



Sitzungsprotokoll		5. November 2019
19. Informations- & Austauschplattform Quecksilber		
Anwesend:		
N. Zuber	Gemeinde Visp	zuber@visp.ch
R. Gruber	Gemeinde Visp	rolet.gruber@bluewin.ch
M. Forter	Geschäftsleiter AefU	martin.forter@aefu.ch
A. Escher	WWF Oberwallis	angela.escher@wwf.ch
T. Burgener	Co-Präsident IGQ	burgener.thomas@bluewin.ch
N. Salzgeber	Co-Präsident IGQ	n.salzgeber@bluewin.ch
R. Ritz	Bauern Vereinigung Oberwallis	info@oberwalliser-bauern.ch
R. Luttenbacher	Lonza AG	remi.luttenbacher@lonza.com
D. Trudel	Arcadis Schweiz AG	david.trudel@arcadis.com
Y. Degoumois	Sektionsleiter Altlasten, Abfälle & Boden der DUW, Sitzungsleitung	yves.degoumois@admin.vs.ch
I. Schöllhorn	Wissenschaftliche Mitarbeiterin DUW	iris.schoellhorn@admin.vs.ch
V. Meylan	Mitarbeiterin DUW	valdone.meylan@admin.vs.ch
Entschuldigt:		
S. Westermann	Wissenschaftlicher Mitarbeiter DUW	stephane.westermann@admin.vs.ch
Verteiler: gemäss Teilnehmerliste		
Sitzungsort : Visp, St. Martiniplatz 1		
Traktandenliste:		
1. Begrüssung		
2. Protokoll der 18. Sitzung vom 4. Juni 2019		
3. GGK und Umfeld: stand der Arbeiten (Lonza/Arcadis)		
4. Sanierungsziele bezüglich Schutzguts Grundwasser in der Landwirtschaftzone (DUW)		
5. Staub-Überwachung: Turtig West (DUW)		
6. Nächste Treffen der Information- und Austauschplattform Quecksilber (alle)		

1. Begrüssung

Yves Degoumois begrüsst die Anwesenden zur 19. Sitzung der Informations- und Austauschplattform. Herr Stephane Westermann ist für diese Sitzung entschuldigt.

2. Protokoll der 18. Sitzung vom 04.06.2019

Der Protokoll-Entwurf der 18. Sitzung konnte am Anfang der Sitzung nicht genehmigt werden, da nicht alle Sitzungsteilnehmer zu Beginn anwesend waren. Korrekturen zum Entwurf wurden nachträglich per E-Mail der DUW mitgeteilt und im Rahmen der Sonder-Sitzung vom 9.12.2019 genehmigt.

3. Stand der Untersuchungen & weiteres Vorgehen (Lonza/Arcadis)

Bemerkung: Aufgrund einer Zugsstörung sind die Vertreter der Arcadis Schweiz und der Ärzte für Umwelt mit einer Verspätung von ca. 30-40 Minuten an der Informationssitzung angekommen.



Rémi Luttenbacher und David Trudel geben einen Überblick über den Stand der Arbeiten und über die geplanten weiteren Aktivitäten.

Raron (inkl. Campingplätze):

Die Sanierungsuntersuchungen sind abgeschlossen und alle weiteren Untersuchungen im Hinblick auf die Sanierungen werden baubegleitend durchgeführt.

a) Sanierungen - Quartiereinteilung

In Raron sind die Sanierungsquartiere gemäss heutigem Stand wie folgt eingeteilt:

- Turtig Nord, Dreieckquartier, Alte Post, Fussballfeld Moos und Turtig Ost: nicht sanierungsbedürftig bzw. saniert
- Turtig West: Sanierung im Gang
- Turtig Süd: Sanierung noch offen

b) Sanierung RQ1: Dreieckquartier (betrifft 8 Parzellen)

Wie im Juni 2019 bereits kommuniziert wurde, sind die Sanierungs- inkl. Instandstellungsarbeiten in diesem Quartier abgeschlossen. Im August 2019 hat die DUW zur entsprechenden Schlussdokumentation (Materialbewirtschaftungsbericht – MBWB – und 8 Schlussberichte – SB) Stellung genommen und den Eintrag im Kataster der belasteten Standorte (KbS) für die betroffenen Parzellen angepasst. Alle Grundeigentümer wurden darüber informiert. Damit gilt die Sanierung für das Quartier RQ1 als abgeschlossen.

c) Sanierung RMQ „Mini-Quartier +“ (betrifft 4 Parzellen)

Die Sanierungs- und Rekultivierungsarbeiten sind abgeschlossen. Die Instandstellung von 2 Parzellen hat sich verzögert (hauptsächlich aufgrund von Verzögerungen durch den Gartenbauer). Die Schlussdokumentationen (MBWB und 4 SB) liegen vor und werden der DUW zur Stellungnahme übermittelt.

d) Sanierung RQ2 „Turtig Ost“ (betrifft 23 Parzellen)

Der Sanierungsaushub von 23 Parzellen wurde im Mai 2019 abgeschlossen. Die Instandstellungsarbeiten wurden Mitte August abgeschlossen. Belagsarbeiten (teilweise Privatbauprojekte und Reparaturen wegen Sanierung) wurden Anfang September 2019 ausgeführt. Die Sanierungsarbeiten wurden sehr speditiv abgewickelt und die Rückmeldungen von den betroffenen Grundeigentümern sind durchwegs positiv. Die Schlussdokumentation (MBWB und 23 SB) ist zurzeit in Bearbeitung.

