein signifikanter Mehrverkehr zu erwarten, da die Hauptnutzfläche gegenüber heute nur um ca. 15 – 20% erhöht wird. Die Macharbeitsstudie geht beim Oberstufenzentrum von 1 zusätzlichen Schulklasse bis 2035/36 aus (total 7 Klassen). Pro Klassenzimmer sind 4 Veloabstellplätze und 1.20 PKW-Parkfelder vorgesehen. Die Auswirkungen aufs benachbarte Quartier sind auch mit der Einführung eines Einbahnregimes auf der Schulstrasse gering. Durch das neue Parkierungs- und Erschliessungskonzept wird die Sicherheit generell erhöht.
- \_ Das Schulareal ist bereits heute gut für den Fuss- und Veloverkehr erschlossen, die nächste Bushaltestelle ist mit einer Distanz von ca. 250 m in Reichweite.
- \_ In der Machbarkeitsstudie werden Parkfelder in angemessener Anzahl für den Veloverkehr und den MIV berücksichtigt und sichergestellt (Berücksichtigung Schul- und Sportnutzung).
- \_ Auch wenn die zukünftig zulässigen Fassadenhöhen relativ hoch erscheinen mögen, ist zu beachten, dass sie den ungünstigsten Fall bezüglich des massgebenden Terrains und den verschiedenen Gebäudeanordnungen der Machbarkeitsstudie berücksichtigen. Vorgesehen sind jedoch nur Gebäude mit maximal 3 Vollgeschossen wie bestehend. Die Sicht von den bewaldeten Hügelhöhen auf die Aare und umgekehrt wird folglich kaum eingeschränkt. Auf einen ansprechend gestalteten Siedlungsrand wird ausserdem bei der Projektierung Wert gelegt.

<sup>10</sup> Bericht Kerngruppe OSZ, Einwohnergemeinde Arch, 24. Januar 2021

\_ Die verwinkelte Dachlandschaft ist zwar von architektonischer Besonderheit, weist jedoch aufgrund der Baukonstruktion Herausforderungen für den Unterhalt und somit bereits Baumängel auf. Da das Gebäude nicht im Bauinventar des Kantons Bern aufgenommen ist, wird die Dachgestaltung für die weitere Projektierung offengelassen.

## **6. Verfahren**

### **6.1 Öffentliche Mitwirkung**

Die öffentliche Mitwirkung fand während 33 Tagen vom Donnerstag 10. Januar bis Montag 11. Februar 2019 statt. Die Mitwirkung wurde am 09.01.2019 im Amtsblatt des Kantons Bern und am 10.01.2019 im Amtsanzeiger publiziert. Zudem konnten die Unterlagen während der gesamten Mitwirkung auf der Website der Gemeinde digital eingesehen werden. Mittels vorbereitetem Fragebogen, konnten Meinungsäusserungen und Bemerkungen eingebracht werden.

Nach 33 Tagen Mitwirkungsdauer sind keine Mitwirkungseingaben eingegangen.

### **6.2 Vorprüfung**

Die kantonale Vorprüfung fand vom 04. März bis 17. Juni 2019 statt.

Zur Genehmigung wurden u.a. folgende Punkte gefordert:

- \_ Festlegung der Gewässerräume, Freihaltegebiet und Randstreifen
- \_ eine Sichtbarmachung der formellen Änderungen und der materiellen Änderungen, welche Aufgrund der Berücksichtigung der BMBV notwendig wurden
- \_ Anpassungen bzgl. Fassadenhöhen, Attika, Klein- und Anbauten, vorspringende Gebäudeteile und weiteres

# Anhang 1

---

## Herleitung Gewässerraum

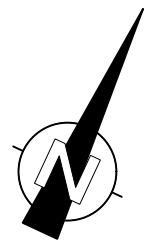
---

- \_ Plan 1:20'000 Gewässerabschnitte
- \_ Tabellarische Übersicht je Gewässerabschnitt
- \_ Fünf Beispielquerschnitte für Randstreifensituationen
- \_ Gewässeranschlusskarte
- \_ Erosionsrisikokarte Acker



### Legende

- | | Gewässerabschnitte:
- A 1,2,3 Aare
- 1. a,b,c,d Linglibach
- 2. a,b,c,d,e Kt. Nr.78234
- 3. a,b,c,d,e,f,g,h,i,j,k Dorfbach
- 4. a,b,c,d Bietwildbach
- 5. a,b,c,d Haselbach
- 6. Bieseteegraben
- 7. Widikanal



**Basler & Hofmann**  
 Ingenieure, Planer und Berater  
 Industriestrasse 1, CH-3052 Zollikofen  
 T +41 31 544 24 24  
 www.baslerhofmann.ch

