



Informationsveranstaltung Sanierung Schiessanlagen Sanierungsregion 2



Stephan Margreth

Martin Brehmer

Projektleiter, Abt. Boden, Amt für Umwelt

Projektleiter Stv., Leiter Abt. Boden, Amt für Umwelt



Themen

1. Grundlagen
 - a. Warum sanieren?
 - b. Kostentragung
2. Projekt «Sanierung Schiessanlagen im Kanton Solothurn»
3. Untersuchung/Sanierung Sanierungsregion 2
4. Fragen



Schiessanlagen

warum sanieren?



- Geschosse enthalten die Schadstoffe **Blei** und **Antimon**
- ab einer gewissen Konzentration **gesundheitsgefährdend** für Menschen und Tiere



Schiessanlagen

warum sanieren?

Bei den meisten Schiessanlagen besteht gemäss Umweltschutzgesetz die **Pflicht zur Sanierung**.

Belastetes Material muss **abgetragen** und fachgerecht **entsorgt** werden.

Oberirdische
Gewässer

Boden

Grundwasser



Realleistungspflicht (Grundsatz)



Kostentragung und Durchführung der Sanierung ist nicht zwingend die gleiche Person / Institution

Durchführung der Sanierung einer Schiessanlage obliegt grundsätzlich der Einwohnergemeinde



Kostentragung (Grundsatz)



- Die Kostentragung bei Altlasten ist nach dem Verursacherprinzip geregelt.
- Der Verursacher trägt die Kosten der Untersuchung und Sanierung.
- Sind mehrere Verursacher beteiligt, so tragen sie die Kosten entsprechend ihren Anteilen an der Verursachung.
- Jeder beteiligte Verursacher kann beim Kanton eine Kostenverteilungsverfügung verlangen. Der Kanton legt die Kostenanteile fest.
- Den Kostenanteil derjenigen Verursacher, die nicht ermittelt werden können oder zahlungsunfähig sind, trägt der Kanton (Ausfallkosten).



Kostentragung (Grundsatz)

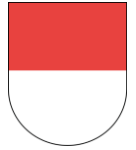


Als Verursacher kommen in Frage:

- Einwohnergemeinde
- Schützenvereine (oft mehrere)
- Grundeigentümer (Bürgergemeinde, Landwirt, Pächter etc.)
- Militärische Einheiten
- Polizeiliche Einheiten
- evtl. weitere



Kostentragung (SO)



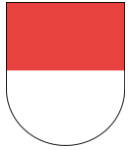
§ 165 Die für die Gewässernutzung zu leistenden Gebühren und Wasserzinsen wie auch Erträge aus den Schiffsteuern sowie Abfallabgaben sind zu verwenden für:

Abs. 1, Bst. d): **100 Prozent** der nach Abzug der Abgeltungen des Bundes verbleibenden Kosten für notwendige Massnahmen zur Untersuchung, Überwachung und Sanierung von belasteten Standorten bei Schiessanlagen im Kanton Solothurn, die nicht einem überwiegend gewerblichen Zweck dienen und auf die **nach dem 8. Dezember 2014 keine Abfälle** mehr gelangt sind, wenn

1. nach der Sanierung der Boden am Standort **uneingeschränkt** genutzt werden kann;
2. der **Kanton** die Massnahmen **selber** durchführt oder Dritte damit beauftragt;
3. in begründeten Ausnahmefällen z.B. Bauvorhaben der Inhaber oder die Inhaberin die notwendigen Massnahmen mit **Zustimmung** des zuständigen **Departements** selber durchführt.



Kostentragung (SO)

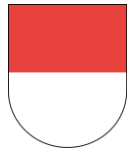


Vorteile:

- Entlastung der Gemeinde
- Kleinerer administrativer Aufwand
- Keine langwierigen Verfahren
- Geringere Kosten für Steuerzahler
- Synergien nutzen und Kosten sparen - nur möglich durch Zusammenfassen von Sanierungen in Sanierungsregionen (regionale Lose)



Kostentragung – Voraussetzungen



1. Verzicht aller Beteiligten auf Kostenverteilungsverfügung.
2. Jeder beteiligte Verursacher, d.h. Einwohnergemeinden, Grundeigentümer (oft Bürgergemeinden) und Schützenvereine sind mit den Sanierungen und den damit verbundenen notwendigen Massnahmen einverstanden.
3. Untersuchungen und Sanierungen müssen im vorgesehenen Rahmen und Zeitplan durchgeführt werden können.
4. Es darf zu keinen Verzögerungen im Bewilligungsverfahren kommen (z.B. durch zusätzliche Forderungen des Grundeigentümers).
5. Terminplan kann nur beschränkt auf den Schiessbetrieb Rücksicht nehmen; Sanierungen müssen jeweils im Sommerhalbjahr stattfinden können (1-4 Wochen pro Anlage).