e) Sanierung RQ3 „Turtig West“ (betrifft 12 Parzellen)

Der Sanierungsaushub hat am 15. Oktober 2019 begonnen. Aufgrund der Staubproblematik wurden ein Arbeitshygiene/Monitoring-Programm von der Lonza, verschärfte unangemeldete Kontrollen (durch Arcadis, Lonza, Kanton) und ergänzende Immissionsmessungen durch den Kanton durchgeführt. Die Staubanalysen werden monatlich und wöchentlich durchgeführt. Das Bauprogramm wird etappenweise durchgeführt (Fussballplatz + 1. Hälfte des Quartiers im Herbst 2019; das Restquartier nach Frostperiode Anfang 2020 und Flächen nördlich von der Rhone liegend im Frühjahr 2020).

f) Campingplatz Santa Monica (betrifft 9 Parzellen)

Die Sanierungsarbeiten (Aushub und Auffüllung) wurden vor Beginn der Campingsaison abgeschlossen. Der Sanierungsumfang ist signifikant grösser als erwartet; rund 7'800 t von hoch belasteten Abfälle wurden entsorgt (erwartet waren 4'000 t). Die Instandstellungsarbeiten wurden etappenweise durchgeführt:

- Die freien Flächen wurden bereits in 2018 rekultiviert. Dabei war der Instandstellungsumfang signifikant grösser als erwartet.
- Eine Parzelle wurde im Frühjahr 2019 instand gestellt.
- 9 sanierungsbedürftige Teilparzellen einer Parzelle wurden während der Campingsaison instand gestellt.
- Teilparzellen auf zwei weiteren Parzellen wurden im September-Oktober bearbeitet.
- Die Baumpflanzungen auf freien Flächen haben im Oktober 2019 begonnen.

g) Weiteres Vorgehen

- Abschluss der laufenden Instandstellungsarbeiten im CSM

- Durchführung der Sanierung im RQ3 (Bauprogramm: Oktober 2019 bis Mitte 2020)
- Vorbereitung der Sanierung des Campingplatzes Simplonblick (CSB). Dabei sind Roudungsarbeiten bei einer Parzelle bereits in diesem Winter geplant. Die Sanierung sollte im Verlauf von 2020 durchgeführt werden. Für die für Camping genutzten Flächen sind die Sanierungen im Winter 19/20 oder 20/21 geplant (laufende Planung mit dem neuen Besitzer)
- Planung/Vorbereitung der Sanierung des RQ4 («Turtig Süd», 17 Parzellen; Start der Sanierungen im Herbst 2020)

Visp:

a) Sanierungen – Quartiereinteilung

In Visp sind die Sanierungsquartiere gemäss heutigem Stand wie folgt eingeteilt:

- Weidleeser und Stockmatte: nicht sanierungsbedürftig bzw. saniert.
- Visp Süd: saniert
- Visp West: Sanierung in Vorbereitung
- Visp Kleegärten Nord, Kleegärten Süd: Sanierung noch ausstehend.

b) Sanierung VQ1 „Stockmatten“ (betrifft 6 Parzellen)

Die Sanierungs- und Instandstellungsarbeiten sind für 5 Parzellen abgeschlossen. Infolge Verzögerungen durch den Gartenbauer sowie Erneuerung Gemeindewasserleitung wurden Restarbeiten auf einer Parzelle verzögert. Die Schlussdokumentation (MBWB + 6 SB) sind vorbereitet und werden der DUW weitergeleitet sobald das Projekt ganz abgeschlossen ist.

c) Sanierung VQ2 „Visp Süd“ (betrifft 11 Parzellen)

Die Sanierungsarbeiten wurden zwischen April und Juli 2019 durchgeführt. Bei 10 Parzellen wurden die Instandstellungsarbeiten im August 2019 abgeschlossen. Auf einer Parzelle wurden die Instandstellungsarbeiten unterbrochen (Erneuerung von Werkleitungen durch die Gemeinde; laufende Planung für Neugestaltung durch Eigentümerin). Allerdings sollten die Sanierungsarbeiten voraussichtlich im Spätherbst 2019 abgeschlossen werden. Die Schlussdokumentation ist in Arbeit (Ziel: Einreichung bis Ende 2019).

d) Sanierung VQ3 „Visp West“ (betrifft 10 Parzellen)

Die Vorbereitungsarbeiten sind weit fortgeschritten. Auf einer Parzelle sind Sanierungsuntersuchungen noch im Gange. Einige Sanierungsvereinbarungen sind noch ausstehend. Das Submissionsverfahren ist abgeschlossen (Arbeitsvergabe am 23. Oktober 2019). Die Sanierungsarbeiten werden im November 2019 oder ggf. unmittelbar nach der Frostperiode (witterungsabhängig) beginnen. Die Sanierungsdauer wird auf rund 6 Monaten veranschlagt.

Burgener: Ist es richtig, dass die Untersuchungen für eine Parzelle Hg-Werte bis 1700 mg/kg vorzeigt und dass die Kosten für die geplanten Sanierungsarbeiten auf mehrere Millionen geschätzt wurden.

Trudel: Ja, es ist korrekt.

Zuber: Die Hg-Werte sind zu hoch, um ursprünglich vom GGK zu stammen. Weiss man woher diese Materialien kommen?

