

**BETRIEBSSTANDORT SWEDISH MATCH AG,
3714 FRUTIGEN, PARZELLE 424
KBS-NR. 05630025**

**VORUNTERSUCHUNG GEM. ALTLV
HISTORISCHE UNTERSUCHUNG**



CHO10003.05 / Thun, 10. Oktober 2025

PyroWillen GmbH
Schwandstrasse 13
3714 Frutigen

HOLINGER AG

Länggasse 9, CH-3600 Thun

Telefon +41 33 225 24 24

thun@holinger.com

Version	Datum	Sachbearbeitung	Kontrolle / QS	Verteiler
1	10.10.2025	Loris Rechsteiner / Christa Feucht	Andreas Arnold	Thomas Willen, Holinger AG

INHALTSVERZEICHNIS

1	SITUATION UND AUFTRAG	6
1.1	AUFTRAG	6
1.2	AUSGANGSLAGE	6
1.3	ZIEL UND VORGEHEN	8
1.4	METHODIK	8
2	DURCHGEFÜHRTE ARBEITEN	9
2.1	INFORMATIONSQUELLEN	9
2.1.1	Archive	9
2.1.2	Bisherige Untersuchungen	9
2.1.3	Dokumentation	9
2.1.3.1	Mündliche Informationen	9
2.1.3.2	Schriftliche Informationen	9
2.1.3.3	Begehung	9
2.1.3.4	Karten und Pläne	10
2.1.3.5	Diverse Unterlagen	10
3	STANDORT	11
3.1	STANDORTBESCHREIBUNG	11
3.1.1	Lage und Untersuchungsperimeter	11
3.1.2	Heutiger Zustand	11
3.2	HYDROGEOLOGIE	12
3.3	OBERFLÄCHENGEWÄSSER	14
3.4	GEFAHREN	14
4	NUTZUNG UND TÄTIGKEITEN	15
4.1	AREALGESCHICHTE	15
4.1.1	Grundeigentümer	15
4.2	NUTZUNGSGESCHICHTE	16
4.3	BETRIEBSGESCHICHTE, UMWELTRELEVANTE TÄTIGKEITEN	18
4.3.1	Eingesetzte Stoffe und Produkte	19
4.4	KANALISATION	21
4.5	AUSSENFLÄCHEN	21
4.6	UNFÄLLE / VORFÄLLE	22
4.7	MÖGLICHE WEITERE BELASTUNGEN /KENNTNISLÜCKEN	22
5	STANDORTCHARAKTERISIERUNG	23
5.1	BEWERTUNG DATENGRUNDLAGE UND KATASTEREINTRAG	23
5.2	BELASTUNG	23

5.3	UMWELTGEFÄHRDUNG	23
5.3.1	Schadstoffpotenzial	24
5.3.2	Freisetzungspotenzial	24
5.3.3	Exposition Schutzgüter	25
5.3.4	Gefährdung Schutzgüter	25
5.4	UNTERSUCHUNGSBEDARF	25
6	WEITERES VORGEHEN	26
6.1	VERDACHTSFLÄCHEN	26
6.2	SONDIERPROGRAMM	26
6.3	PROBENAHMENPROGRAMM	26
6.4	ANALYSEPROGRAMM	26
6.5	ZUSAMMENFASSUNG UND BEWERTUNG	27
7	SCHLUSSFOLGERUNGEN	28

ANHANG

Anhang 1	Situationsplan
Anhang 2	Luftbilder / Ausschnitte der Topografischen Karte verschiedener Jahrgänge
Anhang 3	Fotodokumentation Begehung 17. September 2025
Anhang 4	Geschichte PyroWillen GmbH
Anhang 5	Bohrprofile in der Umgebung
Anhang 6	Grobplan VEK
Anhang 7	E-Mail-Korrespondenz AWA, Feuerwehr Frutigen

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Lage des Projektgebietes rot umkreist (Situation 1:25'000); PK 25 ©swisstopo, Stand: September 2025)	6
Abbildung 2:	Grundbuchplan der im KbS eingetragenen Parzelle 424 (1:1000); RegioGIS BO ([11]), Stand: September 2025)	7
Abbildung 3:	Aktuelles Orthofoto mit eingezeichneten Parzellengrenzen, grüne Fläche: KbS-Eintrag 05630025 [10].	11
Abbildung 4:	Geologie am Standort (Roter Kreis). Beige: Alluvionen (Holozän), Blaue Striche: Bachschuttkegel, grün: Moräne (Pleistozän) [9].	12
Abbildung 5:	Grundwasservorkommen inkl. Fliessrichtung (blauer Pfeil: MW, Pinker Pfeil: HW) und Isohypsen bei MW, Roter Kreis: Standort, Grüne Punkte: Bohrprofile [10]	13
Abbildung 6:	Gewässerschutzkarte, der Standort (Roter Kreis) befindet sich im Gewässerschutzbereich Au [10].	13
Abbildung 7:	Gewässernetzkarte mit Standort (Roter Kreis) [10].	14

Abbildung 8:Gefahrenkarte Wasser, Standort: Roter Kreis [11].	14
Abbildung 9: Planausschnitt aus Baubegehren vom 30. Oktober 1998 [14] für den Bau eines provisorischen Bürocontainers auf der Parzelle 3576 (Nord ist oben).	16
Abbildung 10: Planausschnitt aus Baugesuch vom September 2001 [13] für den Bau eines Materiallagerschopfs auf der Parzelle 3539.	17
Abbildung 11:Schnitt aus Bestandesplan vom 2. Juni 2021 des Wohnhauses auf der Parzelle 424 [22].	18
Abbildung 12: Zündholzetiketten der Zündwarenfabrik Kandergrund, Zündholzmuseum (Online: https://www.zuendholzmuseum.ch , Stand 30.09.2025)	20
Abbildung 13: Werkleitungsplan, Violett: Kanalisation in ARA, hellblau: Dachabwasser in Engstlige [11]	21
Abbildung 14: Löscharbeiten während des Brandes im Fabrikgebäude der PyroWillen GmbH am 22. April 2024 (Bild: Kantonspolizei Bern, Medienmitteilung 22.04.2024)	22

1 SITUATION UND AUFTRAG

1.1 AUFTRAG

Die HOLINGER AG hat den Auftrag für die Durchführung der Historischen Untersuchung (HU) im Rahmen der Altlastenvoruntersuchung erhalten. Der Auftrag wurde von Fr. S. Kunz (ecoptima ag) im Auftrag von Hr. T. Willen (PyroWillen GmbH) am 27. August 2025 per Mail erteilt.

Tabelle 1: Kontaktdaten des Auftraggebers:

Firma	PyroWillen GmbH
Vorname	Thomas / Barbara
Name	Willen
Adresse	Schwandstrasse 13, CH-3714 Frutigen
E-Mail	info@pyrowillen.com

1.2 AUSGANGSLAGE

Die Parzelle 424 an der Schwandstrasse 11 in Frutigen ist im Kataster der belasteten Standorte des Kantons Bern als Betriebsstandort Swedish Match (Schweiz) AG mit der Nr. 05630025 und der Einstufung "Belastet, keine schädlichen oder lästigen Einwirkungen zu erwarten" eingetragen (Koordinaten: 2'616'426 / 1'160'106). Eine Untersuchung wird bei Bauvorhaben fällig. Grund für den Eintrag des Betriebsstandortes ist die langjährige Nutzung als Fabrikationsstandort für Chemisch-technische Produkte im Bereich der Pyrotechnik.

Das Fabrikgebäude der PyroWillen GmbH auf der Parzelle 3576 brannte am 22. April 2024 teilweise nieder und wurde anschliessend rückgebaut. Um die Produktion am selben Standort wieder aufnehmen zu können, wird für die Parzellen 424, 3576 und 3539 eine Zonenplanänderung und die Entwicklung eines Bauprojekts angestrebt. Die PyroWillen GmbH veranlasste, auf dem Standort eine Voruntersuchung gemäss AltIV durchzuführen.

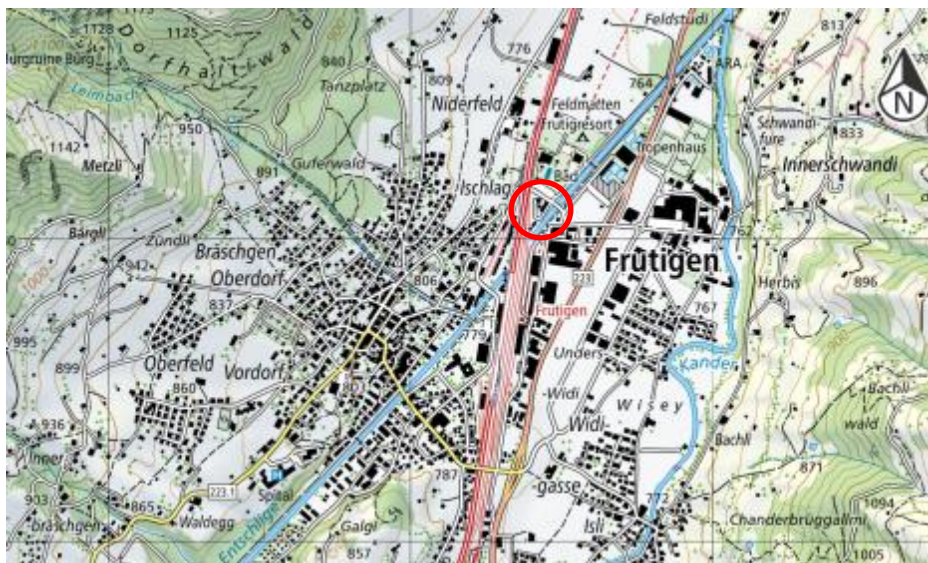


Abbildung 1: Lage des Projektgebietes rot umkreist (Situation 1:25'000); PK 25 ©swisstopo, Stand: September 2025)

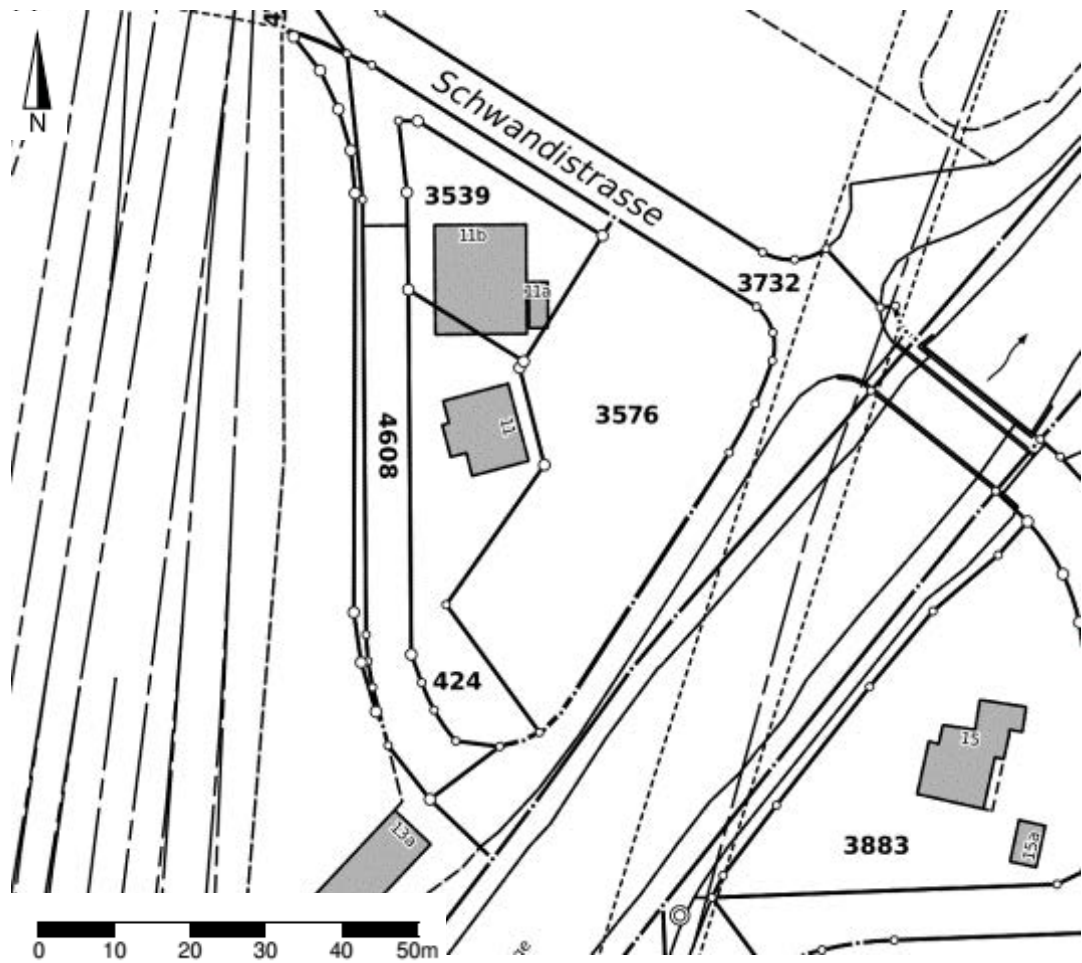


Abbildung 2: Grundbuchplan der im KbS eingetragenen Parzelle 424 (1:1000); RegioGIS BO ([11]), Stand: September 2025)

Tabelle 2: Grundeigentümer (per September 2025) der beim Standort befindlichen Parzellen [23].

Parzelle	Grundeigentümer
424	Peter Willen-Wenger
3576	PyroWillen GmbH, Frutigen
3539	PyroWillen GmbH, Frutigen
4608	Peter Willen-Wenger

1.3 ZIEL UND VORGEHEN

Ziel der Voruntersuchung (VU) ist es, abzuklären, ob am vorliegenden Standort ein Überwachungs- oder Sanierungsbedarf (gemäss Art. 9 bis 12 der AltIV) besteht.

Eine VU gemäss AltIV erfolgt schrittweise. In einem ersten Schritt wird im Rahmen der Historischen Untersuchung (HU) die Areal- und Nutzungsgeschichte rekonstruiert und das hydrogeologische Umfeld beschrieben. Sollten sich daraus Hinweise auf die Freisetzung von vom Standort stammenden Schadstoffen in die Umwelt ergeben, ist in einem zweiten Schritt eine Technische Untersuchung (TU) durchzuführen. In diesem Fall sind gemäss eines durch die Behörde vorgängig zu genehmigenden Pflichtenheftes, Technische Untersuchungen (Sondierungen, Probenahmen, Analysen) durchzuführen und auszuwerten. Im Fall, dass die historischen Abklärungen belegen, dass allfällige Belastungen des Untergrunds gering sind und zu keiner Gefährdung der Umwelt führen können, kann die VU bereits nach der HU abgeschlossen und der Standort gemäss AltIV Art. 8 klassiert werden.

1.4 METHODIK

Gesetzliche Grundlagen Bund:

- Verordnung über die Abgabe zur Sanierung von Altlasten (VASA) vom 26. September 2008 (Stand 1. Januar 2016)
- Verordnung über die Sanierung von belasteten Standorten (Altlasten-Verordnung, AltIV) vom 26. August 1998 (Stand 1. August 2025)
- Verordnung über die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA) vom 4. Dezember 2015 (Stand 1. August 2025)
- Verordnung über die Belastung des Bodens (VBBo) vom 1. Juli 1998 (Stand 1. August 2025)
- Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG) vom 7. Oktober 1983 (Stand 1. April 2025)

Gesetzliche Grundlagen Kanton:

- Gesetz über die Abfälle (AbfG, Bern) vom 18.06.2003 (Stand 1. August 2020)

Vollzugshilfen und Wegleitungen BAFU:

- Erstellung des Katasters der belasteten Standorte – Reihe Vollzug Umwelt, BUWAL 2001
- Pflichtenheft für die technische Untersuchung von belasteten Standorten, Vollzug Umwelt, BUWAL Januar 2000
- Probenahme von Grundwasser bei belasteten Standorten. Altlasten Gefährdungsabschätzung. Vollzug Umwelt 2003
- Probenahme und Analyse von Porenluft, Umwelt-Vollzug, BAFU 2015
- Altlasten / Abfall, Messmethoden im Abfall- und Altlastenbereich. Reihe Vollzug Umwelt, BAFU, 2022
- Überwachung von belasteten Standorten, Umwelt-Vollzug, BAFU 2015

Vollzugshilfen und Wegleitungen Kanton:

- Merkblatt zur historischen und technischen Untersuchung von belasteten Standorten, 23. Oktober 2020
- Merkblatt für das Bauen auf belasteten Standorten, 14. August 2020

2 DURCHGEFÜHRTE ARBEITEN

Im Rahmen der Untersuchung wurden durch die HOLINGER AG folgende Arbeiten durchgeführt:

- Beschaffung und Sichtung von Unterlagen in diversen Archiven
- Befragung von Zeitzeugen
- Augenschein vor Ort vom 17. September 2025
- Aus- und Bewertung der verfügbaren Daten und Informationen
- Berichterstattung

2.1 INFORMATIONSMQUELLEN

2.1.1 Archive

- [1] Gemeindearchiv Frutigen, Herr Patrick Sutter
- [2] Amt für Wasser und Abfall Kanton Bern, Herr Hans-Peter Kleiber
- [3] PyroWillen GmbH

2.1.2 Bisherige Untersuchungen

Es sind keine bisherigen altlastenrechtliche Untersuchungen am Standort bekannt.

2.1.3 Dokumentation

2.1.3.1 Mündliche Informationen

- [1] Herr Thomas Willen, PyroWillen GmbH, Inhaber, Vordorfgrasse 5, 3714 Frutigen
- [2] Herr Peter Willen, Eigentümer Parzelle 424, Betriebsleiter/Inhaber am Standort von 1972-2016, Adresse: Schwandstrasse 11, 3714 Frutigen

2.1.3.2 Schriftliche Informationen

- [3] Herr Thomas Portenier, Fachspezialist Gewässerschutz, AWA, Mail vom 28.08.2025
- [4] Herr Stefan Schindler, Kommandant Feuerwehr Frutigen, Mail vom 11.09.2025
- [5] Sibyl Kunz, Ecoptima AG, Mail vom 24.07.2025

2.1.3.3 Begehung

Am 17. September 2025 wurde im Rahmen einer Besichtigung des Objektes zudem gemeinsam mit

- [6] Herrn Thomas Willen und Herrn Peter Willen

ein Augenschein der Liegenschaft vorgenommen. Aufgrund des Brand und erfolgtem Abbruch des Fabrikationsgebäudes, wurde der aktuelle Zustand festgehalten (Anhang 3).

