



# Belastete Standorte - Zehn Jahre Abbau von Altlasten der industriellen Vergangenheit

14 | 05 | 2019







7. Mai 2019

## Medienkonferenz – Sanierung belasteter Standorte

### Zehn Jahre Abbau von Altlasten der industriellen Vergangenheit

Vor zehn Jahren nahm im Wallis die Sanierung von Altlasten der Grossindustrie ihren Anfang. An fast allen betroffenen Standorten konnten in diesen zehn Jahren wichtige Sanierungsmassnahmen eingeleitet oder sogar zum Abschluss gebracht werden.

Über diese zehnjährige Arbeit wollen wir Sie an einer Medienkonferenz informieren, in deren Anschluss die Besichtigung einer Altlastensanierung am Standort des «Klärteichs» in Monthey stattfinden wird.

Datum und Uhrzeit **Dienstag, 14. Mai 2019, um 09.15 Uhr**

Ort **Château de Monthey, Salle des Gouverneurs,  
Rue du Château 7, 1870 Monthey**

Referenten **Jacques Melly**  
Vorsteher des Departements für Mobilität,  
Raumentwicklung und Umwelt (DMRU)

**Joël Rossier**  
Chef der Dienststelle für Umwelt (DUW)

**Yves Degoumois**  
Chef der Sektion Altlasten, Abfälle und Boden (DUW)

**Stéphane Coppey**  
Präsident des Verbands Walliser Gemeinden

**Sébastien Meylan**  
CIMO Compagnie industrielle de Monthey SA

Weitere Anwesende **Vivian Gremaud**, Constellium Valais SA, **Guillaume Wambst**, Siegfried Evionnaz SA, **Oscar Kuonen**, Rio Tinto, Metallwerke Refonda AG, **Stéphane Trachsler**, Tamoil SA, **Rémi Luttenbacher**, Lonza AG, **Alessandro Fracassi** und **Luis Antunes**, Aluminium Martigny SA

Anmerkung Nach der Medienkonferenz findet eine Besichtigung des Standorts «Klärteich» in Monthey statt. An diesem Standort kommen verschiedene Sanierungsverfahren zum Einsatz, die Ihnen Sébastien Meylan erläutern wird. Vor Ort ist auch ein Zeitfenster für Interviews eingeplant.





14. Mai 2019

## **Belastete Standorte**

### **Zehn Jahre Abbau von Altlasten der industriellen Vergangenheit**

**Die Walliser Industrie hat in der Vergangenheit ihre Spuren im Boden des Kantons hinterlassen. Im Laufe der Zeit entstanden in der Rhoneebene nämlich Deponien für ihre Abfälle. Vor zehn Jahren wurde auf Betreiben der Dienststelle für Umwelt (DUW) mit den ersten Sanierungsarbeiten an Industriestandorten begonnen. Manche Standorte sind inzwischen saniert, an anderen wird die Sanierung noch geplant. In zehn Jahren haben sich auch das Wissen und die anzuwendenden Sanierungsmethoden für eine möglichst gründliche Beseitigung der Umweltlasten weiterentwickelt.**

Mit der im Januar 2009 in die Wege geleiteten Sanierung des 1934 zur Industrieabwasserreinigung angelegten Klärteichs in Monthey wurde die Ära des Altlastenabbaus an den Standorten der Walliser Grossindustrie eingeläutet. Ein erster Schritt in diese Richtung war bereits 2008 mit der Sanierung einer alten Industriedeponie in Evionnaz gemacht worden.

Seither wurden bei der Sanierung von belasteten Standorten der Grossindustrie beträchtliche Fortschritte erzielt. In der Region Visp ist fast die Hälfte der stark quecksilberbelasteten Böden auf Wohngebiet durch sauberes Material ersetzt worden. Die Standorte der früheren Aluminiumelektrolysewerke in Steg und Chippis sind heute saniert und können einer neuen industriellen oder urbanen Nutzung zugeführt werden. An anderen Orten sind noch umfangreiche Arbeiten in Planung oder Ausführung, so zum Beispiel in den Bereichen alter Industriedeponien, auf Werksgeländen in Visp, Siders, Evionnaz und Monthey sowie jenem der Raffinerie in Collombey oder etwa auf dem Gelände der ehemaligen Aluminiumwerke in Martinach.

