



BSB + Partner  
Ingenieure und Planer

## Genehmigung

Kanton Solothurn  
Gemeinde Riedholz

# Teil-Generelle Entwässerungsplanung (Teil- GEP) Attisholz Nord

Öffentliche Auflage vom 15. Mai 2025 bis 14. Juni 2025

Genehmigt vom Einwohnergemeinderat Riedholz

Riedholz, den 18. August 2025

Die Gemeindepräsidentin:

*S. Horstle*



Die Gemeindeverwaltung:

*S. Müller*

Genehmigt vom Regierungsrat des Kantons Solothurn

gemäss RRB NR. *2025/1898* vom *17.11.2025*

Der Staatsschreiber:

*A*



## Technischer Bericht, inkl. Hydraulik

**Auftraggeber/in**

Halter AG  
Patrick Senn  
Zürcherstrasse 39  
8952 Schlieren

**Verfasser/in**

BSB + Partner Ingenieure und Planer AG  
Davide Secci  
Leutholdstrasse 4, 4562 Biberist  
Tel. 032 671 22 22  
Fax 032 671 22 00  
E-Mail: [davide.secci@bsb-partner.ch](mailto:davide.secci@bsb-partner.ch)

**Dokumenteninfo**

Dokument	Datum	genehmigt von
<b>Teil-Generelle Entwässerungsplanung (Teil-GEP) Attisholz Nord</b>	<b>20.12.2024</b>	<b>dse</b>
Koreferat	Datum	Kürzel
<b>Rafael Vogt</b>	<b>05.05.2025</b>	<b>rvo</b>
Ablageort	Objektnummer	Anzahl Seiten
<b>K:\Tiefbau\Riedholz\40265 Teil-GEP Attiholz Nord (2024)\26 Berichte\Genehmigung\Teil_GEP_Attisholz_Genehmigung_20250624.docx</b>	<b>40265.000</b>	<b>16</b>
Gedruckt	<b>24.06.2025</b>	

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Ausgangslage und Auftrag</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Grundlagen</b>	<b>4</b>
2.1	Gesetzliche Grundlagen (nicht abschliessend)	4
2.2	Projektgrundlagen	5
<b>3</b>	<b>Projektperimeter</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Rechtsgültiger GEP und bestehende Verhältnisse</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Entwässerungskonzept Teil-GEP «Attisholz Nord»</b>	<b>7</b>
5.1	Allgemein	7
5.2	Geologie, Versickerungsmöglichkeit	8
5.3	Zukünftige Entwässerung	8
5.3.1	Innerhalb Bauzone	8
5.3.2	Erschliessung Liegenschaft ausserhalb Bauzone	8
<b>6</b>	<b>Hydraulik und Bemessung</b>	<b>9</b>
6.1	Einzugsgebiet	9
6.2	Berechnungsparameter, Vereinfachtes Modell	9
6.3	Abwasseranfall bei Regenwetter	9
6.4	Resultate Berechnung	10
<b>7</b>	<b>Schlussbemerkung</b>	<b>14</b>

## Abbildungen

Abbildung 3-1	Übersicht Perimeterbegrenzung Bauzone Teil-GEP «Attisholz Nord»	5
Abbildung 3-2	Übersicht Etappierung und Teilgebiete Attisholz Nord	6
Abbildung 4-1	Situation aus rechtsgültiger Teil-GEP aus dem Jahre 2014	7
Abbildung 6-1	Regenganglinie Belastungsregen z5 (blau) und z10 (rot)	9
Abbildung 6-2:	Auszug Belastungsplan mit Darstellung Füllungsgrad Vollausbau, Bereich Ost	10
Abbildung 6-3	Längenprofil Westast (Inselibächli), Berechnung mit z10	11
Abbildung 6-4:	Längenprofil CFA-Kanal bis Mündung Inselibächli, Berechnung mit z10	11
Abbildung 6-5:	Längenprofil CFA-Kanal Mündung Inselibächli bis Ende Projektperimeter, z10	12
Abbildung 6-6:	Längenprofil Regenwasserleitung (Ost-Ast), Berechnung mit z10	12
Abbildung 6-7:	Längenprofil Regenwasserleitung in Aare, Berechnung mit z10	13
Abbildung 6-8:	Längenprofil Schmutzwasserleitung (Ost-Ast)	13

## Planbeilage

Teil-Generelle Entwässerungsplanung (Teil-GEP) Attisholz Nord, Situation 1:1'000, Plan Nr. 40265/1

# 1 Ausgangslage und Auftrag

Auf Grundlage der Nutzungsplanung Gebiet Attisholz, welche mit RRB Nr. 2021/1805 genehmigt wurde, wird für das Attisholzareal zurzeit der Erschliessungs- und Gestaltungsplan für die Entwicklung der 1. Etappe, erarbeitet.

Im Vorprüfungsbericht zum Nutzungsplan Gebiet Attisholz vom 11. Juni 2019 wurde das Vorgehen, die Entwässerung für das gesamte Areal unter Einbezug des Inselibächlis in einem Teilprojekt zu konzipieren, unterstützt. Erst wenn die Hochwassersituation im Inselibächli sowie die Entlastungsmengen aus der Siedlungsentwässerung Ortsteil Riedholz untersucht und bekannt sind, kann die Detailentwässerung auf dem Attisholzareal geplant werden. Weiter wurde im Vorprüfungsbericht darauf hingewiesen, dass angesichts der Hanglage und den erschwerten Versickerungsbedingungen, Direkteinleitungen in die Aare geprüft werden sollen.