2.1.3.4 Karten und Pläne

- [7] Kartenplattform der Schweizerischen Eidgenossenschaft. Topographische Karten. Zeitlich gestaffelte Jahrgänge. Online: www.map.geo.admin.ch
- [8] Kartenplattform der Schweizerischen Eidgenossenschaft. Luftbilder und Orthofotos. Zeitlich gestaffelte Jahrgänge. Online: www.map.geo.admin.ch
- [9] Kartenplattform der Schweizerischen Eidgenossenschaft. GeoCover -Vektordaten. Online: www.map.geo.admin.ch
- [10] Kartenanwendung Geoportal Kanton Bern. Online: <https://www.topo.apps.be.ch/pub/map>
- [11] Kartenplattform RegioGIS Berner Oberland. Online: <https://regiogis-beo.ch>

2.1.3.5 Diverse Unterlagen

- [12] Grundbuchmeldung ([1])
- [13] Baugesuch Neubau Materiallagerschopf vom 11.11.2001 ([1])
- [14] Baugesuch vom 30. 10. 1998: Provisorischer Bürocontainer ([1])
- [15] Grundstückverzeichnis Parzellen 3576, 424, 3539, 4608 ([1])
- [16] Katasterauszug Standort-Nr. 05630025 Stand 12.08.2025 ([2])
- [17] Telefonat Herrn Hans-Peter Kleiber am 12.09.2025 ([2])
- [18] Kaufvertrag Parzelle 3533 (vereinigt zu 424) vom 6.06.1978 ([3])
- [19] Firmengeschichte Pyrowillen, Online: <https://pyrowillen.wordpress.com/die-firma/>, Stand: 25.09.2025
- [20] Ausschreibung Altlastenuntersuchung vom 24.07.2025 [5]
- [21] Mürner Architekten GmbH, Unterlagen Vorstudie vom 29.07.2024, [5]
- [22] Unterlagen Bestand Wohnhaus vom 02.06.2021 [5]
- [23] GRUDIS Auszüge der Parzellen 424, 3539, 3576, 4608, 22.09.2025 [11]
- [24] Kulturgutstiftung Frutigland, Die Zündholz-Industrie, Hans Egli 2021, Online: <https://kulturgutstiftung.ch/themen-2/industrie/zuendholz/>, Stand: 26.09.2025

3 STANDORT

3.1 STANDORTBESCHREIBUNG

3.1.1 Lage und Untersuchungsperimeter

Der Untersuchungsperimeter liegt nördlich des Bahnhofs Frutigen und stösst westlich an die erhöhten Gleisanlagen und südöstlich an den Fluss Entschlige. Im Norden wird der Standort durch die Schwandistrasse und den daran angrenzenden Parkplatz des Frutigen Resorts begrenzt. Der Standort liegt auf mehrheitlich ebenem Gelände auf einer Höhe von knapp 773 m ü. M. Die Parzellen liegen gemäss Zonenplan der Gemeinde Frutigen in der Arbeitszone I [11].

Der im Kataster eingetragene Untersuchungsperimeter KbS-Nr. 05630025 auf der Parzelle 424 entspricht nicht dem Firmengelände der PyroWillen GmbH. Der Untersuchungsperimeter umfasst entsprechend der Produktionsgeschichte auch die Parzellen 3576 und 3539 (Situationsplan Anhang 1).



Abbildung 3: Aktuelles Orthofoto mit eingezeichneten Parzellengrenzen, grüne Fläche: KbS-Eintrag 05630025 [10].

3.1.2 Heutiger Zustand

Auf den Parzellen 424, 3576 und 3539 befinden sich ein mehrstöckiges Wohnhaus, mehrere Lagerschöpfe und kleine Gebäude. Die Freiflächen bestehen aus Kies, Wiese und einer Gartenanlage. Die Zufahrtswege und Parkplätze sind asphaltiert.

Das Fabrikgebäude auf der Parzelle 3576 ist im April 2024 abgebrannt und danach rückgebaut worden. Etwa zur Hälfte wurde bis in ca. 2 m Tiefe ein Aushub gemacht. Auf der restlichen Bodenplatte ist ein provisorisches Zelt aufgebaut. Im Anhang 3 befindet sich die Fotodokumentation des Standorts.

3.2 HYDROGEOLOGIE

Der Standort wird von quartären alluvialen Lockersedimenten unterlagert (Abbildung 4). Gemäss der Grundwasserkarte befindet sich am Standort ein geringmächtiges Grundwasservorkommen mit einem mittleren Flurabstand von ca. 18-19 m (Abbildung 5). Am Standort fliesst das Grundwasser dem Talverlauf folgend Richtung Nordosten ab. Der Standort befindet sich am Rand des Gewässerschutzbereichs Au (Abbildung 6). Die im Abstrom nächste Grundwasserfassung Flugplatz Reichenbach befindet sich in 3.1 km Entfernung [10]. Nahe dem Standort sind drei Bohrprofile [10] (siehe Anhang 5) in unter 50 m Entfernung vorhanden. Die Bohrungen wurden im Rahmen der Begehung [6] nicht mehr vorgefunden. Die drei Bohrungen waren bis in 20-25 m abgeteuft und zu Grundwassermessstellen ausgebaut. Die drei Profile weisen bis zur jeweiligen Endteufe vor allem kiesige Schichten mit unterschiedlichem Sand und Silt Anteil auf. Diese werden von einigen geringmächtigen feinkörnigen Schichten unterbrochen, die vermutlich lokal als Geringleiter, ein oberes Grundwasserstockwerk zumindest teilweise abgrenzen. Dementsprechend wurde in jedem Bohrloch je ein oberer und unterer GW-Stand gemessen. Der Obere wies zu den Messzeitpunkten einen Flurabstand von ca. 7.5-8.5 m auf, während der Untere in ca. 16-19 m angetroffen wurde. Die in den Bohrprofilen angegebenen k_f -Werte weisen auf einen eher mässig durchlässigen Untergrund hin (2.5×10^{-5} m/s bis 2.9×10^{-4} m/s). Punktuell wird eine bessere Durchlässigkeit angegeben (9.5×10^{-4} m/s). Am 17. Juni 2003 wurde in den flussnahen Bohrungen RB03/2 und RB03/1 jeweils die Leitfähigkeit und Wassertemperatur gemessen. Im RB03/2 im oberen GW und im RB03/1 im unteren GW. Die Leitfähigkeit im Unteren ist nur leicht höher, allerdings ist die Temperatur 3.8 - 4.3 °C niedriger. Dementsprechend kann von zwei Grundwasserkörpern ausgegangen werden, wobei das Obere wohl stärker mit dem Oberflächengewässer interagiert. Der Bau des Engstligentunnels durchbrach diese Schichtabfolge. Mit dem Tunnelbauwerk werden in diesem Bereich vermutlich andere Grundwasserverhältnisse herrschen und womöglich entstand eine Verbindung zwischen den Stockwerken.



Abbildung 4: Geologie am Standort (Roter Kreis). Beige: Alluvionen (Holozän), Blaue Striche: Bachschuttkegel, grün: Moräne (Pleistozän) [9].

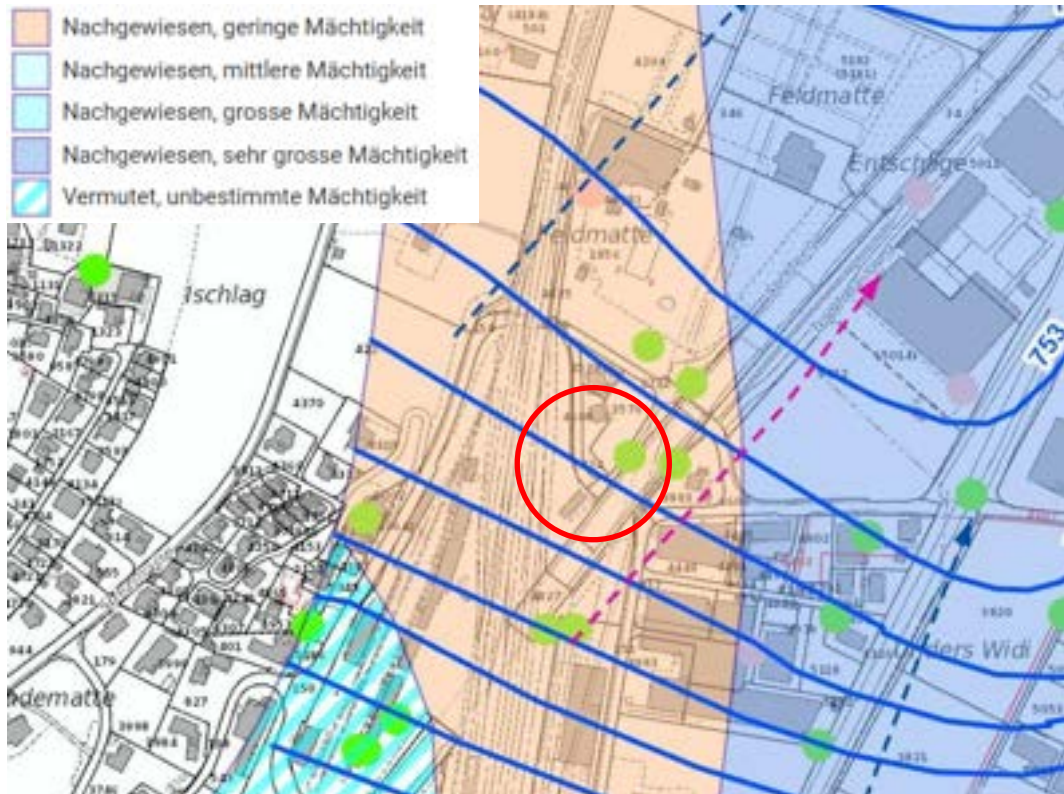


Abbildung 5: Grundwasservorkommen inkl. Fliessrichtung (blauer Pfeil: MW, Pinker Pfeil: HW) und Isohypsen bei MW, Roter Kreis: Standort, Grüne Punkte: Bohrprofile [10]



Abbildung 6: Gewässerschutzkarte, der Standort (Roter Kreis) befindet sich im Gewässerschutzbereich Au [10].

3.3 OBERFLÄCHENGEWÄSSER

Wenige Meter südöstlich des Standorts fliesst die Engstlige (Abbildung 7).



Abbildung 7: Gewässernetzkarte mit Standort (Roter Kreis) [10].

3.4 GEFAHREN

Der Standort ist gemäss Gefährdungskarten einer geringen bis mittleren Gefährdung durch Wasser ausgesetzt (Abbildung 8).



Abbildung 8: Gefahrenkarte Wasser, Standort: Roter Kreis [11].

4 NUTZUNG UND TÄTIGKEITEN

4.1 AREALGESCHICHTE

Die Parzelle Nr. 424 wurde 1978 mit der damaligen Parzelle Nr. 3533 vereinigt [18]. Eigentümer der Parzellen 424 und 4608 ist Peter Willen-Wenger, Schwandstrasse 11, 3714 Frutigen. Die beiden Parzellen 3576 und 3539 sind im Besitz der PyroWillen GmbH, Frutigen [23]. Die Schwandstrasse wurde 2004 im Zuge des Baus des fast unter dem Areal verlaufenden Englistentunnel der NEAT von südlich des Standorts nach Norden verlegt. Ebenfalls wurde aufgrund des Tunnelbaus die Parzelle 3576 an ihrer nordöstlichen Seite angepasst [13][10].

4.1.1 Grundeigentümer

Die Eigentümergeschichte der Parzellen konnte mit den vorhandenen Informationen nur grob rekonstruiert werden. Zu dem im Kataster eingetragenen Betrieb Swedish Match (Schweiz) AG liegen keine Dokumente vor, gehörte wohl aber zur Diamond Nyon SA [2].

Tabelle 3: Grundeigentümergeichte der jeweiligen Parzellen gemäss Grundbuch [15], [12],[23], kursiv rekonstruierte Informationen (Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.,[19])

Zeitraum	Eigentümer Nr. 424
? - 1977	<i>Bergbaugesellschaft Kandergrund (ehemalige Parzelle Nr. 3533)[18]</i>
1977 - 1978	Gehring Schneider Marie's Erbgemeinschaft
Seit 15.06.1978	Peter Willen-Wenger
Zeitraum	Eigentümer Nr. 3576
<i>Vor 1923</i>	<i>Unbekannt</i>
<i>1923-1934</i>	<i>Mathias Gehring</i>
<i>1934-1945</i>	<i>Walter Gehring</i>
1945-1978	Bergbaugesellschaft Kandergrund
1978-1985	Fabrique d'allumettes "Diamond" SA
1985-1992	Terza Diamond SA (Swedish Match AG [2])
29.01.1992-31.12.2016	Peter Willen-Wenger
Seit 01.06.2016	PyroWillen GmbH, Frutigen
Zeitraum	Eigentümer Nr. 3539
<i>Vor 1983</i>	<i>Keine Informationen</i>
1983 -?	Walter und Marie Gehring-Schneider-Stiftung
29.12.1995-31.12.2016	Peter Willen-Wenger
Seit 01.06.2016	PyroWillen GmbH, Frutigen
Zeitraum	Eigentümer Nr. 4608
Vor 1978	Einwohnergemeinde Frutigen
Seit 15.06.1978	Peter Willen Wenger

4.2 NUTZUNGSGESCHICHTE

Der genaue Beginn der umweltrelevanten Nutzung des Standorts kann nicht exakt festgehalten werden. Auf alten Karten (Anhang 2) ist bis 1901 am Standort die Aue der Englisten eingezeichnet. Die alte Strasse ist auf der Karte von 1912 bereits ersichtlich. Das niedergebrannte, eingeschossige Fabrikgebäude auf Nr. 3576 wurde 1923 als Zweigstelle der Zündholzfabrik in Kandergrund erbaut [19]. Das Fabrikgebäude ist erstmals 1935 auf Karten eingezeichnet. Allerdings ist dieses und das Wohnhaus auf Parzelle Nr. 424 auf dem ersten vorhandenen Luftbild von 1926 gut erkennbar. Ein weiteres Gebäude (Schuppen) ist ebenfalls ersichtlich. Gleich nördlich zur Fabrik anschliessend, wurde zwischen 1926 und 1944 ein Zeughaus [2] gebaut.

Auf dem Luftbild von 1987 ist die Bodenplatte des sogenannten Raketenofens (mit Filter) [1] erstmals erkennbar.

Im Gemeindearchiv ist ein Baugesuch vom 30. Oktober 1998 [14] für den Neubau eines eingeschossigen Bürocontainers abgelegt (Abbildung 9).



Abbildung 9: Planausschnitt aus Baubehöhen vom 30. Oktober 1998 [14] für den Bau eines provisorischen Bürocontainers auf der Parzelle 3576 (Nord ist oben).

In einem Baubehöhen vom 11. September 2001 [13] wird um die Bewilligung für einen unbeheizten Neubau Materiallagerschopf (ohne Keller) auf der Parzelle 3539 ersucht (Abbildung 10). In diesem wird Holz und Verpackungsmaterial gelagert [1]. Die Baugesuche stimmen mit den auf den Luftbildern (Anhang 2) ersichtlichen Veränderungen überein. Für die drei kleineren Schuppen (Holz, Beton) auf dem Areal wurden keine Pläne zur Verfügung gestellt.

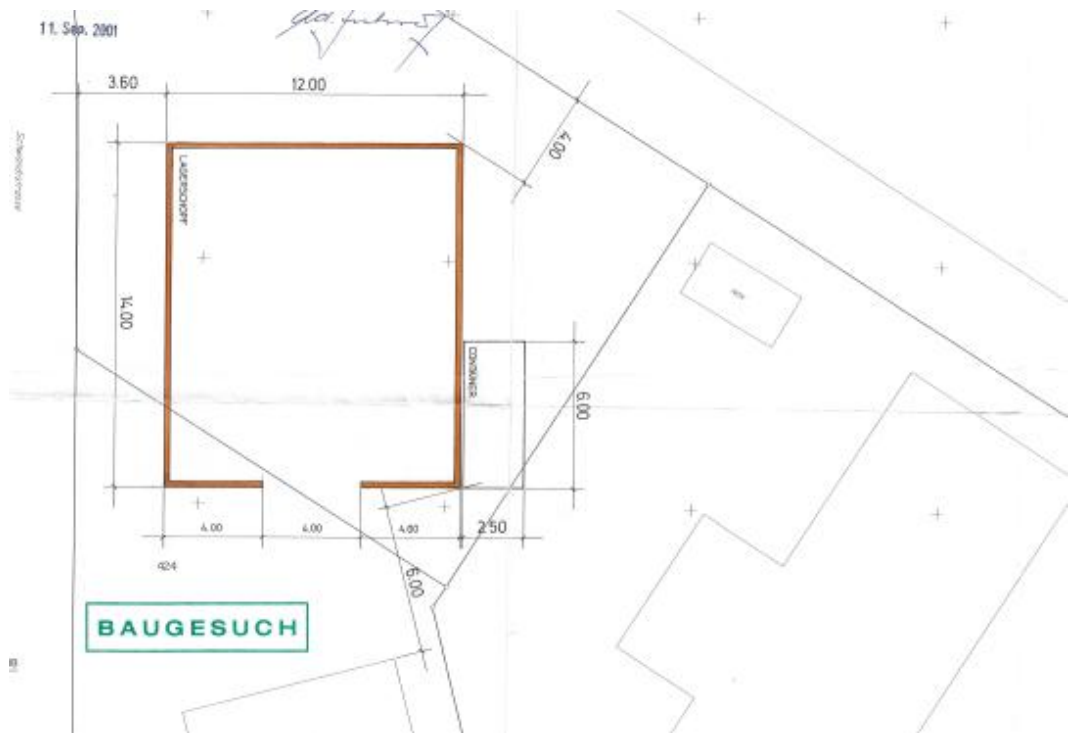


Abbildung 10: Planausschnitt aus Baugesuch vom September 2001 [13] für den Bau eines Materiallagerschopfs auf der Parzelle 3539.

2004 wurde in grabenweise der Engstligentunnel der BLS gebaut. Der Bauperimeter erstreckte sich bis an den nordöstlichen Ecken des Fabrikgebäudes [2]. Auf dem Luftbild von 2004 ist nicht ersichtlich, ob sich eine Baupiste und/oder ein Aushub auf der Parzelle 3576 befindet. Gemäss P.&T. Willen wurde damals die Kanalisation (siehe Kap. 4.4) im betreffenden Abschnitt erneuert, da die Baugrube bis ans Fabrikgebäude anstiess. Ebenfalls wurde das nördlich angrenzende Zeughaus abgerissen und die Schwandistrasse in der aktuellen Form gebaut.

Das Gebäude auf der Parzelle 424 wird seit jeher als Wohngebäude genutzt und war schon vor dem Kauf durch Peter Willen von der Familie bewohnt. Beim Kauf durch P. Willen wurde das Haus aufgestockt und der ehemals als Werkstatt fungierende Keller ausgebaut [2]. Der Bestandes-Plan vom Juni 2021 zeigt ein mehrstöckiges Wohnhaus (Abbildung 11).



Abbildung 11: Schnitt aus Bestandesplan vom 2. Juni 2021 des Wohnhauses auf der Parzelle 424 [22].