Luttenbacher: Der genaue Hg-Gehalt von Sedimente die in der Vergangenheit aus dem GGK ausgebaggert wurden ist nicht bekannt. Es ist richtig, dass die aktuell gemessene Werte in Sedimente vom GGK viel niedriger sind. Es ist uns nicht bekannt, woher die Materialien kommen könnten.

Burgener: Gibt es eine Gefahr für die auf diesem Grundstück weidenden Tiere?

Trudel: Der größte Teil der Belastungen liegt im Untergrund und die Oberfläche-Proben zeigen tiefere Belastungen.

e) Weiteres Vorgehen

- Laufende Ergänzung der verbleibenden Sanierungsuntersuchungen (SU)
- Abschluss der Vorbereitungsarbeiten im VQ3 (Abschluss SU; Unterzeichnung Sanierungsvereinbarungen; Vergabe der Arbeiten und Start der Sanierungsarbeiten).
- Planung/Vorbereitung der Sanierung im VQ4 («Kleegärten Nord») (Ausführungsprojekte, Kontakte mit Eigentümern, Vereinbarungen). Ziel: Sanierungsbeginn im Herbst 2020.

- Inangriffnahme der Planungsarbeiten im VQ5 («Kleegärten Süd») (laufende Planung privater Bauvorhaben Neubau oder Totalsanierung best. Bauten; Entscheid hat grossen Einfluss auf Sanierungsablauf).

Hg-Perimeter

a) Übersicht

Im Hg-Perimeter müssen gemäss Vorgaben der DUW grundsätzlich bei allen Baugesuchen eine Untersuchung des Bodens auf Hg durchgeführt werden (diese werden neu durch den Kanton koordiniert). Zusätzlich wurden 28 Parzellen mit sensiblen Nutzungen (z.B. Kinderspielplätze) mittels VBBo-Probenahmen und vereinzelt mit RKS (bei Verdacht auf tieferliegende Hg-Belastungen) untersucht.

b) Stand der Arbeiten und weiteres Vorgehen

Die durchgeführten Untersuchungen haben einen Sanierungsbedarf auf mehreren Flächen beim Campingplatz Brigerbad sowie auf einer Fläche beim Fussballfeld in Baltschieder gezeigt.

c) Fussballfeld Baltschieder

1 RKS im Fussballfeld Baltschieder (aufgrund von Hinweisen auf Kiesabbau untersucht) hat eine Belastung von 12 mg/kg in einer Tiefe von 1.4 - 1.6 m aufgewiesen. 4 zusätzliche RKS wurden Ende Mai durchgeführt. Zur Eingrenzung der Belastungsherde wurden zusätzlich 10 weitere RKS Anfang Oktober durchgeführt (Analysen sind am Laufen).

d) Camping Brigerbad (CBB)

Die Untersuchungen sind abgeschlossen. Die Planung der Sanierung ist am Laufen:

- Die Ausführungsprojekte sind erstellt.
- Die Sanierung wird in 3 Etappen erfolgen und die Baubewilligung liegt vor.
- Die geplante Sanierung wurde aufgrund fehlender Einigkeit zwischen Stakeholdern um 1 Jahr verschoben (Start der 1. Etappe neu auf Herbst 2020 terminiert).

Bauprojekte im Hg-Perimeter ausserhalb des Untersuchungsperimeters

Im Rahmen der vom Kanton verlangten Kontrolle im Hg-Perimeter wiesen bzw. weisen 9 Standorte ausserhalb des Untersuchungsperimeters einen Sanierungsbedarf auf.

a) Raron (8 Standorte)

- „Mini Quartier +“: saniert
- 5 Standorte: saniert und Bauvorhaben realisiert
- 3 Standorte: Sanierung noch ausstehend
 - o in einem Fall liegt noch keine Baubewilligung vor
 - o Für zwei weiteren Standorte wird die Sanierung im Rahmen der Arbeiten im RQ3 durchgeführt

b) Visp (1 Standort)

- Betrifft 3 Parzellen
- Sanierung abgeschlossen

c) Gesamtübersicht

Insgesamt hat die DUW 252 Bauprojekte erhalten und überprüft (Stand 31.10.2019):

- 48 Projekte: keine Untersuchung verlangt (19% der 252 Bauprojekte)
- 28 Projekte: Resultate noch ausstehend (11% der 252 Bauprojekte)
- 173 Projekte: Resultate erhalten (69% der 252 Bauprojekte)
 - o 138 Projekte: unbelastet (≤ 0.5 mg Hg/kg) (80% der 173 Projekte)
 - o 23 Projekte: Belastung ≤ 2 mg Hg/kg (13% der 173 Projekte)
 - o 10 Projekte: Sanierungsbedarf (6% der 173 Projekte)
 - o 1 Projekt: Belastung > 2 und ≤ 5 mg Hg/kg (Landwirtschaft) (1% der 173 Projekte)
 - o 1 Projekt: Belastung > 20 (Industriegebiet) (1% der 173 Projekte)
- 3 Projekte: Aushub muss auf Hg kontrolliert werden (1% der 252 Bauprojekte)

Forter: 20% der Untersuchungen bei Bauprojekte im Hg-Perimeter haben Belastungen gezeigt! Ab wann wird Lonza mit systematischen Untersuchungen anfangen?

Degoumois: Untersuchungen werden prioritär durchgeführt, wo es ein Risiko gibt.