Projekt «Sanierung Schiessanlagen im Kanton Solothurn»

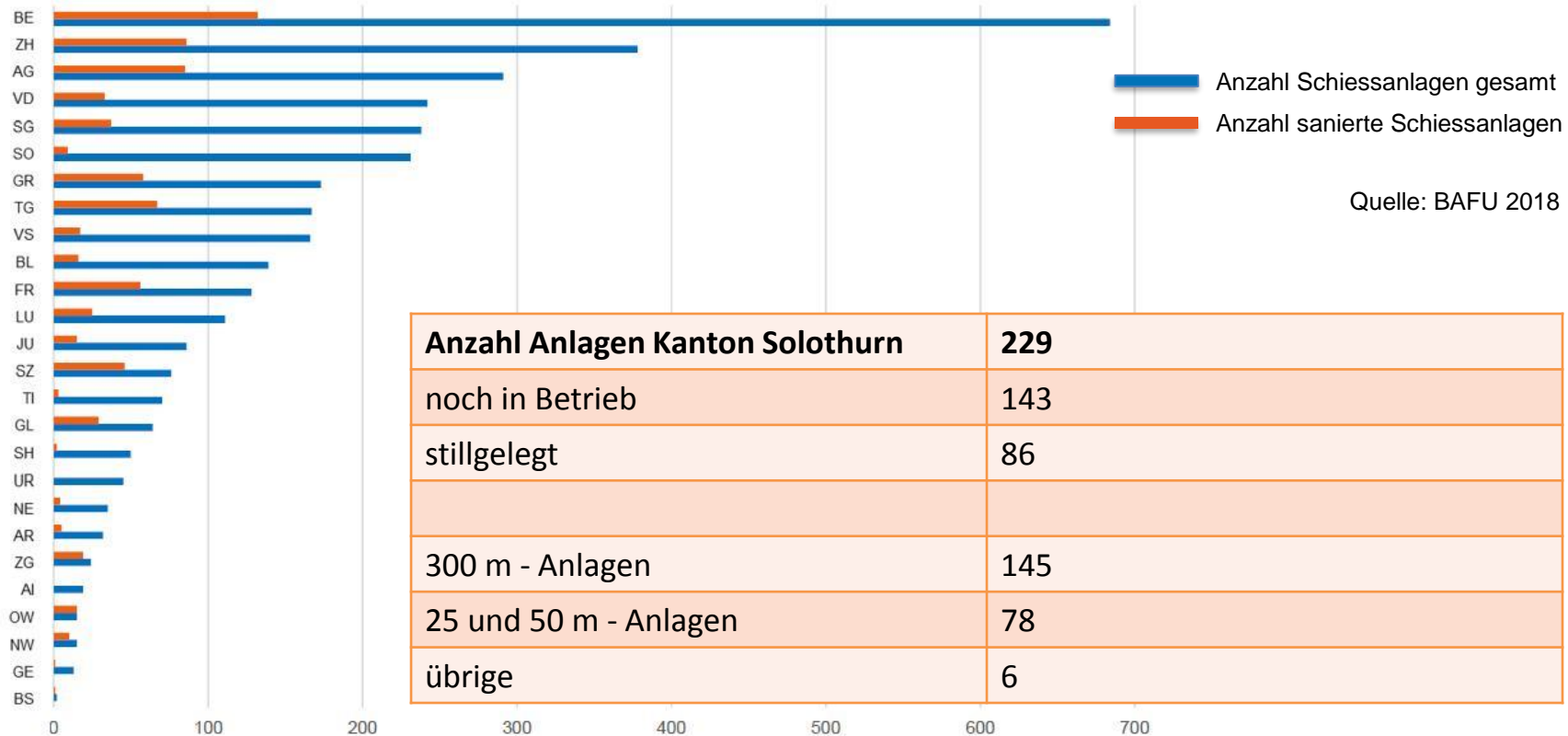


Sanierung 50m Schiessanlage Lüsslingen



Schiessanlagen

Stand der Schiessanlagen-Sanierung (ohne militärische Schiessplätze)



Quelle: BAFU 2018

Anzahl Anlagen Kanton Solothurn	229
noch in Betrieb	143
stillgelegt	86
300 m - Anlagen	145
25 und 50 m - Anlagen	78
übrige	6



Ziele

- Sanierung sämtlicher sanierungsbedürftiger Schiessanlagen auf die nach dem 8. Dezember 2014 keine Abfälle insb. keine Geschosse mehr gelangt sind.
- Die Sanierung erfolgt grundsätzlich nach den Vorgaben des BAFU.
- Das Sanierungsziel liegt bei 200 mg Pb/kg.
- Nach erfolgter Sanierung sind sämtliche Nutzungen uneingeschränkt möglich. Die KbS-Einträge werden gelöscht. Die noch schwach belasteten Bodenbereiche (Bleibelastungen zwischen 50 und 200 mg/kg) werden im Verzeichnis über schadstoffbelastete Böden (VSB) eingetragen und im Prüfperimeter Bodenabtrag veröffentlicht.
- Gesetzeskonforme Entsorgung der mit Blei und Antimon belasteten Abfälle.
- Die sanierten Flächen werden nach Vorgaben des AfU rekultiviert.