Das Fabrikgebäude auf Parzelle 3576 brannte im April 2024 ab (siehe Kap. 4.6) und wurde darauffolgend abgerissen und der Untergrund in nördlichen Bereich bis in ca. 2 m Tiefe ausgehoben. Die auf Betonriegel stehende Bodenplatte im südlichen Teil blieb bestehen und fungiert als Basis für ein temporäres Zelt [1], [6].

4.3 BETRIEBSGESCHICHTE, UMWELTRELEVANTE TÄTIGKEITEN

Während mehr als 100 Jahren wurde im Frutigland etwa die Hälfte der schweizerischen Zündhölzer produziert [24]. Am Standort der Fabrik an der Schwandstrasse 13, Frutigen, wurde seit 1923 mehrheitlich Zündhölzer und weitere pyrotechnische Artikel produziert. Dabei übernahmen vorzu neue Firmen und Besitzer die Produktion (Tabelle 4). Abgesehen von der Zündwarenproduktion wurde der Standort zwischen 1927 bis 1934 von M. Gehring in Alleinarbeit zur Produktion von Mineralfarben und Firnissen genutzt. Danach wurden die Räumlichkeiten bis 1945 als Lagerraum verwendet [19].

Tabelle 4: Inhaber/Betreiber des Fabrikgebäudes auf Parzelle 3576 und der Produktionsbereich ([19] und Anhang 4).

Zeitraum	Firma/Besitzer	Produktionsbereich	Anzahl Mitarbeiter
1924-1925	Mathias Gehring	Zündhölzer	-
1927-1934	Mathias Gehring	Mineralfarben, Firnissen, Schieferprodukte	1
1934-1945	Walter Gehring-Schneider	Lagerräume	-
1945-1972	Zündwarenfabrik Kandergrund AG	Pyrotechnische Artikel	-
1972-1976	Terza Pyrotechnik AG	Pyrotechnische Artikel	16
1976-1992	Diamond SA, Nyon	Pyrotechnische Artikel	16
1992-2016	Willen Peter Pyrotechnik	Pyrotechnische Artikel	6-10
Seit 2016	PyroWillen GmbH, Frutigen	Pyrotechnische Artikel	-

Peter Willen war von 1972-1992 Betriebsleiter der Fabrik und konnte sie 1992 als Familienbetrieb übernehmen. 2016 wurde die Fabrik von seinem Sohn und seiner Schwiegertochter übernommen. Bis April 2024 wurden an der Schwandistrasse 13 bengalische Zündhölzer und weitere pyrotechnische Produkte in Handarbeit hergestellt [2], [19]. Die Herstellungsweise vor 1972 kann nicht direkt dokumentiert werden, wird aber nicht zu sehr von der folgenden Beschreibung abweichen:

Rohmaterial wurde im Gebäude 13a Vorschriftsgemäss gelagert. Die Produktion erfolgte im Gebäude, in welchem die Rohmaterialien nass verarbeitet wurden. Die verwendeten Gerätschaften wurden mit Wasser gereinigt, welches in einen Schlammsammler abfloss. Dieser war an die Kanalisation angeschlossen und wurde nach Bedarf geleert und die Masse in einer Mulde neben dem Fabrikgebäude gelagert, von wo aus es abgeführt und entsorgt wurde. Brennbare Reste wurden im Raketenofen, welcher auf einer betonierten Fläche stand, verbrannt und die Asche ebenfalls in der Mulde gesammelt [1]. Allerdings ist das Baujahr der ursprünglichen Kanalisation unbekannt und dementsprechend auch, wo Abwässer davor abgeleitet wurden. Der Raketenofen ist erstmals auf dem Luftbild von 1987 ersichtlich. Ob davor Reste auf einer unbefestigten Fläche verbrannt wurden, ist nicht bekannt. Im Fabrikgebäude war eine durchgehende Betonplatte wohl seit Bau vorhanden [1],[6].

Nach dem Brand im April 2024 wurde die Produktion temporär an einen anderen Standort verlagert. Ein Neubau des Fabrikgebäudes und die Wiederaufnahme der Produktion am Standort ist in Planung.

4.3.1 Eingesetzte Stoffe und Produkte

Nach Angaben der PyroWillen GmbH werden für die Produktion der Zündwaren eine eher kleine Menge an Stoffen benötigt (Tabelle 5). Verwendete Stoffe und Mengen derselbigen von Vorgängerfirmen am Standort sind nicht bekannt. Da die Produktion sich aber wenig verändert hat, sind ähnliche Grundstoffe verwendet worden (Abbildung 12).

Tabelle 5: Durch die PyroWillen GmbH eingesetzte Stoffe und Produkte mit Jahresbedarf [3]

Artikel	CAS-Nr.	EC-Nummer	Jahresbedarf
Acroal (Polmergemisch)	No classified	No classified	250kg
Acacia gum purified and instantised	No classified	No classified	50kg
Avedex W80 (dextrin weiss)	No classified	No classified	500kg
Glasmehl	No classified	No classified	300kg
Alu Standart Pyro 5413 H Super	7429-90-5	231-072-3	150kg
Alu Standart Pyro X 1500	7429-90-5	231-072-3	400kg
Weizenstärke	No classified	No classified	200kg
Dextrin A-340	No classified	No classified	200kg
Zinkoxid min. 99,5%	1314-13-2	215-222-5	500kg
GELTACK T 107 (Hautleim)	No classified	No classified	100kg
Kaliumchlorat	3811-04-9	223-289-7	500kg
Kaliumnitrat crist.	7757-79-1	231-818-48	400kg
Schwefel gem. 80/90 250 mesh	7704-34-9	231-722-6	200kg
Holzkohle	No classified	No classified	60kg
Bariumnitrat m. Antitack	10022-31-8	056-002-00-7	3000kg
Kaliumperchlorat	7778-74-7	231-912-9	800kg
Polyvinylchlorid	9002-86-2	203-450-8	300kg
Strontiumcarbonat	1633-05-2		350kg
Celite 577 M 22,7 kg	No classified	No classified	60kg
Hartguss 0-80 my	No classified	No classified	800kg
Ammoniumperchlorat	7790-98-9	232-235-1	600kg
Elotex (Dispersionspulver)	No classified	No classified	300kg



Abbildung 12: Zündholzetiketten der Zündwarenfabrik Kandergrund, Zündholzmuseum (Online: <https://www.zuendholzmuseum.ch>, Stand 30.09.2025)

4.4 KANALISATION

Es ist nur der aktuelle Kanalisationsplan verfügbar (Abbildung 13). Das Baujahr der Hauptleitung zur ARA ist mit 1967 angegeben, für die Zuleitungen gibt es keine Angaben. Gemäss [2] wurden die Leitungen aber nach dem Bau des Engstligentunnels (NEAT) mit dem Neubau der Schwandstrasse am gleichen Ort neu gebaut. Auf dem Luftbild von 2004 (Anhang 2) ist zumindest noch eine Baupiste auf dem Areal ersichtlich. Das Abwasser aus dem Wohnhaus und der Fabrik werden zur ARA Frutigen-Kanderspitz abgeleitet. Das Abwasser aus dem nördlichen Teil der Fabrik wurde via einen Schlammssammler, ca. in der Mitte des Gebäudes, eingeleitet. Die Zuleitung ist im Plan ersichtlich, der Schlammssammler wurde aber beim Rückbau nach dem Brand abgebrochen [1].

Das Dachwasser der Fabrik wurde hingegen in die Meteorwasserleitung geleitet, welche gleich nördlich der Schwandbrücke in die Engstlige entwässert.

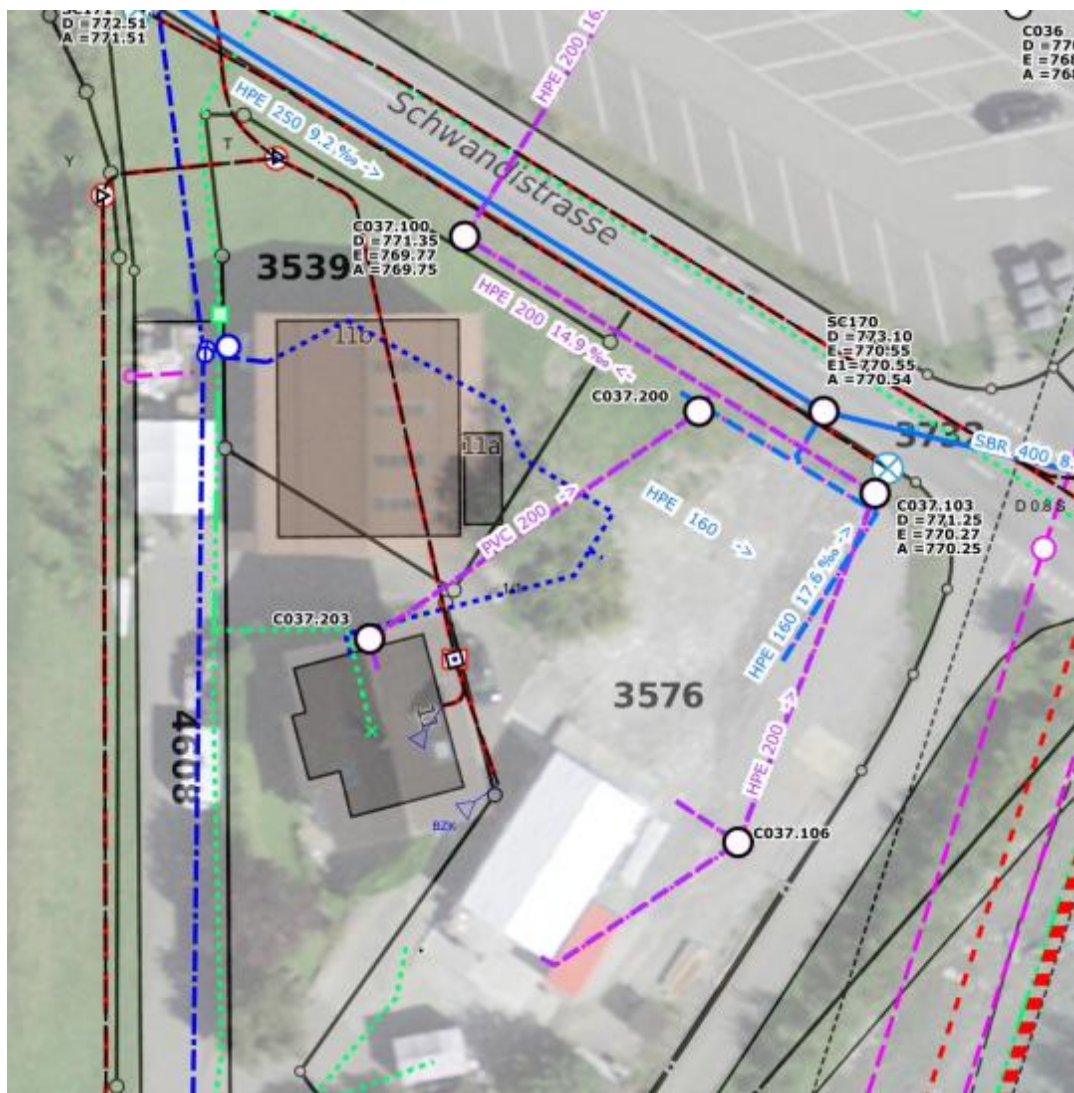


Abbildung 13: Werkleitungsplan, Violett: Kanalisation in ARA, hellblau: Dachabwasser in Engstlige [11]

4.5 AUSSENFLÄCHEN

Die Aussenflächen sind und waren hauptsächlich unversiegelt (Kies und Grünfläche). Zufahrtswege und Abstellplätze sind asphaltiert.

4.6 UNFÄLLE / VORFÄLLE

Am 22. April 2024 brannte um 09.55 Uhr der nördliche Teil des Fabrikgebäudes an der Schwandstrasse 13, Frutigen und wurde stark beschädigt (Abbildung 14). Die Feuerwehr brachte den Brand unter Kontrolle und konnte ein Übergreifen der Flammen auf weitere Gebäude und Anbauten verhindern (Kantonspolizei Bern, Medienmitteilung 22. April 2024). Im Produktionsgebäude befand sich jeweils nur die für die Tagesproduktion benötigte Menge an Stoffen: Alusalze, Gusseisenstaub, ca. 20 kg Kaliumchlorat und Leim [1]. Die Brandursache ist bis anhin ungeklärt [1]:

Gemäss dem Feuerwehrkommandanten von Frutigen [4] wurden für die Löscharbeiten nur Wasser ab Hydranten verwendet. Eine Angabe zur Menge kann nicht gemacht werden. Der Pikettdienst des AWA (Fall 2024/85), vertreten durch Herrn T. Portenier [3], fand sich nach Alarmierung durch den Kommandanten am Standort ein. Aufgrund der kleinen Produktionsmenge, keinem Schaumeinsatz und der Versickerung des Löschwassers vor Ort konnte er keine Gefährdung feststellen und verzichtete auf Massnahmen (Anhang 7).



Abbildung 14: Löscharbeiten während des Brandes im Fabrikgebäude der PyroWillen GmbH am 22. April 2024 (Bild: Kantonspolizei Bern, Medienmitteilung 22.04.2024)

Anschliessend wurde das gesamte Fabrikgebäude durch die Firma Stoller & Lauber abgebrochen. Im nördlichen Teil wurde auch die Bodenplatte und Betonriegel entfernt und der Untergrund bis in 2 m Tiefe ausgehoben und abgeführt. Dabei wurde auch der Schlamm-sammler entfernt. Seither liegt das Gelände brach und ein Neubau befindet sich in Planung [1],[2]. Eine Standortübersicht findet sich im Anhang 3.

Darüber hinaus sind keine umweltrelevanten Unfälle oder Ereignisse dokumentiert.

4.7 MÖGLICHE WEITERE BELASTUNGEN /KENNTNISLÜCKEN

Es ist nicht dokumentiert, wie die Vorgängerunternehmen an der Schwandstrasse 13 gearbeitet haben. Aufgrund der langen Betriebszeit von fast 100 Jahren könnte an verschiedenen Stellen auf der Parzelle eine Belastung bestehen.

Wieviel Material beim Bau des Engstligentunnels (NEAT) bewegt bzw. entsorgt wurde ist nicht bekannt.

5 STANDORTCHARAKTERISIERUNG

5.1 BEWERTUNG DATENGRUNDLAGE UND KATASTEREINTRAG

Für den Betriebsstandort mit der KbS-Nr. 05630025 liegen im Archiv des AWA keine Dokumente vor.

Im Archiv der Gemeinde liegen nur einzelne Baupläne auf den Parzellen ab 1998 vor und frühere Grundeigentümer sind nicht bekannt.

Der Betriebszeitraum seit 1972 konnte vor allem aufgrund des Zeitzeugen Peter Willen rekonstruiert werden und der festgehaltenen Firmengeschichten der Familie Willen. Dies gilt auch für die verwendeten Stoffe.

Zeitzeugen aus der Betriebszeit vor 1972 konnten erwartungsgemäss nicht befragt werden.

Der damalige Eigentümer P. Willen wurde bei der Eintragung in den Kataster der belasteten Standorte nicht informiert [2]. Ebenso lautet der Katastereintrag auf die Firma Swedish Match (Schweiz) AG (gehörte zur Diamond SA [2]), welche von 1976-1992 am Standort produzierte. Ebenfalls ist der Katastereintrag auf der Parzelle 424 rund um das Wohnhaus (Schwandistrasse 11) eingetragen. Die Standortadresse des Fabrikgebäudes wäre grundsätzlich richtig erfasst mit Schwandistrasse 13.

5.2 BELASTUNG

Aufgrund der vorhandenen Dokumente und Zeitzeugenberichte wird eine mögliche betriebsrelevante Belastung nur auf der Parzelle 3576 (Schwandistrasse 13) erwartet.

Aufgrund der Produktionsmethoden am Standort, ist eine Belastung des Untergrundes im Bereich des ehemaligen Schlammsammlers bzw. der alten Kanalisation möglich, falls diese lecke Stelle aufwies (Ableiten von Waschwasser). Da beim Rückbau der Brandruine schon viel Material ausgehoben wurde, bzw. die Kanalisation um 2004 erneuert wurde, kann davon ausgegangen werden, dass allfällig belastetes Material zu einem Teil schon abgeführt wurde.

Da die Fläche zwischen Fabrik, Raketenofen und Entsorgungsmulde nicht versiegelt ist, besteht die Möglichkeit von oberflächennahen Schadstoffeinträgen.

Aufgrund der langjährigen Produktion vor der Übernahme durch P. Willen, den unbekanntem Arbeitsprozessen zu dieser Zeit und unbekanntem Erstellungsdatum der Kanalisation ist auch eine Belastung der Umgebung des Fabrikgebäudes nicht auszuschliessen.

5.3 UMWELTGEFÄHRDUNG

Die nachfolgenden Ausführungen orientieren sich an den Vorgaben des BAFU für die Durchführung einer Gefährdungsabschätzung. Dementsprechend ist die Gefährdungsabschätzung in eine Risikoanalyse und eine Risikobewertung gegliedert. Während die Risikoanalyse (Schadstoffpotential, Freisetzungspotential, Exposition Schutzgüter) wertfrei bzw. qualitativ mögliche Szenarien und Prozesse diskutiert, beinhaltet die Risikobewertung (Gefährdung) eine quantitative Einschätzung des effektiven Einflusses auf die Umwelt.

Die Bewertung beschränkt sich zunächst auf den Ist-Zustand (Beschreibung) sowie auf Emissionen via Wasserpfad (Sickerwasser, Grundwasser), Luftpfad und Bodenpfad und ist beim derzeitigen Stand der Untersuchung als vorläufig anzusehen.

5.3.1 Schadstoffpotenzial

Das Schadstoffpotenzial beschränkt sich im vorliegenden Fall auf die Nutzung der Parzelle als Produktionsstandort für pyrotechnische Artikel. Wieviel und wo genau in der kurzen Zeitspanne von 1927-1934 Mineralfarben und Firnissen (Anhang 4) hergestellt wurden, kann nicht mehr rekonstruiert werden und wird entsprechend nicht weiter untersucht.

Im Produktionsbereich wurde gemäss Katasterblatt [2] mit allgemeinen Lösungsmitteln und farbgebenden Schwermetallen gearbeitet. Es können somit Schwermetalle, möglicherweise BTEX (Benzol, Toluol, Ethylbenzol und Xylol) und KW_{C5-C10} eingesetzt worden sein. Vor allem durch Reinigen der Gerätschaften wurden diese Stoffe durch Ableiten via Schlamm-sammler in die Kanalisation abgegeben. Somit gelangten diese möglicherweise durch evtl. undichte Stellen in den Abwasserleitungen in den Untergrund.

Daneben müssen vom Verbrennen im Raketenofen her mit Schwermetallen, Dioxinen und Furanen (PCDD/F) gerechnet werden.