Arch  
 Gewässerabschnitte  
 1:20'000

Plan Nr.:		
<b>20633.41_002</b>		
Datum	Gez.	Visiert
13.01.2020	ank	anm

# Übersicht Herleitung Gewässerraum der einzelnen Abschnitte

## Quellen:

- Nummerierung der Abschnitte: Die Bäche werden abschnittsweise eingeteilt (von West nach Ost und von Süden nach Norden) nach Ökomorphologie, ein- oder ausgedolt und Bauzone/Nicht-Bauzone. Dies wurde in der Spalte „Zone und Ökomorphologie“ zusammengefasst.
- **Korrekturfaktor (K)**: Wenn nicht anders vermerkt, stammt der Korrekturfaktor vom Geoportal Kanton Bern (Ökomorphologie der Fliessgewässer)
- **eGSB offen**: Die effektive Gerinnesohlenbreite (eGSB) der offenen Fliessgewässer wurde den Daten der Amtlichen Vermessung (AV-Daten, Ökomorphologie der Oberflächengewässer) entnommen und teilweise bei einer Begehung am 14.11.2019 überprüft. Auch Luftbilder (map.geo.admin.ch) wurden zur Ermittlung der eGSB beigezogen.
- **eGSB eingedolt**: Die effektive Gerinnesohlenbreite (eGSB) der eingedolten Fliessgewässer wurde dem Leitungskataster der Gemeinde (LK) entnommen und teilweise bei einer Begehung am 14.11.2019 überprüft.
- **nGSB = eGSB \* Korrekturfaktor**: Die natürliche Gerinnesohlenbreite (nGSB) errechnet sich aus der effektiven Gerinnesohlenbreite multipliziert mit dem Korrekturfaktor der Ökomorphologie. Der Kanton Bern stellt auf dem Geoportal des Kantons Bern eine Karte zur Verfügung, welche die nGSB sowohl für offene wie auch für eingedolte Gewässer bereits enthält (Gewässerentwicklung, Gewässerraum, gerechnete natürliche Sohlenbreite). Da diese jedoch teils fehlerhafte Werte aufweist, wurde die nGSB anhand der eGSB, entnommen aus den Daten der Amtlichen Vermessung und dem Leitungskataster, separat hergeleitet.
- **Tatsächliche nGSB**: Die für die Berechnung des Gewässerraumes verwendete natürliche Gerinnesohlenbreite. Dabei wurde der plausiblere Wert ausgewählt, welcher mit den eruierten Sohlenbreiten der ober- und unterliegenden Abschnitte besser übereinstimmt (gemäss Geoportal ist die Ökomorphologiekarte (eGSB + K-Faktor) aktueller als die Gewässerentwicklungskarte (nGSB)).

Nr. Abschnitt	Bezeichnung	Zone und Ökomorphologie (geoportal)	K	eGSB [m] (geoportal)	nGSB [m] (AV-Daten oder LK)	nGSB [m] (Geoportal)	Tatsächliche nGSB [m]	Herleitung minimaler Gewässerraum mit tatsächlicher nGSB [m]	Herleitung reduzierter/erhöhter Gewässerraum	Inventare/weitere übergeordnete Interessen und Planungsinstrumente	Begründung / Bemerkung
1a	Linglisbach	Verläuft im Wald. Natürlich/naturnah.	1	0.5	0.5	0.6	0.5	Verzicht GWR	---	Gewässer verläuft im Wald. Da keine überwiegenden Interessen entgegenstehen kann nach Art. 41a Abs. 5a GSchV im Wald auf einen Gewässerraum verzichtet werden.	Geoportal zeigt einen Abschnitt mit 0.8 nGSB, nicht nachvollziehbar aufgrund Fliessrichtung und Folgeabschnitt mit 0.6 nGSB → Begehung vor Ort (17.01.20) zeigt, dass die tiefere nGSB entlang des gesamten Teilstücks zutrifft.
1b	Linglisbach	Verläuft offen in LWZ. Liegt auf der Gemeindegrenze zu Rütli b. Büren	1	0.6	0.6	0.7	0.6	nGSB < 2 m = 11 m	---	---	---

Nr. Abschnitt	Bezeichnung	Zone und Ökomorphologie (geoportal)	K	eGSB [m] (geoportal)	nGSB [m] (AV-Daten oder LK)	nGSB [m] (Geoportal)	Tatsächliche nGSB [m]	Herleitung minimaler Gewässer-raum mit tatsächlicher nGSB [m]	Herleitung reduzierter/ erhöhter Gewässerraum	Inventare/weitere übergeordnete Interessen und Planungsinstrumente	Begründung / Bemerkung
1c	Linglisbach	Verläuft offen in LWZ bis zur Mündung in Aare. Liegt knapp ausserhalb der Gemeindegrenze zu Rüti b. Büren. Kurz eingedolt bei Bahnübergang	1.5	0.6	0.9	0.9	0.9	nGSB < 2 m = 11 m	---	---	Teilstück oberhalb der Bahnlinie ist mit geringer Wassergefahrenstufe angegeben, Bahnunterführung mit mittlerer.
2a	Kt. Nr. 78234	Verläuft eingedolt in LWZ, teilweise nahe Siedlungsgebiet, entlang des Stockmattwegs	2	k.A.	k.A.	1.3	1.3	nGSB < 2 m = 11 m	---	---	Verlauf entlang von befestigter Infrastruktur
2b	Kt. Nr. 78234	Verläuft offen in LWZ entlang des Bahngleises, wenig beeinträchtigt.	1.5	0.6	0.9	0.9	0.9	nGSB < 2 m = 11 m	---	---	Gemäss Geoportal verschiedene nGSB, 0.9 scheint gemäss Luftbild plausibler als 1.5
2c	Kt. Nr. 78234	Verläuft eingedolt in LWZ entlang der Kieswerkstrasse	2	k.A.	k.A.	1.3	1.3	nGSB < 2 m = 11 m	---	---	Verlauf entlang von befestigter Infrastruktur
2d	Kt. Nr. 78234	Verläuft eingedolt entlang Bauzone (Bahnhofstrasse)	2	k.A.	k.A.	1.3	1.3	nGSB < 2 m = 11 m	---	---	
2e	Kt. Nr. 78234	Verläuft eingedolt in LWZ (kurzes Stück Bahnunterführung) bis zur Mündung in die Aare	2	k.A.	k.A.	1.5	1.5	Verzicht GWR	---		Gewässer verläuft eingedolt in der LWZ. Da keine überwiegenden Interessen entgegenstehen kann nach Art. 41a Abs. 5b GSchV auf einen Gewässerraum verzichtet werden.