Ziele

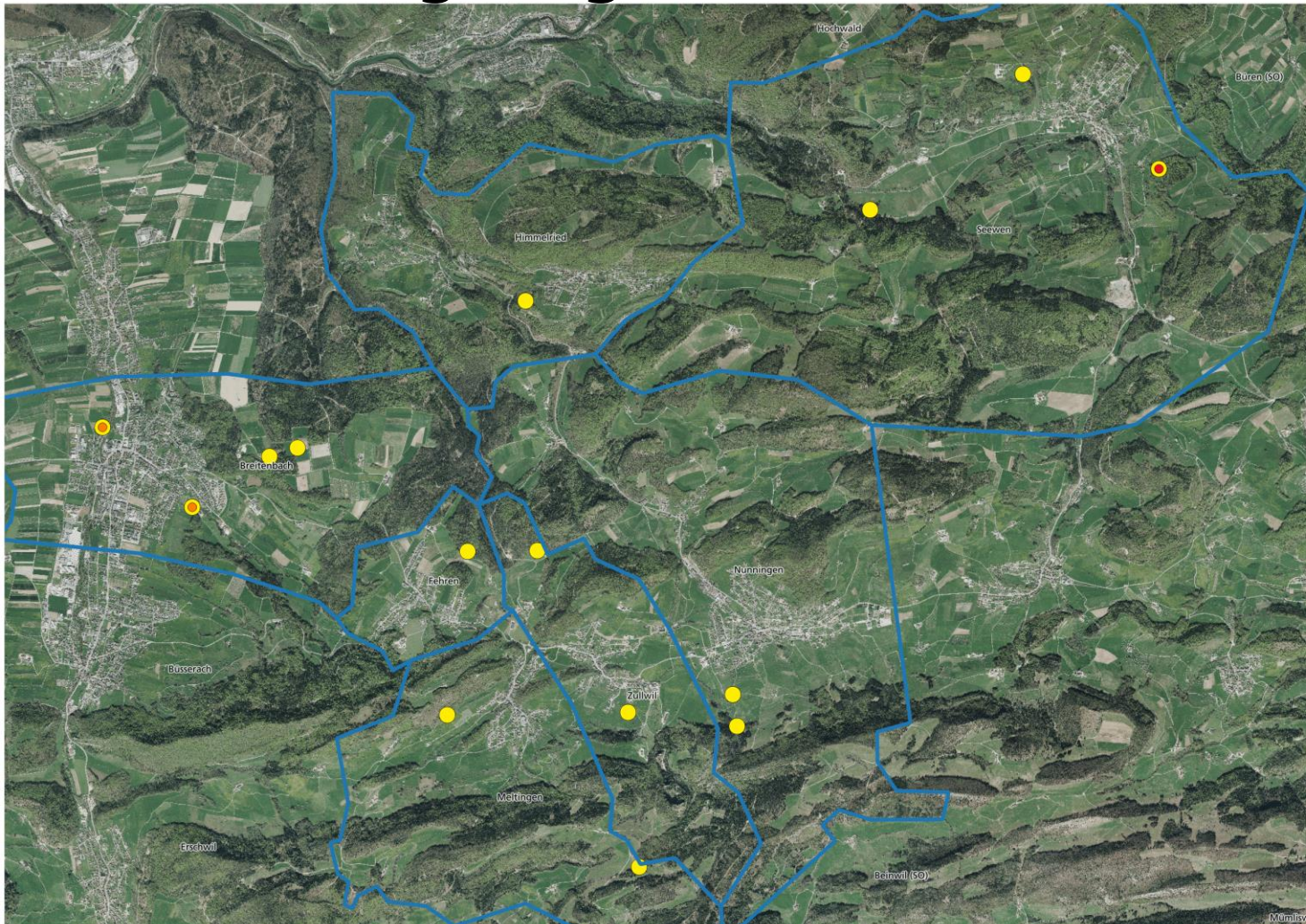
Der Sanierungsbedarf ist unabhängig davon, ob die Anlage noch betrieben wird oder nicht.

Kein Sanierungsbedarf besteht für die Schützenhäuser.

