BSB + Partner
Ingenieure und Planer

ARA – Anschluss Bösigershaus

Bericht Vorprojekt



31.07.2026 | Version 001

suisse.ing
SIA
ISO 9001
zertifiziert
seit 1996

BSB + Partner Ingenieure und Planer AG
Kirchbergstrasse 190 | 3400 Burgdorf | 034 420 16 20 | burgdorf@bsb-partner.ch
Basel | Bern | Biberist | Burgdorf | Grenchen | Langnau i.E. | Oensingen | Solothurn

www.bsb-partner.ch

Auftraggeber/in
Gemeindeverwaltung Sumiswald
Andreas Gasser
Lütoldstrasse 3
3454 Sumiswald

Verfasser/in
BSB + Partner Ingenieure und Planer AG
Dominik Zwygart
Kirchbergstrasse 190, 3400 Burgdorf
Tel. 034 420 16 20
E-Mail: dominik.zwygart@bsb-partner.ch

Dokumentinfo

Dokument	Projektnummer	Anzahl Seiten
Bericht Vorprojekt	**19184.000**	**10**
Koreferat	**Datum**	**Kürzel**
Sarah Hartmann	**31.07.2026**	**sha**
Ablageort		Gedruckt
https://bsbpartnerch.sharepoint.com/sites/19184AnschlussARABsigerhaus/Freigegebene Dokumente/General/07 Berichte/31 Vorprojekt/260727_Bericht_VP.docx		**06.08.2026**

Änderungsverzeichnis

001	1. Entwurf	zwy	30.07.2026

Inhaltsverzeichnis

1. Ausgangslage 4

2. Grundlagen 4
2.1. Begehungen mit Grundeigentümern 4
2.2. Begehung mit Peter Wirth 5

3. Projekt 5
3.1. Ausführungsart 5
3.2. Linienführung 6
3.3. Dimensionierung & Materialisierung 6
3.4. Private Anschlüsse 6
3.4.1. Anschlüsse Portershaus, Dislishaus, Haggraben und Dislischachen 6
3.4.2. Anschluss Thüler 6
3.4.3. Anschlüsse Buchegghaus & Vorderried 7
3.4.4. Künftige Anschlüsse 7

4. Kostenschätzung 7

Tabellen

Tabelle 1: Kostenschätzung 7

Abbildungen

Abbildung 1: Projektperimeter 4

Anhang

Anhang I Factsheet Abwassermessungen 9
Anhang II Pläne 10

1. Ausgangslage

In der Gemeinde Sumiswald beabsichtigen die Liegenschaften Portershaus 1477, Dislishaus 1465, Dislischachen 1464, Haggraben 1463, Hintere Fluh 1395, Thrüler 1396, untere Kühbisegg 1426 und Rindergrat 1398 an die öffentliche Kanalisationsleitung anzuschliessen. Deshalb plant die Gemeinde die Erweiterung der ARA-Leitung. Die einzelnen Hausanschlüsse sollen in einer Sammelleitung zusammengefasst werden und im Bereich Bösigershaus an die bestehende Abwasserleitung angeschlossen werden.

Im Zuge der Machbarkeitsstudie wurden zwei Varianten der Linienführung ausgearbeitet, sowie Begehungen mit den Grundeigentümern durchgeführt. Zudem fand eine Begehung mit Peter Wirth von der Wirth Landmaschinen AG statt, der über umfangreiche Erfahrung im Einpflügen von Leitungen in der Region verfügt.

Ebenfalls wurde der Abfluss in der bestehenden Leitung mittels Abwassermessgeräten ermittelt, da diese nicht Bestandteil der GEP ist.



Abbildung 1: Projektperimeter

2. Grundlagen

Damit die Bedürfnisse aller Beteiligten ermittelt und möglichst viele Grundlagen zusammengeführt werden konnten, wurden im Zuge der Projektierung Begehungen durchgeführt.

2.1. Begehungen mit Grundeigentümern

Es wurden Begehungen mit den Grundeigentümern durchgeführt. Diese hatten das primäre Ziel, bestehende Leitungen, welche nicht im Kataster aufgeführt sind, zu erfassen. Folgende Erkenntnisse haben sich daraus ergeben.

- Im Feld sind nur wenige Leitungen, welche nicht im Werkleitungskataster erfasst sind, was grundsätzlich positiv ist. Die fehlenden Leitungen wurden erfasst und in den Plänen ergänzt.

- Im ganzen Tal hat es schlechten bis keinen Empfang über das Handynetz. Das führt dazu, dass GPS-Geräte zum Abstecken oder Einmessen von Leitungen nicht funktionieren.

- 50 cm – 80 cm unterhalb des Ober -/ Unterbodens kommt Bachgrün.

2.2. Begehung mit Peter Wirth

Mit Peter Wirth wurde die vorgeschlagene Linienführung aus dem Machbarkeitsstudium angeschaut und die möglichen zusätzlichen Anschlüsse Buchegghaus und Vorderried besprochen.

- Für das Einpflügen von Leitungen braucht die Leitung mindestens 4 % Gefälle. Dies, weil es beim Einpflügen immer eine gewisse Ungenauigkeit gibt. Dadurch kann Gegengefälle in der Leitung verhindert und der Abfluss jederzeit gewährleistet werden. Da im Projekt einige Abschnitte ein Gefälle von weniger als 4 % aufweisen, können diese nicht gepflügt werden und müssen konventionell gebaut werden.
- Die privaten Anschlüsse Vorderried und Buchegghaus können aufgrund der Gefällsverhältnisse gepflügt werden.
- Der Untergrund ist aufgrund des Bachgrüns grundsätzlich schwierig zu Pflügen. Geröll oder Findlinge im Untergrund machen Pflügen aufwändig und teuer.
- Der Anschluss Thüler muss gepumpt werden. Die Machbarkeit ist gegeben.

3. Projekt

3.1. Ausführungsart

Die Grundidee bestand darin, die Leitung einzupflügen, da dies die kostengünstigste Ausführungsvariante darstellt. Im Kulturland kann dieses Verfahren grundsätzlich einfach und wirtschaftlich angewendet werden. Dabei ist jedoch sicherzustellen, dass eine Linienführung mit durchgehendem Gefälle realisiert werden kann.

Mit dem Pflugverfahren können Leitungen bei einem minimalen Gefälle von rund 4 % verlegt werden. Aufgrund des, im Untergrund anstehenden, Bachgrüns sowie des damit verbundenen Anteils an Geröll und Findlingen, ist ein Einpflügen der Leitung jedoch nicht zweckmässig. Das Risiko, dass grössere Teilabschnitte dennoch im konventionellen Grabenbau erstellt werden müssen, ist sehr hoch.

Werden beide Bauverfahren abschnittsweise kombiniert, reduzieren sich die möglichen Kosteneinsparungen auf ein Minimum eine Kombination von Pflügen und konventionell kann zu höheren Baukosten führen. Nach Rücksprache mit weiteren Unternehmern, welche die gleiche Einschätzung teilen, empfehlen wir, die Leitung vollständig im konventionellen Grabenbau zu erstellen. Diese Variante verursacht zwar höhere Erstellungskosten, bietet jedoch eine deutlich grössere Kostensicherheit und minimiert die Risiken im Zusammenhang mit den schwierigen Untergrundverhältnissen. Ebenfalls kann damit die Linienführung optimiert werden.