Im Entwurf zum kantonalen Erschliessungs- und Gestaltungsplan «Renaturierung Inselibächli» sowie im Gesamtkonzept Infrastruktur vom 21. Mai 2024 wurden die Hochwassermengen (inkl. Mischwasserentlastungsmengen) sowie die auf dem Areal anfallenden Regenwassermengen ermittelt. Diese bilden die Grundlagen für die konzeptuellen Überlegungen sowie hydraulischen Berechnungen und Dimensionierung der Abwasserleitungen in der vorliegenden Teil-Generellen Entwässerungsplanung «Attisholz Nord». Die Werte und Jährlichkeiten wurden im Rahmen der vorliegenden Planung nochmals eingehend überprüft.

Die Halter AG hat das Ingenieurbüro BSB+Partner, Biberist damit beauftragt, die Entwässerungsplanung auf dem Gebiet Attisholz zu planen und den aktuellen Rahmenbedingungen laufend anzupassen.

Nach Rücksprache mit dem Amt für Umwelt (AfU) Solothurn, kann die Planung noch der 1. Generation GEP entsprechen.

## 2 Grundlagen

Folgende Grundlagen standen für die Projektierungsarbeiten zur Verfügung:

### 2.1 Gesetzliche Grundlagen (nicht abschliessend)

- Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz), 814.20 vom 24.01.1991 (Stand am 01.01.2022)
- Gewässerschutzverordnung des Bundes, 814.201 vom 28.10.1998 (Stand am 01.01.2021)
- Gesetz über Wasser, Boden und Abfall (GWBA), Solothurn, 712.15 vom 04.03.2009 (Stand am 01.01.2010)

## 2.2 Projektgrundlagen

- [1] Gesamtinfrastruktur Attisholz, Stand vom August 2024, BSB + Partner
- [2] Kant. Erschliessungs- und Gestaltungsplan «Renaturierung Inselibächli» Riedholz, Stand vom 31. Oktober 2024, BSB + Partner
- [3] Nutzungsplanung Gebiet Attisholz mit RRB Nr. 2021/1805, BSB + Partner
- [4] Teil-Generelle Entwässerungsplanung «Anschluss ZASE» und Nutzungsplanänderung GEP Riedholz mit RRB Nr. 2014/973, BSB + Partner
- [5] Rechtsgültiger GEP, genehmigt mit RRB Nr. 523 vom 03. April 2007
- [6] Gesamtrevision Ortsplanung Riedholz, RRB Nr. 2021/1362 vom 14.09.2021, BSB + Partner
- [7] Kataster Abwasser Riedholz, Stand 30. November 2024, BSB + Partner

## 3 Projektperimeter

Der Perimeter der vorliegenden Teil-GEP umfasst das Baugebiet auf dem Areal «Attisholz Nord» und die umliegenden Gebiete bzw. Liegenschaften ausserhalb der Bauzone. Der Perimeter hat eine Fläche von ca. 19 ha und umfasst diejenige der rechtsgültigen Teil-GEP.



Abbildung 3-1 Übersicht Perimeterbegrenzung Bauzone Teil-GEP «Attisholz Nord»



Abbildung 3-2 Übersicht Etappierung und Teilgebiete Attisholz Nord

Aufgrund der topografischen Lage und der Etappierung der Bauvorhaben wurde der Projektperimeter in verschiedene Teilgebiete (A resp. AA bis H) unterteilt.

## 4 Rechtsgültiger GEP und bestehende Verhältnisse

Mit der Aufhebung der Kläranlage Attisholz auf der Südseite der Aare, dem Rückbau der ARA Riedholz und dem Neubau einer Freispiegelleitung in der Attisholzstrasse sowie eines Pumpwerkes mit Pumpendruckleitungen wird das Abwasser von Riedholz inkl. Gebiet Attisholz seit über 10 Jahren nach Zuchwil gepumpt und auf der ARA des ZASE gereinigt. Die bestehenden Verhältnisse sind im rechtskräftigen Teil-GEP [4] von 2014 abgebildet.

Mit dem Bau des neuen Pumpwerkes und der neuen Pumpendruckleitungen wird der gesamte Abwasseranfall von Riedholz (ohne Niederwil) direkt zur Kläranlage des ZASE gefördert. Die Druckleitungen wurden so bemessen, dass der gesamte, künftige Schmutzwasseranfall aus dem Gebiet Attisholz abgeleitet werden kann ( $\max. 2 \times 110 \text{ l/s} = 220 \text{ l/s}$ ). Beim Pumpwerk kann bei Bedarf eine weitere Pumpe montiert werden.

Aktuell sind 2 Pumpen mit je  $39 \text{ l/s}$  Förderleistung installiert und an die beiden Druckleitungen angeschlossen (vgl. Anhang I).