Keine Sanierung, wenn

- a. keine Gefährdung des Grundwassers und oberirdischer Gewässer
- b. keine Gefährdung durch die Bodennutzung (Landwirtschaft, Gartenwirtschaft, Haus- und Familiengärten, Kinderspielplätze)

U Untersuchung / Sanierung Sanierungsregion 2



Gemeinden:

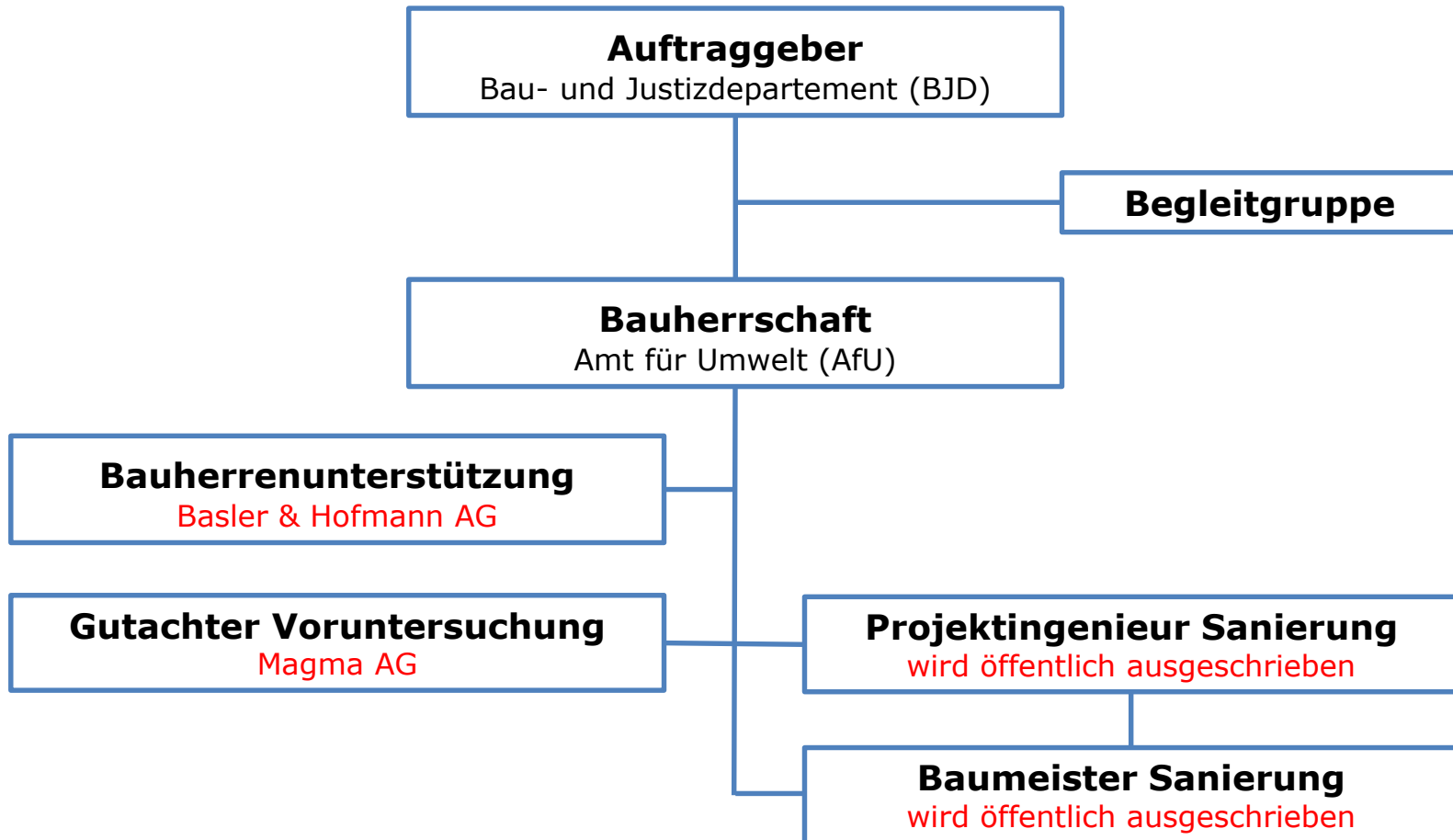
Breitenbach
Fehren
Himmelried
Meltingen
Nunningen
Seewen
Zullwil