3.2. Linienführung

Da ein Einpflügen der Leitung keine realistische Ausführungsoption darstellt, kann die Linienführung unabhängig von den Anforderungen des Pflugverfahrens angepasst und optimiert werden. Die Führung entlang der Strasse bietet dabei mehrere Vorteile. Einerseits sind die Schächte jederzeit gut zugänglich, andererseits wird die Bewirtschaftung der angrenzenden Landwirtschaftsflächen nicht beeinträchtigt. Zudem wurden die bereits realisierten Leitungsabschnitte ebenfalls im Bankett entlang der Strasse verlegt, wodurch eine einheitliche Linienführung gewährleistet werden kann.

Im Gegensatz zur ursprünglich, für das Pflugverfahren vorgesehenen, Linienführung, bei der den Höhenkurven möglichst gut gefolgt werden musste, ermöglicht der konventionelle Grabenbau eine deutlich flexiblere Trassierung. Durch die Optimierung der Linienführung können rund 110 m Leitung sowie zwei Schächte eingespart werden.

Gleichzeitig kann auf die ursprünglich vorgesehene Spülbohrung im Bereich Dislischachen verzichtet werden. Die privaten Anschlüsse Vorderried und Buchegghaus können stattdessen direkt über den KS 17 erschlossen werden. Dadurch lassen sich sowohl die Baukosten als auch die baulichen Risiken reduzieren und die Ausführung insgesamt vereinfachen.

3.3. Dimensionierung & Materialisierung

Die bestehende Leitung weist einen Durchmesser von 200 mm bzw. 150 mm auf. Die Abwassermessungen haben ergeben, dass genügend Reserven hinsichtlich der Abflusskapazität vorhanden sind. Es ist momentan angedacht ein maximum von 9 Liegenschaften an die neue Leitung anzuschliessen. Zukünftig könnten noch vereinzelt weitere folgen.

Gemäss SN 592 000 muss eine Leitung ausserhalb der Bauzone einen Durchmesser von 125 – 200 mm aufweisen. Aus Hydraulischer Sicht ist ein grösseres Rohr aufgrund der reduzierten Schleppspannung nicht optimal, es kann zu Ablagerungen kommen. Um zu gewährleisten das Kanal-TV Aufnahmen gemacht werden können muss die Leitung einen Durchmesser von 150 mm haben.

Aus oben genannten Gründen wurde entschieden ein PP ø 160/147.4 mm Rohr als neue Sammelleitung zu verwenden.

3.4. Private Anschlüsse

3.4.1. Anschlüsse Portershaus, Dislishaus, Haggraben und Dislischachen

Diese Anschlüsse können alle im Freispiegel an die Sammelleitung angeschlossen werden. Ein Kontrollschacht für den Anschluss ist jeweils vorgesehen.

3.4.2. Anschluss Thüler

Im Bereich Thüler werden bereits heute drei Liegenschaften in einer Kleinkläranlage zusammengeführt. Die bestehende Kleinkläranlage wird umgerüstet und eine Pumpe wird eingebaut. Mittels Druckleitung wird das Schmutzabwasser zum Kontrollschacht 17 gepumpt.

3.4.3. Anschlüsse Buchegghaus & Vorderried

Die Anschlüsse Buchegghaus und Vorderried können im Freispiegel an den Kontrollschacht 17 angeschlossen werden. Eine Spülbohrung ist nicht notwendig, da der Anschlusspunkt in der Strasse im Freispiegel erfolgen kann.

3.4.4. Künftige Anschlüsse

Da die Sammelleitung entlang/in der Strasse gebaut wird können allfällige zukünftige Anschlüsse (z.B. Ried, Hinter Ried oder Hochschwendi) einfacher realisiert werden.

4. Kostenschätzung

Die Kostengenauigkeit beträgt +/- 20%. Die Kosten basieren auf Preisen von Q1 2026. Es ist lediglich die Gemeindeleitung bis und mit Kontrollschacht 17 eingerechnet.

Bezeichnung	**Kosten CHF**
Baumeisterarbeiten	400’000
Einmessen und Nachführung	5’000
Inkonvenzien / Ertragsausfall	20’000
Gärtner- / Zaunarbeiten	5’000
Bauwesen-, Bauherrenhaftpflichtversicherung	2’000
Bewilligungen, Entschädigungen, etc.	10’000
Honorare (SIA-Phase 32-53)	45’000
Diverses und Unvorhergesehenes	28’000
Zwischentotal, netto exkl. MwSt.	515’000
MwSt. 8.1% und Rundung	45’000
Total Kosten inkl. MwSt.	560’000

Tabelle 1: Kostenschätzung

Obwohl die Leitung im konventionellen Grabenbau erstellt wird, sind wir nicht wesentlich teurer als beim Pflugverfahren. Dies weil die Leitung kürzer ist und die Spülbohrung im Bereich Dislischachen wegfällt. Beim Pflügen wurden aufgrund der geologischen Unsicherheiten grössere Reserven berücksichtigt.

BSB + Partner Ingenieure und Planer AG



Dominik Zwygart

Biberist, 06.08.2026

Anhang I Factsheet Abwassermessungen

Anschluss ARA Bösigerhaus

Schmutzabwassermessungen

Abwassermessung

Vom 28.04.2026 bis zum 27.05.2026 wurden an den Kontrollschächten KS 1126 und KS 13011 Abwassermessungen durchgeführt. Aufgrund der kleinen Wassermengen, welche die Messungen verfälscht haben, wurden am 01.05.2026 zusätzliche Höhensonden eingebaut.

Das Wetter über den Betrachtungszeitraum war folgendermassen:

- 01.05.26 – 10.05.26: wechselhaft, episodische Regenfälle
- 11.05.26 – 17.05.26: wieder trockener, wenig Regenfälle
- 18.05.26 – 24.05.26: sonnig, unterdurchschnittlicher Niederschlag
- 25.05.26 – 27.05.26: heiss, praktisch kein Niederschlag

Zu Beginn der Messungen, Anfang Mai, war das Wetter wechselhaft mit teilweise starken Regenfällen, gegen Ende der Messungen wurde es heiss und es gab praktisch keinen Niederschlag mehr.

Der Messtandort KS 1126 wurde gewählt, da sich das Kaliber der Leitung in diesem Bereich von 150 auf 200 mm aufweitet. Beim Installieren der Messgeräte ist jedoch aufgefallen, dass die tatsächliche Grösse der Leitung bei KS 1126, nicht wie im Kataster 150 mm, sondern ebenfalls 200 mm beträgt. Es kann nicht abschliessend gesagt werden, bis wohin die Leitung diese Grösse aufweist.