2016 wurden in Monthey die umfassenden Sanierungen der Kanäle der chemischen Industrie, der Sondermülldeponie Pont Rouge und des Klärteichs abgeschlossen. Bei Deponie und Teich gibt es, neben der Überwachung der Grundwasserqualität, noch Zusatzmassnahmen die andauern. Nämlich eine hydraulische Sicherung im Abstrom der beiden Standorte und unterhalb des Teichs auch noch eine Massnahme zur Aktivierung des biologischen Schadstoffabbaus.

Die Einrichtung einer hydraulischen Sicherung ist bei Standorten der chemischen Industrie generell notwendig, bis für das von den Verunreinigungen beeinträchtigte Grundwasser eine abschliessende Sanierungslösung gefunden worden ist. In Monthey besteht diese Sicherung seit zehn Jahren. In Evionnaz und Visp wird sie noch fertiggestellt.

Innerhalb von Industrieanlagen, die noch in Betrieb sind, werden Schadstoffquellen in einem sogenannten In-situ-Verfahren saniert. Als Varianten dieses Verfahrens kommen heute biologische Abbauprozesse, chemische Reduktionsprozesse oder Mobilisierungsprozesse zur Anwendung. Solche Lösungen können im Einzelfall die



Gesamtökobilanz der Sanierung verbessern, in welche auch die notwendigen Sanierungsarbeiten sowie der Transport und die Entsorgung der bei einem Aushub anfallenden Abfälle einzubeziehen sind, wobei natürlich die Erreichung der Sanierungsziele gewährleistet bleiben muss. In-situ-Verfahren kommen an den Industriestandorten in Visp, Siders, Evionnaz und Monthey sowie auf dem Raffineriegelände in Collombey zum Einsatz.

Um diese Sanierungsarbeiten, für die das Verursacherprinzip gilt, erfolgreich durchzuführen, arbeitet die Dienststelle für Umwelt (DUW) eng mit den Unternehmen zusammen. Die DUW als zuständige Umweltfachstelle prüft die Massnahmen, die ihr die Unternehmen vorschlagen, macht gegebenenfalls Änderungsvorschläge und ordnet dann die Ausführung der Arbeiten an. Das Ziel ist es, bestehende Umweltbelastungen zu beseitigen und künftige zu vermeiden.

**Kontaktpersonen:**

**Jacques Melly**, Vorsteher des Departements für Mobilität, Raumentwicklung und Umwelt (DMRU), 079 559 66 90

**Joël Rossier**, Chef der Dienststelle für Umwelt (DUW), 079 416 71 41

# Belastete Standorte im Wallis

## 10 Jahre Abbau von Altlasten der industriellen Vergangenheit

### Pressekonferenz

14. Mai 2019

Departement für Mobilität, Raumentwicklung und Umwelt  
Dienststelle für Umwelt (DUW)

**Ansprache von Jacques Melly, Chef des Departements für  
Mobilität, Raumplanung und Umwelt**



## Rechtsgrundlage besteht seit 20 Jahren

- ▲ **Umweltschutzgesetz**
  - Sanierungspflicht, Kostenübernahme und Kostengarantie
- ▲ **Altlasten-Verordnung**
  - Vorgehensweise zur Untersuchung und Sanierung von belasteten Standorten
- ▲ **Verursacherprinzip**
  - Untersuchungen und die Sanierungen durch den Verantwortlichen des belasteten Standortes
    - Die Untersuchungen und Sanierungsmassnahmen werden von Spezialisten im Auftrag des Verantwortlichen durchgeführt.
    - Die DUW priorisiert die Untersuchungen, klassiert den Standort, bestimmt die zu treffenden Massnahmen und setzt Fristen für die Arbeiten.