KbS Nr.	Schiessanlage	Gemeinde	Bemerkungen
22.119.0700B	Schiessanlage "Wolfbiel" Seewen (300m)	Seewen	stillgelegt
22.119.0701B	Schiessanlage Seewen (300m)	Seewen	stillgelegt
22.119.0702B	Schiessanlage "Geissgädeler" Seewen (25m)	Seewen	in Betrieb, Grundwasserschutzzone S2
22.119.0702B	Schiessanlage "Geissgädeler" Seewen (50m)	Seewen	in Betrieb, Grundwasserschutzzone S2
22.123.0702B	Schiessanlage "Rütti" Breitenbach (25m)	Breitenbach	in Betrieb
22.123.0702B	Schiessanlage "Rütti" Breitenbach (50m)	Breitenbach	in Betrieb
22.123.0702B.02	Schiessanlage "Rütti" Breitenbach (300m)	Breitenbach	in Betrieb
22.126.0701B	Schiessanlagen "Mittlerbergli" Fehren (300 m)	Fehren	in Betrieb
22.128.0700B	Schiessanlage "Latschgetweid" Himmelried (300m)	Himmelried	in Betrieb
22.130.0701B	Schiessanlage "Kirchberg" Meltingen (300m)	Meltingen	in Betrieb
22.130.0702B	Schiessanlage "Meltingerbergschiessen" Meltingen (300m)	Meltingen	stillgelegt
22.131.0700B	Schiessanlage "Orpfel" Nunningen (300m)	Nunningen	in Betrieb