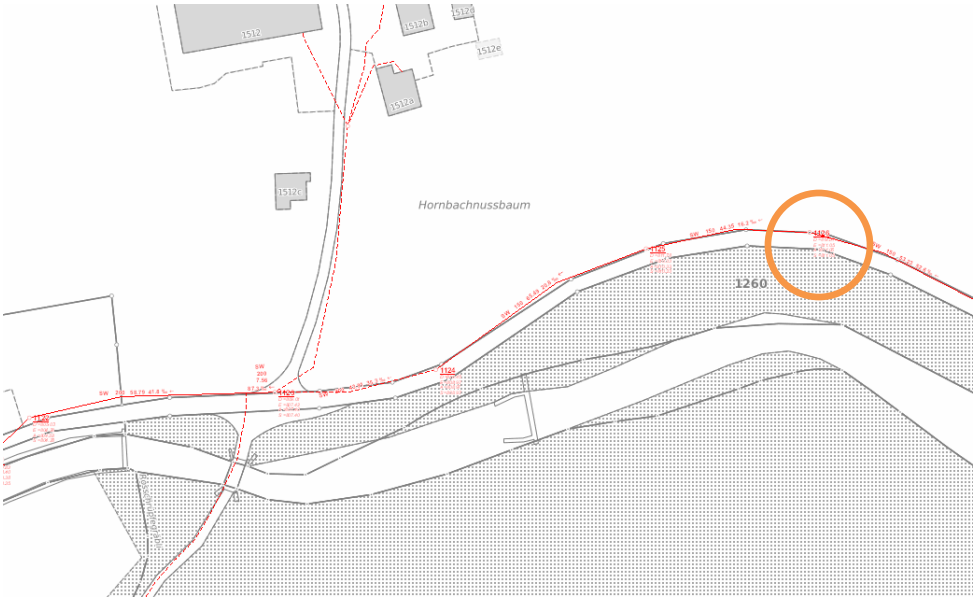


Abbildung 1: KS 1126 im Bereich Hornbachnussbaum

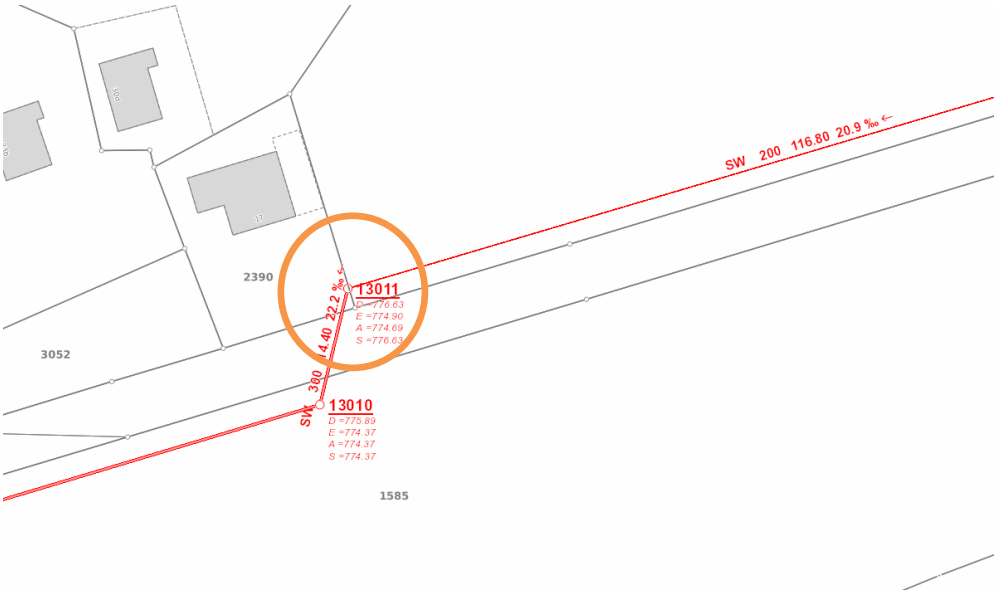


Abbildung 2: KS 13011 im Bereich Lugenbach

Durchfluss KS 1126:

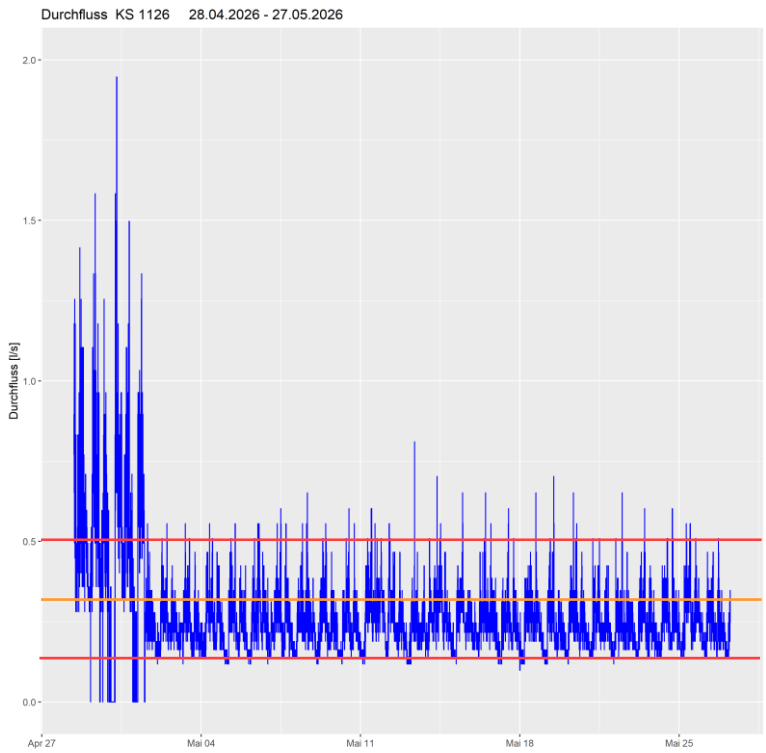


Abbildung 3: Durchflussmessung KS1126

Es werden die Werte ab dem 1. Mai 2026, nach dem Einbau der zusätzlichen Höhensonden, betrachtet. Es ist gut zu sehen, wie sich die gemessenen Werte ab dem 1. Mai stabilisieren.

Der tiefste Durchfluss beträgt ca. 0.15 l/s, der mittlere Durchfluss beträgt ca. 0.30 l/s und der tägliche Spitzendurchfluss liegt bei ca. 0.50 l/s. Der Durchfluss pendelt zwischen diesen Mengen und es gibt keinen signifikanten Unterschied zwischen Beginn und Ende des Betrachtungszeitraums. Daraus kann abgeleitet werden, dass nur wenig Regenwasser / Fremdwasser in die Schmutzabwasserleitung geleitet wird.