Für aliphatische Kohlenwasserstoffe und BTEX gilt verallgemeinernd, dass diese über einen hohen Dampfdruck verfügen und schlecht in Wasser gelöst werden können, aber dennoch durch Wasser gut auswaschbar sind. Hingegen ist die Löslichkeit von Schwermetallen allgemein eher niedrig und stark von deren vorherrschenden pH-Bedingungen abhängig.

Es ist daher von einem mittleren Schadstoffpotenzial auszugehen.

5.3.2 Freisetzungspotenzial

Angaben über undichte Stellen in der Kanalisation liegen nicht vor. Durch die Produktionsmethodik (Arbeiten im Nassverfahren), können wasserlösliche Stoffe durch undichte Stellen im Schlamm-sammler in die Umwelt gelangen. Abwasseraustritte durch allfällige undichte Stellen in der Kanalisation sind ebenfalls nicht gänzlich auszuschliessen und sehr wahrscheinlich. Da die Kanalisation beim Bau des Englistentunnels neu gebaut wurde, sind seit da keine Eintragungen von Schadstoffen in den Untergrund mehr zu erwarten.

Durch die eingesetzten Betriebsmittel ist eine Verlagerung allein infolge der Schwerkraft möglich. Da das Obere Grundwasserstockwerk wohl nicht gänzlich vom unteren getrennt ist und beim Brand eine grosse Menge an Wasser am Standort versickerte, ist eine Verschleppung bis zum tiefen Grundwasser nicht auszuschliessen.

Der Untergrund setzt sich mehrheitlich aus siltigen, sandigen Kiesen der Flussablagerungen zusammen, welche als mässig gut durchlässig einzustufen sind. Als Geringleiter sind verschiedene unterschiedlich mächtige Siltlagen anzusprechen.

Weil der Standort zu einem grossen Teil nicht versiegelt ist, ist eine Freisetzung von löslichen Stoffen durch Niederschlagswasser wahrscheinlich.

Da allerdings der Untergrund beim Schlamm-sammler und dem Produktionsbereich tlw. schon bis in eine Tiefe von rund 2 m ab OKT entfernt wurde, sowie auf der freien Fläche im Osten des Untersuchungsperimeters, beim Bau des Engstligentunnels im Rahmen der Erstellung der Transportpiste, Materialumlagerungen vorgenommen wurden, ist u.E. von einer lediglich noch geringen bis mässigen Gefährdung auszugehen.

5.3.3 Exposition Schutzgüter

Unter den gegebenen Umständen sind bei einer Gefährdungsabschätzung folgende Schutzobjekte zu betrachten:

Grundwasser

Mobile Schadstoffe könnten durch Niederschlagwasser ausgewaschen werden und evtl. bis ins vorhandene Grundwasser vordringen. Das Schutzgut Grundwasser ist somit **exponiert**.

Oberflächengewässer

Der Fluss Engstlige fliesst nur durch eine kleine Strasse getrennt am Standort vorbei. Eine Dachwasserableitung vom abgebrannten Fabrikgebäude entwässert in die Engstlige. Ist laut Plänen aber von der Schmutzwasserleitung getrennt. Das Schutzgut Oberflächengewässer ist **nicht exponiert**, da keine direkten Ableitungen bestehen.

Luft

Es ist nicht damit zu rechnen, dass belastete Porenluft am Standort vorliegt, respektive in Räume gelangen kann, in denen sich Personen über längere Zeit aufhalten können. Somit ist das Schutzgut als **nicht exponiert** zu betrachten.

Boden

Boden im Sinne der VBBo ist am Standort nicht vorhanden. Somit ist der Boden als **nicht exponiert** zu betrachten.

5.3.4 Gefährdung Schutzgüter

Aufgrund des Schadstoffpotentials, des Freisetzungspotenzial und der Exposition und Bedeutung der Schutzgüter erachten wir ausschliesslich eine Gefährdung des Schutzgutes Grundwasser als relevant möglich.

5.4 UNTERSUCHUNGSBEDARF

Aufgrund der Resultate der Historischen Untersuchung muss man davon ausgehen, dass auf dem Betriebs- und Unfallstandort allfällig umweltrelevante Schadstoffe im Untergrund, die zu einer Verunreinigung des Grundwassers führen können, zumindest tlw. schon abgeführt oder umgelagert wurden.

Wie hoch die Belastung in der ungesättigten Zone im tieferen Untergrund (unterhalb des bereits im Rahmen des Brandfalls ausgehobenen Bereichs) ist, kann nicht beziffert werden.

Im Hinblick auf die bereits erfolgte, erste Klassierung des Standortes gemäss AltIV als "*belastet, keine schädlichen oder lästigen Einwirkungen zu erwarten*", verbunden mit einem bereits erfolgten Teilaushub und diversen Materialumlagerungen, erachten wir eine technische Untersuchung (TU), insbesondere im Zuge des geplanten Bauprojektes als unverhältnismässig.

In Anbetracht der bevorstehenden Baumassnahmen, bei welchen ein weiterer, tiefgründiger und grossflächiger Aushub anfällt, und allfällig belastetes Material ohnehin abgeführt wird, erachten wir es als sinnvoller, direkt ein Vorgehens- und Entsorgungskonzept (VEK) mit vorgängigen Sondagen und Feststoffanalysen inkl. einer baubedingten Gefährdungsabschätzung gem. Art. 3 der AltIV zu erstellen. Sollten dabei Belastungen, die eine Gefährdung des Schutzgutes Grundwasser vermuten lässt, nachgewiesen werden, müssen der Standort erneut beurteilt und allenfalls weitere Untersuchungen durchgeführt werden. Das Vorgehen ist im Kapitel 6 beschrieben.

6 WEITERES VORGEHEN

Auf dem Gelände ist der Neubau eines Produktionsgebäudes und die Wiederaufnahme des Betriebs vorgesehen. Dazu wurde im Rahmen einer Vorstudie der Standort zweier unterkellerten Gebäude ausgeschieden (Karte Anhang 6) [21]. Wir erachten es deshalb als sinnvoll, im Rahmen eines Vorgehens- und Entsorgungskonzepts (VEK) eine allfällige Belastung des Untergrundes festzustellen. Die die in den folgenden Kapiteln abgehandelten Punkte sehen wir als integraler Bestandteil eines noch zu erstellenden VEK.

6.1 VERDACHTSFLÄCHEN

Die wesentlichen Verdachtsflächen beschränken sich auf den Produktionsbereich, insbesondere den Standort des abgebrochenen Schlamm Sammlers sowie die Fläche um den Verbrennungsofen bis hin zur Entsorgungsmulde (Anhang 6). Daneben muss aber aus der langjährigen Betriebszeit mit einer diffusen Verunreinigung des Areals gerechnet werden. Das Kanalisationsnetz erachten wir aufgrund der kürzlich stattgefundenen Erneuerungen/Umbauarbeiten, mit Ausnahme des Schlamm Sammlers, nicht primär als Verdachtsfläche.

6.2 SONDIERPROGRAMM

Auf Bohrungen oder tiefe Rammkernsondierungen sollte aufgrund der Nähe zum Engstligentunnel möglichst verzichtet werden. Baggersondungen sind durch eine Fachperson zu begleiten. Es sind 4 Sondierungen auf der Parzelle 3576 (entsprechend Verdachtsflächen) auszuführen, um Feststoffproben aus dem mutmasslich belasteten Bereich gewinnen zu können (Karte Anhang 6). Ebenfalls sind Flächenmischproben des Bodens mittels Handstocksondagen vorzunehmen.

Werden signifikante Belastungen festgestellt, ist ggf. eine Technische Untersuchung durchzuführen, z.B. mit der Errichtung, Beprobung und Untersuchung von Grundwassermessstellen im direkten Abstrom unmittelbar beim Standort sowie im Zustrom

6.3 PROBENAHMENPROGRAMM

Vom ausgehobenen Material der Baggerschlitze werden entsprechend der lithologischen Gegebenheiten, **Feststoffproben** erhoben (mindestens aber pro Tiefenmeter eine Probe). Die Probenahme erfolgt in Kunststoffeimer.

6.4 ANALYSEPROGRAMM

Die Feststoffproben werden gemäss den Vorgaben der BAFU-Vollzugshilfe „Messmethoden im Abfall- und Altlastenbereich“ untersucht. Der Untersuchungsumfang beschränkt sich vorbehaltlich allfälliger Hinweise auf weitere Verunreinigungen (organoleptischer Befund bei der Aufnahme, bei Geruch zzgl. BTEX und KW5-10) auf PAK, PFAS und Schwermetalle. Die entnommenen Bodenproben sind gemäss der VBBo standardmässig auf Schwermetalle und PAK hin zu analysieren sowie zusätzlich auf Dioxin und Furan.

6.5 ZUSAMMENFASSUNG UND BEWERTUNG

Da die HU keine eindeutigen Hinweise auf Belastungen ergeben hat und teilweise bereits Aushub erfolgte, sehen wir im Zuge der geplanten Baumassnahmen ein VEK als eine sinnvolle Herangehensweise, um eine allfällige Belastung des Untergrundes festzustellen und den Eintrag in den Kataster der belasteten Standorte ggf. korrekt anzupassen und die Gefährdung der Schutzgüter auszuschliessen.

7 SCHLUSSFOLGERUNGEN

Mit der Historischen Untersuchung konnte aus der Betriebszeit die Lage des Produktionsgebäudes und eine grobe Nutzungsgeschichte hergeleitet werden. Somit muss der Katastereintrag angepasst werden.

Da der Katastereintrag beim Wohnhaus eingezeichnet ist, wurde dieser bei den vorgenommenen Arbeiten beim Abbruch und Aushub des Fabrikgebäudes nicht beachtet. Ebenfalls wird aufgrund der Einschätzung durch das AWA (Thomas Portenier) der Brandfall vom 22. April 2024 nicht speziell altlastenrechtlich weiter untersucht.

Nicht bekannt ist, ob auf der Projektparzelle eine diffuse Belastung des Untergrundes durch die langjährige Nutzung bzw. beim Schlammsammler vorhanden ist. Da auf der Parzelle zwei unterkellerte Neubauten geplant sind, würden allfällig belastetes Material zu diesem Zeitpunkt allerdings entsorgt.

Das vorgeschlagene Vorgehen erscheint uns geeignet, eine allfällige Belastung auf der Parzelle 3576 abzuklären und eine Gefährdungsabschätzung bezüglich des Schutzgutes Grundwasser zu erstellen.

Die vorliegende Historische Untersuchung muss der kantonalen Fachstelle zur Stellungnahme eingereicht werden.

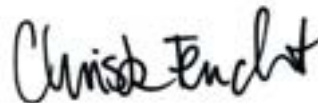
Sachbearbeitung: Loris Rechsteiner

Thun, 10. Oktober 2025

HOLINGER AG



Andreas Arnold
Geschäftsbereichsleitung Umwelt
andreas.arnold@holinger.com

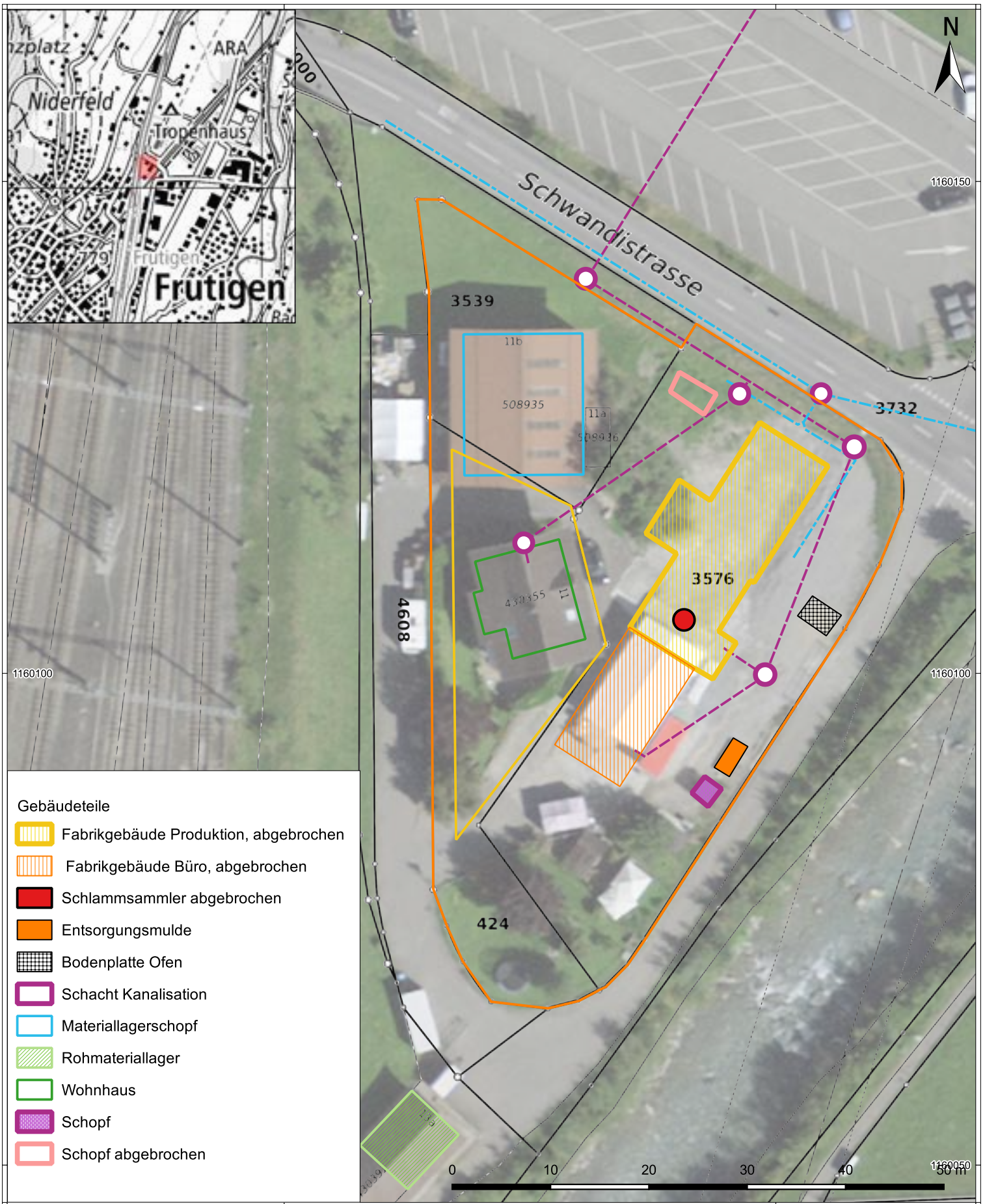


Christa Feucht
Fachbereichsleitung / Geologie / Umwelt
christa.feucht@holinger.com
033 225 24 20

ANHANG 1

SITUATIONSPLAN

Lage Fabrikgebäude und sonstigen Einrichtungen



Gebäudeteile

- Fabrikgebäude Produktion, abgebrochen
- Fabrikgebäude Büro, abgebrochen
- Schlammsammler abgebrochen
- Entsorgungsmulde
- Bodenplatte Ofen
- Schacht Kanalisation
- Materiallagerschopf
- Rohmateriallager
- Wohnhaus
- Schopf
- Schopf abgebrochen

Perimeter

KbS-05630025

Untersuchungsperimeter

Kanalisation

Dachwasser

Kanalisation

Projekt	CHO10003.05 Frutigen Pyrowillen, Schwandistrasse 13, AltIV						
Bezeichnung	Situationsplan KbS-05630025						
DATUM	GEZ.	KONTR.	VIS.	MASSSTAB	FORMAT	Plan Nr.	
10.10.2025	REO	FEH		1:500	A4	Anhang 1	
HOLINGER AG							
Länggasse 9, CH-3600 Thun							
Telefon +41 33 225 24 24							
thun@holinger.com							