Auch konnten seit der Erstellung der Freispiegelleitung die angrenzenden Liegenschaften, wie z.B. das Restaurant Bad Attisholz an die Kanalisation angeschlossen und somit normgerecht entwässert werden.

Konzeptionell besteht demnach für die Entsorgung des Schmutzwassers kein grosser Handlungsbedarf. Die Voraussetzungen, dass das Schmutzwasser der weiteren Baufelder und Teilgebiete entwässert bzw. entsorgt werden kann, sind gegeben. Die folgende Abbildung zeigt die aktuell gültigen Verhältnisse gemäss Teil-GEP.

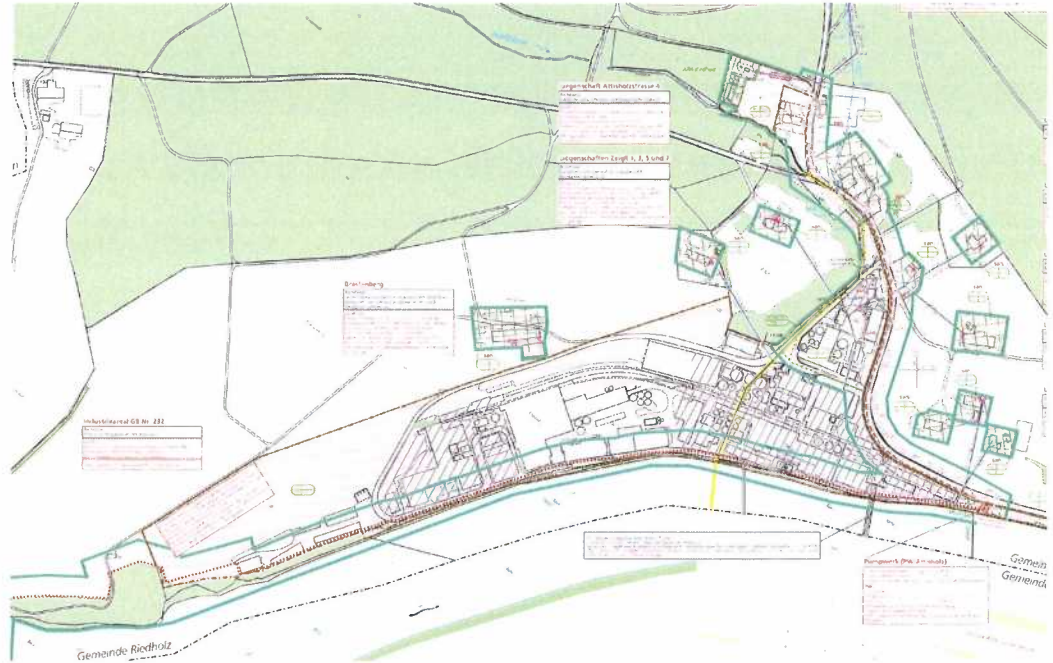


Abbildung 4-1 Situation aus rechtsgültiger Teil-GEP aus dem Jahre 2014

Für das Regenwasser muss, wie auch schon einleitend beschrieben, die Detailentwässerung unter Berücksichtigung des Inselbächlis neu konzipiert und festgelegt werden. Dies wird im folgenden Kapitel aufgezeigt.

## 5 Entwässerungskonzept Teil-GEP «Attisholz Nord»

### 5.1 Allgemein

Die Entwässerung hat sich im Grundsatz an die geltenden Prioritätsstufen nach Gewässerschutzgesetz und -verordnung zu halten. Dies sind:

- Versickerung
- Trennung
- Mischung

## 5.2 Geologie, Versickerungsmöglichkeit

Gemäss Versickerungskarte der Gemeinde Riedholz sind die Möglichkeiten zur Versickerung gering bis schlecht. Vereinzelt dürfte eine Versickerung von Regenwasser zwar möglich sein, aber dies muss im Einzelfall geprüft werden.

Eine flächendeckende Versickerung von Regenabwasser ist aus hydrogeologischer Sicht deshalb nicht möglich und aufgrund der Hanglage auch nicht zu empfehlen.

Für Gebiete ausserhalb der Hanglage ist die Machbarkeit einer Versickerung von Fall zu Fall lokal zu beurteilen. Platz- und Strassenabwasser mit geringer Belastung (wenig befahrene Plätze, Strassen, Garagenzufahrten, Parkplätze, usw.) ist unter Berücksichtigung der oben beschriebenen Punkte möglichst über die Schulter diffus zu versickern (Oberbodenpassage). Hierbei sind auch offene Systeme, wie Gräben zu prüfen.

## 5.3 Zukünftige Entwässerung

### 5.3.1 Innerhalb Bauzone

Die Bauzone wurde mit der Nutzungsplanung Gebiet Attisholz [3] festgelegt. Der Untersuchungsperimeter der Teil-GEP «Attisholz Nord» stützt sich auf diese Planung ab. Das Entwässerungskonzept innerhalb der Bauzone basiert im Wesentlichen auf der rechtskräftigen Situation und sieht eine getrennte Entwässerung (Trennsystem) vor:

- Das Schmutzwasser wird mittels bestehender und neu projektierter Abwasserleitungen zum gemeindeeigenen Pumpwerk (PWG) geleitet oder künftig direkt an die Pumpendruckleitung angeschlossen. Von da erfolgt die Ableitung direkt zur ARA ZASE, wie dies bereits heute der Fall ist. Denkbar ist auch, dass einige der neu geplanten PW anstatt an die Druckleitung, über eine Freispiegelleitung zum PWG ableiten. Dadurch könnte die Steuerung der Pumpen einfacher gehalten werden.
- Das Regenwasser soll im westlichen Teil des Attisholzareals direkt in die Aare eingeleitet werden. Falls erforderlich, auch unter Druck. Im östlichen Bereich erfolgt die Entwässerung und Ableitung z.T. über das Inselibächli sowie den CFA-Kanal, welcher unterhalb des Stauwehrs in die Aare mündet.