Durchfluss KS 13011:

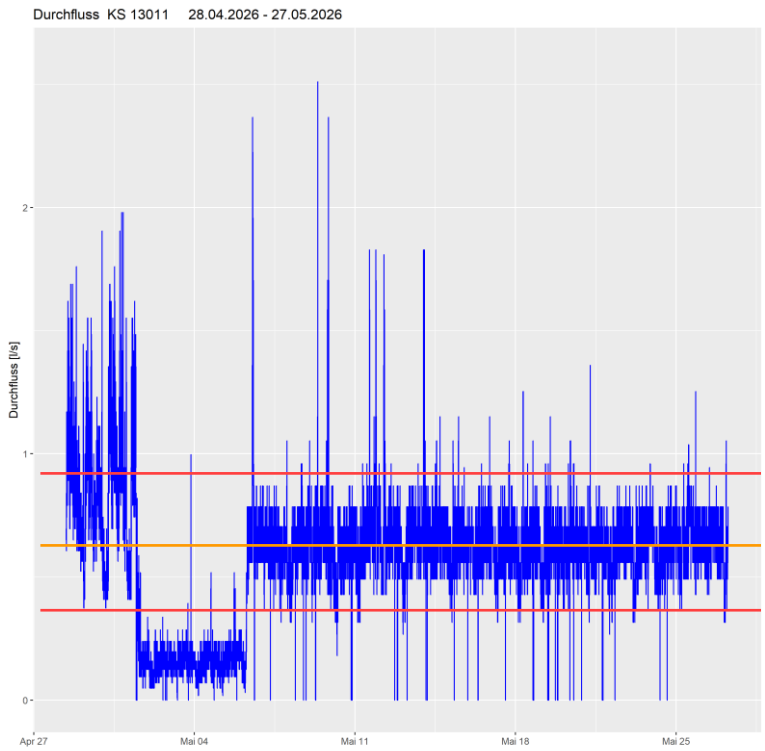


Abbildung 4: Durchflussmessung KS13011

Es werden die Werte ab dem 6. Mai 2026 betrachtet. Es ist gut zu sehen, wie sich die gemessenen Werte ab dem 1. Mai stabilisieren. Bis zum 6. Mai gab es jedoch aus unerklärlichen Gründen einen Fehler in den Messungen, welcher aber beim Kontrollgang behoben werden konnte. Deshalb werden nur die Werte ab dem 6. Mai betrachtet.

Der tiefste Durchfluss beträgt ca. 0.40 l/s, der mittlere Durchfluss beträgt ca. 0.60 l/s und der tägliche Spitzendurchfluss liegt bei ca. 0.9 l/s. Der Durchfluss pendelt zwischen diesen Mengen und es gibt keinen signifikanten Unterschied zwischen Beginn und Ende des Betrachtungszeitraums. Daraus kann abgeleitet werden, dass nur wenig Regenwasser / Fremdwasser in die Schmutzabwasserleitung geleitet wird.

Hydraulische Bemessung

1.1. KS 1126

Das minimale Gefälle der Leitung oberhalb vom KS 1126 beträgt 3.9‰ im Bereich Fritzenhaus. Die bestehende PVC-Leitung hat gemäss Kataster einen Durchmesser von 150 mm. Erfahrungsgemäss haben diese Rohre eine Wandstärke von ca. 5 mm. Daraus ergibt sich ein Innendurchmesser (ID) von 140 mm.

Randbedingungen:

Qmax	= 0.5 l/s
Rauigkeitsbeiwert Leitung	= 85
Minimales Gefälle Leitung	= 3.9‰
ID-Leitung	= 140 mm

Mit den obenstehenden Randbedingungen ergibt sich für die bestehende Leitung einen maximalen Füllungsgrad von 5.7% und die effektive Fliessgeschwindigkeit beträgt ca. 0.3 m/s was sich mit der tatsächlich gemessenen Fliessgeschwindigkeit von ca. 0.22 m/s deckt. Die Kapazitätsgrenze der Leitung ist somit nicht überschritten.

Die Kapazitätsgrenze bzw. ein maximaler Füllungsgrad von 85%, liegt bei 7.5 l/s.

1.2. KS 13011

Das minimale Gefälle der Leitung oberhalb vom KS 13011 beträgt 10.5‰. Die bestehende PVC-Leitung hat einen Durchmesser von 200 mm. Erfahrungsgemäss haben diese Rohre eine Wandstärke von ca. 5 mm. Daraus ergibt sich ein Innendurchmesser (ID) von 190 mm.

Randbedingungen:

Qmax	= 1.0 l/s
Rauigkeitsbeiwert Leitung	= 85
Minimales Gefälle Leitung	= 10.5‰
ID-Leitung	= 190 mm

Mit den obenstehenden Randbedingungen ergibt sich für die bestehende Leitung einen maximalen Füllungsgrad von 3.1% und die effektive Fliessgeschwindigkeit beträgt ca. 0.5 m/s was sich mit der tatsächlich gemessenen Fliessgeschwindigkeit von ca. 0.45 m/s deckt. Die Kapazitätsgrenze der Leitung ist somit nicht überschritten.

Die Kapazitätsgrenze bzw. ein maximaler Füllungsgrad von 85%, liegt bei 27 l/s.

Fazit

Aus den Messungen kann geschlossen werden, dass die Schmutzabwasserleitung genügend Reserven hinsichtlich der Abflusskapazität hat. Der Anschluss von weiteren Liegenschaften im Bereich Bösigerhaus ist ohne Bedenken möglich.

Allerdings muss darauf geachtet werden, dass nur Schmutzwasser eingeleitet wird. Das Einleiten von Regenwasser aus Vorplätzen, Zufahrten oder Dachrinnen ist untersagt.

Datum: 15.06.2026
Ersteller/in: Dominik Zwygart
BSB + Partner Ingenieure und Planer AG
E-Mail: dominik.zwygart@bsb-partner.ch

Anhang II Pläne

Kanton Bern

Gemeinde Sumiswald

ARA Anschluss Bösigershaus

Situationsplan 1:1'000

Entwurf, 29. Juli 2026

Burgdorf, 10.07.2026	korreferiert: zwy	geprüft:	genehmigt:	User: gca Grösse: 1260 x 297	Gez: gca	Gedruckt: 01.12.2025 14:04:10 AV-Grundlage: 27.05.2021	19184 / 03
CAD-File: T:\Sumiswald\19184 Anschluss ARA Boesigerhaus\21_Studien\21_04_Projekt\21_proj_werkltg_variante 2.dwg							

Index	Datum	Änderungen	gez.	gepr.	gen.