Nr. Abschnitt	Bezeichnung	Zone und Ökomorphologie (geoportal)	K	eGSB [m] (geoportal)	nGSB [m] (AV-Daten oder LK)	nGSB [m] (Geoportal)	Tatsächliche nGSB [m]	Herleitung minimaler Gewässerraum mit tatsächlicher nGSB [m]	Herleitung reduzierter/erhöhter Gewässerraum	Inventare/weitere übergeordnete Interessen und Planungsinstrumente	Begründung / Bemerkung
3a	Dorfbach	Verläuft offen durch den Wald, generell naturnah, kleines Stück zur Strasse jedoch künstlich	2	0.65	1.3	1.3	1.3	Verzicht GWR	---	Da keine überwiegen- den Interessen entgegenstehen, kann nach Art. 41a Abs. 5a GSchV im Wald auf einen Gewässerraum verzichtet werden.	Aus Plausibilisierungsgründen (gleicher GWR & marginal unterschiedliche eGSB) wurden diverse Ökomorphologie-Ab- schnitte zusammengefasst (Be- gehung 14.01.20).
3b	Dorfbach	Verläuft einge- dolt durch den Wald entlang der Gosswil- strasse.	2	0.65	1.3	1.3	1.3	nGSB < 1 m = 11 m	---	---	Verlauf entlang von befestigter Infrastruktur
3c	Dorfbach	Unterlauf einge- dolt durch Wald und LWZ. Wenig beeinträch- tigt	2	0.65	1.3	1.3	1.3	6* nGSB + 5 m = 12.8 m → 13 m	---	Grundwasserschutz- zone 1, 2 und 3, so- wie angrenzend an Amphibienlaichgebiet von nat. Bedeutung	Gemäss Formel aus AHOP (S.15) Erhöhung des Gewässer- raums auf 13 m.
3d	Dorfbach	Eingedolt in Landwirt- schaftszone	2	k.A.	k.A.	1.3	1.3	Verzicht GWR	---	Da keine überwiegen- den Interessen entge- genstehen kann nach Art. 41a Abs. 5b GSchV auf einen Ge- wässerraum verzich- tet werden.	
3e	Dorfbach	Verläuft offen im Wald (Bauzone).	1.5	0.2	0.3	0.4	0.3	nGSB < 1 m = 11 m	---	---	---
3f	Dorfbach	Verläuft einge- dolt in der Bauzone (ers- tes Teilstück of- fen, wenig beeinträchtigt)	1.5	0.5	0.75	1.3	1.3	nGSB < 2 m = 11 m	---	---	Aus Plausibilisierungsgründen (gleicher GWR) wird das offene Teilstück mit einbezogen. Ent- lang Oberdorfstrasse ist geringe Wassergefahrenstufe angege- ben (geoportal).
3g	Dorfbach	Verläuft offen, zuerst entlang Bauzone, dann LWZ bis zur Mündung in die Aare, wenig beeinträchtigt,	1.5	0.8	1.2	0.6	0.6	nGSB < 2 m = 11 m	---	---	Tatsächliche nGSB 0.6 scheint bei Vergleich mit Luftbild plau- sibler



Nr. Abschnitt	Bezeichnung	Zone und Ökomorphologie (geoportal)	K	eGSB [m] (geoportal)	nGSB [m] (AV-Daten oder LK)	nGSB [m] (Geoportal)	Tatsächliche nGSB [m]	Herleitung minimaler Gewässerraum mit tatsächlicher nGSB [m]	Herleitung reduzierter/erhöhter Gewässerraum	Inventare/weitere übergeordnete Interessen und Planungsinstrumente	Begründung / Bemerkung
3h	Dorfbach	Verläuft offen in LWZ (nahe Siedlungsrand), an Hauptstrassen-Übergang eingedolt	1.5	0.8	1.3	1.3	0.8	nGSB < 2 m = 11 m	---	---	Tatsächliche nGSB 0.8 scheint bei Vergleich mit Luftbild plausibler, Abschnitte zusammengefasst, da keine eGSB angegeben, wurde von der nGSB rückwärts gerechnet.
3i	Dorfbach	Eingedolt unter Bahngleis und LWZ	2	k.A.	k.A.	2.1	2.1	Verzicht GWR	---	Da keine überwiegenden Interessen entgegenstehen kann nach Art. 41a Abs. 5b GSchV auf einen Gewässerraum verzichtet werden.	
3j	Dorfbach	Offen in LWZ bis Mündung in Aare, wenig beeinträchtigt bis künstlich	2	0.3	0.6	0.6	0.6	nGSB < 2 m = 11 m	---	---	Plausibilisierung, Abschnitte mit unters. Ökomorphologie zusammengefasst. Keine Auswirkungen auf den GWR, da eGSB nur marginal unterschiedlich (0.3-0.5)
3k	Dorfbach	Bis zur Mündung in die Aare eingedolt in LWZ	k.A.	k.A.	k.A.	1.3	1.3	Verzicht GWR	---	Gewässer verläuft eingedolt in der LWZ. Da keine überwiegenden Interessen entgegenstehen kann nach Art. 41a Abs. 5b GSchV auf einen Gewässerraum verzichtet werden.	---
4a	Bietwilbach	Verläuft eingedolt in LWZ	k.A.	k.A.	k.A.	1.3	0.3	Verzicht GWR	---	Da keine überwiegenden Interessen entgegenstehen kann nach Art. 41a Abs. 5a und 5b GSchV im Wald auf einen Gewässerraum verzichtet werden.	---
4b	Bietwilbach	Verläuft eingedolt in LWZ, unter Bahnlinie	k.A.	k.A.	k.A.	1.3	0.3	nGSB < 2 m = 11 m	---	---	Quert die Bahninfrastruktur