## Herausforderungen der belasteten Standorte im Wallis

### ▲ Die Rhone-Ebene stellt die Haupttrinkwasserquelle dar.

- Grundwasservorkommen in geringen Tiefen
- Starkes Gefälle des Grundwasserleiters aufgrund der alpinen Geologie
- Schnelle Diffusion der Schadstoffe
- Starke Interaktion mit dem Rhonewasser
- Diese Situation existiert im Schweizer Mittelland nicht

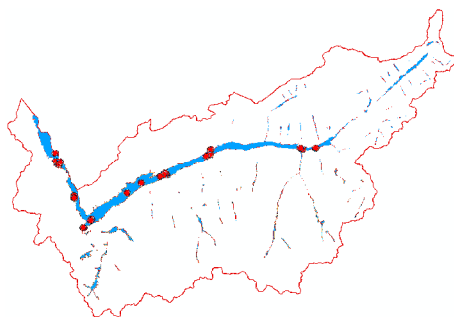
3



## Herausforderungen der belasteten Standorte im Wallis

### ▲ Lange Geschichte der Grossindustrie

- Entwicklung der Chemieindustrie und der Aluminiumelektrolyse seit Beginn des 20. Jahrhunderts aufgrund der lokalen Wasserkraft.
- Etablierung entlang der Rhone, im aktuellen Grundwasserschutzbereich
- Produktion von riesigen Abfallmengen

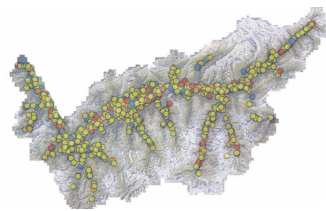


4



## Belastete Industrie-Standorte

- ▲ Total: 1273 Einträge im Kataster der belasteten Standorte
  - 85 Voruntersuchungen ausstehend
  - 560 untersuchte Standorte, wovon:
    - 107 Standorte mit abgeschlossener oder laufender Sanierung
    - 120 sanierungsbedürftige Standorte, davon 91 Zielhänge von Schiessanlagen
    - 41 überwachungsbedürftige Standorte
    - 277 Standorte, welche keine Massnahmen benötigen
  - 628 Standorte, welche im Falle eines Bauvorhabens untersucht werden müssen

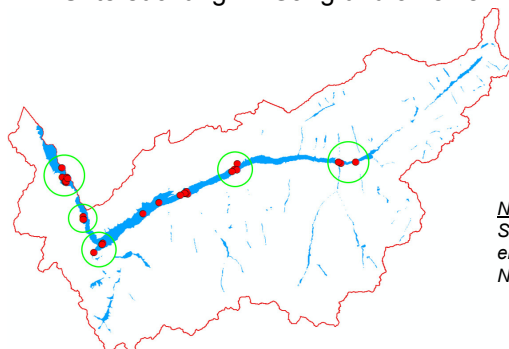


5



## Belastete Industrie-Standorte

- ▲ Total: 65 Belastete Standorte der Grossindustrie
  - 37 saniert, wovon Sanierungsmassnahmen an 10 Standorten noch am Laufen sind
  - 10 sanierungsbedürftig
  - 11 überwachungsbedürftig
  - 4 Untersuchung im Gang und 3 keine Massnahmen notwendig



*Nicht abgebildet: Zielhänge von Schiessanlagen und erosionsgefährdete Standorte an Nebengewässern*

6





## Die wichtigsten belasteten Industrie-Standorte

### ▲ Industrielle Deponien (>2 Millionen m<sup>3</sup>)

- Gamsenried (Brig-Glis), Pramont (Sierre) und Pont Rouge (Monthey)

- Tiegelauskleidungen in Pramont:



7



## Die wichtigsten belasteten Industrie-Standorte

### ▲ Industrielle Deponien (>2 Millionen m<sup>3</sup>)

- Gamsenried (Brig-Glis), Pramont (Sierre) und Pont Rouge (Monthey) **saniert**

### ▲ Zum Auffüllen genutzte Industrieabfälle (0,2 Millionen m<sup>3</sup>)

- In den Regionen von **zu sanieren** Sion, Martigny und Monthey

### ▲ Industrielle Werkareale

- Zahlreiche Fälle im Zusammenhang mit Abwässern und mit der Umladung **Sanierung am Laufen** Lagerung von Schadstoffen

### ▲ Belastete Böden

- Entlang dem Grossoréal und der Meur **saniert** Monthey, sowie im **Sanierung am Laufen** Dents de Chippis