ANHANG 2

LUFTBILDER / AUSSCHNITTE DER TOPOGRAFISCHEN KARTE VERSCHIEDENER JAHRGÄNGE

ANHANG 2 LUFTBILDER UND HISTORISCHE KARTEN

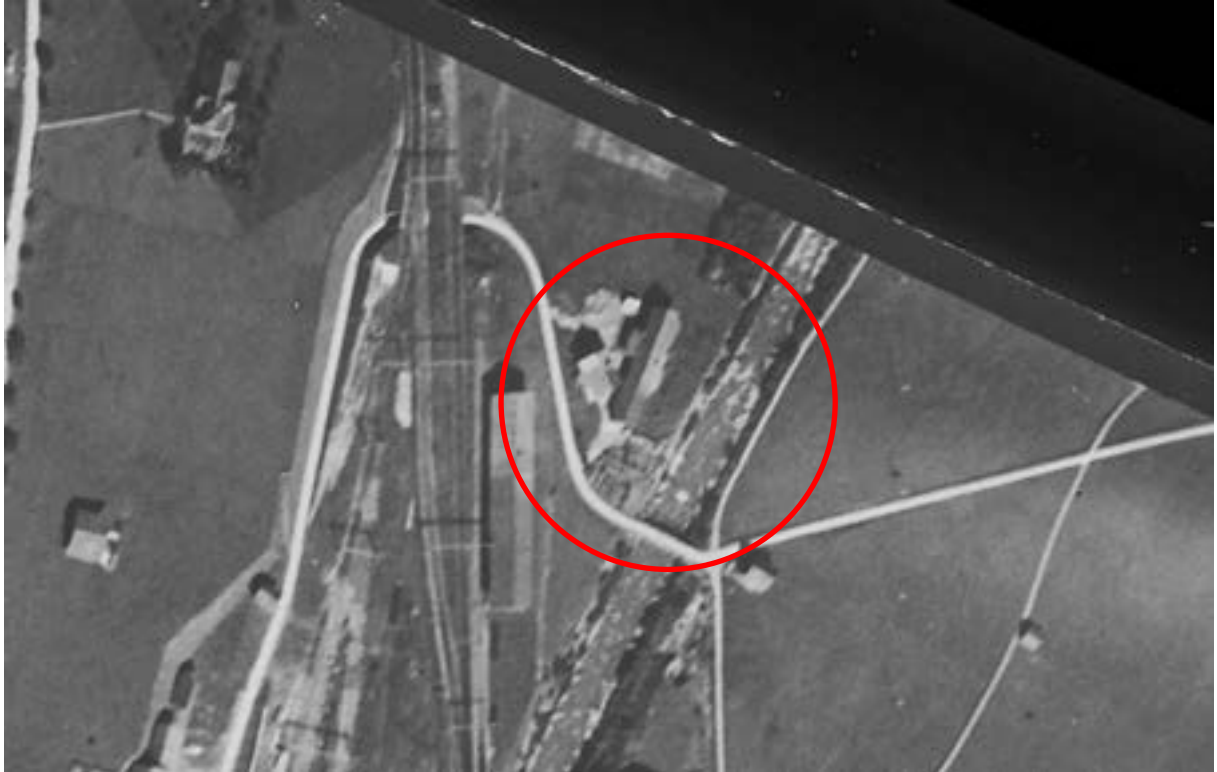


Abbildung 1: Luftbild 1926

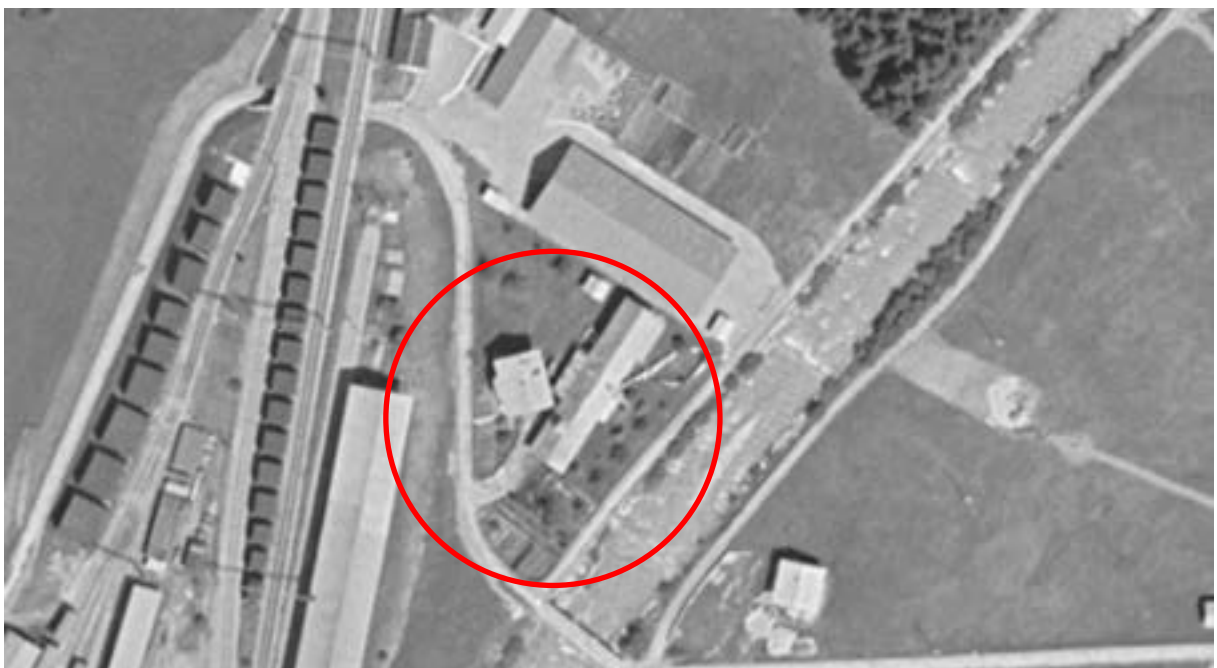


Abbildung 2: Luftbild 1944

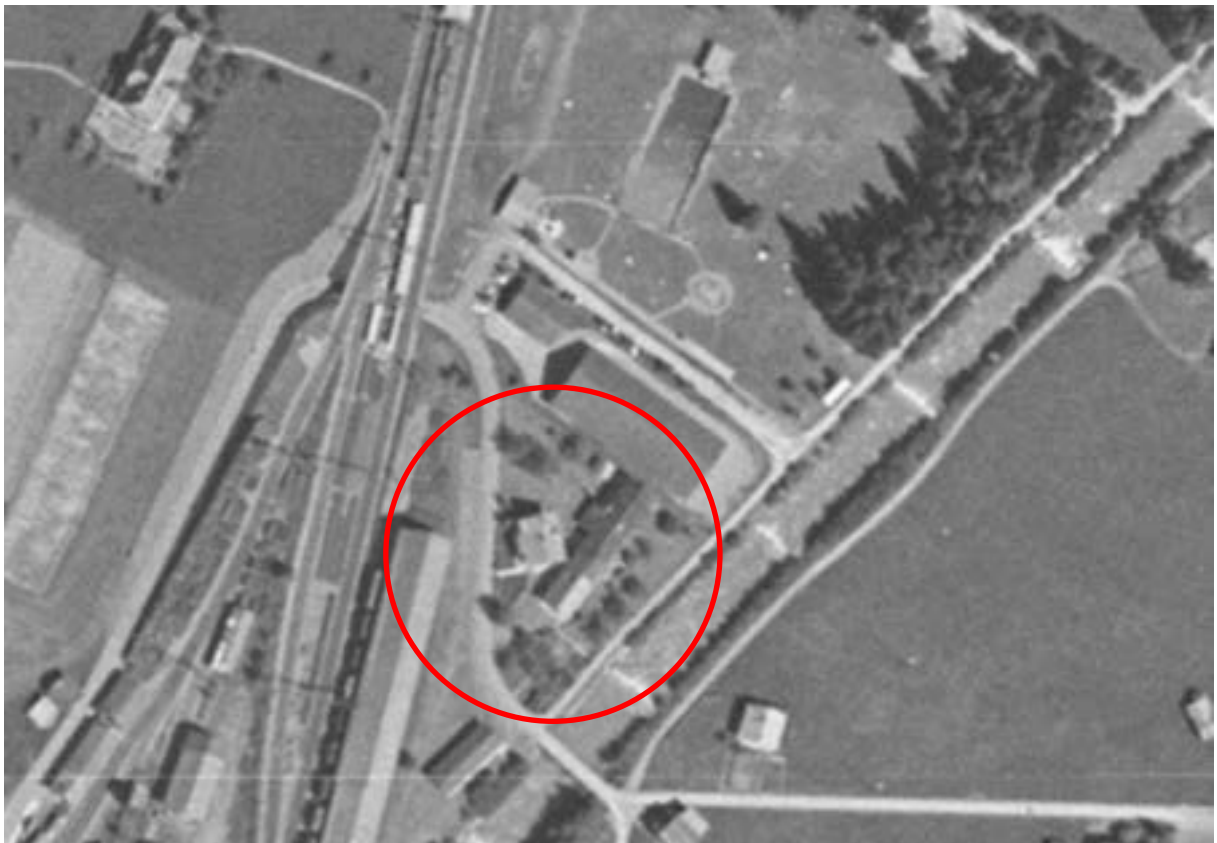


Abbildung 3:Luftbild 1960

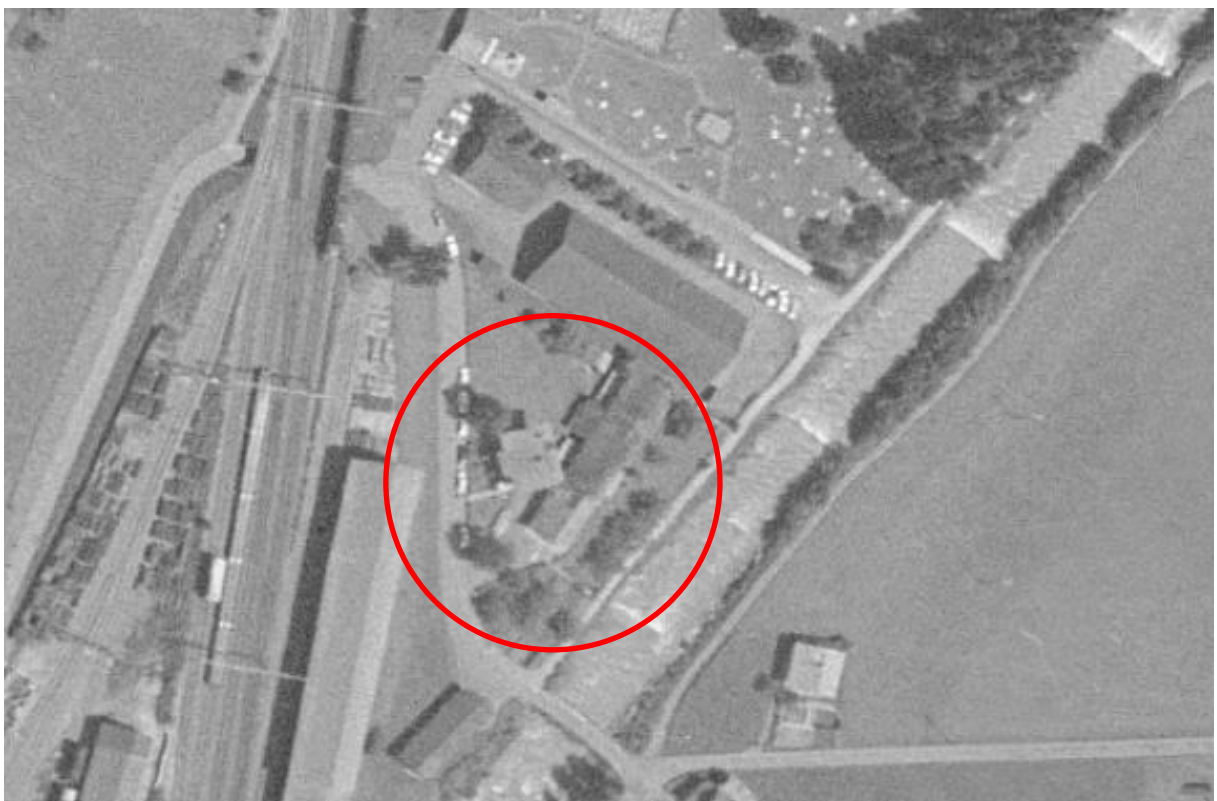


Abbildung 4:Luftbild 1969

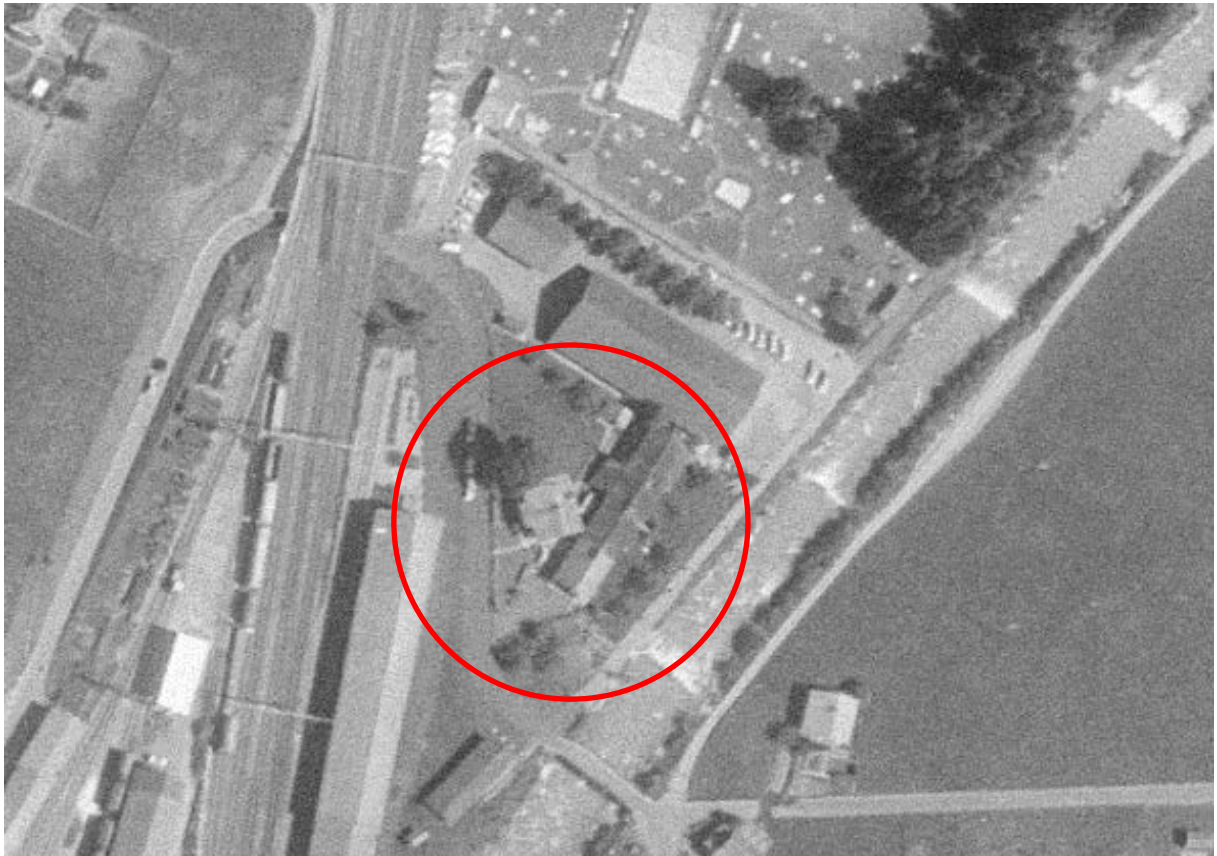


Abbildung 5:Luftbild 1975

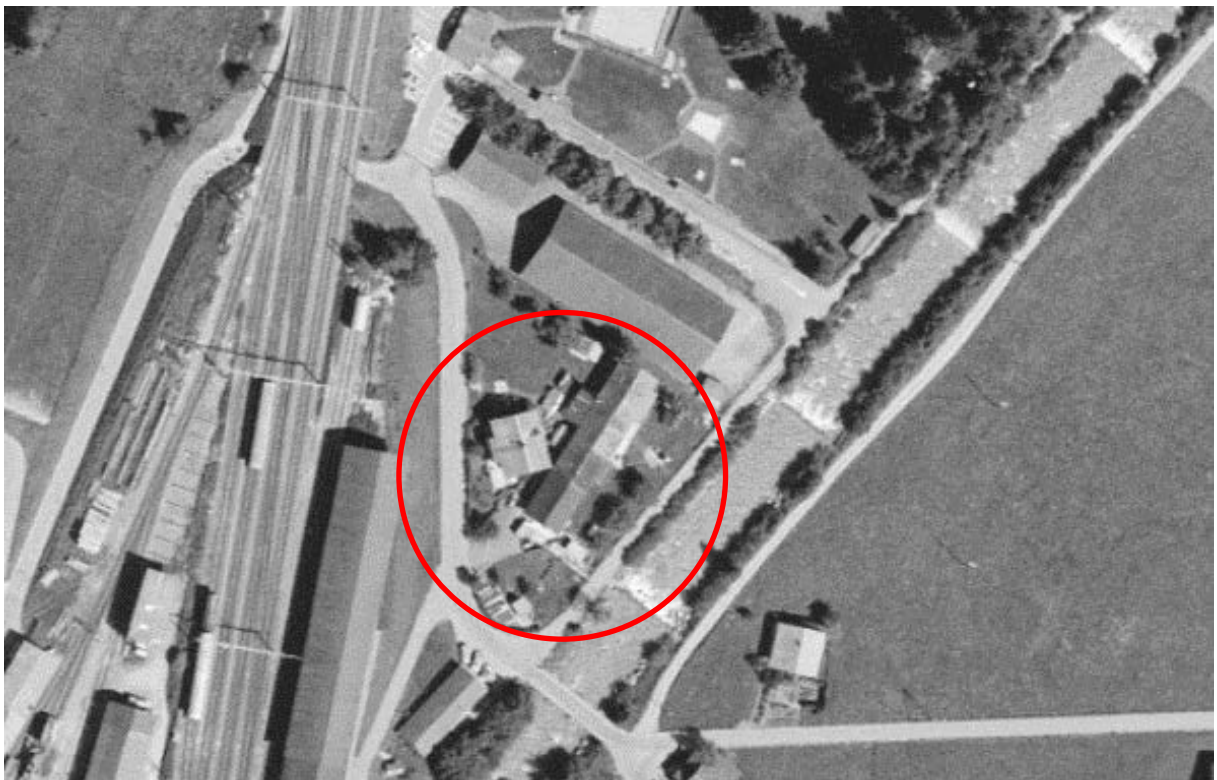


Abbildung 6:Luftbild 1987

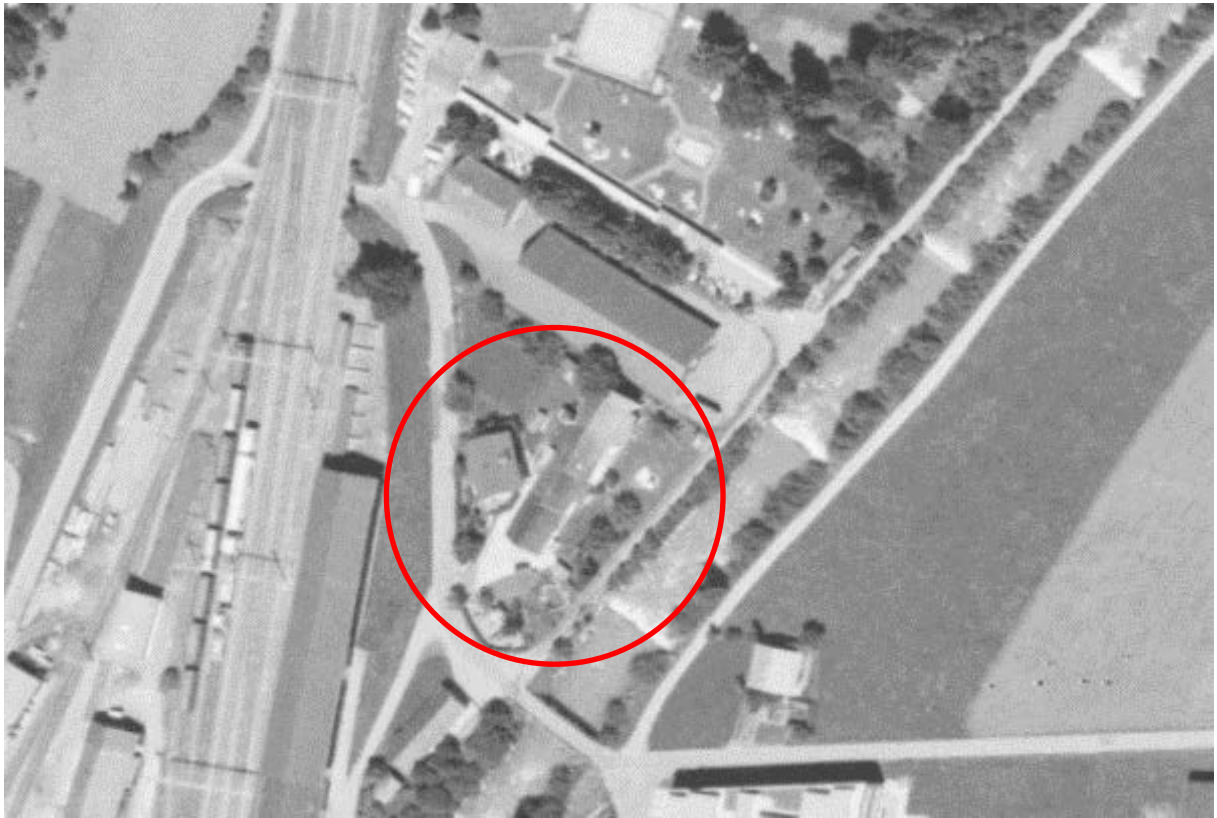


Abbildung 7:Luftbild 1993



Abbildung 8:Luftbild 2000



Abbildung 9:Luftbild 2004



Abbildung 10:Luftbild 2007



Abbildung 11:Luftbild 2023



Abbildung 12:Luftbild/Orthofoto 2024



Abbildung 13: Karte 1864 (Rotes Kreuz: Standort gem. aktueller Karte)