Nr. Abschnitt	Bezeichnung	Zone und Ökomorphologie (geoportal)	K	eGSB [m] (geoportal)	nGSB [m] (AV-Daten oder LK)	nGSB [m] (Geoportal)	Tatsächliche nGSB [m]	Herleitung minimaler Gewässer-raum mit tatsächlicher nGSB [m]	Herleitung reduzierter/ erhöhter Gewässerraum	Inventare/weitere übergeordnete Interessen und Planungsinstrumente	Begründung / Bemerkung
4c	Bietwilbach	Verläuft offen durch den Wald, naturnah	1	0.4	0.4	1.3	0.4	Verzicht GWR	---	Da keine überwiegen- den Interessen entgegenstehen kann nach Art. 41a Abs. 5a und 5b GSchV im Wald auf einen Gewässer-raum verzichtet werden.	0.4 nGSB schein gemäss Luft- bild und Folgestück plausibler
4d	Bietwilbach	Offen in LWZ, wenig beeinträchtigt	1.5	0.2	0.3	1.3	0.3	nGSB <2 m = 11 m	---	---	0.3 nGSB scheint gemäss Luft- bild plausibler
5a	Haselbach	Verläuft durch Landwirtschaftszone. Offen (ohne Ökomorphologie Angaben)	2	k.A.	0.5	0.5	0.5	nGSB <2 m = 11 m	---	---	Gemäss Ökomorphologischer Karte kein Faktor angegeben, gemäss AHOP Klasse 3 und 4 für fehlende Breitenvariabilität.
5b	Haselbach	Drei Arme verlaufen mehrheitlich offen durch den Wald, natürlich, danach wenig beeinträchtigt	1.5	0.5	0.75	0.7	0.75	nGSB <2 m = 11 m	---	---	---
5c	Haselbach	Verläuft zuerst eingedolt, dann offen im Wald, entlang des Chutzenwegs	1.5	0.8	1.2	1.1	1.2	nGSB <2 m = 11 m	---	---	Verlauf entlang befestigter Infrastruktur
5c	Haselbach	Verläuft offen durch LWZ (eingedolt bei Strassenquerung), wenig bis stark beeinträchtigt.	2	0.5	1	0.9	1	nGSB < 2 m = 11 m	---	---	Aus Plausibilisierungsgründen (gleicher GWR) werden diese Teilstück mit unters. Ökomorphologie zusammengefasst. Erstes Teilstück oberhalb der Strasse mit mittlerer Wassergefahrenstufe, danach gering bis zur Bahnlinie.

Nr. Abschnitt	Bezeichnung	Zone und Ökomorphologie (geoportal)	K	eGSB [m] (geoportal)	nGSB [m] (AV-Daten oder LK)	nGSB [m] (Geoportal)	Tatsächliche nGSB [m]	Herleitung minimaler Gewässer-raum mit tatsächlicher nGSB [m]	Herleitung reduzierter/ erhöhter Gewässerraum	Inventare/weitere übergeordnete Interessen und Planungsinstrumente	Begründung / Bemerkung
6	Biseelegaben	Eingedolt durch Landwirtschaftszone, Zwischenstück offen im Wald, natürlich	1	0.5	0.5	1.3	1.3	Verzicht GWR	---	Da keine überwiegen- den Interessen entgegenstehen kann nach Art. 41a Abs. 5a und 5b GSchV im Wald auf einen Gewässer-raum verzichtet werden.	Aus Plausibilisierungsgründen (Verzicht GWR) zusammengefasst.
7	Widikanal	Mündet von der Aare in die Aare, offen und natürlich	1	4.5	4.5	4.5	4.5	6*nGSB + 5 m = <b>32 m</b>	---	Befindet sich im Au von nationaler Bedeutung	Gemäss Formel aus AHOP (S.15) Erhöhung des Gewässerraums auf 32 m.
A1	Aare	Verläuft entlang Landwirtschaftszone, mehrheitlich stark beeinträchtigt	2	> 15 m	> 15 m	> 15 m	> 15 m	Siehe Art. 41a Abs. 1c GSchV und Art. 5b Abs. 2 WBG: 30 m plus die Breite der bestehenden Gerinnesohle	<b>2*30 m + ca. 120 m = 150 m</b>	Strategische Revitalisierungsplanung 2016-2035, Nr. der Rev.-Strecke 324, Priorität mittel (Massnahmen an noch nicht bekannten Strecken).	
A2	Aare	Verläuft entlang Naturschutzgebiet	2	> 15 m	> 15 m	> 15 m	> 15 m	Siehe Art. 41a Abs. 1c GSchV und Art. 5b Abs. 2 WBG: 30 m plus die Breite der bestehenden Gerinnesohle	<b>Gewässerraum im NSG bis an Gewässerraum des Windkanals heranziehen</b>	Strategische Revitalisierungsplanung 2016-2035, Nr. der Rev.Strecke 324, Priorität mittel (Massnahmen an noch nicht bekannten Strecken). Naturschutzgebiet (Amphibienlaichgebiet und Au von nationaler Bedeutung)	Aufgrund der Bundesinventare liegt ein Erhöhungstatbestand nach Art. 41a Abs. 3c vor.

Nr. Abschnitt	Bezeichnung	Zone und Ökomorphologie (geoportale)	K	eGSB [m] (geoportale)	nGSB [m] (AV-Daten oder LK)	nGSB [m] (Geoportale)	Tatsächliche nGSB [m]	Herleitung minimaler Gewässer-raum mit tatsächlicher nGSB [m]	Herleitung reduzierter/ erhöhter Gewässer-raum	Inventare/weitere übergeordnete Interessen und Planungsinstrumente	Begründung / Bemerkung
A3	Aare	Verläuft entlang Landwirtschaftszone, mehrheitlich stark beeinträchtigt	2	> 15 m	> 15 m	> 15 m	> 15 m	Siehe Art. 41a Abs. 1c GSchV und Art. 5b Abs. 2 WBG: 30 m plus die Breite der bestehenden Gerinnesohle	<b>2*30 m + ca. 120 m = 150 m</b>	Strategische Revitalisierungsplanung 2016-2035, Nr. der Rev.-Strecke 324, Priorität mittel (Massnahmen an noch nicht bekannten Strecken).	---

# Fünf Beispielquerschnitte für Randstreifensituationen

## Querschnitt 1:

Betroffene landwirtschaftliche Parzelle: 988



## Querschnitt 2:

Betroffene landwirtschaftliche Parzelle: 2203 (l.) / 2204 (r.)