8



## Bereits realisierte Sanierungen

- ▲ Absetzbecken der ARA (seit 2009)
  - Präsentation und Ortsschau folgt
- ▲ Ehemalige industrielle Deponie Iles Vieilles (2008)
  - 8'700 Tonnen Abfall und 229 Fässer



9



## Bereits realisierte Sanierungen

- ▲ Industrielle Deponie von Pont Rouge (2012 – 2016)
  - 70'000 m<sup>3</sup> Abfälle und 40'000 m<sup>3</sup> Untergrundmaterial ausgehoben und behandelt (hauptsächlich im Ausland)
  - Thermische Behandlung *in situ* von 20'000 m<sup>3</sup> belastetem Untergrundmaterial, Verflüchtigung, Entfernung und Behandlung von 5.5 t Schadstoffe durch Aspiration



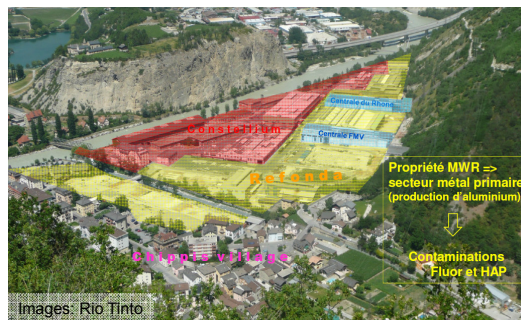
Images: Cimo



10

## Bereits realisierte Sanierungen

- ▲ Ehemalige Aluminiumfabriken in Steg und in Chippis
  - Aushub und Elimination von 232'000 t Abfall und stark verschmutztem Material
  - Zwei riesige ans Bahnnetz angeschlossene Industriebrachen (>20 ha) können wieder für neue Aktivitäten genutzt werden



11

## Bereits realisierte Sanierungen

- ▲ Mit Quecksilber belastete Böden im Siedlungsgebiet
  - Seit 2016, 25'000 t belastetes Material im Rahmen von 15 Sanierungsprojekten ausgehoben
  - Ersatz durch sauberen Boden
  - Instandstellung der Gärten
- ▲ Sedimente, Böschungen und anliegende Böden von La Meunière in Monthey
  - 8'400 t Sedimente und Boden eliminiert
- ▲ Belastete Böden und zum auffüllen genutzte Abfälle in Chippis
  - 2'000 t Abfälle und belastete Böden im Rahmen von 3 Sanierungsprojekten

12

## Bereits realisierte Sanierungen

### ▲ Ehemalige Deponie der Aluminium-Industrie

- Aushub und Deponierung in Pramont (2000)
  - Schnydrigen in Niedergesteln: 90'000 t
  - Schlammdepots in Steg: 57'600 t
  - La Colline in Sierre: 40'000 t



13



## Bereits realisierte Sanierungen

### ▲ Industrielle Aluminiumdeponie in Pramont

- Errichtung eines wasserdichten Deckels auf der Deponie
- Die vor 2000 vorhandenen Abfälle im Kontakt mit dem Grundwasser



14



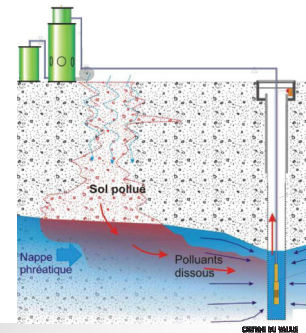
## Massnahmen zum Schutz des Grundwassers

### ▲ Hydraulische Barriere im unmittelbaren Abstrom einer Belastung

- 1 Barriere >1 km in Gamsenried (seit 1990)
- 5 Barrieren >100 m in Monthey (seit 2009)
- 3 Barrieren <100 m in Visp (seit 2008)
- 3 Barrieren >100 m in Visp (ab 2020)
- 2 Barrieren >100 m in Evionnaz (ab 2020)