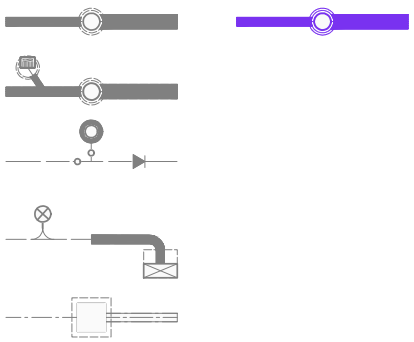
BSB + Partner Ingenieure und Planer
Kirchbergstrasse 190
3400 Burgdorf
034 420 16 20

BSB + Partner
Ingenieure und Planer

Legende:

Werkleitungen:

bestehend projektiert



Schmutzwasserleitung (WAS)
mit Schacht

Regenwasserleitung (WAR)
mit Schacht und Entwässerung

Wasserleitung (WV)
mit Schieber, Hydrant und Reduktion

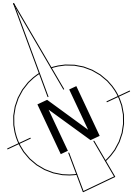
Elektroleitung (EL)
mit Kandelaber und Verteilkabine

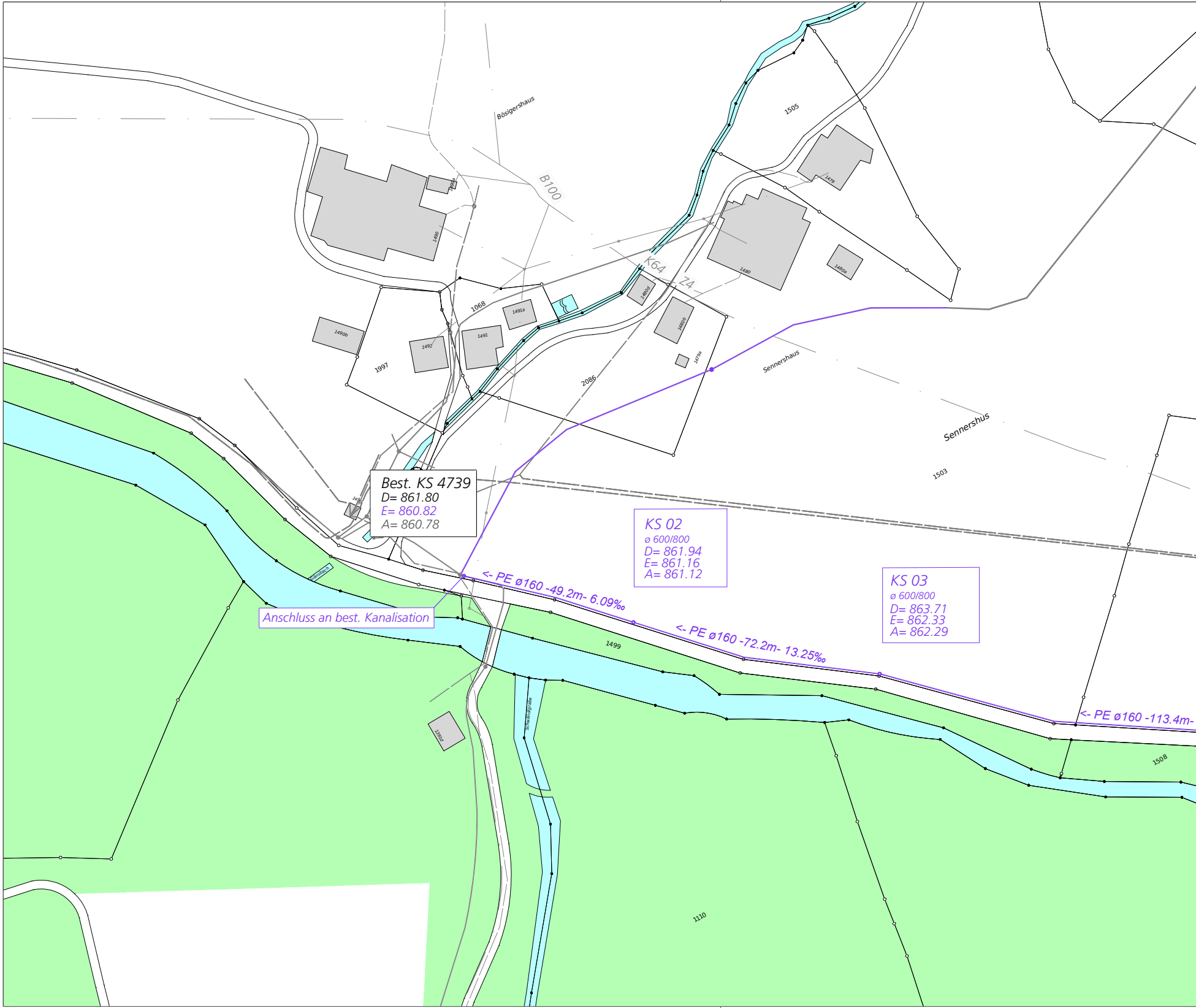
Telefonleitung; Swisscomleitung (SW)
mit Schacht