Luttenbacher: Systematische Untersuchungen des gesamten Hg-Perimeter würden Jahre lang dauern. Es müssen pragmatische Entscheidungen getroffen werden, um die Situation voranzubringen. Diese Resultate sind Rohwerte. Es ist notwendig auf einer Karte darzustellen, wo diese 20% erscheinen.

Forter: Wenn wir keine systematischen Analysen durchführen, wird es lange dauern, bis wir ein gesamtes Bild bekommen.

Degoumois: Wir warten auf genügend Ergebnisse, um mittels eines geostatistischen Modells festzustellen, ob es Bereiche mit höherem Risiko gibt. Diese Risikobereiche werden nachträglich untersucht.

Forter: Ich bin der Meinung, dass genügend Daten bereits vorliegen. Uns wird immer dasselbe gesagt. 20% sollten ausreichen, um systematische Analysen im Siedlungsgebiet anzufordern.

Burgener: Wenn wir in 20 Jahren belastete Gebiete entdecken, wird die Lonza dann weiterhin die Kosten zurückzahlen?

Forter: Wir wissen nicht, ob die Lonza dann immer noch existieren wird!

Zuber: Wenn die 20% in bestimmten Zonen eingeteilt sind, kann man sagen, dass systematische Untersuchungen in diesen Bereichen durchgeführt werden müssen?

Trudel: Wir werden alle diese Projekte für die nächste Plattform Sitzung im Detail anschauen.

Forter: Was passiert mit den Bauprojekten, die kein Baugesuch benötigen?

Trudel: Es gibt nur wenige.

Übrige Gebiete

a) Ergänzende Technische Untersuchung (ETU)

Am 21. August wurde ein Pflichtenheft zur durchzuführenden ETU der DUW eingereicht (Stellungnahme noch ausstehend). Es wird ein etappiertes Vorgehen vorgeschlagen. Bei einer ersten Etappe sollen noch unbekannte Hg-Belastungsherde identifiziert werden. Dabei werden die orangen Flächen resp. roten Flächen in Quadrate von 50 x 50m resp. 40 x 40 m Seitenlänge unterteilt. Dabei werden jeweils die obersten 20 cm beprobt. Die orangen Flächen resp. roten Flächen werden mit einer Einstiche-Dichte von 1/100 m² resp. von 2/100 m² beprobt.

Forter: Ist ein Einstich pro 100 m² genügend? Können kleine Hotspots durch diese Beprobungsmethode identifiziert werden?

Trudel: Diese Methode erlaubt nicht, kleine Hotspots zu entdecken, aber die bisher vorliegenden Resultate zeigen, dass die bekannten Hotspots relativ gross sind.

Forter: Ein Einstich pro 100 m² ist auf keinen Fall genügend. Wenn wir bereits ein San-Wert haben (20 mg Hg/kg), der extrem hoch ist, dann müssen wir zumindest sicherstellen, dass wir alle Teilflächen mit > 20 mg Hg/kg entdecken.

Forter: Gibt es Inversionen? Es werden nur die ersten 20 cm beprobt. Sie haben gesagt, wenn die ersten 20 cm keine Belastung nachweisen, dann gibt es auch keine in der Bodenschicht 20-40 cm. Wie sicher ist diese Aussage?

Trudel: 24 Flächen wurden schichtweise untersucht. Dabei wurden keine Inversionen festgestellt.

Bei einer zweiten Etappe werden allfällig gefundene Belastungsherde eingegrenzt. Dabei werden sämtliche Flächen, für welche durch die erste Etappe eine Hg-Belastung > 0.5 mg/kg festgestellt wird (und falls > 1000 m²), genauer untersucht. Dabei werden die betroffenen Flächen in max. 625 m² verteilt. Diese Teilflächen werden separat untersucht (4 Einstichen pro 100 m²). Teilflächen mit einer Belastung > 2 Hg mg/kg und welche > 200 m² (gemäss Resultaten der 2. Etappe) sind, werden im Rahmen einer 3. Etappe untersucht.

Bei der dritten Etappe wird ein 10 x 10 m Raster über den betroffenen Bereich gelegt und jede 2. Rasterfläche wird untersucht (Erstellung der Mischprobe mittels 16 Einstichen).

b) Sanierungsuntersuchung entlang Kanal (SU)

Am 2. September 2019 wurde ein Pflichtenheft zur durchzuführenden SU im Bereich entlang des Grossgrundkanals der DUW eingereicht (Stellungnahme noch ausstehend). Es wird dabei zwischen dem südlichen Nahbereich (durch Linientransekte untersucht) und dem nördlichen, weiter entfernten Bereich unterschieden. Analog zur ETU wird für diese beiden Bereiche ein etappiertes Vorgehen vorgeschlagen

Südlicher Bereich

Die betroffenen Flächen werden gemäss den Bewirtschaftungseinheiten, welche im Rahmen der EHU festgelegt wurden, eingeteilt. Die resultierenden Flächen (Grösse von 100 – 500 m²) werden schichtweise (0 – 20 und 20 – 40 cm) mittels Hohlmeissel (Einstichdichte 16-35 je nach Flächen-grösse) beprobt. Flächen, die nach der 1. Etappe Hg-Belastungen > 5 mg/kg nachweisen, werden nicht weiter untersucht. Für Flächen mit Hg-Belastungen zwischen 0.5 und 5 mg/kg wird eine 2. Etappe vorgezogen.