### 5.3.2 Erschliessung Liegenschaft ausserhalb Bauzone

Für die Liegenschaft ausserhalb der Bauzone auf GB Nr. 1208 ist der Anschluss an die öffentliche Kanalisation vorgesehen. Es handelt sich um einen Landwirtschaftsbetrieb mit Wohnhaus (Brästenberg), der bereits im rechtskräftigen Teil-GEP zum Anschluss an den ZASE [4] als Sanierungsgebiet ausgeschieden wurde und für den ein Anschluss an die Kanalisation vorgesehen war.

Die Entwässerung erfolgt im Trennsystem und soll über neue private Hausanschlussleitungen erfolgen. Der Anschluss erfolgt nach Süden ins Attisholz-Areal.

## 6 Hydraulik und Bemessung

### 6.1 Einzugsgebiet

Die hydraulische Berechnung wurde für das ganze Gebiet Attisholz Nord durchgeführt. Dabei wurde das Inselibächli und der CFA-Kanal mitmodelliert, um sicherzustellen, dass die Kapazitäten auch bei Hochwasser ausreichen und ein einwandfreier Abfluss gewährleistet ist.

### 6.2 Berechnungsparameter, Vereinfachtes Modell

Die Teileinzugsgebietsflächen sind, wo immer möglich parzellenscharf (Amtliche Vermessung) und aufgrund der Nutzungsplanung Gebiet Attisholz [3] angepasst worden. Die Abflussbeiwerte, Spitzenabflussbeiwerte, Befestigungsgrad, Einwohnergleichwerte wurden aus dem GEP übernommen und bei Bedarf ebenfalls angepasst.

Der Dimensionierungsregen für die Simulation des Entwässerungssystems auf dem Attisholz-Areal wurde gemäss der Norm SN 592000:2024 festgelegt. Für die Regenspende wurde eine Regendauer von 10 Minuten und eine Wiederkehrperiode von 10 Jahren der Station Wynau gewählt. Es wurde der Wert am oberen 95%-Konfidenzintervall angenommen:  $0.04 \text{ l/s} \times \text{m}^2$

### 6.3 Abwasseranfall bei Regenwetter

Das Kanalnetz wurde demnach mit einem Regenereignis z10 (Kurve rot) simuliert und hydraulisch überprüft. Es handelt sich um einen Regen, der statistisch gesehen alle 10 Jahren einmal auftritt.

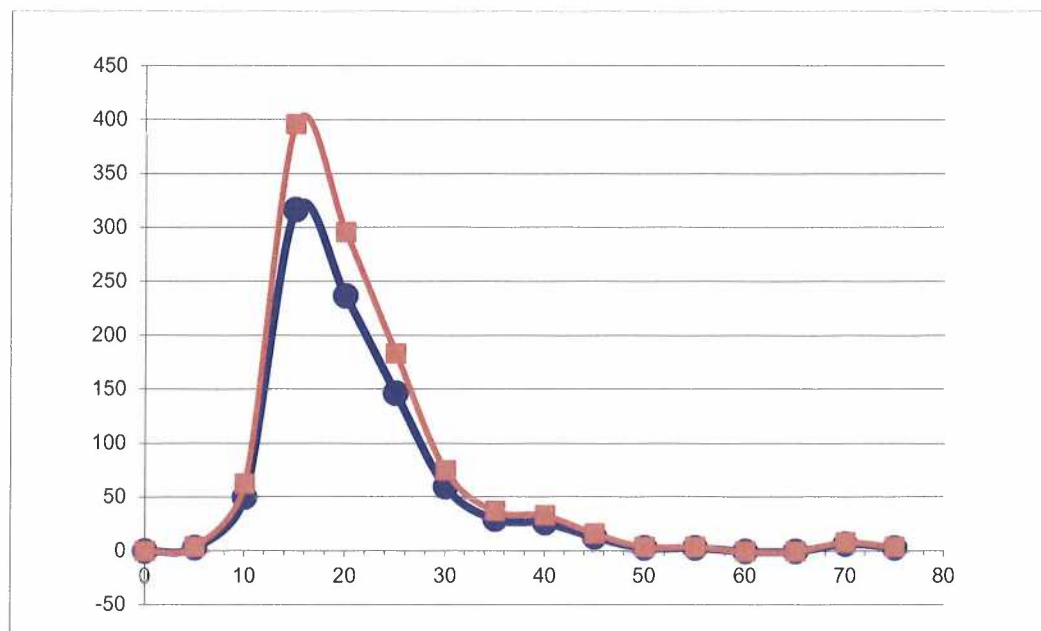


Abbildung 6-1 Regenganglinie Belastungsregen z5 (blau) und z10 (rot)

Die maximale Intensität liegt bei 400 l/s\*ha bzw. 0.04 l/s\*m<sup>2</sup>. Die Abflussbeiwerte wurden zwischen 0.8 – 0.9 angenommen. Einzig im westlichen Teilgebiet «F», welches noch nicht überbaut ist, beträgt der Wert 0.6 – 0.8.