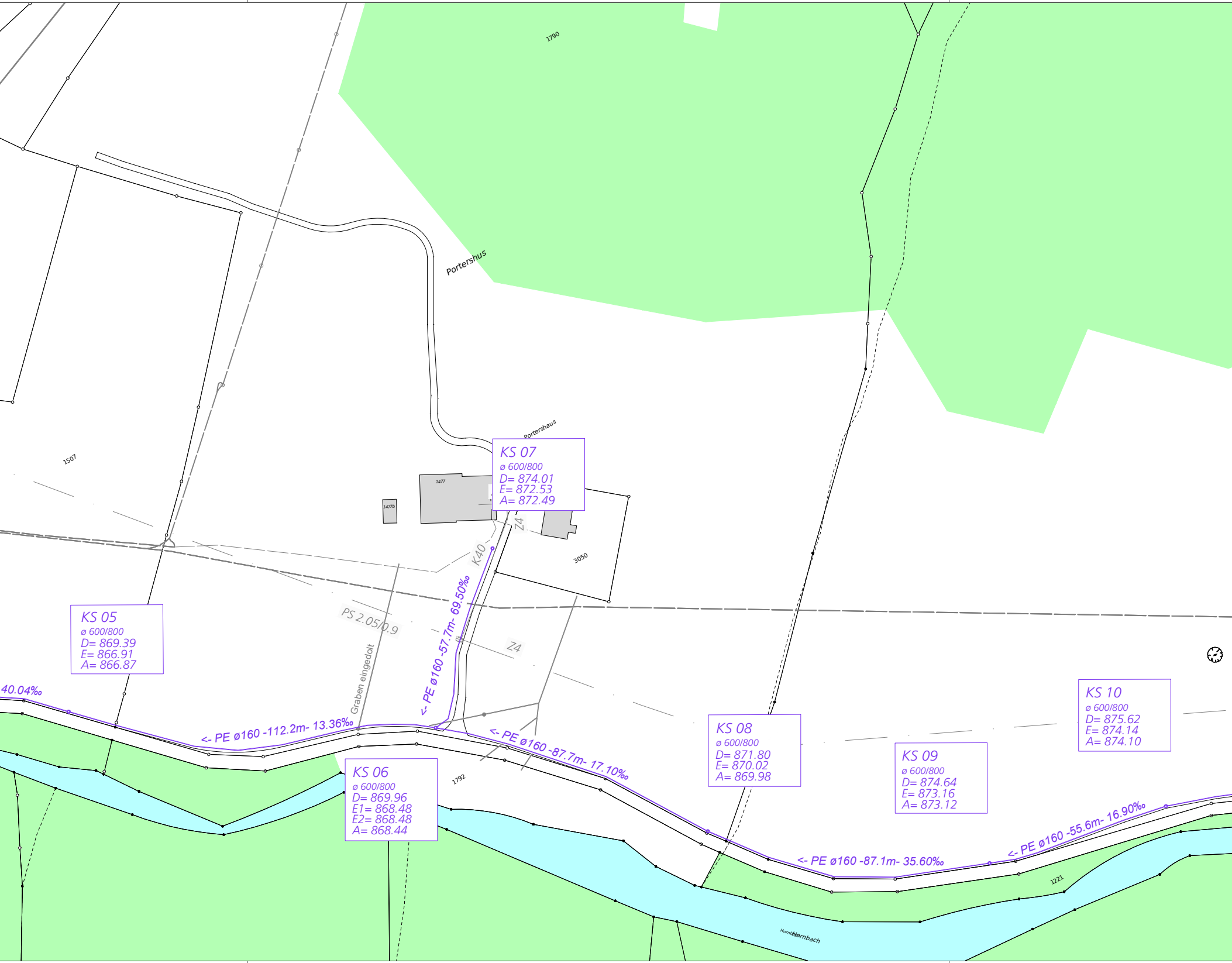
Achtung

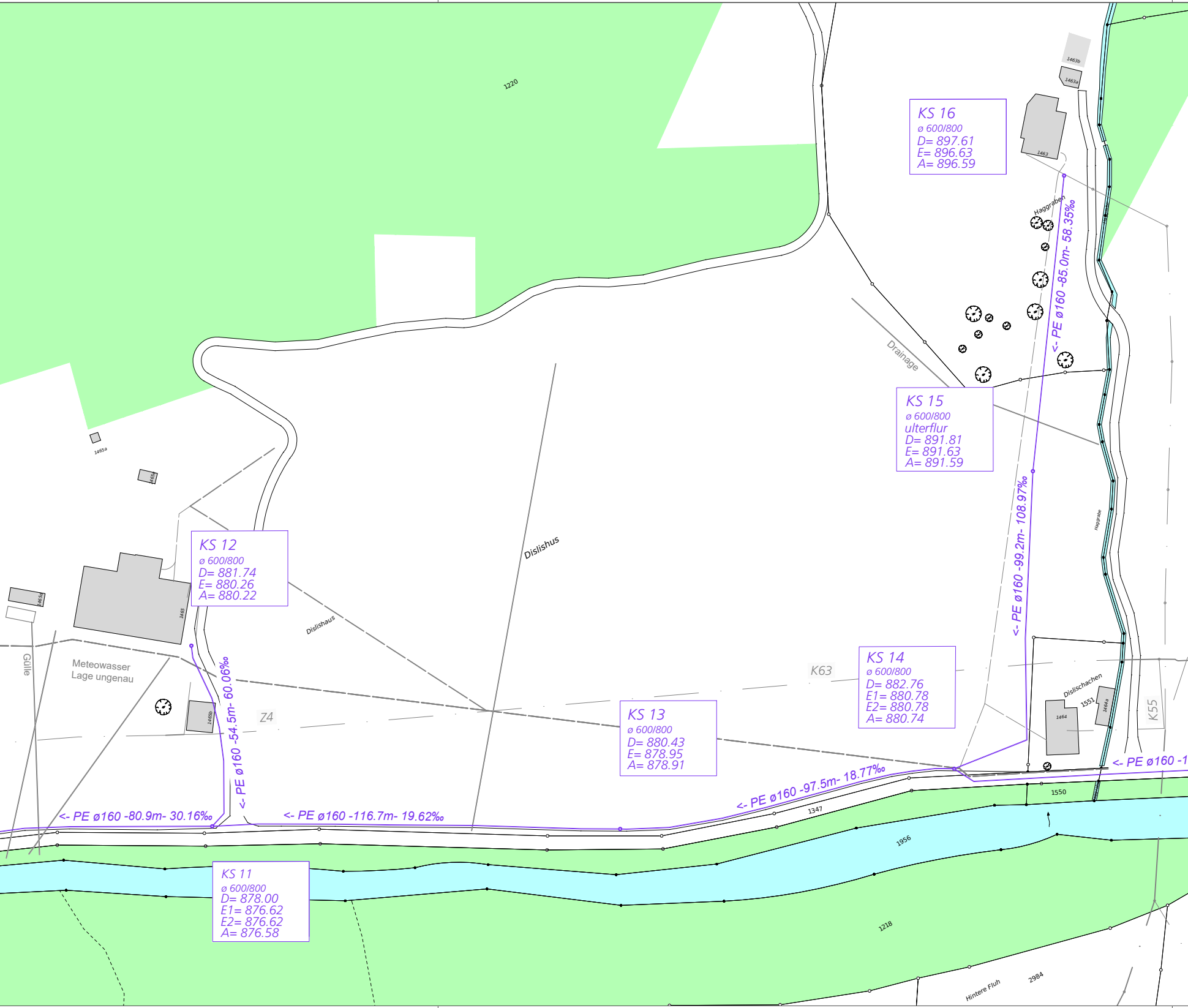
Alle Leitungen sind vor Baubeginn zu sondieren.