Nördlicher Bereich

Bei einer 1. Etappe wird ein ca. 40 x 40 m Raster über die gesamte Fläche gelegt. Die Grenzen der Rasterflächen sollten nach Möglichkeit den Grenzen der historischen Bewirtschaftungseinheiten entsprechen. Sämtliche Flächen, für welche keine Daten vorliegen und welche gemäss EHU entweder orange oder rot sind, werden untersucht (Einstichdichte von 2 pro 100 m²).

Für Flächen, die aufgrund der 1. Etappe 0.5 – 20 mg Hg/kg aufweisen, werden einer 2. Etappe unterzogen. Flächen, die > 20 mg Hg/kg aufweisen, werden im Normalfall nicht weiter untersucht.

Bei der 2. Etappe wird die Rasterweite halbiert (20 x 20 m) so dass die Flächen rund 400 m² gross sind. Die neu definierten Flächen werden mit 16 Einstichen auf eine Tiefe von 20 cm untersucht. Für Flächen, die aufgrund der 2. Etappe entweder 2 – 20 mg Hg/kg aufweisen und nicht an eine Fläche > 20 mg Hg/kg grenzen oder 1 – 5 mg Hg/kg aufweisen und an eine Fläche > 20 mg Hg/kg grenzen, werden einer 3. Etappe unterzogen.

Bei der 3. Etappe wird die Rasterweite nochmals halbiert (10 x 10 m), so dass die Flächen eine Grösse von rund 100 m² aufweisen. Diese Flächen werden mit 16 Einstichen bis auf eine Tiefe von 20 cm untersucht.

Gibt es unbeprobte Flächen, welche nach der 3. Etappe an belastete Flächen angrenzen, werden diese mittels 20 x 20 m Raster beprobt (ggf. müssen Etappen 2 und 3 wiederholt werden).

Einstufung der untersuchten Flächen

Sämtliche Flächen mit einer Hg-Konz. von > 20 mg/kg werden als sanierungsbedürftig eingestuft. Ebenfalls sanierungsbedürftig sind die Flächen, welche eine Hg-Konz. von 5-20 mg/kg aufweisen und direkt oder indirekt an eine Fläche > 20 mg/kg angrenzen.

Sanierungsuntergrenze

RKS werden dazu auf 1 m abgeteuft und in 20 cm-Schichten aufgeteilt. Dabei wird solange von oben nach unten iterativ analysiert, bis über 40 cm hinweg 5 mg Hg/kg nicht überschritten werden

Im südlichen Bereich können zudem auch noch die Untergrunddaten aus den RKS neben der Unterhaltspiste verwendet werden (nur ein paar wenige Datenpunkte)

Forter: Die Analysen werden nur in der Oberbodenschicht durchgeführt. Wir wissen nicht, ob tiefere Belastungen in diesem Bereich vorliegen können.

Trudel: Tiefe VBBö-Probe (d.h., tiefer als 40 cm) sind sehr schwierig zu entnehmen. Ausserdem werden die Hotspot-Bereiche mittels RKS weiter untersucht.

Forter: Der Kanal wurde sehr viel ausgearbeitet und es kann einige unbekanntes Patterns geben. Dieser Perimeter ist kompliziert zu charakterisieren.

Trudel: Dieser Bereich wurde/wird hauptsächlich landwirtschaftlich genutzt. Die Belastungen sind deswegen oberflächlich. In der Vergangenheit wurde wenig mit Maschinen gearbeitet. Ausserdem

scheint Hg in der Region nicht mobil zu sein. Es ist unwahrscheinlich, gemäss vorliegenden Daten, dass tiefe Belastungen vorhanden sind.

Forter: Wir möchten dieses Thema bei der nächsten Sitzung noch einmal besprechen

Trudel: Bei der nächsten Sitzung sollten die Resultate der entlang dem GGK durchgeführten RKS vorliegen. Wir werden diese Resultate bei der nächsten Sitzung präsentieren.

Forter: Ich würde gerne mal die Resultate von den Inversion-Untersuchungen anschauen.

Trudel: Ich werde Ihnen diese Resultate weiterleiten.

c) Pilotsanierung

Zwei Pilotsanierungen (eine in Visp «V1» und eine in Raron «R1») sind geplant. Diese sollten im Winter durchgeführt werden. Die ausgewählten Flächen wurden beide genau abgegrenzt:

- Baugesuch für «R1» (gut 2'000 m²) eingereicht; für «V1» (250 m²) nicht notwendig
- Sanierungsprojekt für «V1» eingereicht
- Beizug erfahrener Bodenfachspezialisten (BBB) für Rekultivierung (analog zu NEAT)

Forter: Wann wurde das Baugesuch für die Rekultivierung eingereicht? Wurde das Gesuch bereits veröffentlicht?

Trudel: Ich weiss es nicht. Ich werde es kontrollieren.

d) Weiteres Vorgehen

- Durchführung der ETU sobald Stellungnahme der DUW vorliegt
- Durchführung der SU sobald Stellungnahme der DUW vorliegt
- Durchführung der zwei Pilotsanierungen in Visp und Raron

Forter: Der Sanierungswert von 20 mg Hg /kg ist viel zu hoch! Es gibt kein Spielraum! 1 Einstich pro 100 m² ist viel zu wenig!

Trudel: Dieser Sanierungswert von 20 Hg mg/kg gilt gemäss VBBo für die Landwirtschaftszone. Man kann es nicht vergleichen mit den Wohngebieten, wo Kinder spielen.