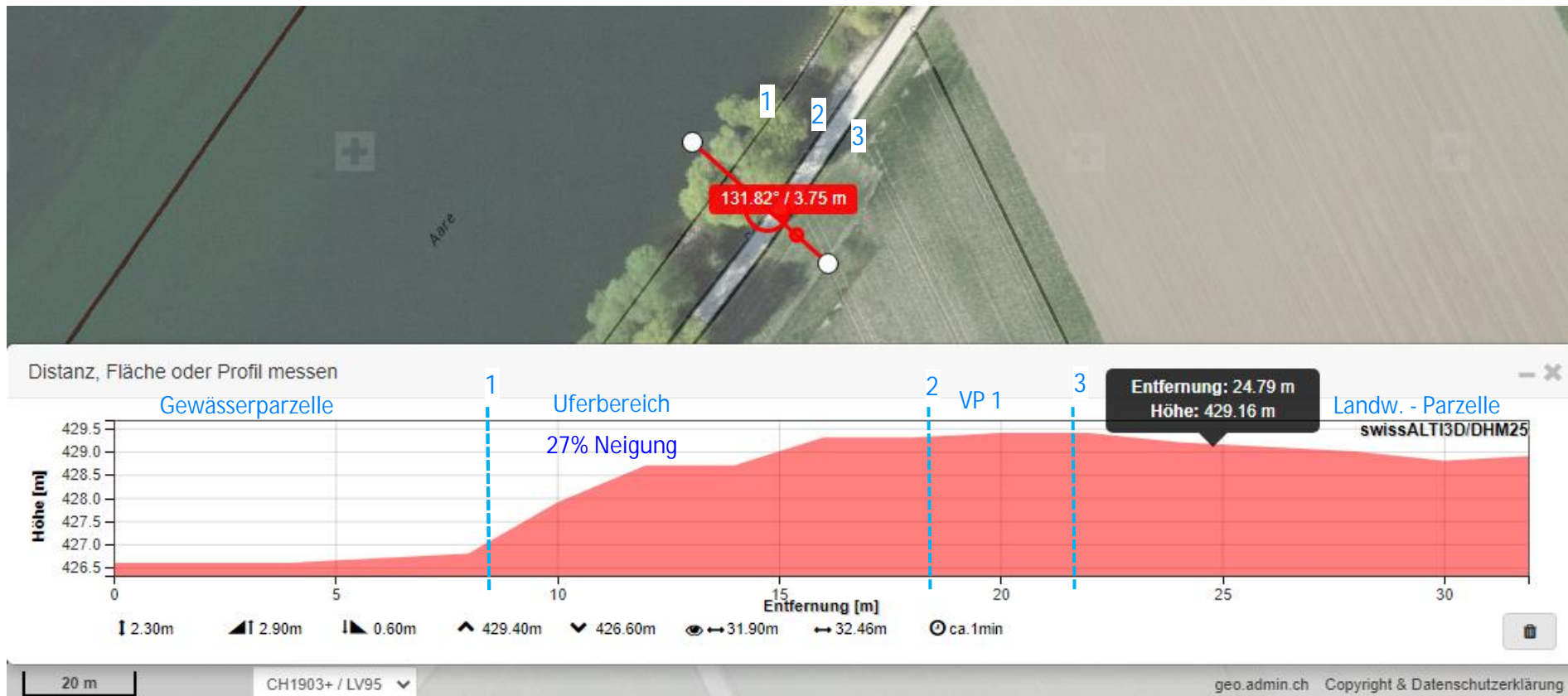


VP1 = Verkehrsflächenparzelle 1

VP2 = Verkehrsflächenparzelle 2

### Querschnitt 3:

Betroffene landwirtschaftliche Parzelle: 2208