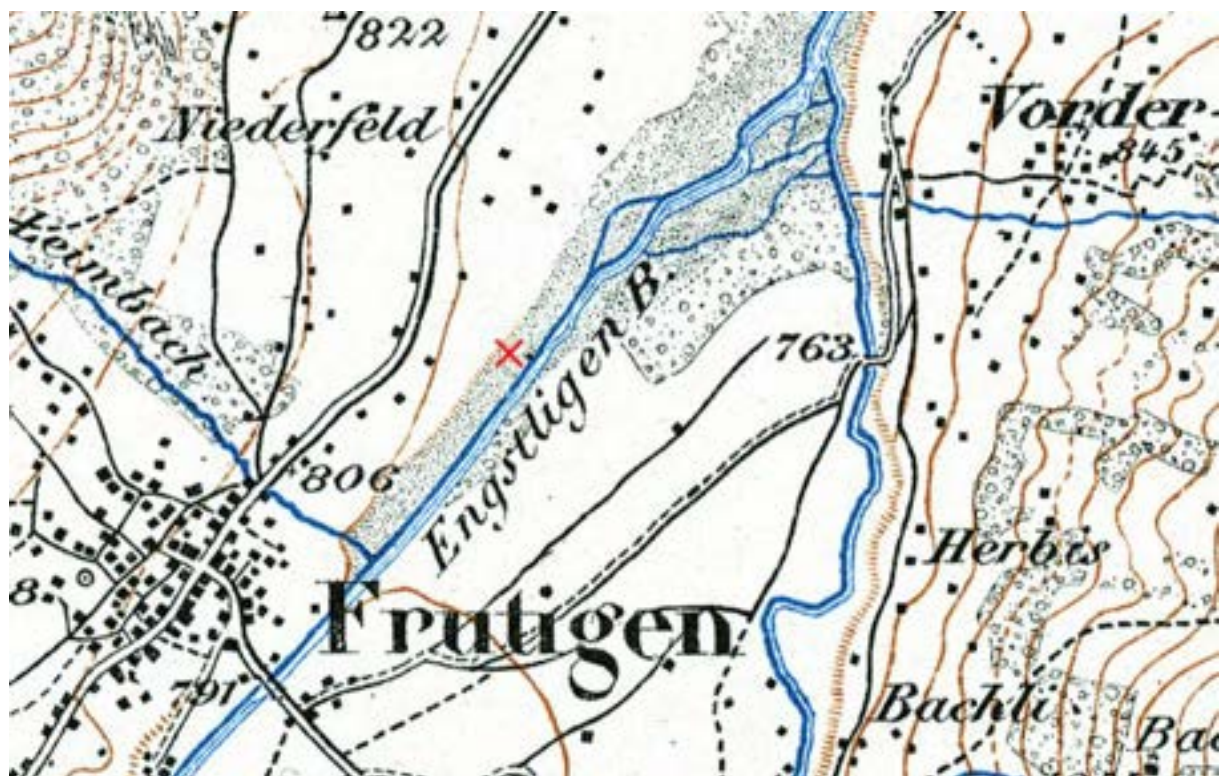


Abbildung 14: Karte 1899 (Rotes Kreuz: Standort gem. aktueller Karte)

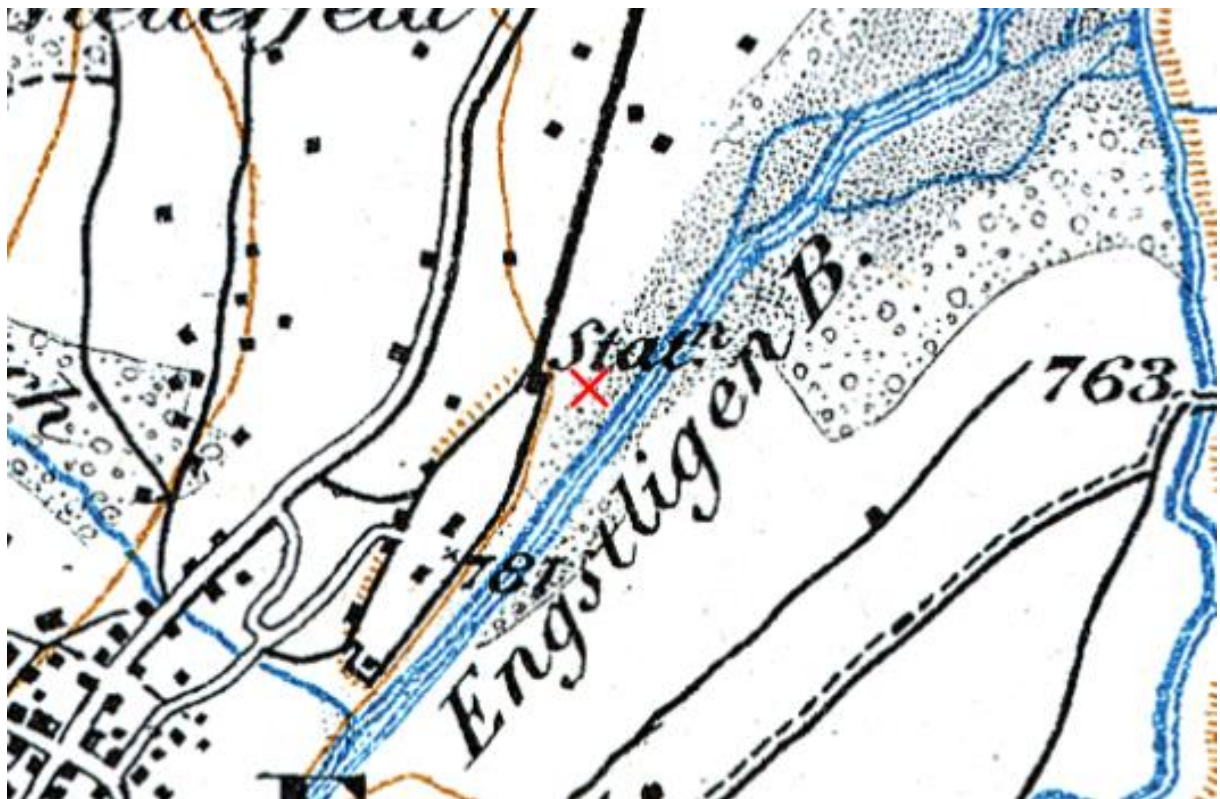


Abbildung 15: Karte 1901 (Rotes Kreuz: Standort gem. aktueller Karte)

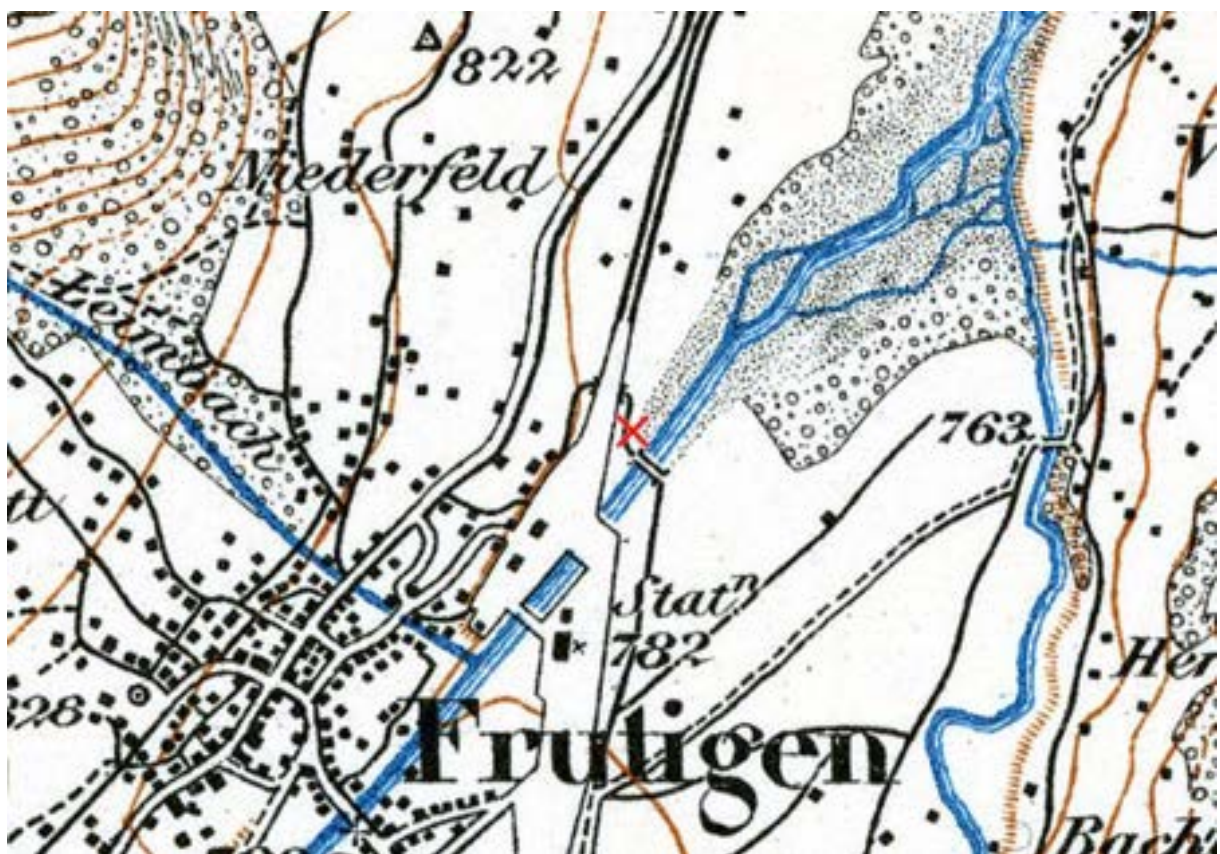


Abbildung 16: Karte 1912 (Rotes Kreuz: Standort gem. aktueller Karte)

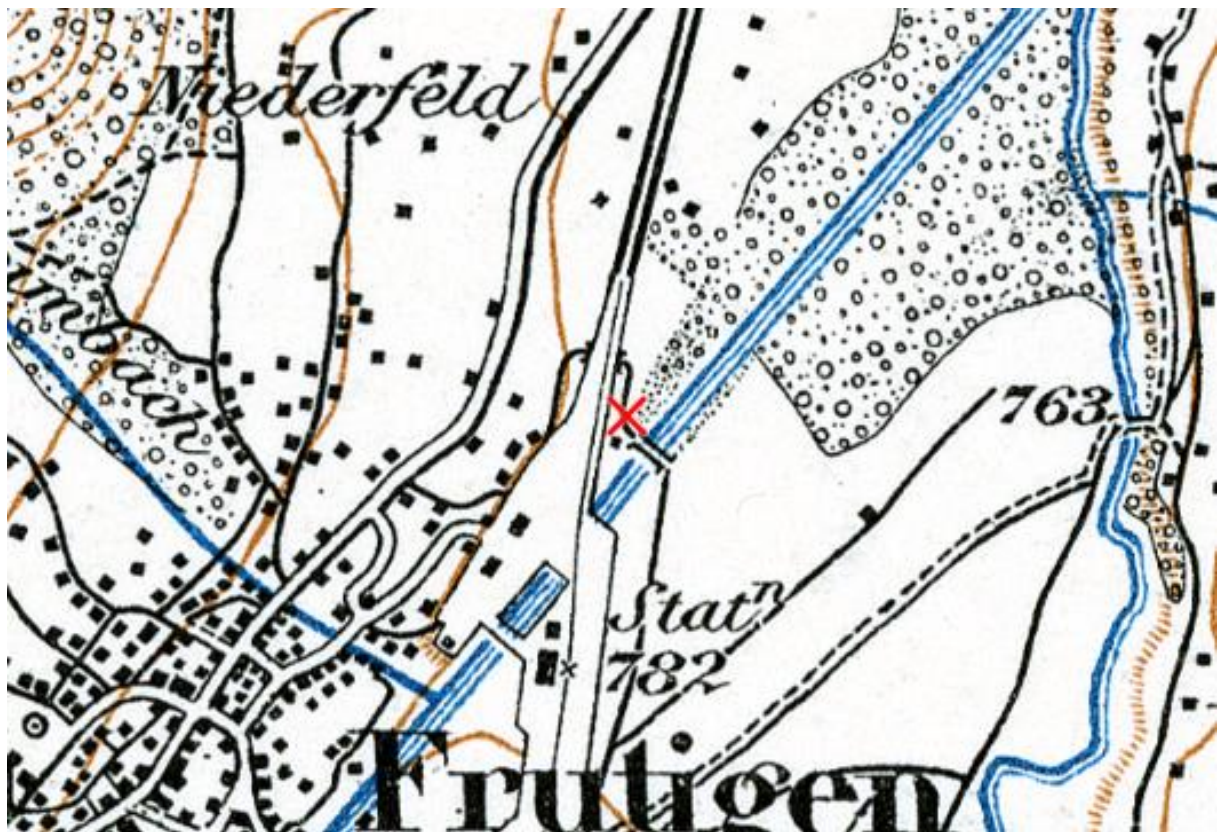


Abbildung 17: Karte 1915 (Rotes Kreuz: Standort gem. aktueller Karte)



Abbildung 18: Karte 1935 (Rotes Kreuz: Standort gem. aktueller Karte)



Abbildung 19: Karte 1964 (Rotes Kreuz: Standort gem. aktueller Karte)

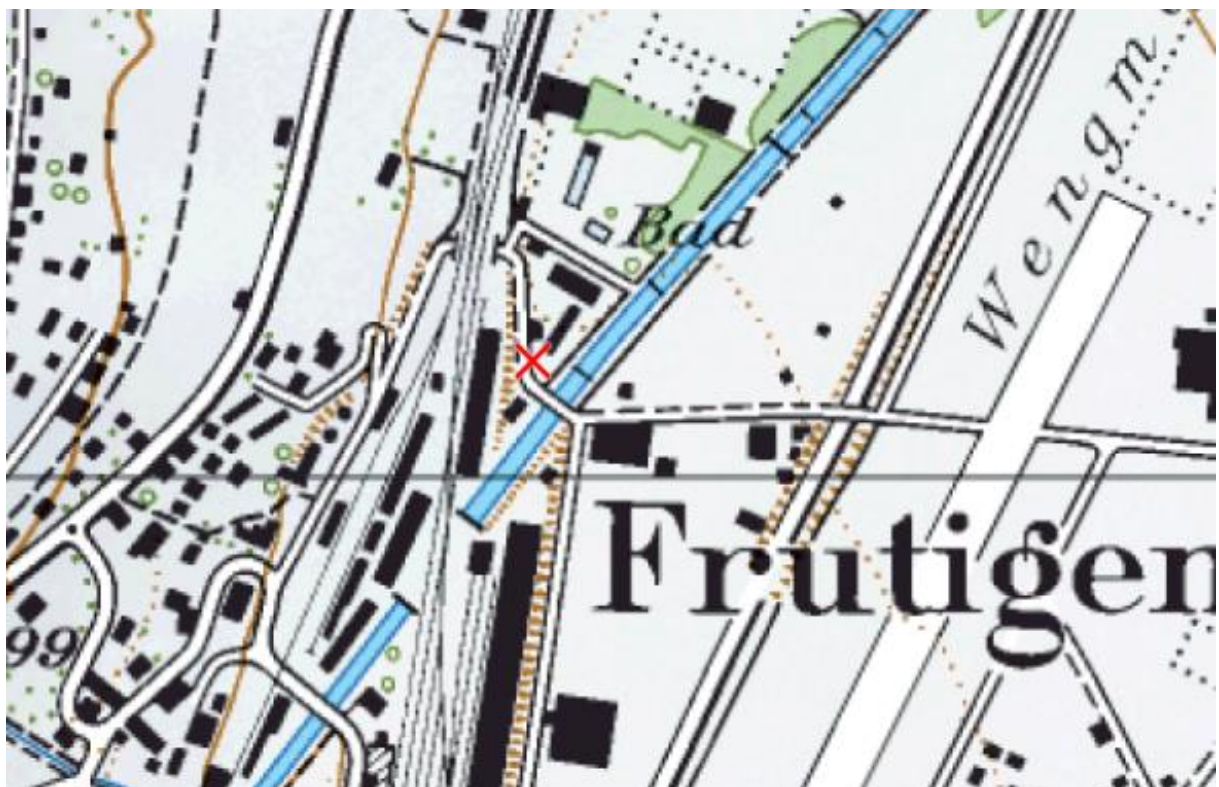


Abbildung 20: Karte 1998 (Rotes Kreuz: Standort gem. aktueller Karte)

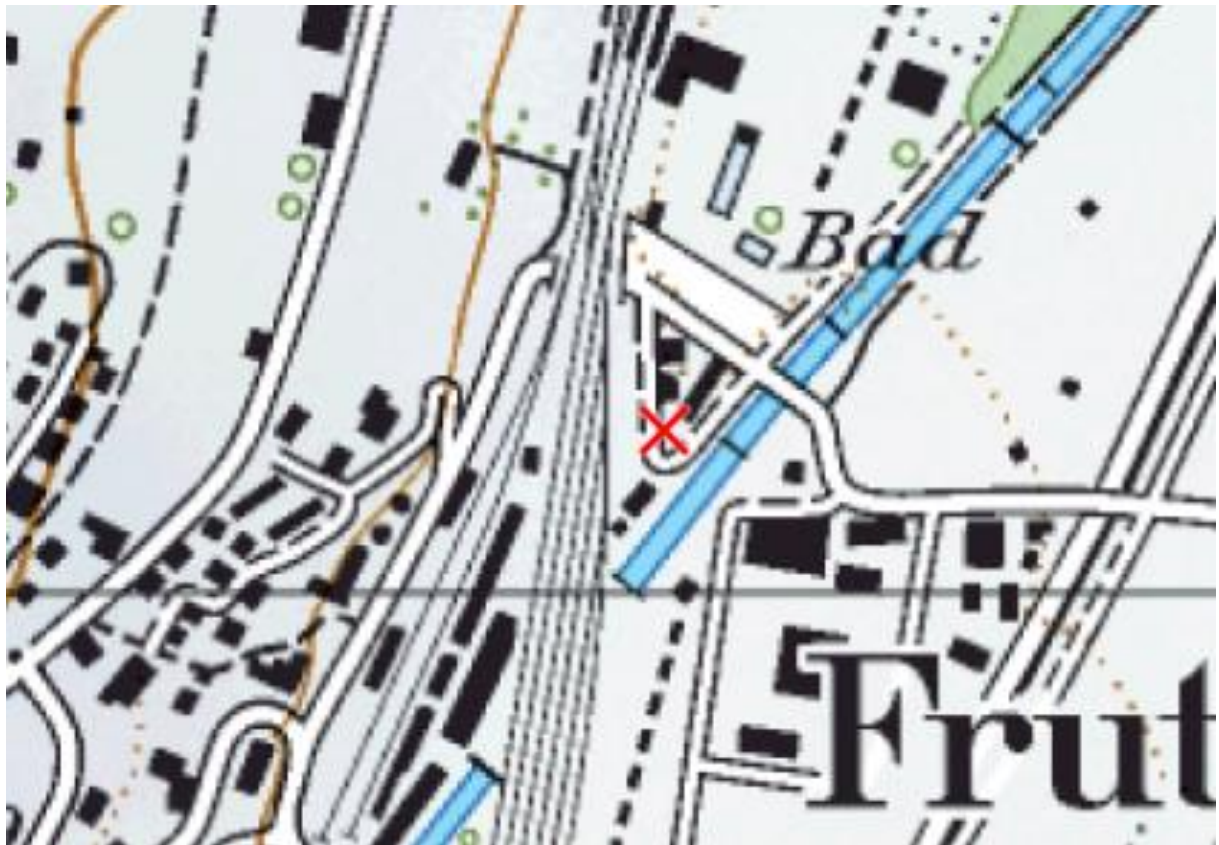


Abbildung 21: Karte 2004 (Rotes Kreuz: Standort gem. aktueller Karte)



Abbildung 22: Karte 2016 (Rotes Kreuz: Standort gem. aktueller Karte)

ANHANG 3

FOTODOKUMENTATION BEGEHUNG 17. SEPTEMBER 2025

ANHANG 3 FOTODOKUMENTATION BEGEHUNG 17. SEPTEMBER 2025



Abbildung 1: Blick von der Schwandstrasse aufs Gelände



Abbildung 2: Betonplatte des Ofens im Vordergrund



Abbildung 3: Noch bestehende Bodenplatte mit Zelt und WC-Häuschen, Kanalschacht unter der Metallplatte



Abbildung 4: Schwandistrasse 13a, Rohmateriallagerhaus



Abbildung 5: Vorplatz vor abgebrochenem Fabrikgebäude.