Forter: Ich möchte alle Untersuchungen sehen, wo es geprüft ist, dass 20 mg/kg nicht gefährlich sind. Meines Wissens gibt es keine ökotoxikologische Studie. In jedem Fall ist es wichtig, dass alle Flächen mit Belastungen >20 mg Hg/kg gefunden und saniert werden. Ausserdem, was passiert, wenn in 10 Jahren die Sanierungswerte überprüft werden und auf tieferen Werten neu festgelegt werden?

Degoumois: Wenn die Sanierungswerte tiefer festgelegt werden, können wir zusätzliche Analysen verlangen und nach Bedarf eine Sanierung verlangen. Zudem, bei Hotspots mit Hg-Belastungen > 20 mg/kg, hat die DUW bereits gefordert, dass der Boden von sämtlichen angrenzenden Flächen bis auf 5 mg Hg/kg saniert wird.

Grundwasser

Stand der Arbeiten und weiteres Vorgehen:

- Die letzte Kampagne wurde im September 2019 durchgeführt. Zusätzlich wurde der Brauchwasserbrunnen auf einer Parzelle im Turtig in Mitte eines Hotspots mit rund 70 mg Hg/kg beprobt (Der Piezometer wurde im Hinblick auf die Ableitung der SAN-Ziele für das Grundwasser beprobt).
- Alle Hg-Konzentrationen lagen unter der Bestimmungsgrenze (BG) von 0.01 µg/l
- Im Brauchwasserbrunnen wurden bei einer Schöpfprobe (ohne Vorpumpen) im März im Tiefenbereich des *oli* im GW 0.011 µg/l Hg gemessen. Dieser Wert konnte bei dieser Kampagne nicht bestätigt werden
- Im März 2020 ist eine weitere Probenahme-Kampagne geplant (die Piezometer Pz01a, Pz01b und Pz12 können nicht mehr beprobt werden).

Detailuntersuchung des Grossgrundkanals

a) Ausgangslage:

Der GGK wird einer Detailuntersuchung (DU) unterzogen, weil darin gefangene Fische (2011, Kanton) die Grenzwerte für Hg von 0.5 mg/kg überschritten (gemäss TBDV, ehemals FIV) und Arcadis in 2013 in den Sedimenten, Böschungen und der Unterhaltspiste erhöhte Hg-Konzentrationen gemessen hat, welche genauer charakterisiert werden müssen.

b) Böschungen

Die Böschungen des GGKs wurden mittels VBBo-Proben, Baggerschlitz und RKS untersucht.

VBBo-Sondierungen der Böschungen des GGK

Im Lonza Werkareal wurden alle Böschungen der vier Werkskanäle (Rhonedamm-, Kreuzgrund- und Hasenhöhe und Grossgrundkanal) in 50 m Abschnitten bis auf 40 cm Tiefe schichtweise beprobt. Insgesamt wurden 92 Analysen durchgeführt:

- Die höchsten Konzentrationen finden sich in den Böschungen des Hasenhöhenkanals (max. 280 mg Hg/kg)
- Im Mittel liegt die gemessene Hg-Konzentration bei rund 37 mg/kg
- Die minimal gemessene Hg-Konzentration beträgt 0.41 mg/kg

Baggerschlitz

An 9 Stellen wurden entlang dem Kanal Baggerschlitz abgeteuft. Es wurden insgesamt 25 Analysen durchgeführt (bis unbelastet):

- Die maximale Hg-Konz. beträgt 45 mg/kg im Abschnitt von Niedergesteln.
- Im Mittel liegt die gemessene Hg-Konzentration bei rund 7 mg Hg/kg, und die tiefste belastete Probe (0.76 mg/kg) befindet sich in einer Tiefe von 100 cm.

Rammkernsondierungen (RKS)

An 4 Standorten entlang des Kanals wurden jeweils drei RKS abgeteuft. Die höchste gemessene Hg-Konzentration beträgt 92 mg/kg in einer Tiefe von 40 – 60 cm. Im Mittel liegt die gemessene Hg-Konzentration bei rund 11 mg/kg.

c) Oberflächenwasser-Monitoring

An 10 Probenahme-Standorten (verteilt entlang des GGKs) werden über ein halbes Jahr verteilt zweimonatlich Wochenmischproben entnommen. Bestehende Probenahme-Apparaturen werden so gut es geht in das Untersuchungsprogramm integriert (Kontrollhäuschen und bei ARA Visp).

Die erste PN-Kampagne wurde vom 16. bis am 22. September durchgeführt.

- Hg gelöst: Alle Analysen, bis auf die PN-Stelle bei Niedergesteln mit 8.7 ng/l, kleiner BG von 5 ng/l
- Hg tot: Zwischen < 5 und 99 ng/l bis auf einen Ausreisser mit rund 20 µg/l im Zustrom der ARA Visp -> sehr wahrscheinlich Messfehler (wird nachanalysiert).
- Gesamte ungelöste Stoffe werden, wenn möglich, auch mitgemessen, um sie als Kalibration für die Schwebstoffmessungen verwenden zu können.

d) Sedimentdynamik

Bei dieser Untersuchung sind folgende Prozesse berücksichtigt: Mobilisierung, Transport und Ablagerung der Sedimente. Dabei wird zwischen Schwebstoffen bzw. Feinsedimenten mit einem Grenzkorndurchmesser von 0.2 – 0.7 mm und Geschiebe unterschieden.