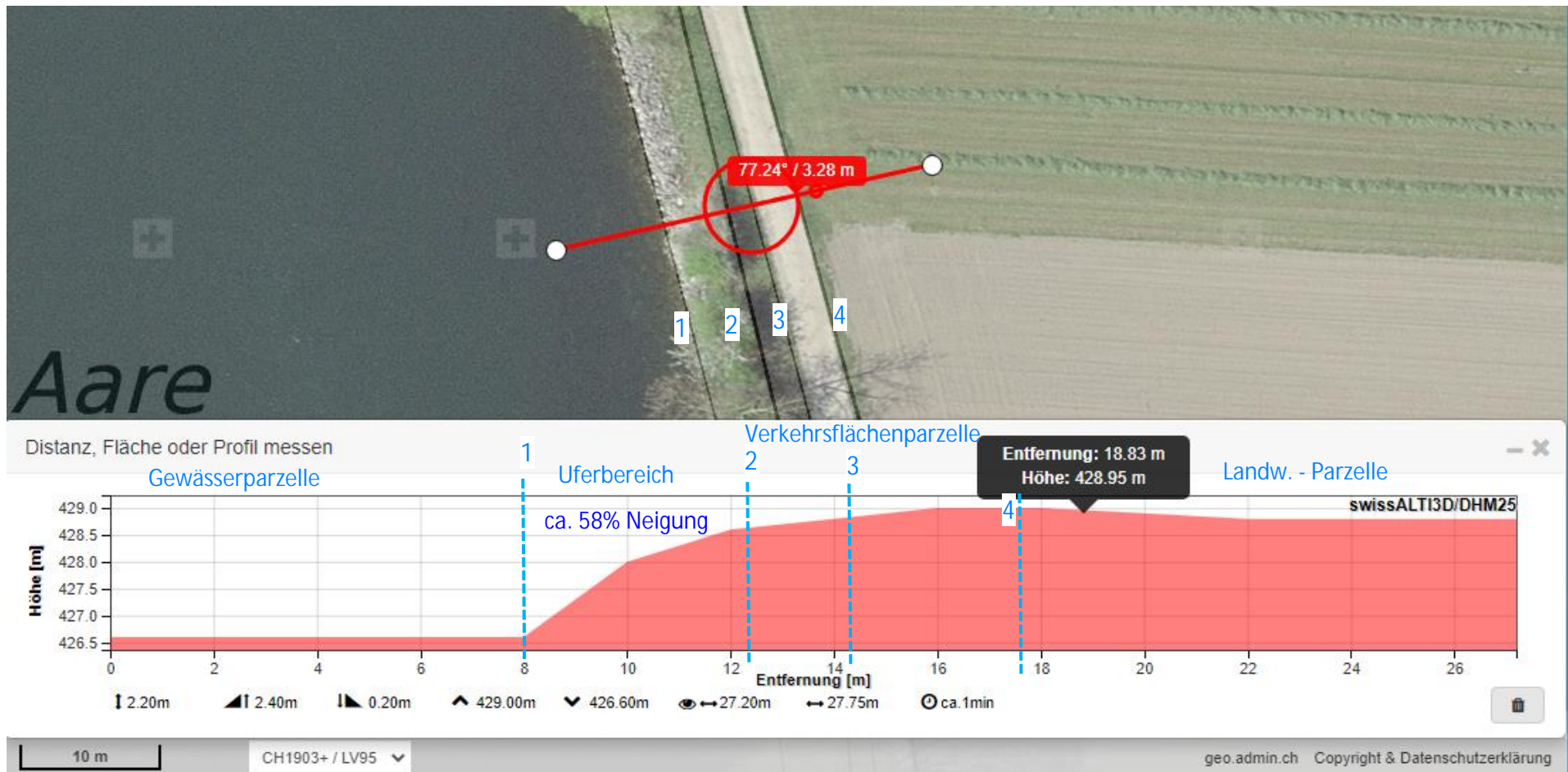


VP1 = Verkehrsflächenparzelle 1



## Querschnitt 4:

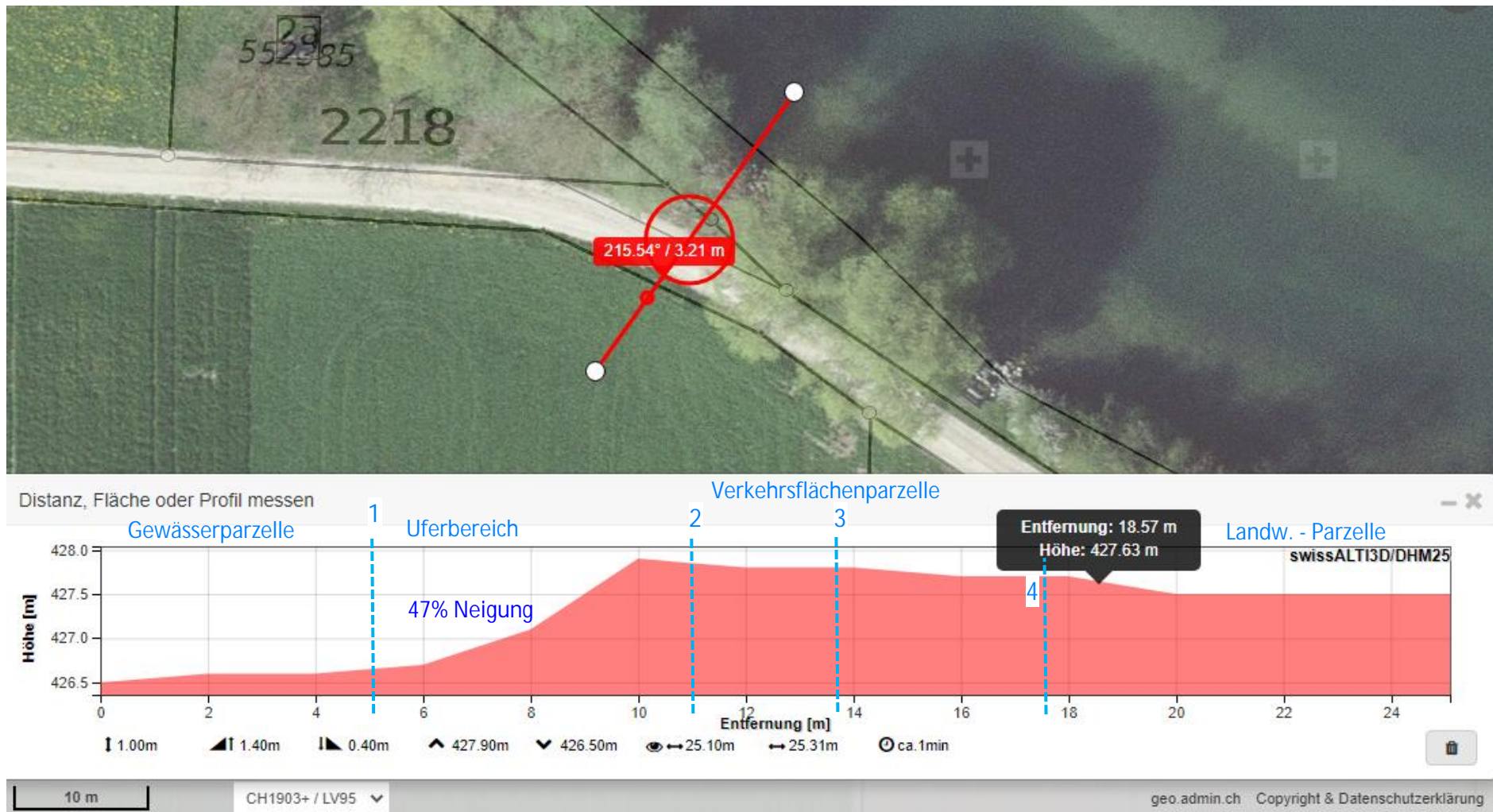
Betroffene landwirtschaftliche Parzelle: 2220