Bei der Überbauung der Teilgebiete sind Retentionsmassnahmen einzuplanen, dennoch wurden die Werte eher an der oberen Grenze definiert, da im östlichen Areal keine Direktleitung in die Aare möglich ist und viele Infrastrukturbauten (Kanäle, SBW, PW) ausreichend und zuverlässig dimensioniert werden müssen.

Wie bereits erläutert, wurde die Wassermenge im Inselbächli beim Zulauf auf das Attisholz-Areal im Modell berücksichtigt. Die Dimensionierungswassermenge beträgt knapp 4.8 m<sup>3</sup>/s und setzt sich grob wie folgt zusammen:

- Natürliches EZG Inselbächli nördlich des Attisholzareals: ca. 1.9 m<sup>3</sup>/s (Abschätzung mittels HAKESCH)
- Zufluss Mischabwasserentlastung in Inselbächli inkl. Platz- und Strassenabwasser: ca. 2.9 m<sup>3</sup>/s (Abschätzung aus GEP-Riedholz)

## 6.4 Resultate Berechnung

Modelliert wurden die bestehenden und neuen, projektierten öffentlichen Abwasserleitungen sowie die neue Regenwasserleitung inkl. Inselbächli und CFA-Kanal. Die Ergebnisse sind in einem Belastungsplan dargestellt (vgl. auch Anhang II).

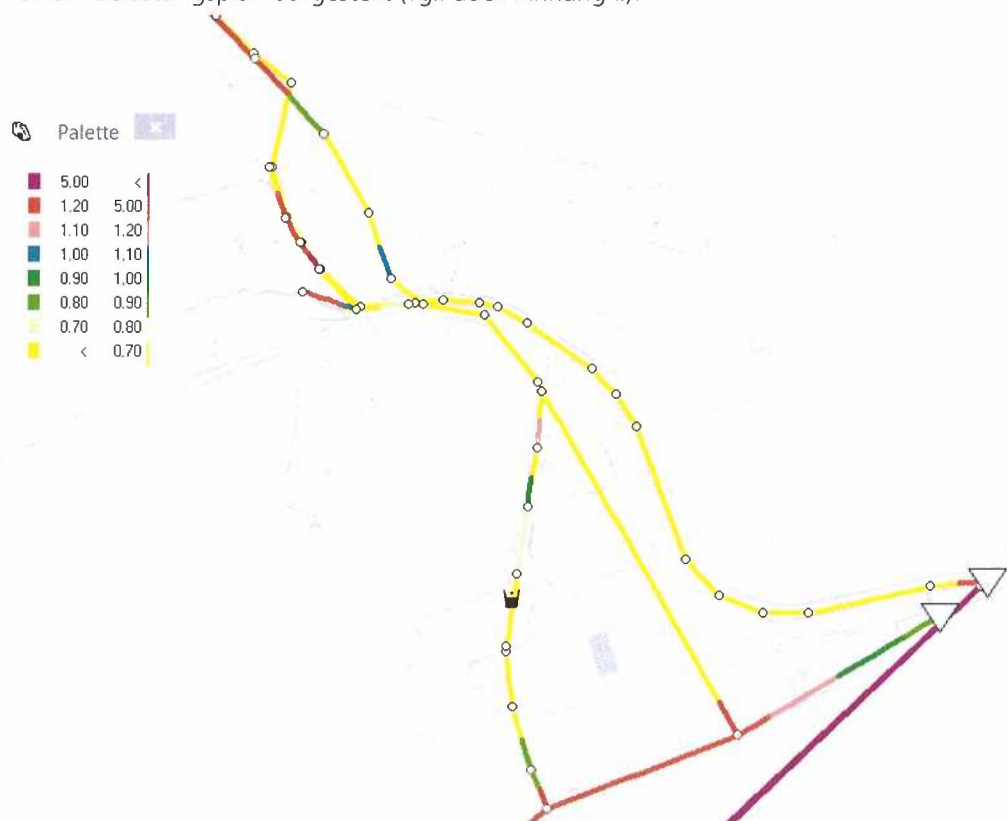


Abbildung 6-2: Auszug Belastungsplan mit Darstellung Füllungsgrad Vollausbau, Bereich Ost