Abbildung 6: Entsorgungsmulde mit Wellblech abgedeckt.



Abbildung 7: Ausgehobener Teil des Fabrikgebäudes

ANHANG 4

GESCHICHTE PYROWILLEN GMBH

Schwandistrasse

Im Frutigland werden seit 1972 keine gewöhnlichen Zündhölzchen mehr hergestellt, aber der Betrieb an der Schwandistrasse konnte sich halten.

1923

Mathias Gehring II, ein Enkel des nach Frutigen zugezogenen Mathias Gehring, richtet im Gebäude an der Schwandistrasse einen Zündhölzchenbetrieb ein.

Vorher hatte er dort Schiefertafeln hergestellt.

1924

Zündhölzchen werden nur im Sommer während einigen Monaten produziert, dies erst noch ohne Bewilligung.

Wegen des Preiskampfes mit dem Schwedentrust legt Gehrig die Fabrik wieder still.

1926

Mathias Gehring beantragt und erhält eine provisorische Bewilligung zur Produktion von Zündhölzchen.

Nach eigenen Angaben strebt Gehring diese Bewilligung nicht an, um zu produzieren, sondern weil er in den erwarteten Auseinandersetzungen um Kontingente dabei sein will.

1927

Mathias Gehrings Rechnung geht auf. Er erhält zwar kein Kontingent aber vom Schwedentrust eine Entschädigung für die Stilllegung der Fabrik für 10 Jahre.

Gehring verlegt sich nun auf die Herstellung von Mineralfarben, Firnissen und Schieferprodukten. Er arbeitet ohne Angestellte und offenbar nicht erfolgreich. Jedenfalls musste er die Liegenschaft 1934 zwangsweise versteigern lassen.

Mathias Bruder Walter Gehring, Zündwarenfabrik Kandergrund AG, erwarb das Gebäude und nutzt sie als Lagerraum.

1945

überträgt Walter Gehrig die Liegenschaft an die Bergbaugesellschaft Kandergrund, die ja auch ihm gehört. Jetzt werden an der Parallelstrasse aus Kohlestaub Eierkohlen gepresst.

1946

Die Stilllegungsvereinbarung mit dem Schwedentrust ist unterdessen abgelaufen.

Jetzt verlegt die Zündwarenfabrik Kandergrund AG die Produktion der pyrotechnischen Artikel an die Schwandistrasse.

1972

Die Firma Terza übernimmt bei der Schliessung der Zündwarenfabrik Kandergrund AG die pyrotechnische Sparte und pachtet die Fabrik an der Schwandistrasse.

Der eingesetzte Betriebsleiter der Terza Pyrotechnik Frutigen, Christian Wäfler, stirbt im gleichen Jahr. Die Betriebsleitung wird dem bloss 20-jährigen Peter Willen anvertraut.

1976

Die Diamond Nyon SA übernimmt die Terza und erwirbt 1978 die Fabrikliegenschaft an der Schwandistrasse. Betriebsleiter bleibt Peter Willen.

1992

Als Diamond im Jahr 1992 die Pyrosparte in Frutigen schliesst, kann Peter Willen die Fabrik übernehmen. Zusammen mit seiner Frau Annemarie gründet er die Willen Peter, Pyrotechnik.

2016

Seit 2016 leitet mit Thomas und Barbara Willen schon die nächste Generation die Firma. Sie heisst nun PyroWillen GmbH.

Nach wie vor wird also in Frutigen Zündmasse angerührt und getunkt; nicht für Millionen von Zündhölzchen wie früher, sondern für bengalische Hölzchen, Wundekerzen und viele andere innovative Produkte.

Zum Einsatz kommen keine grossen Maschinen mehr, sondern vieles ist Handarbeit nach der Firmenphilosophie «Klein aber fein, flexibel und schnell».

Der Handel mit Feuerwerk ist ein zusätzliches Standbein.

Einst



2020

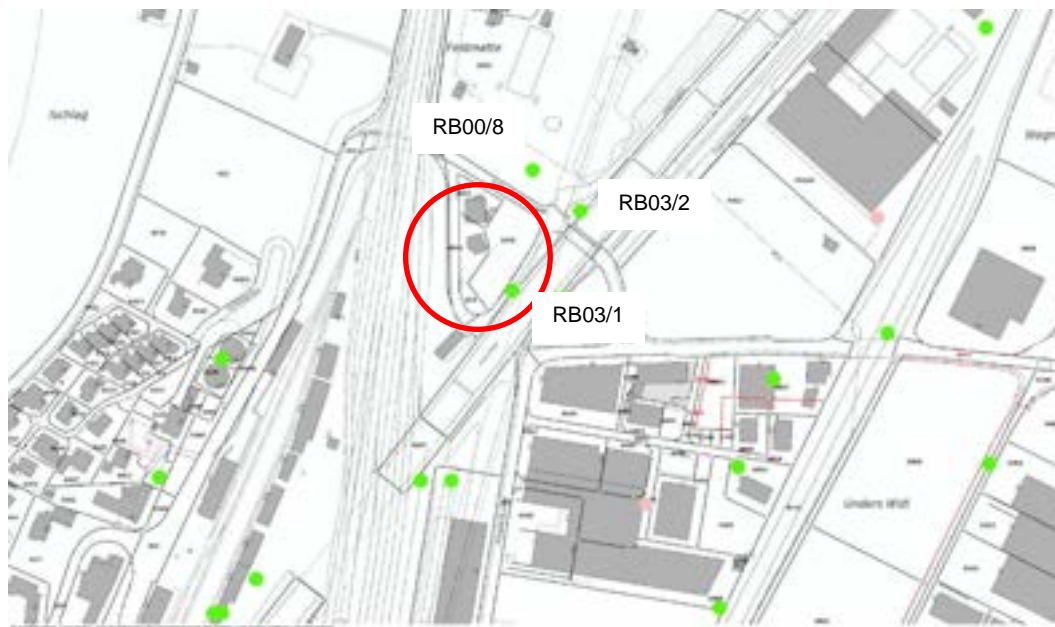


Pyro
Willen

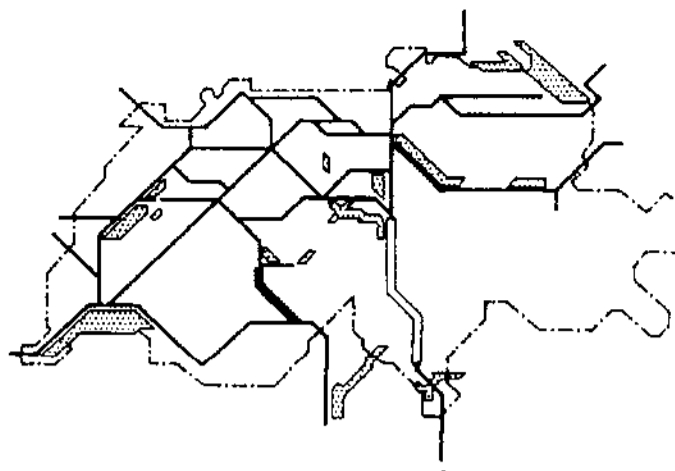


ANHANG 5

BOHRPROFILE IN DER UMGEBUNG



15 Lage Bohrprofile in der Nähe des Standorts (Roter Kreis) [10].



ACHSE LOETSCHBERG

Teilabschnitt : **Umfahrung Frutigen**

Kanton : **Bern**

Sondierbohrungen Rb 00/8
Bohrprofil 1 : 100

KANTON BERN WEA-GEOLOGIE
GEOLOGISCHE DOKUMENTATION
Dok. Nr. UP 1227.4 / 9/1/6
UP 1227.4
Hydrogeolog. Karte, Register
Nr. 616.160/6 Nr. _____

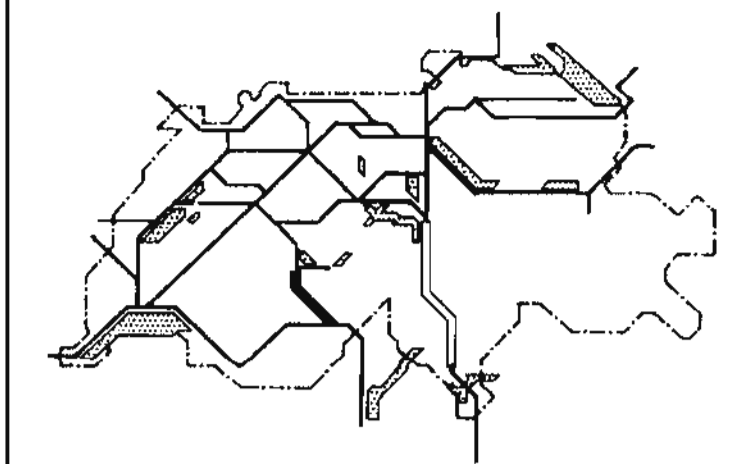
Nr. 00049

Bohrfirma : Stämpfli AG	Anfangsdurchmesser : 220 mm	Koordinaten : 616 458 / 160 151 (6)																														
Sondierart : Rotationskernbohrung	Enddurchmesser : 168 mm	Terrainkote : 770.95 m ü.M.																														
Ausgeführt : 27. April - 2. Mai 2000	Doppelkernrohr ab :	OK Piezometerrohr : oben : 770.83 / unten : 770.81 m ü.M.																														
Autor : Arbeitsgemeinschaft : GEOTEST AG / ABAGEOL per Adresse : GEOTEST AG Birkenstrasse 15 3052 Zollikofen Tel. 031 911 01 82 / Fax. 031 911 51 82	 INGENIEURGEMEINSCHAFT FRUTIGLAND Neumattstrasse 10 3700 Sprez Tel. 033 94 47 47 Fax. 033 94 47 40	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Alp Transit Code</td> <td>Herkunft</td> <td>Abschnitt</td> <td>Fachgebiete</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Plan Nr.</td> <td>Gez.</td> <td>Kontr.</td> <td>Datum</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Änderungen</td> <td>A</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>B</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>C</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Planformat</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Alp Transit Code		Herkunft	Abschnitt	Fachgebiete	Plan Nr.		Gez.	Kontr.	Datum	Änderungen		A					B					C			Planformat				
Alp Transit Code		Herkunft	Abschnitt	Fachgebiete																												
Plan Nr.		Gez.	Kontr.	Datum																												
Änderungen		A																														
		B																														
		C																														
Planformat																																

Versuchsergebnisse		Tiefe	Profil	Proben	Materialbeschreibung	Bemerkungen		
SPT = Anzahl Schläge / 15 cm						Geologische Bezeichnung	Piezometer Ø	Wsp.
10 20 30 40 50 60		0.15			wenig sandiger Silt mit Kies, grau-braun, trocken			
		0.40			Blöcke			
		0.65			wenig sandiger Silt mit Grobkies und Steinen, Komp. kantig - kantengerundet, erdfeucht, grau-braun			
		2.00			siltig sandiger Grobkies mit Steinen (gross), trocken, grau-braun 0.65 - 0.80 m und 1.65 - 1.80 m : Block			
		2.85			Blöcke			
		3.90			wenig sandiger Silt mit viel Kies und viel Steinen, Komp. kantig-kantengerundet, grau-braun			
		4.55			feinsandiger Silt mit wenig Kies und Steinen, erdfeucht, mit Daumen sehr gut eindrückbar (mittelsteif), beige	Verlandungssedimente?		
		5.10			Blocklage, Sandstein, grau			
		6.20		26787	sandiger, siltiger Kies mit Steinen und Blöcken, hart			
N = 16		6.75			sandiger Silt mit Kies und kleine Steine, erdfeucht, braun-grau			
		7.50			Blocklage, zerbohrt, grau			
		11.10		26786	wenig sandiger, siltiger Kies und Steinen bis Ø10 cm, feucht, mittelsteif, ab 9.00 m erdfeucht, hart ab 10.00 m weniger Steine, wieder feuchter, beige-braun ab 10.60 m erdfeucht - trocken, hart mit Steinen	Schutt- lagerungen der Engstigen	0 - 6m voll	Ton- dichtung
		14.50			sandiger, siltiger Kies mit Steinen, nass, beige-braun 13.40 - 13.55 m : Blöcke		6 - 12m geschlitz	
		15.00			siltig sandiger Kies, nass, weich, beige-braun		0 - 15m voll	
N = 40		16.80			wenig sandiger Silt mit Kies und Steinen, feucht 16.80 - 16.85 m : Block		15 - 20m geschlitz	
		17.10			wenig siltig sandiger Grobkies, beige-grau Komp. kantig - kantengerundet, sehr nass, hart zu bohren			
		18.00			Steine bis Ø10 cm mit wenig Grobkies und siltiger Sand, grau 18.00 - 18.10 m : Blöcke			
		19.00			sandiger Silt mit Kies und vereinzelt Steine, erdfeucht, verdichtet, grau-braun			
		19.50			siltig sandiger Kies mit Steinen, trocken, grau (zerbohrt) 19.50 - 19.60 m : Stein, grau			
N = 89		20.00						

GW - Spiegel oben 8.25 m ab OK Rohr (8.5.2000)

GW - Spiegel unten 15.93 m ab OK Rohr (8.5.2000)



ACHSE LOETSCHBERG

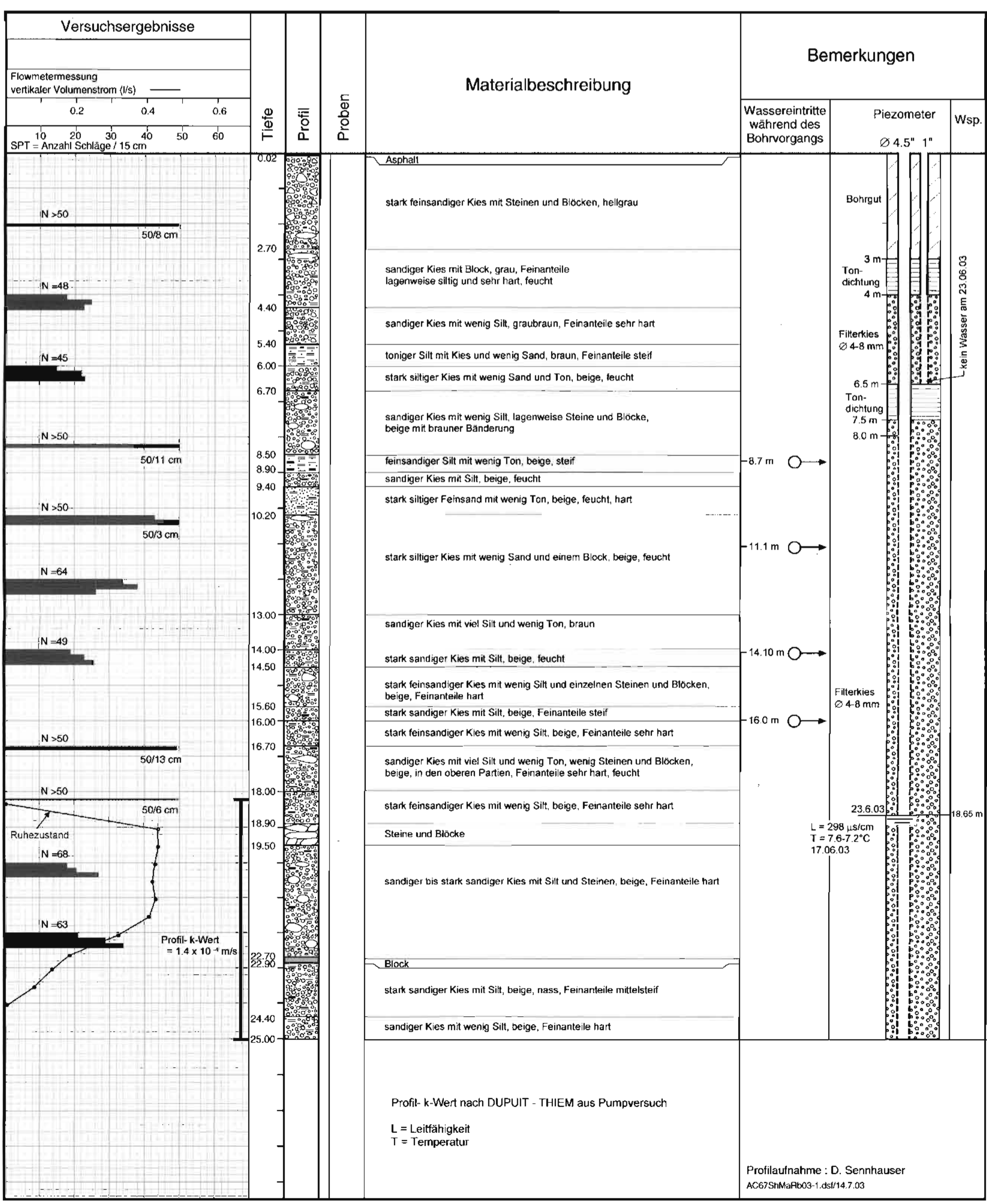
Teilabschnitt : **Anschluss Frutigen**

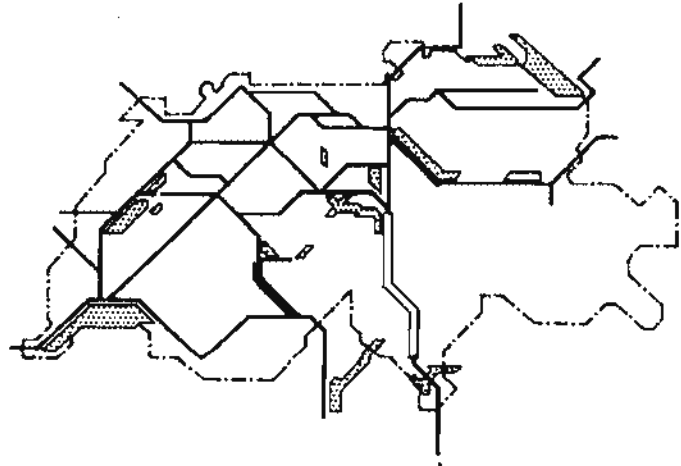
Kanton : **Bern**

Sondierbohrung Rb 03/1
Bohrprofil 1 : 100

Nr. 00049.67 Anhang 2
 Engstligetunnel
 Hydrogeologische und geotechnische Untersuchungen
 Querung Engstlige