22.131.0700B.02	Schiessanlage "Orpfel" Nunningen (25m)	Nunningen	in Betrieb
22.131.0700B.02	Schiessanlage "Orpfel" Nunningen (50m)	Nunningen	in Betrieb
22.132.0700B	Schiessanlage Zullwil (300m)	Zullwil	stillgelegt
22.132.0701B	Schiessanlage "Mülimatt" Zullwil (300m)	Zullwil	in Betrieb
22.123.0701B	Schiessanlage Breitenbach (300m)	Breitenbach	stillgelegt
22.123.0704B	Schiessanlage «Grien" Breitenbach (50m)	Breitenbach	in Betrieb, Grundwasserschutzzone S2



Organisation





Terminplan

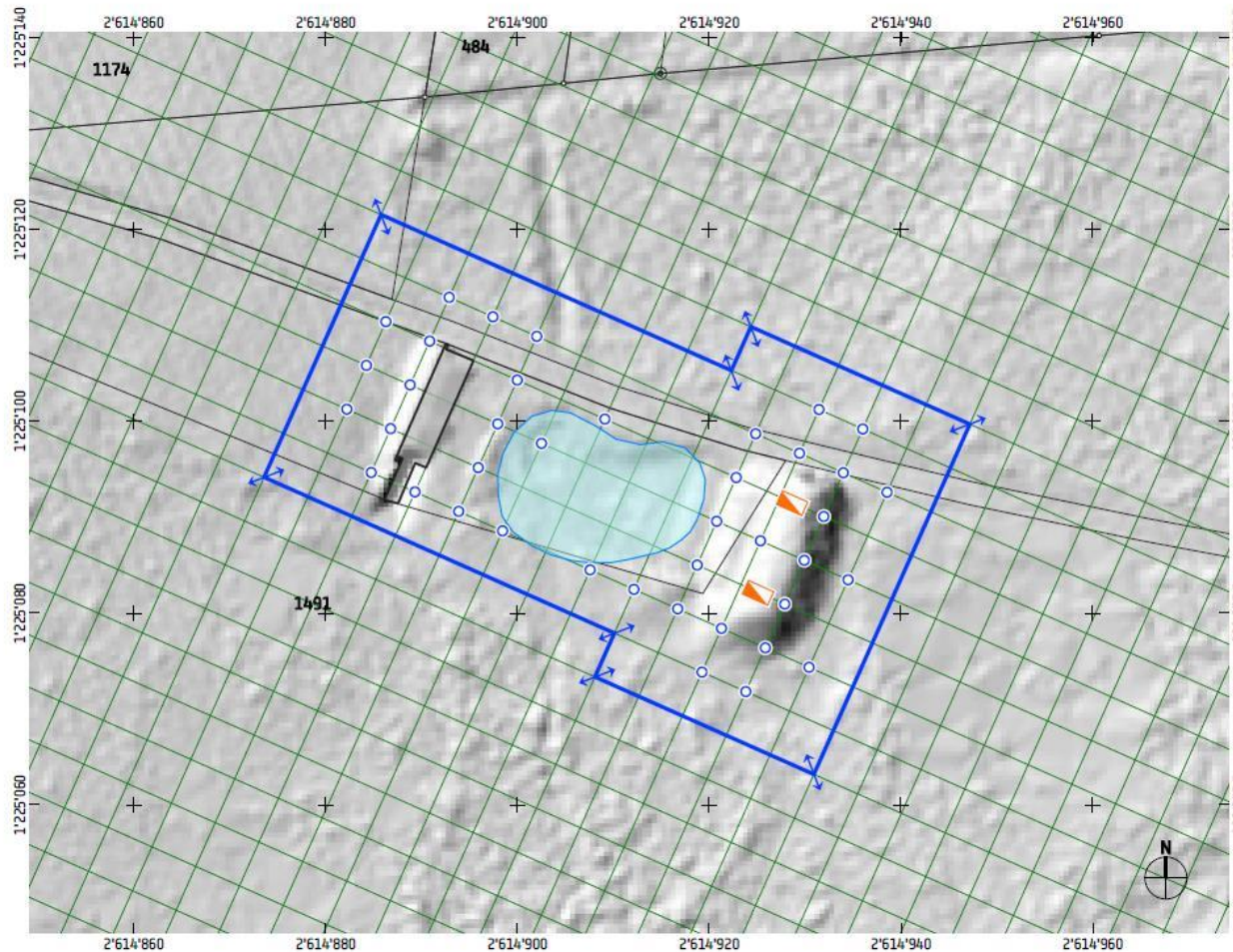
Zeitraum	Projektphase
Juli – Oktober 2019	Voruntersuchungen durch Gutachterbüro auf den Schiessanlagen
Jahr 2020	Ausschreibung / Vergabe Projektingenieur Sanierung
	Einreichen Baugesuche für Sanierungen bei den Standortgemeinden
	Ausschreibung / Vergabe Baumeister Sanierung
	Allfällige Rodungen
Jahr 2021	Sanierung Schiessanlagen
Anschliessend	Dokumentation, Abrechnung, Abgeltungsgesuche Bundesbeiträge