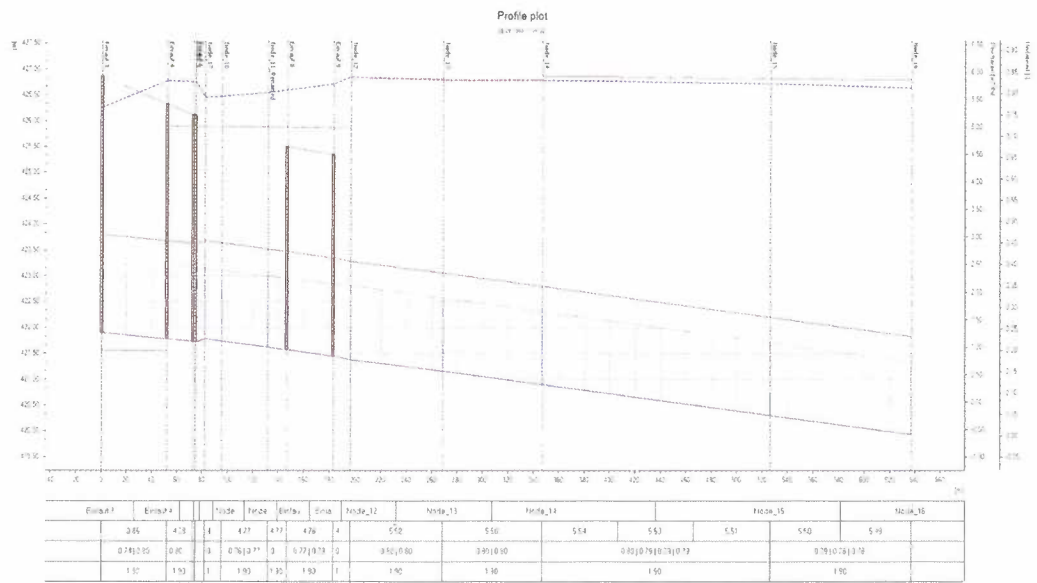


Abbildung 6-5: Längenprofil CFA-Kanal Mündung Inselibächli bis Ende Projektperimeter, z10