Bohrfirma : Stump ForATec Bern	Anfangsdurchmesser : 246 mm	Koordinaten : 616 446 / 160 080																																	
Sondierart : Rotationskernbohrung	Enddurchmesser : 203 mm	Terrainkote : 771.70 m ü.M.																																	
Ausgeführt : 28.5. - 4.6.2003	Doppelkernrohr ab : ----	OK Piezometerrohr : 4.5": 772.46 m ü.M. 1": 772.38 m ü.M.																																	
Autor : Arbeitsgemeinschaft : GEOTEST AG / ABAGEOL per Adresse : GEOTEST AG Birkenstrasse 15 3052 Zollikofen Tel. 031 910 01 01 / Fax. 031 910 01 00	 INGENIEURGEMEINSCHAFT FRUTIGLAND Neuwaldstrasse 10 3700 Spiez Tel. 033 54 47 47 Fax. 033 54 47 40	<table border="1"> <tr> <th colspan="2">Alp Transit Code</th> <th>Herkunft</th> <th>Abschnitt</th> <th>Fachgebiete</th> </tr> <tr> <td>Plan Nr.</td> <td>Gez.</td> <td>Kontr.</td> <td>Datum</td> <td>Genehmigt</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Ma</td> <td>Sh</td> <td>30.6.03</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Änderungen</td> <td>A</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>B</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>C</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Planformat</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Alp Transit Code		Herkunft	Abschnitt	Fachgebiete	Plan Nr.	Gez.	Kontr.	Datum	Genehmigt		Ma	Sh	30.6.03		Änderungen	A				B				C				Planformat				
Alp Transit Code		Herkunft	Abschnitt	Fachgebiete																															
Plan Nr.	Gez.	Kontr.	Datum	Genehmigt																															
	Ma	Sh	30.6.03																																
Änderungen	A																																		
	B																																		
	C																																		
Planformat																																			





ACHSE LOETSCHBERG

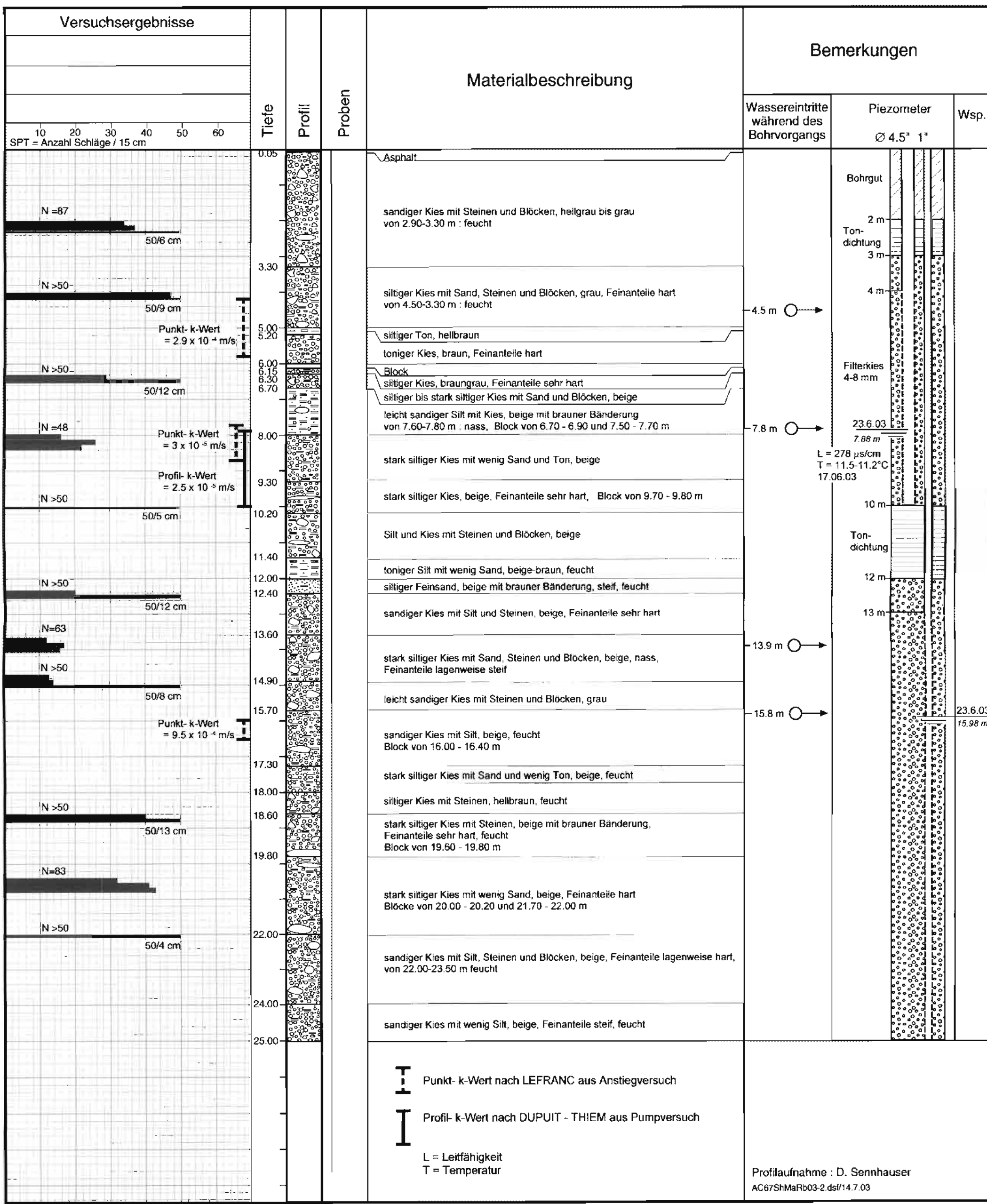
Teilabschnitt : **Anschluss Frutigen**

Kanton : **Bern**

Sondierbohrung Rb 03/2
Bohrprofil 1 : 100

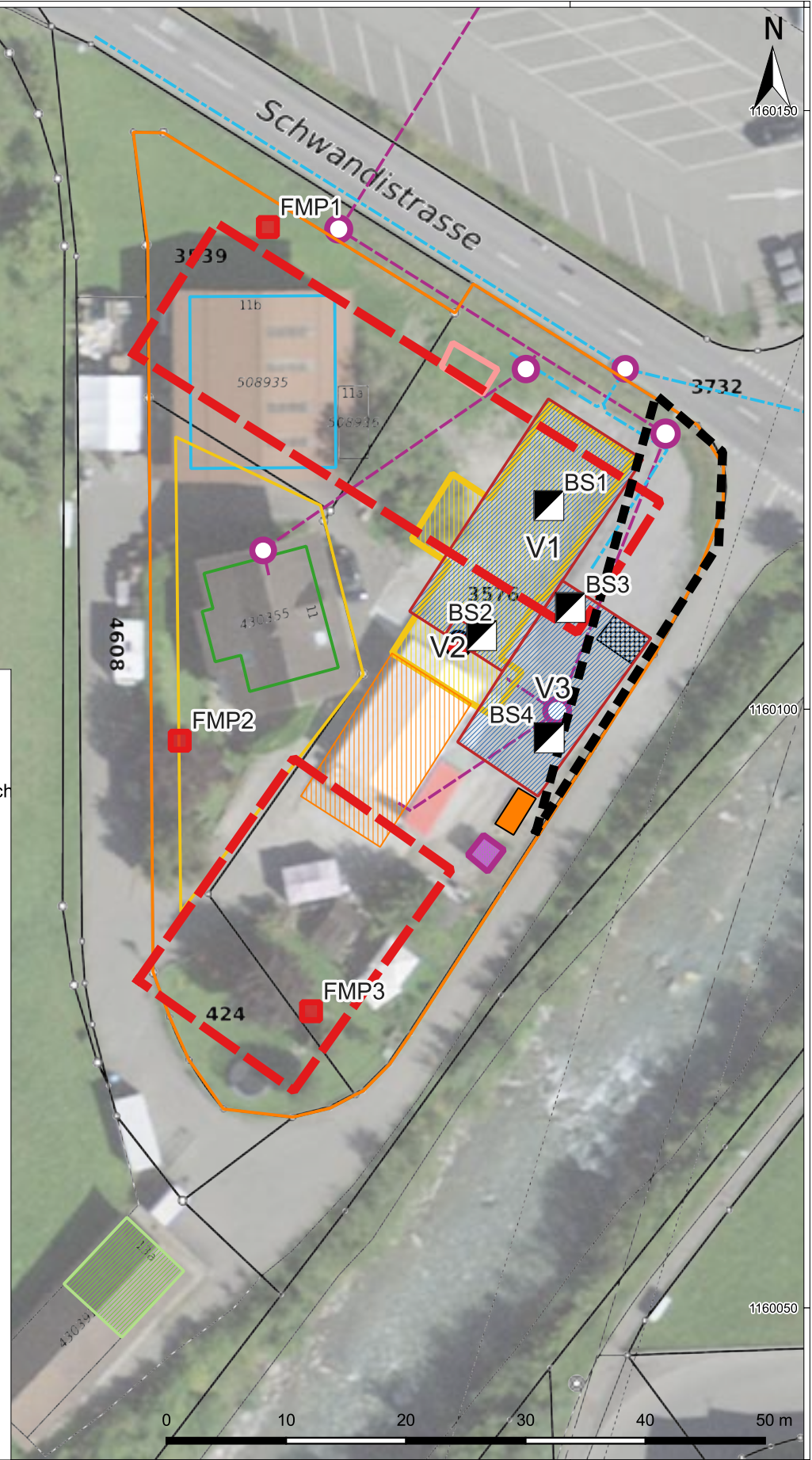
Nr. 00049.67 Anhang 3
 Engstligetunnel
 Hydrogeologische und geotechnische Untersuchungen
 Querung Engstlige

Bohrfirma : Stump Foratec Bern	Anfangsdurchmesser : 246 mm	Koordinaten : 616 486 / 160 127																																	
Sondierart : Rotationskernbohrung	Enddurchmesser : 203 mm	Terrainkote : 770.89 m ü.M.																																	
Ausgeführt : 19.5. - 26.5.2003	Doppelkernrohr ab : ----	OK Piezometerrohr : 4.5": 770.74 m ü.M. 1": 770.75 m ü.M.																																	
Autor : Arbeitsgemeinschaft : GEOTEST AG / ABAGEOL per Adresse : GEOTEST AG Birkenstrasse 15 3052 Zollikofen Tel. 031 910 01 01 / Fax. 031 910 01 00	 INGENIEURGEMEINSCHAFT FRUTIGLAND Neumattstrasse 10 3700 Spiez Tel. 033 54 47 47 Fax. 033 54 47 40	<table border="1"> <tr> <th colspan="2">Alp Transit Code</th> <th>Herkunft</th> <th>Abschnitt</th> <th>Fachgebiete</th> </tr> <tr> <td>Plan Nr.</td> <td>Gez.</td> <td>Kontr.</td> <td>Datum</td> <td>Genehmigt</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Ma</td> <td>Sh</td> <td>23.6.03</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Änderungen</td> <td>A</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>B</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>C</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Planformat</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Alp Transit Code		Herkunft	Abschnitt	Fachgebiete	Plan Nr.	Gez.	Kontr.	Datum	Genehmigt		Ma	Sh	23.6.03		Änderungen	A				B				C				Planformat				
Alp Transit Code		Herkunft	Abschnitt	Fachgebiete																															
Plan Nr.	Gez.	Kontr.	Datum	Genehmigt																															
	Ma	Sh	23.6.03																																
Änderungen	A																																		
	B																																		
	C																																		
Planformat																																			



ANHANG 6

GROBPLAN VEK



- Verdachtsflächen
- Gebäudeteile**
- Fabrikgebäude Produktion, abgebrochen
- Fabrikgebäude Büro, abgebrochen
- Schlamm-sammler abgebrochen
- Entsorgungsmulde
- Bodenplatte Ofen
- Schacht Kanalisation
- Material-lagerschopf
- Rohmaterial-lager
- Wohnhaus
- Schopf
- Schopf abgebrochen
- Abtragungen**
- Häuser neu gem. Vorstudie
- Baubereich Engstligentunnel
- Sondierungen**
- Baggerschlitz
- Flächenmischproben

- Perimeter**
- KbS-05630025
- Untersuchungsperimeter
- Kanalisation**
- Dachwasser
- Kanalisation

Projekt	CHO10003.05 Frutigen Pyrowillen, Schwandstrasse 13, Alt IV					
Bezeichnung	Grobplan VEK					
DATUM	GEZ.	KONTR.	VIS.	MASSSTAB	FORMAT	Plan Nr.
10.10.2025	REO	ARN		1:500	A4	6
HOLINGER AG Länggasse 9, CH-3600 Thun Telefon +41 33 225 24 24 thun@holinger.com						
					 the art of engineering	

ANHANG 7

E-MAIL-KORRESPONDENZ AWA, FEUERWEHR FRUTIGEN

Rechsteiner Loris

Von: Portenier Thomas, BVD-AWA-BA-IGT <thomas.portenier@be.ch>
Gesendet: Donnerstag, 28. August 2025 11:20
An: Feucht Christa; Kleiber Hans-Peter, BVD-AWA-BA-ALT
Betreff: AW: Pyrowillen

Sie erhalten nicht häufig E-Mails von thomas.portenier@be.ch. [Erfahren Sie, warum dies wichtig ist](#)

Guten Tag Frau Feucht

Ja, ich war damals vor Ort, da unser Pikettdienst durch die Wehrkräfte alarmiert wurden. Zum Glück war das Risiko für eine Gewässer- und Bodenverschmutzung durch Löschwasser deutlich geringer (fast nicht gegeben), als nach der ersten Kontaktaufnahme befürchtet wurde.

Folgendes habe ich zu diesem Fall 2024/85 festgehalten:

FW Frutigen, Herr Schindler meldet Brand in der Firma Willen Pyrotech im Produktionsbereich. Wohin das Löschwasser fliesst (brauchen grosse Mengen Wasser) und was darin enthalten sein kann, weiss man zum Zeitpunkt der Meldung nicht.

AWA vor Ort: Löschwasser versickert direkt am Gebäude in unbefestigtem Grund, nichts fliesst in die angrenzende Kander. Lagergebäude nicht betroffen. In der Produktion befindet sich jeweils nur die Menge, welche am gleichen Tag verarbeitet wird. Produktion von Wunderkerzen. Inhalt: Alusalze, Gusseisenstaub, Kaliumchlorat und Leim. Gemäss Willen Junior, sind wohl nicht mehr als 20kg Kaliumchlorat verbrannt. Kein Einsatz von Schaum während den Löscharbeiten. Aus Sicht AWA werden keine Massnahmen nötig. Kein Bericht.

Mehr habe ich dazu nicht.

Bei Fragen rufen Sie mich ganz einfach an.

Freundliche Grüsse

Thomas Portenier, Fachspezialist Gewässerschutz
[+41 31 633 39 67](tel:+41316333967) (direkt), thomas.portenier@be.ch

Bau- und Verkehrsdirektion des Kantons Bern, Amt für Wasser und Abfall, Betriebe und Abfall / Industrie,
Gewerbe, Tankanlagen
Reiterstrasse 11, 3013 Bern
[+41 31 633 38 11](tel:+41316333811), www.be.ch/awa

Von: Schmidlin Nicole, BVD-AWA-BA-ALT <nicole.schmidlin@be.ch>

Gesendet: Montag, 25. August 2025 14:14

An: Feucht Christa <Christa.Feucht@holinger.com>

Cc: Rechsteiner Loris <Loris.Rechsteiner@holinger.com>; Portenier Thomas, BVD-AWA-BA-IGT <thomas.portenier@be.ch>; Kleiber Hans-Peter, BVD-AWA-BA-ALT <hans-peter.kleiber@be.ch>

Betreff: AW: Pyrowillen

Guten Tag Frau Feucht

Beim Brand damals war Thomas Portenier vom AWA involviert (ISS 2025/85).

Rechsteiner Loris

Von: Kommandant Feuerwehr Frutigen <kommandant@feuerwehr-frutigen.ch>
Gesendet: Donnerstag, 11. September 2025 20:52
An: Rechsteiner Loris
Betreff: Brand Willen Frutigen

Kennzeichnung: Zur Nachverfolgung
Kennzeichnungsstatus: Gekennzeichnet

Sie erhalten nicht häufig E-Mails von kommandant@feuerwehr-frutigen.ch. [Erfahren Sie, warum dies wichtig ist](#)

Guten Abend Herr Rechsteiner

Beim Brand von Pyro Willen haben wir nur Wasser ab Hydrant zum löschen verwendet.
Über die Mengen an Wasser kann ich Ihnen keine angaben machen.
Sollten Sie noch weitere Fragen haben melden Sie sich einfach telefonisch bei mir.

Freundliche Grüsse

Stefan Schindler
Kommandant

Feuerwehr Frutigen
Parallelstrasse 9
3714 Frutigen
kommandant@feuerwehr-frutigen.ch
www.feuerwehrfrutigen.ch
079 282 08 35