## Querschnitt 5:

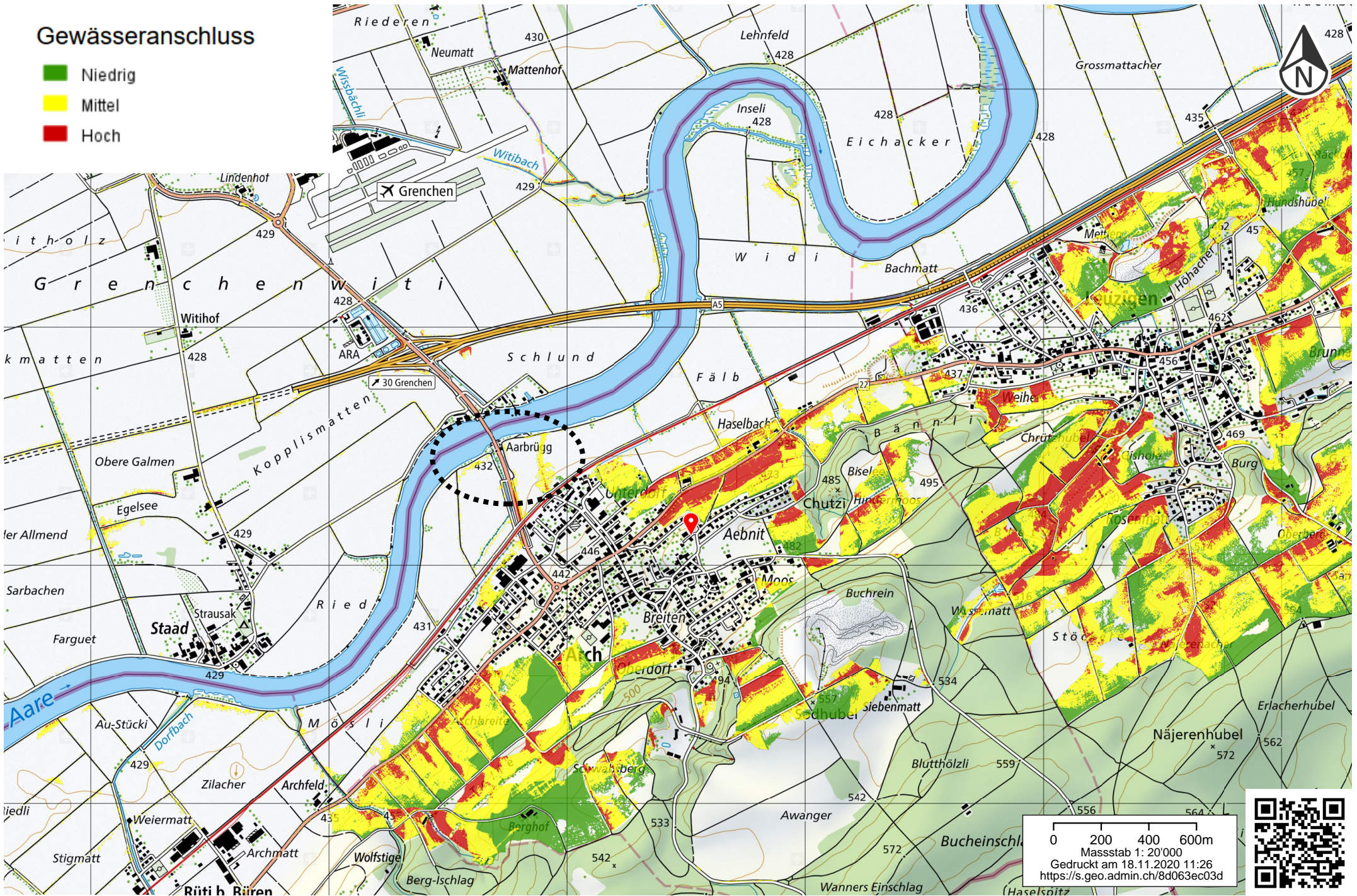
Betroffene landwirtschaftliche Parzelle: 2226