Zurzeit wird das Untersuchungsprogramm ausgearbeitet (voraussichtlich werden an rund 5 – 6 Standorten Trübungssensoren installiert werden).

e) Sedimentprobenahme

Die Sedimente des GGKs werden in den kommenden Monaten nochmals detaillierter untersucht, mit dem Ziel ihre Belastung besser zu verstehen. Dabei werden alle 200 m (links und rechts des Kanalbetts) vollverrohrte Bohrungen bis auf 1 m abgeteuft und zu einer Mischprobe vermengt. Bei Standorten mit einer bereits bekannten erhöhten Belastung werden alle 100 m solche Proben genommen. Zudem wird an rund 10 Stellen (ca. jeden km), auch mittig im Kanal eine Bohrung durchgeführt. Mit diesen Bohrungen soll überprüft werden, ob signifikante Belastungen in der Mitte des Gerinnes vorhanden sind.

f) Weiteres Vorgehen

- Bestimmung der Sediment- bzw. Schwebstoffdynamik
- Untersuchung der Sedimente im Gerinne des GGKs

- Organisation von weiteren Oberflächenwasserprobenahmen
- Erstellung des DU-Berichts

4. Sanierungsziele bezüglich Schutzguts Grundwasser in der Landwirtschaftszone / Staub-Überwachung im Turtig West (DUW)

Iris Schöllhorn gibt einen Überblick über die Sanierungsziele bezüglich Schutzguts Grundwasser in der Landwirtschaftszone und über den Staub-Überwachungen im RQ3 (Quartier «Turtig West»).

Sanierungsziele bezüglich Schutzguts Grundwasser in der Landwirtschaftszone

Gemäss der Altlasten-Verordnung (AltIV) sind 4 Schutzgüter zu betrachten: der Boden, das Grundwasser, die Oberflächengewässer und die Luft.

Im Siedlungsgebiet werden die Sanierungen bzgl. Schutzguts Boden durchgeführt. Dabei gilt der Sanierungswert gemäss AltIV für den Boden vom 2 mg Hg/kg. Als Sanierungsmassnahme hat die DUW gefordert, dass sämtliche Materialien mit Hg-Belastungen über 2 mg/kg bis 2 m Tiefe entsorgt werden. Diese konservative Sanierungsmassnahme entspricht einer effizienten und pragmatischen Lösung, welche gleichzeitig für die meisten Fälle im Siedlungsgebiet sicherstellt, dass keine Gefährdung für das Schutzgut Grundwasser besteht.

In der Landwirtschaftszone liegt der Sanierungswert für den Boden bei 20 mg Hg/kg. Da kein Sanierungswert gemäss AltIV für Untergrundmaterialien zum Schutz des Grundwassers festgelegt ist, muss dieser für jeden Standort bestimmt werden. Dabei wurden im Hg-Perimeter verschiedenen Untersuchungen und Grundwasser-Analysen durchgeführt:

- Grundwasserüberwachungen wurden entlang des GGKs und im Abstrom von einzelnen Hotspots durchgeführt. Dabei wurde keine Überschreitung des $\frac{1}{2}$ K-Werts festgestellt.
- Parallel dazu wurden Eluattest vorgenommen. Die Resultate zeigen teilweise deutliche (max. 81-fache) Überschreitungen des K-Werts bereits bei tiefen Hg-Gehalten (0.63 mg/kg).

Das zeigt, dass Quecksilber unter gewissen Bedingungen mobilisiert werden kann, und dass eine potentielle Gefährdung des Grundwassers durch diese Mobilisierung nicht ausgeschlossen werden kann.

Gemäss AltIV besteht das Sanierungshauptziel bzgl. Schutzgut Grundwasser in der dauerhaften Beseitigung der schädlichen Einwirkungen auf das Grundwasser. Dies ist erreicht, wenn:

- kein Hg in Grundwasserfassungen, die im öffentlichen Interesse liegen, gemessen wird;
- im unmittelbaren Abstrom des Hg-Perimeters die Hg-Konz. im Grundwasser $<0.5 \mu\text{g/L}$ liegen
- keine konkrete Gefahr einer Verunreinigung des Grundwassers besteht, obwohl der Standort überwachungsbedürftig ist

Aufgrund des flächenmässig grossen Untersuchungsperimeters, der heterogenen Quecksilberbelastung und der relativ kleinen Probenahme-Dichte wird eine ergänzende Untersuchung durchgeführt (Siehe Präsentation Arcadis). Die Ziele dieser Projekte sind die bekannten Belastungsherde genauer einzugrenzen und Bereiche mit Belastungsverdacht genauer zu untersuchen.

Basierend auf den vorliegenden Daten und Resultaten (welche nicht trivial zu interpretieren sind) sollte das Grundwasser im Abstrom jedes Hotspots untersucht werden, und weitere Mobilität-Untersuchungen durchgeführt werden. Da diese weiteren notwendigen Untersuchungen mit grossem Zeitaufwand verbunden sind, hat die DUW ein pragmatisches Vorgehen bevorzugt.

Um die Hg-Fracht möglichst zeitnah zu verringern, hat die DUW ein Orientierungswert von 20 mg Hg/kg festgelegt. Hg-Belastungen im Boden über diesen Orientierungswert stellen eine konkrete Gefahr für das Schutzgut Grundwasser dar und somit besteht ein Sanierungsbedarf für die entsprechenden Flächen.