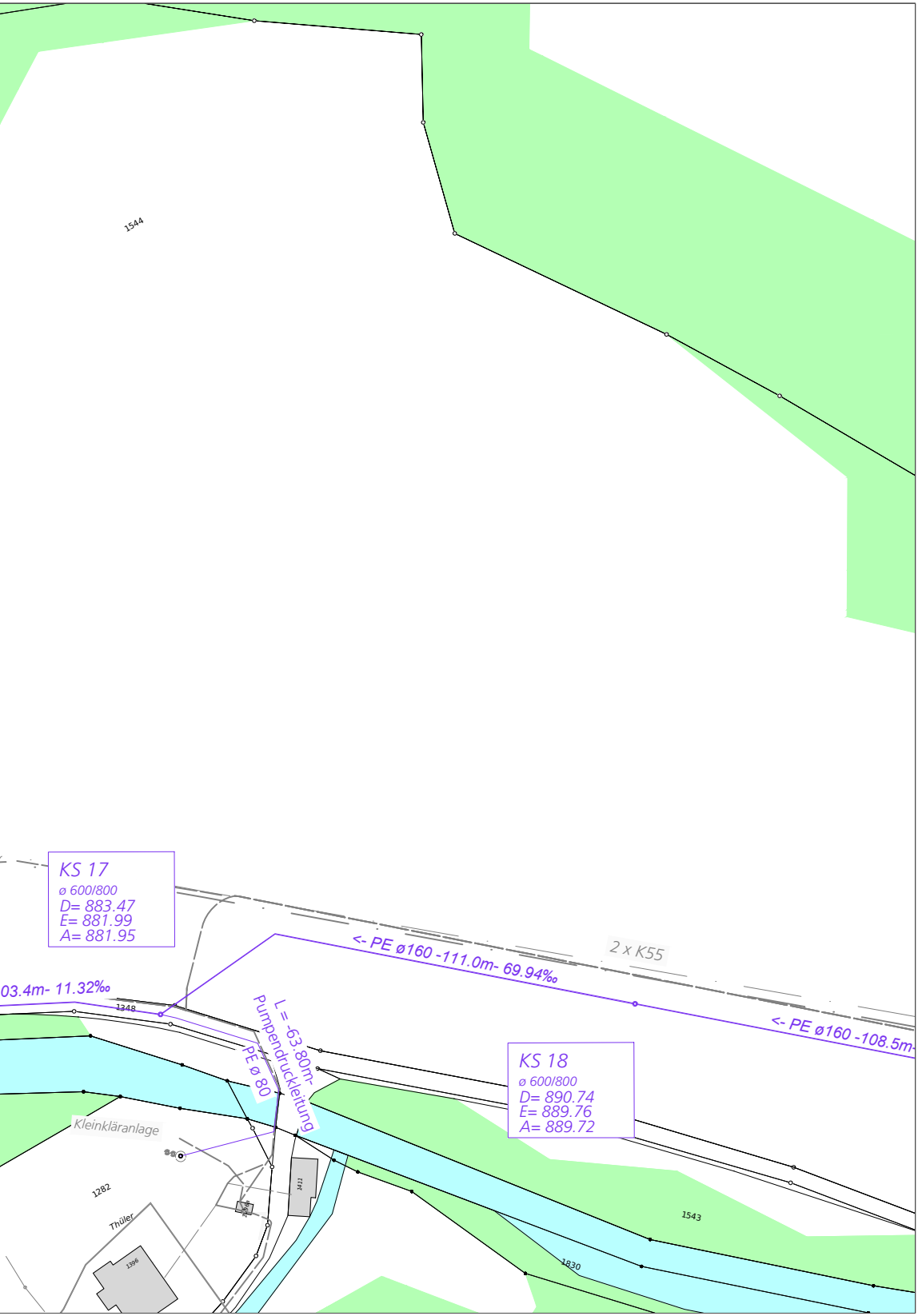
0 m
20 m
40 m
60 m
80 m
100 m




Bösigershaus
B100
K64
74
1505
1479
1480
1480a
1480d
1480b
1479a
1490
1068
1491a
1491
1492
1490b
1997
2086
Sennershaus
Sennershus
1503
Best. KS 4739
D= 861.80
E= 860.82
A= 860.78
KS 02
ø 600/800
D= 861.94
E= 861.16
A= 861.12
KS 03
ø 600/800
D= 863.71
E= 862.33
A= 862.29
<- PE ø160 -49.2m- 6.09‰
<- PE ø160 -72.2m- 13.25‰
<- PE ø160 -113.4m-
Anschluss an best. Kanalisation
Gansbach
1499
1508
1391d
Schwändigrabe
1110


1790
Portershus
Portershaus
1507
KS 07
ø 600/800
D= 874.01
E= 872.53
A= 872.49
1477
1477b
Z4
K40
3050
PS 2.05/0.9
Z4
Graben eingedolt
<- PE ø160 -57.7m- 69.50‰
KS 05
ø 600/800
D= 869.39
E= 866.91
A= 866.87
40.04‰
<- PE ø160 -112.2m- 13.36‰
<- PE ø160 -87.7m- 17.10‰
KS 06
ø 600/800
D= 869.96
E1= 868.48
E2= 868.48
A= 868.44
1792
KS 08
ø 600/800
D= 871.80
E= 870.02
A= 869.98
KS 09
ø 600/800
D= 874.64
E= 873.16
A= 873.12
KS 10
ø 600/800
D= 875.62
E= 874.14
A= 874.10
<- PE ø160 -87.1m- 35.60‰
<- PE ø160 -55.6m- 16.90‰
1221
Hornbach


1220
KS 16
ø 600/800
D= 897.61
E= 896.63
A= 896.59
1463b
1463a
1463
Haggraben
<- PE ø160 -85.0m- 58.35‰
Drainage
KS 15
ø 600/800
ulterflur
D= 891.81
E= 891.63
A= 891.59
<- PE ø160 -99.2m- 108.97‰
Haggrabe
1465a
KS 12
ø 600/800
D= 881.74
E= 880.26
A= 880.22
1465
Dislishus
Dislishaus
Gülle
Meteowasser
Lage ungenau
1465b
Z4
<- PE ø160 -54.5m- 60.06‰
K63
KS 14
ø 600/800
D= 882.76
E1= 880.78
E2= 880.78
A= 880.74
Dislischachen
1551
1464
1464a
K55
KS 13
ø 600/800
D= 880.43
E= 878.95
A= 878.91
<- PE ø160 -97.5m- 18.77‰
<- PE ø160 -1
1550
1347
<- PE ø160 -80.9m- 30.16‰
<- PE ø160 -116.7m- 19.62‰
1956
KS 11
ø 600/800
D= 878.00
E1= 876.62
E2= 876.62
A= 876.58
1218
Hintere Fluh
2984


1544
KS 17
ø 600/800
D= 883.47
E= 881.99
A= 881.95
<- PE ø160 -111.0m- 69.94‰
2 x K55
03.4m- 11.32‰
1348
L = -63.80m-
Pumpendruckleitung
PE ø 80
<- PE ø160 -108.5m-
KS 18
ø 600/800
D= 890.74
E= 889.76
A= 889.72
Kleinkläranlage
1282
Thüler
1396
1411
1543
1830

Legende:

Werkleitungen:

bestehend projektiert

Schmutzwasserleitung (WAS)
mit Schacht

Regenwasserleitung (WAR)
mit Schacht und Entwässerung

Wasserleitung (WV)
mit Schieber, Hydrant und Reduktion

Elektroleitung (EL)
mit Kandelaber und Verteilkabine

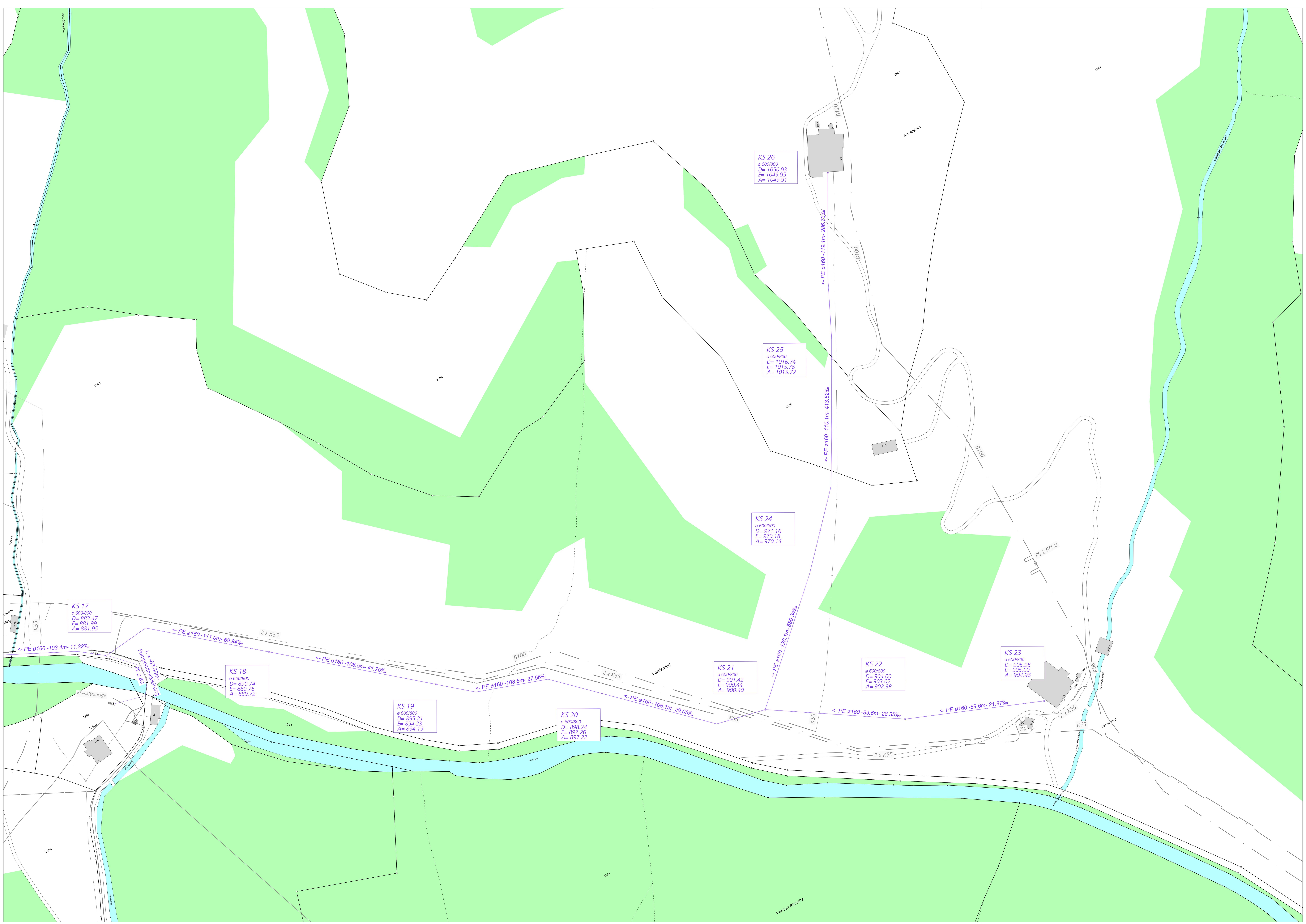
Telefonleitung; Swisscomleitung (SW)
mit Schacht

Achtung

Alle Leitungen sind vor Baubeginn zu sondieren.

0 m 20 m 40 m 60 m 80 m 100 m

N



Kanton Bern

Gemeinde Sumiswald

ARA Anschluss Bösigershaus

Situationsplan 1:1'000
Anschluss Vorderried

Entwurf, 29. Juli 2026

Burgdorf, 13.07.2026	korreferiert: zwy	geprüft:	genehmigt:	User: gca	Gez: gca	Gedruckt: 01.12.2025 14:04:10	19184 / 03.1
				Grösse: 1050 x 594		AV-Grundlage: 27.05.2021	

CAD-File: T:\Sumiswald\19184 Anschluss ARA Boesigerhaus\21_Studien\21_04_Projekt\21_proj_werkltg_variante 2.dwg

Index	Datum	Änderungen	gez.	gepr.	gen.

BSB + Partner Ingenieure und Planer
Kirchbergstrasse 190
3400 Burgdorf
034 420 16 20

BSB+Partner
Ingenieure und Planer

Kanton Bern

Gemeinde Sumiswald

ARA Anschluss Bösigershaus

Längenprofil 1:1'000/100

Entwurf, 29. Juli 2026

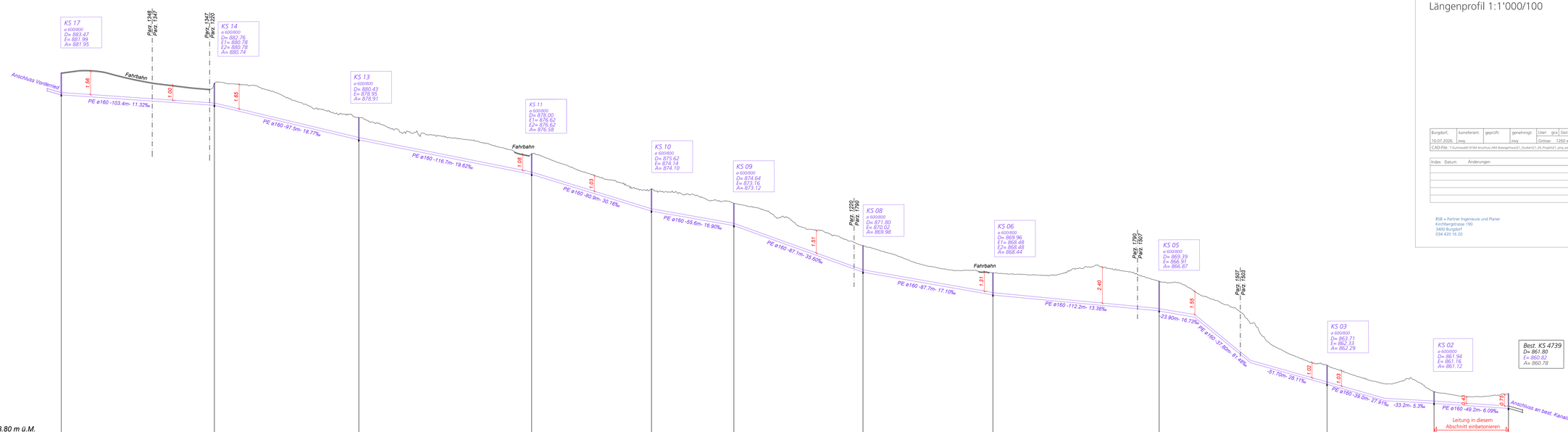
Burgdorf, 10.07.2026	korreferiert: zwy	geprüft:	genehmigt: zwy	Ueri: gca	Gezi: gca	Gedruckt: 01.12.2025 14:04:10	19184 / 04	
				Corioux: 1260 x 594	AV-Grundlage: 10.07.2026			

CAD-File: T:\Sumiswald\19184 Anschluss ARA Bösigerhaus\21_Studien\21_04_Projekt\21_proj_werkltg_variante 2.dwg

Index	Datum	Änderungen	gez.	gepr.	gen.

BSB + Partner Ingenieure und Planer
Kirchbergstrasse 190
3400 Burgdorf
034 420 16 20

BSB+Partner
Ingenieure und Planer



Schacht-Nr.	17		14		13		11		10		9		8		6		5		3		2		Best. KS 4739	
OK Deckel	883.47		882.76		880.43		878.00		875.62		874.64		871.80		869.96		869.39		863.71		861.94		861.80	
Einlauf / Auslauf	881.99	881.95	881.28	881.24	878.95	878.91	876.62	876.58	874.14	874.10	873.16	873.12	870.02	869.98	868.48	868.44	867.41	867.37	862.33	862.29	861.16	861.12	860.82	860.78