Untersuchungen


Messrasterplan – 1:500

Kartengrundlagen: DTM Relief 2014 und Amtliche Vermessung des Kantons Solothurn (WMS-Dienste).




Legende

Untersuchungsperimeter

 wird angepasst, bis 50 mg Pb/kg (unkorrigiert) erreicht werden


Sondierungen

 XRF-Messpunkte im 5 m-Raster

 Baggerschacht

Situation

 Teich

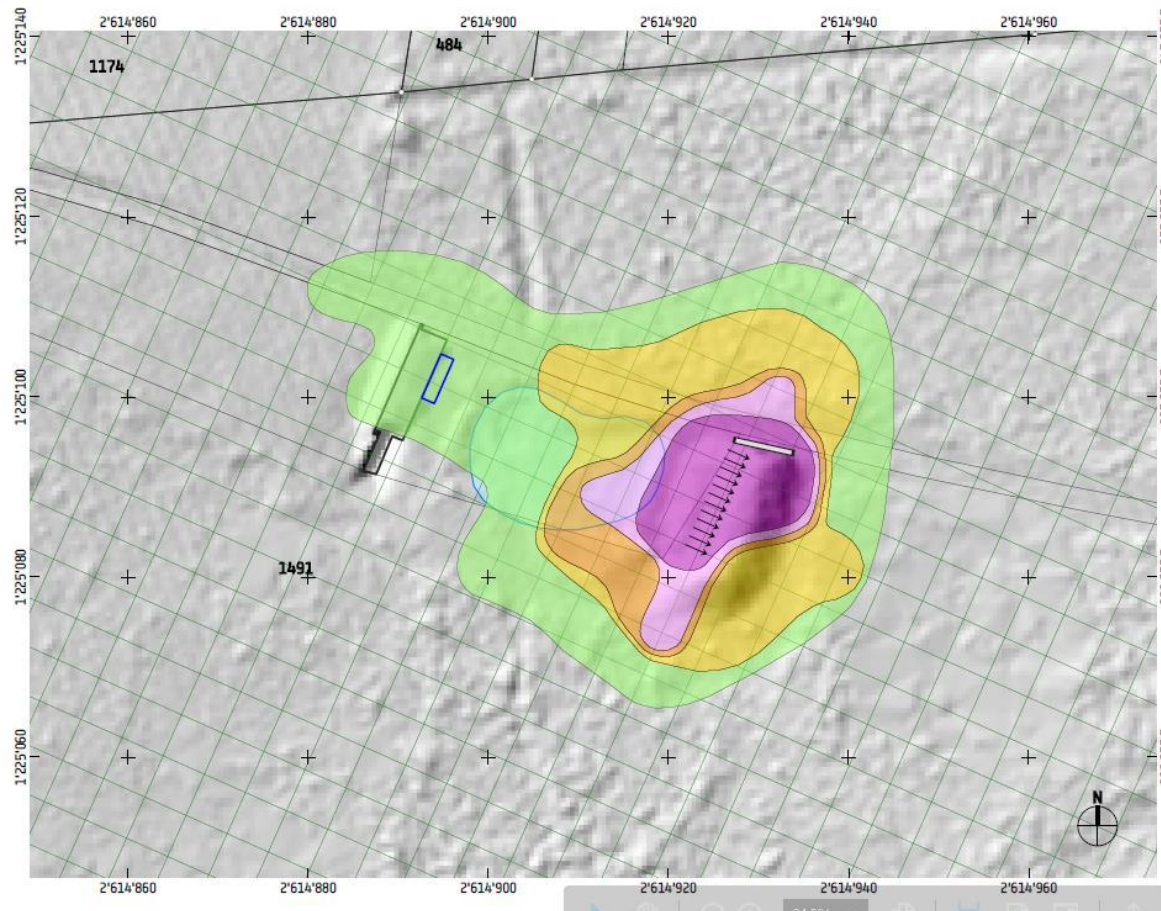
 Zeigerstand bestehend



Untersuchungen

Interpretation – 1:500

Kartengrundlagen: DTM Relief 2014 und Amtliche Vermessung des Kantons Solothurn (WMS-Dienste).



Legende

Interpretation der VBB0-korrigierten XRF-Messwerte im Tiefenintervall 0-20 cm (mg Pb/kg)

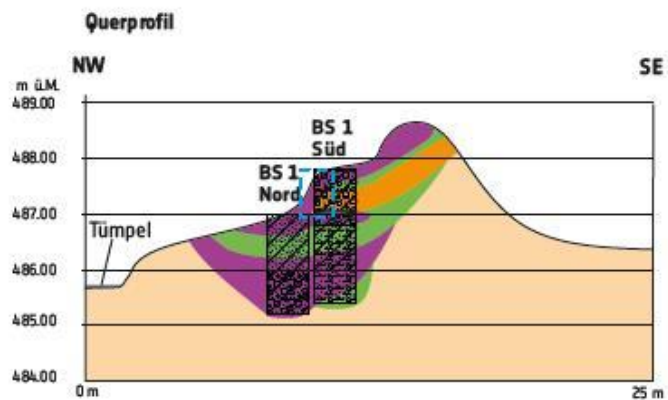
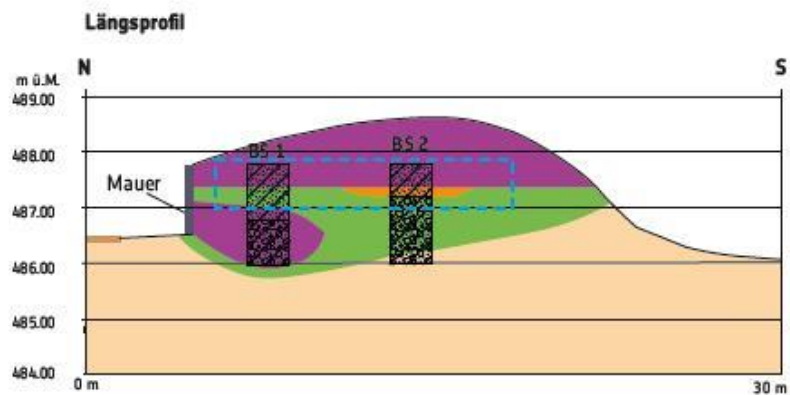
- >50-200
- >200-500
- >500-1'000
- >1'000-2'000
- >2'000

Situation

- Teich
- Zeigerstand bestehend
- Einschussbereich
- Künstliches Kugelfangsystem
- Betonmauer