Sofern lokal eine Belastung von $> 20 \text{ mg Hg/kg}$ festgestellt wurde, sind folgende Sanierungsmassnahmen hinsichtlich des Schutzguts Grundwassers zu realisieren:

- Bis in eine Tiefe von 0.5 m (d.h. Bereich mit erhöhtem Mobilisierungspotential aufgrund des Vorhandenseins von organischem Material) ist sämtliches Material $>5 \text{ mg Hg/kg}$ zu ersetzen.
- Unterhalb 0.5 m tiefe ist sämtliches Material $>10 \text{ mg Hg/kg}$ zu ersetzen

- Unterhalb 1m:
 - o Direkt dem Aquifer aufliegend: >10 mg Hg/kg
 - o Klar unterhalb des Grundwasserspiegels (>20 cm unterhalb des saisonal tiefsten Niveaus): >10 mg Hg/kg
 - o Andere Situationen: > 20 mg Hg/kg

Staub-Überwachung im Quartier RQ3 «Turtig West»

Aufgrund Überschreitung des Hg-Wertes gemäss TA-Luft (D) während der Sanierungsarbeiten im Quartier «Visp Süd» wurde ein verstärktes Überwachungsverfahren von Hg-Gehalten im immitierten Staub während den Sanierungsarbeiten im Quartier RQ3 entwickelt. Hg-Analysen im Staub werden monatliche und wöchentliche von Oktober 2019 bis Frühjahr 2020 im Quartier «Turtig West» durchgeführt.

Bei der ersten Woche (14.10.2019 – 21.10.2019) zeigen die Resultate Hg-Gehalte im Staub zwischen 0.14 und 0.77 µg Hg pro m² pro Tag. Bei der 2. Woche (21.10.2019 – 28.10.2019) zeigen 3 Proben eine Überschreitung des Grenzwertes der TA-Luft (1 µg Hg pro m² pro Tag) mit Werten zwischen 1.3 und 2.5 µg Hg pro m² pro Tag. Diese Proben befinden sich im Osten des Quartiers und nicht in der Nähe der Aushubstandorte. Die anderen Proben zeigen Resultate zwischen 0.3 und 0.5 µg Hg pro m² pro Tag.

Forter: Warum sind die Ergebnisse der ersten Woche so hoch? Gab es in dieser Zeit Sanierungsarbeiten? Gibt es eine Verbindung mit der Baustelle der Autobahn?

Schöllhorn: Es gab Sanierungsarbeiten in dieser Zeit. Allerdings ist es überraschend, dass die meisten belasteten Proben am Ostrand des Quartiers und nicht in der Sanierungsbaustellennähe gemessen wurden. Es ist daher durchaus möglich, dass Staub von der Autobahn die Ursache sein könnte. Die von der Baustelle der Autobahn betroffene Flächen sind jedoch nicht mit Quecksilber belastet. Die Werte von der Baustelle der Autobahn liegen bei etwa 0,1 mg Hg/kg. Allerdings können selbst bei niedrigem Quecksilbergehalt sehr hohe Staubemissionen zu einem starken Anstieg von Hg in der Luft führen.

Forter: Ist es möglich, dass der Bau der Autobahn seit Jahren das ganze Oberwallis mit Hg belastet, aber dass es nur jetzt mit diesen Analysen entdeckt wurde? Wir haben schon seit längerer Zeit diese Möglichkeit thematisiert. Warum wurden nie Analysen durchgeführt?

Degoumois: Bis jetzt gab es keinen Grund dafür. Die von der Autobahn betroffenen Böden enthielten keine hohen Hg-Werte. Es ist das erste Mal, dass der Kanton wöchentlich Hg-Messungen im immitierten Staub durchführt. Um die Ergebnisse definitiv interpretieren zu können, müssen diese Resultate zuerst mit einer traditionellen monatlichen Staubüberwachung bestätigt werden.

Forter: Diese Hg-Werte sind nicht gut! Wird bereits etwas gemacht bzw. was ist geplant, um dieses Problem zu lösen? Ich denke, dass Massnahmen zur weiteren Reduzierung der Staubemissionen getroffen werden müssen. Diese sollten für die Sanierungszone sowie für die Baustelle der Autobahn getroffen werden.

Schöllhorn: Wir haben zwei unangekündigte Kontrollen auf die Sanierungsbaustellen in Turtig West durchgeführt, die uns einen guten Eindruck gemacht haben. Bei diesen Kontrollen konnte folgendes festgestellt:

- keine sichtbaren Staubemissionen
- Aushubbereich vorgängig mit Wasser benetzt
- Beladung ohne Abwurf von Materialien
- Ladung abgedeckt vor Wegfahrt

Degoumois: Wir werden weiterhin überprüfen, ob alle Massnahmen zur Minderung von Staubemissionen strikt umgesetzt wurden. Zusätzlich werden wir uns mit den verantwortlichen Personen der Autobahnbaustelle in Verbindung setzen, um diese Staubprobleme zu besprechen.

Forter: Wenn die Resultate der monatlichen Überwachung vorliegen, wäre es möglich, eine zusätzliche Sitzung zu organisieren?

Degoumois: Ja, wir sollten diese Resultate bis Anfangs Dezember erhalten haben.

Nach Besprechung wurde vereinbart, dass eine Sonder-Sitzung bzgl. Thema «Staub» am 09. Dezember stattfinden wird.

- **Varia: nächste Sitzungstermine**

- Plattform: 05.05.2020, @10:15, Gemeinde Visp
- Staubmessungen: 09.12.2019, @10:15, Gemeinde Visp

Verteiler: gemäss Verteiler per Mail

Sitten, 05.11.2020 / DUW