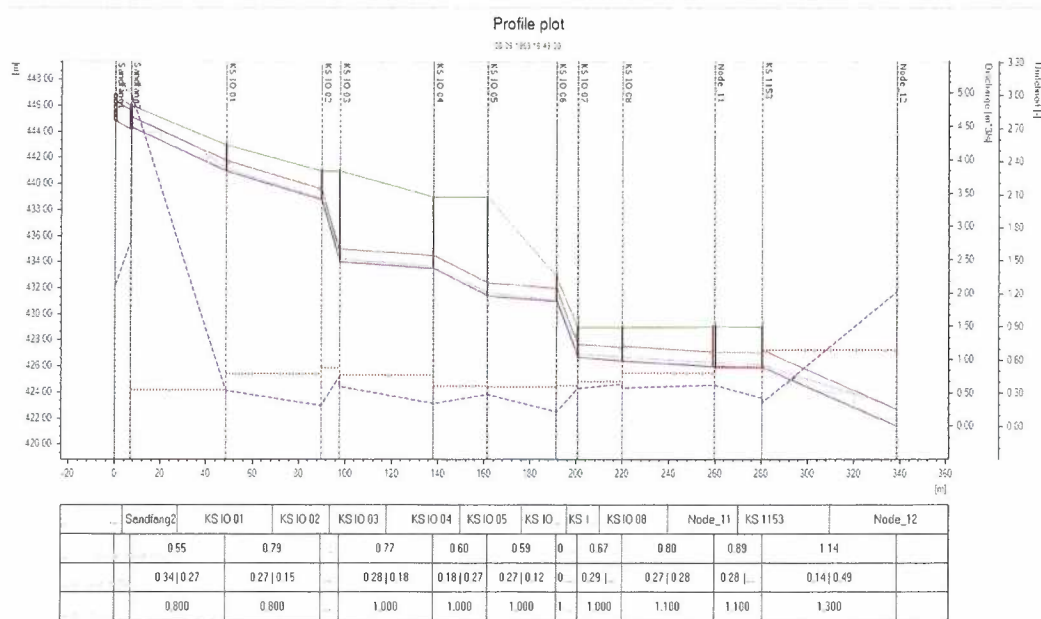


Abbildung 6-6: Längenprofil Regenwasserleitung (Ost-Ast), Berechnung mit z10

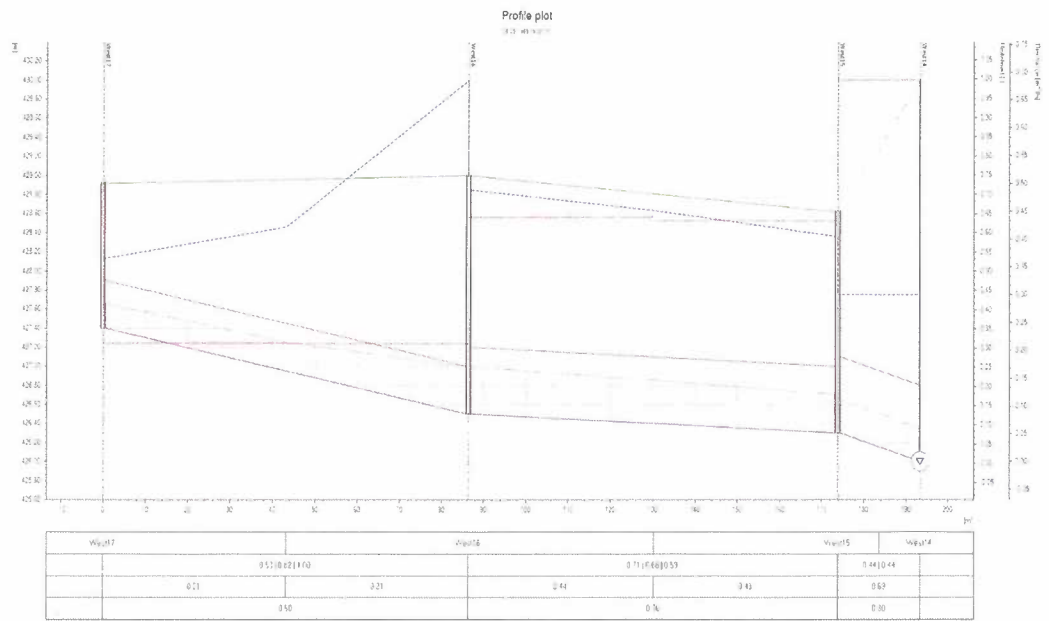


Abbildung 6-7: Längenprofil Regenwasserleitung in Aare, Berechnung mit z10

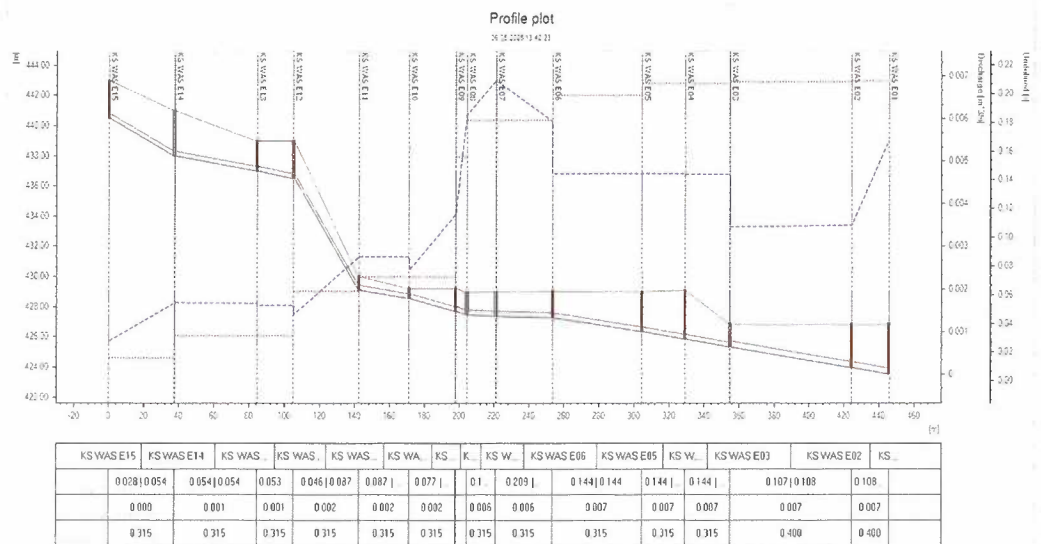


Abbildung 6-8: Längenprofil Schmutzwasserleitung (Ost-Ast)

## 7 Schlussbemerkung

Mit der Teil-GEP «Attisholz Nord» wird die Entwässerung auf dem Attisholzareal an die übergeordneten Rahmenbedingungen, insbesondere dem Überbauungsplan mit den Bauebenen angeglichen und im Detail aufgezeigt.

Für die Abwasserentsorgung ändert sich konzeptionell gegenüber der heutigen Situation kaum etwas. Sämtliches anfallende Schmutzwasser wird über das gemeindeeigene Pumpwerk und der bestehenden Pumpendruckleitung über die Aare der ARA ZASE zugeführt.

Beim Regenwasser wird auf eine konsequente Trennung und Ableitung geachtet. Auf dem gesamten Areal und Projektperimeter gilt ein Trennsystem mit Einleitung in eine Meteorwasserleitung (CFA-Kanal) oder Gewässer (Inselibächli resp. Aare).

Die notwendigen Änderungen gegenüber der rechtsgültigen GEP zur Sicherstellung der Entwässerung werden mit vorliegender Teil-GEP nutzungsrechtlich sichergestellt. Die hydraulischen Berechnungen, basierend auf einem Dimensionierungsregen von 10 Jahren, liefern die Grundlage für die Bemessung aller neuen Abwasserleitungen auf dem Attisholz-Areal. Die Vorgaben der neuen Liegenschaftsentwässerungsnorm SN 592000 sowie des VSA werden eingehalten und die Anforderungen erfüllt.

Die auf dem Attisholz-Areal zu erstellenden öffentlichen Abwasserleitungen sollen künftig ins Eigentum der Gemeinde Riedholz übergehen. Das Mengengerüst und die zugehörigen Details werden in einer Vereinbarung «Infrastruktur» zwischen der Halter AG und der Gemeinde geregelt. Sämtliche bestehende Leitungen auf dem Areal Attisholz Nord gelten als Privatleitungen (Ausnahme Gewässer) und werden im Rahmen der Überbauung abgebrochen oder ausser Betrieb genommen. In Ausnahmefällen kann eine Leitung in gegenseitiger Absprache auch ins öffentliche Eigentum übertragen werden. Dies muss aber in der Vereinbarung geregelt werden.