# Gewässeranschluss

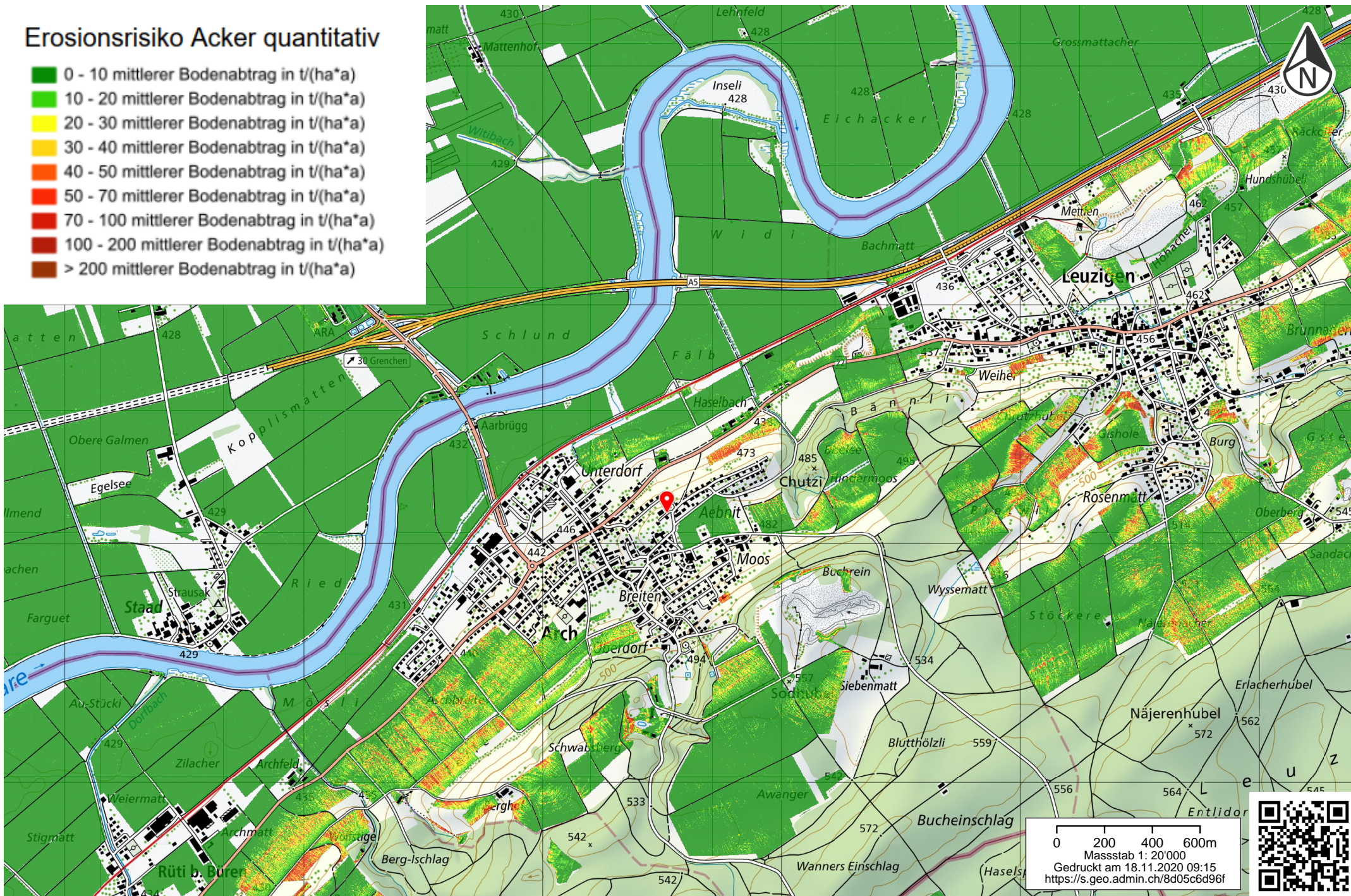
- Niedrig
- Mittel
- Hoch





# Erosionsrisiko Acker quantitativ

- 0 - 10 mittlerer Bodenabtrag in t/(ha\*a)
- 10 - 20 mittlerer Bodenabtrag in t/(ha\*a)
- 20 - 30 mittlerer Bodenabtrag in t/(ha\*a)
- 30 - 40 mittlerer Bodenabtrag in t/(ha\*a)
- 40 - 50 mittlerer Bodenabtrag in t/(ha\*a)
- 50 - 70 mittlerer Bodenabtrag in t/(ha\*a)
- 70 - 100 mittlerer Bodenabtrag in t/(ha\*a)
- 100 - 200 mittlerer Bodenabtrag in t/(ha\*a)
- > 200 mittlerer Bodenabtrag in t/(ha\*a)





# Anhang 2

---

Auszug aus der Machbarkeitsstudie «Zukunft OSZ Arch»  
vom 25.01.2021

---

- \_ Szenario 0: Sanierung Bestand
- \_ Szenario A1: Neubau Schulhaus und Turnhalle, Sanierung Aula und LB
- \_ Szenario A2: Neubau Schulhaus und Turnhalle, Sanierung Aula und LB
- \_ Szenario B: Sanierung Schulhaus und LB, Neubau Einfachhalle
- \_ Szenario C: Neubau Schulhaus mit Aula und Einfachhalle
- \_ Szenario D: Neubau Schulhaus mit Aula, Einfachhalle, Sanierung LB

### **Szenario 0: Sanierung Bestand**



- \_ Sanierung Bestandsbaute Schule OSZ inkl. Aula
- \_ Sanierung best. Lernschwimmbecken mit Tagesschule
- \_ Sanierung von bestehender Turnhalle
- \_ Sanierung Sportplatz

23

2. Zwischenbesprechung, Zukunft OSZ Arch | 25.01.2021 | PRS, ASA

**Basler & Hofmann**

### **Szenario A1: Neubau Schulhaus und Turnhalle, Sanierung Aula und LB**



- \_ Neubau Schulhaus OSZ
- \_ Neubau Turnhalle
- \_ Sanierung von bestehendem Lernschwimmbecken
- \_ Sanierung von bestehender Turnhalle und Umnutzung als Aula
- \_ Versetzen von Sportplatz und Rasenspielfeld

24

2. Zwischenbesprechung, Zukunft OSZ Arch | 25.01.2021 | PRS, ASA

**Basler & Hofmann**

### **Szenario A2: Neubau Schulhaus OSZ, Sanierung Aula und LB**



- \_ Neubau Schulhaus OSZ (Modulbauweise)
- \_ Neubau Turnhalle (Elementbauweise)
- \_ Sanierung von bestehendem Lernschwimmbecken
- \_ Sanierung von bestehender Turnhalle und Umnutzung als Aula
- \_ Versetzen von Sportplatz und Rasenspielfeld

25

2. Zwischenbesprechung, Zukunft OSZ Arch | 25.01.2021 | PRS, ASA

**Basler & Hofmann**

### **Szenario B: Sanierung Schulhaus und LB, Neubau Einfachhalle**



- \_ Sanierung Schulbaute
- \_ Sanierung Lernschwimmbecken und Umbau Turnhalle zu Aula
- \_ Neubau Einfachhalle
- \_ Versetzen von Sportplatz und Rasenspielfeld

26

2. Zwischenbesprechung, Zukunft OSZ Arch | 25.01.2021 | PRS, ASA

**Basler & Hofmann**

### **Szenario C: Neubau Schulhaus mit Aula und Einfachhalle**



- \_ Neubau Schulhaus mit Aula
- \_ Neubau Einfachhalle
- \_ Versetzen von Sportplatz und Rasenspielfeld
- \_ Rückbau beider Bestandsbauten

27

2. Zwischenbesprechung, Zukunft OSZ Arch | 25.01.2021 | PRS, ASA

**Basler & Hofmann**

### **Szenario D: Neubau Schulhaus mit Aula, Einfachhalle, Sanierung LB**



- \_ Neubau Schulhaus mit Aula
- \_ Neubau Einfachhalle
- \_ Sanierung Lernschwimmbecken
- \_ Versetzen von Sportplatz und Rasenspielfeld
- \_ Rückbau bestehende Turnhalle

28

2. Zwischenbesprechung, Zukunft OSZ Arch | 25.01.2021 | PRS, ASA

**Basler & Hofmann**