Schnitte, 1:200 / 1:100



Legende

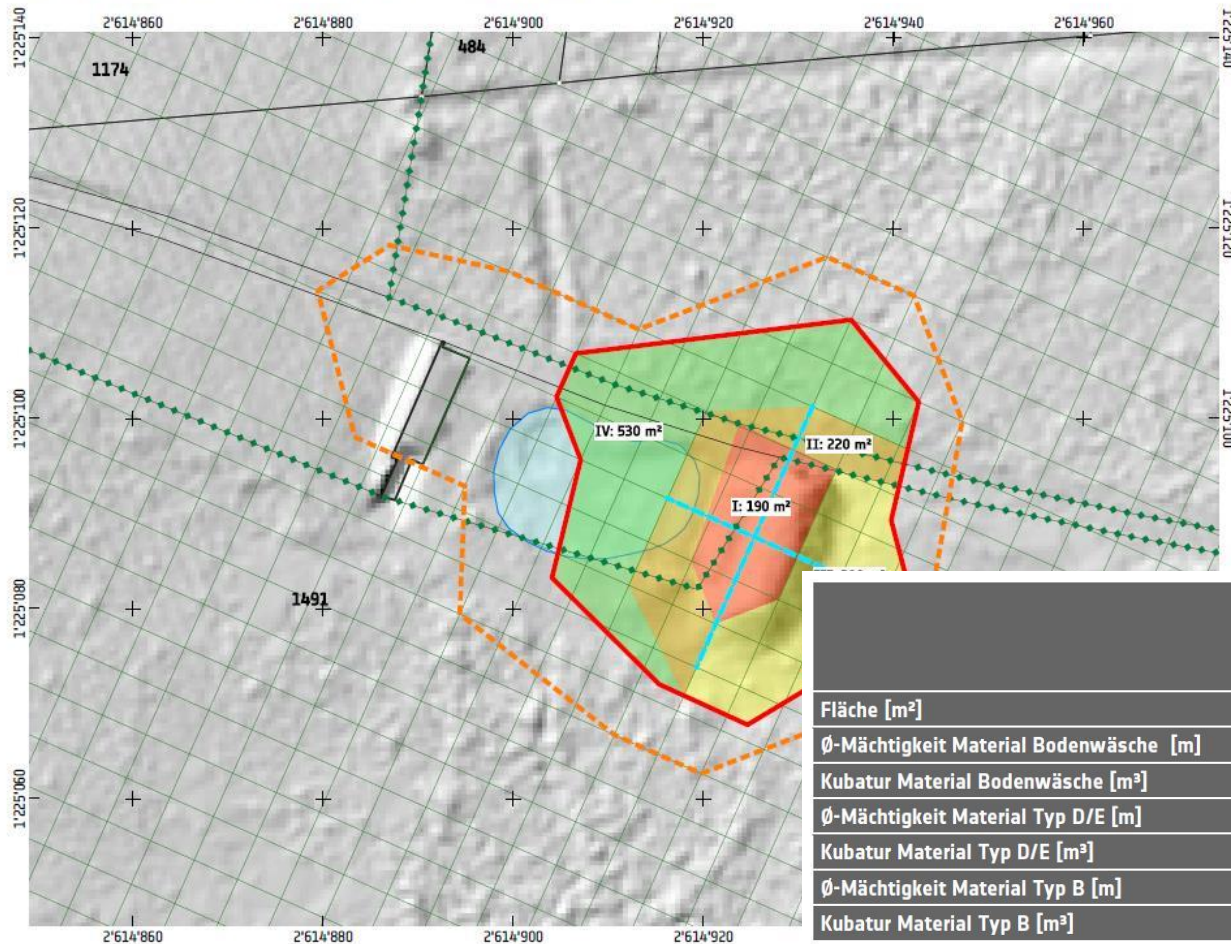
- >2000 mg Pb/Kg - Bodenwäsche
- Typ-E
- Typ-B
- Typ-A (unverschmutzt)
- Ungefähre Lage des Einschussbereichs



Untersuchungen

Aushubbereiche – 1:500

Kartengrundlagen: DTM Relief 2014 und Amtliche Vermessung des Kantons Solothurn (WMS-Dienste).



Legende

- Sanierungsperimeter
- Vorschlag Prüfperimeter Bodenabtrag (> 50 mg Pb/kg nach VBBa)
- Längs- und Querschnitt (siehe Beilage 3)

Aushubbereiche

- I
- II
- III
- IV

Situation

- Teich
- Zeigerstand bestehend
- Waldgrenze

	300 m-Kugelfang				Summe (auf 10er aufgerundet)
	I	II	III	IV	
Fläche [m ²]	190	220	310	530	1'250
Ø-Mächtigkeit Material Bodenwäsche [m]	1.2	0.5	0	0	340
Kubatur Material Bodenwäsche [m ³]	228	110	0	0	340
Ø-Mächtigkeit Material Typ D/E [m]	0.5	0.3	0.3	0.1	310
Kubatur Material Typ D/E [m ³]	95	66	93	53	310
Ø-Mächtigkeit Material Typ B [m]	0.3	0.3	0.3	0.3	380
Kubatur Material Typ B [m ³]	57	66	93	159	380



Sanierung





Sanierung





Sanierung





Wiederaufbau / Rekultivierung

Stillgelegte Anlagen: Vollständiger Rückbau und Rekultivierung

Noch in Betrieb stehende Anlagen:

- Wiederaufbau Schutzwall erfolgt durch Kanton
- Weiterführende bauliche Massnahmen (Blenden, Zwischenraum Kugelfangkästen etc.) werden nicht durch den Kanton bezahlt



Weiteres Vorgehen

Untersuchungsergebnisse liegen vor (Ende Oktober 2019) – Schreiben an Grundeigentümer mit Ergebnissen und neuer altlastenrechtlicher Klassierung.

Nach Auftragsvergabe Projektingenieur - Infoschreiben an Grundeigentümer und Betreiber der Anlagen.

Baugesuche (wo nötig) erarbeitet – Kontaktaufnahme zwecks Besprechung Bauvorhaben und Unterzeichnung Baugesuch.



Fragen ?