BSB + Partner Ingenieure und Planer AG



Davide Secci

Biberist, 24. Juni 2025

## **Anhang I Entwässerungsschema / Konzept**

# Entwässerungsschema

Stand, 05.05.2025

Grösse: A3 10.04.2025 gezeichnet: chb / mil

www.bsb-partner.ch

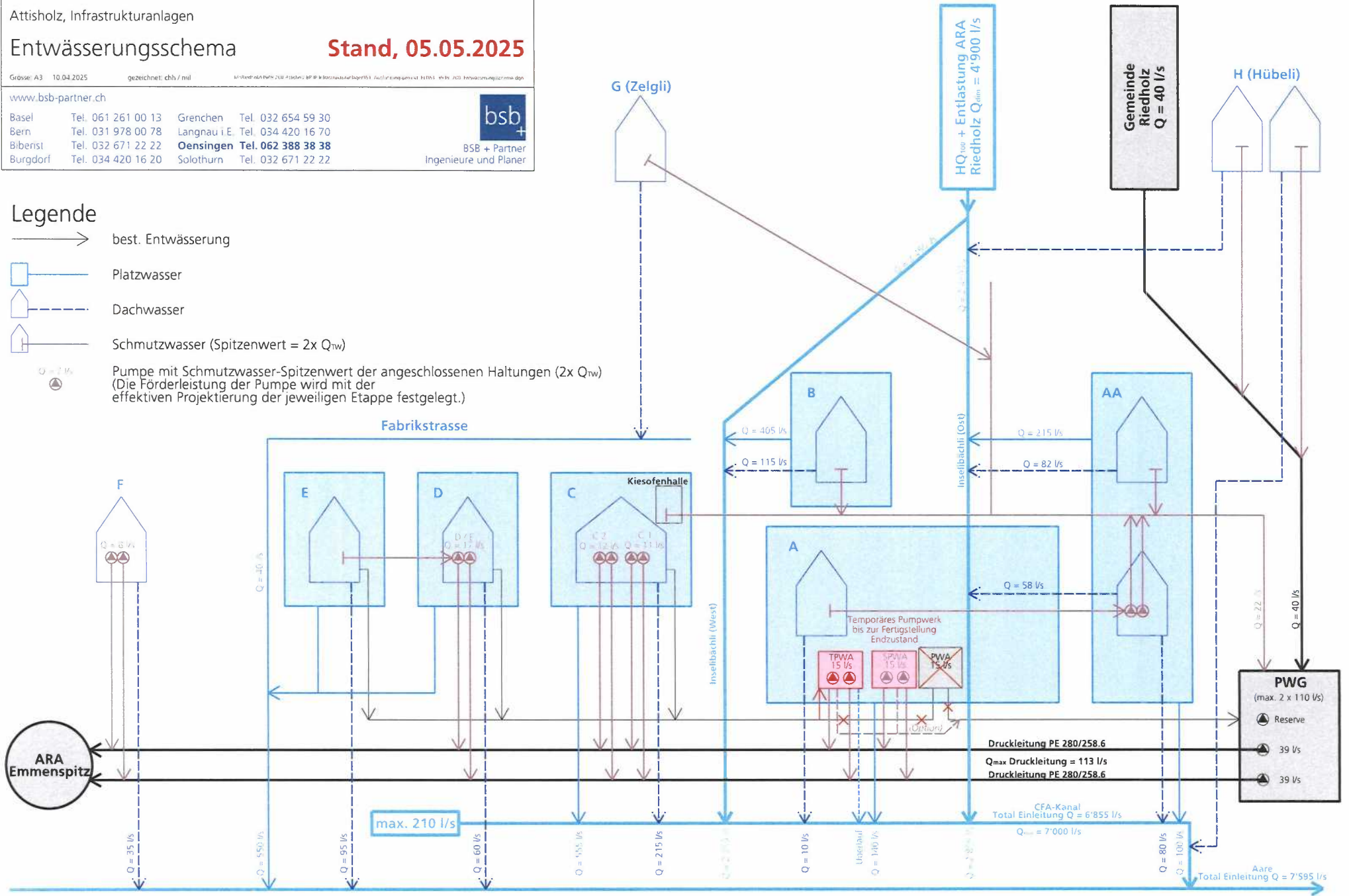
Basel Tel. 061 261 00 13 Grenchen Tel. 032 654 59 30  
 Bern Tel. 031 978 00 78 Langnau i.E. Tel. 034 420 16 70  
 Biberist Tel. 032 671 22 22 Oensingen Tel. 062 388 38 38  
 Burgdorf Tel. 034 420 16 20 Solothurn Tel. 032 671 22 22



## Legende

- best. Entwässerung
- Platzwasser
- Dachwasser
- Schmutzwasser (Spitzenwert = 2x Q<sub>nw</sub>)

$Q = 7 \text{ l/s}$   
 Pumpe mit Schmutzwasser-Spitzenwert der angeschlossenen Haltungen (2x Q<sub>nw</sub>)  
 (Die Förderleistung der Pumpe wird mit der effektiven Projektierung der jeweiligen Etappe festgelegt.)



## **Anhang II Übersicht Situation aus Berechnungsmodell Mike+**