### ▲ Behandlung vor Freisetzung

- «Stripping»
- Sandfilter
- Aktivkohlefilter
- ARA



15

## Laufende Sanierungen

### ▲ Umsetzung von *in situ* Sanierungstechniken

- **Biologische Degradation durch Luftzufuhr verbessert**
  - Klärschlamm der ARA (3 ha seit 2014 behandelt)
  - Chemiestandort in Visp (1 Schadstoffherd 2015-2017 behandelt)
  - Chemiestandort in Monthey (2 Schadstoffherde seit 2019)
- **Mobilisierung von Lösungsmittel im Aquifer und Extraktion im Gaszustand**
  - Industriestandort in Siders (Extraktion von 2.4 t zwischen 2002 und 2008)
  - Raffinerie in Collombey (4 Zonen seit 2019 behandelt)
- **Extraktion und Behandlung der Gase im Boden**
  - Chemiestandort in Evionnaz (Extraktion von 600 kg seit 2016)

16



## Laufende Sanierungen

### ▲ Umsetzung von *in situ* Sanierungstechniken

- Chemische Reduktion von Schadstoffen
  - Industriestandort in Siders (1 Reduktionsbarriere seit 2014)
- Extraktion von Schadstoffen durch Pump-Einrichtung im Schadstoffherd
  - Industriestandort in Siders (1 Pump-Einrichtung seit 2002)
  - Chemiestandort in Evionnaz (1 Pump-Einrichtung seit 2016)

17



## Stand der Sanierungen

### ▲ Altlasten der Industrie

- 440 Untersuchungs-, Überwachungs- oder Sanierungsberichte
- Sanierungsmassnahmen
  - 525'000 t Abfälle und hochbelastete Materialien wurden ausgehoben und in erster Linie im Ausland entsorgt, oder in Zementwerken wiederverwertet
  - 11 hydraulischen Sicherungsbarrieren
  - 15 *in situ* Behandlungen
- Geschätzte Kosten: 300 Millionen CHF
  - Bisher gänzlich von den Rechtsnachfolgern der ursprünglichen Verursacher-Unternehmen übernommen

18



## Gesamtbilanz

### ▲ *In situ* Behandlung vs Aushub-Transport-Entsorgung

- **Sanierungsziel:**
  - Grundwasser im unmittelbaren Abstrom = Trinkwasser
  - Dauerhafte Lösung
- **Verhältnismässigkeitsprinzip**
  - Notwendigkeit die Gesamtwirkung der Arbeiten zu betrachten
  - Aushubarbeiten benötigen viel Energie und generieren grosse Abfallmengen
  - Die Abfallentsorgung ist deutlich strenger als die zulässige Restbelastung → grosse Abfallmengen müssen im Ausland thermisch behandelt werden

19



## Künftige Herausforderungen

- ▲ Sanierung der grossen Deponien
  - Gamsenried in Brig-Glis (ab 2022)
  - Pramont in Siders
  - Mangettes in Monthey
- ▲ Sanierung der Aufschüttungen, welche Abfälle enthalten
  - Siders: 30'000 m<sup>3</sup> Abfälle der Aluminiumindustrie
  - Martigny: 20'000 m<sup>3</sup> Abfälle der Aluminiumindustrie

Nicht abgebildet: Zielhänge von Schiessanlagen und erosionsgefährdete Standorte an Nebengewässern

20



## Künftige Herausforderungen

- ▲ Weiterführung der Sanierung der Industriegelände
  - Nachverfolgung der bereits bestehenden *in situ* Massnahmen
  - Durchführung von den durch die DUW verfügbaren Massnahmen
    - ➔ Evionnaz, Monthey und Collombey
  - Abschluss der Detailuntersuchungen in Visp und Monthey
- ▲ Notwendigkeit eines Kostenverteilers in gewissen Dossiers

Nicht abgebildet: Zielhänge von Schiessanlagen und erosionsgefährdete Standorte an Nebengewässern



21

## Perspektiven

- ▲ Künftige Projekten optimieren, um ihre Umweltbilanz zu verbessern
  - Kombinierte Massnahmen
  - Zum Teil sehr lange Fristen berücksichtigen, um dauerhafte Lösungen zu entwickeln
  - Innovation fördern (z.B. lokale und kostensparende Lösung für die Entsorgung von mit Quecksilber belasteten Materialien)
  - Ersatz von belastete Böden durch neu-konstituierte Böden, welche als Kohlenstoffsenken angesehen werden können
- ▲ Neuverwendungen von sanierten Industriebrachen: 50 ha



22