



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Landestopografie swisstopo

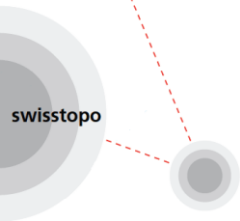
wissen wohin
savoir où
sapere dove
knowing where

Bericht mineralische Rohstoffe

Herbstanlass FSKB

19. Oktober 2018

Andreas Möri, Landesgeologie





swisstopo – das Bundesamt für Landestopografie



swisstopo baut seine Position als Kompetenzzentrum für Geoinformationen und Georessourcen aus.

- ... stärkt seine federführende Funktion im Bereich Untergrund und dessen Management, Nutzung, Potentiale und Ressourcen;
- ... erweitert seine Aktivitäten und die Forschung im Bereich Georessourcen und Tiefenlager, insbesondere im Felslabor Mont Terri;



Landesgeologie & Georessourcen

Landesaufnahme & Rohstoffe



Datenmanagement & Geoenergie



Felslabor & geol. Tiefenlager



Von den Grundlagendaten zu Informationen und Wissen zur
Nutzung des Untergrundes.



Chronologie Bericht mineralische Rohstoffe

- 8.3.2013: Aktionsplan Grüne Wirtschaft
Massnahme 13: Versorgung mit nicht-energetischen mineralischen Rohstoffen
→ Bericht mit Massnahmen für ein langfristige Versorgung primären und sekundären mineralischen Rohstoffen
- 5.10.2016: Symposium auf dem Gurten
Rohe Stoffe – Fluch oder Segen?
- 8.12.2017 BRB zum Bericht mineralische Rohstoffe und Massnahmen
- Interpellation und Motion SR Hegglin
- Ab 2018 Umsetzung der Massnahmen

Landesgeologie

2017

11 DE

Bericht über die Versorgung der Schweiz mit nichtenergetischen mineralischen Rohstoffen (Bericht mineralische Rohstoffe)


Aktuelle Situation sowie Massnahmen zur langfristigen Versorgung



Berichte der Landesgeologie
Rapports du Service géologique national
Rapporti del Servizio geologico nazionale
Reports of the Swiss Geological Survey

Autoren
Federführung: swisstopo
Mitwirkung: BAFU, ARE, SECO, Schweizerische Geotechnische Kommission

Begleitgruppe/Fachreview
ASTRA, BAW, BFS

 Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Verteidigung,
Bevölkerungsschutz und Sport VBS

Bundesamt für Landestopografie swisstopo



Stossrichtungen Bericht mineralische Rohstoffe

- Die Schweiz verfügt über bedeutende Primärrohstoff- und anthropogene Sekundärrohstoffpotenziale.
- Der öffentliche Untergrund befindet sich unter kantonaler Herrschaft – unterschiedliche Regelungen in Bergregalen bzw. Untergrundgesetzen.
- Zunahme von Konflikten mit Nutz- und Schutzansprüchen («NIMBY»)
- Heterogene Datenbasis sowie fehlende nationale Übersichten zu den Vorkommen und Verfügbarkeit primärer und sekundärer mineralischer Rohstoffe sowie zu den Stoffflüssen.





Politische Vorstösse



HEGGLIN PETER

IM AMT

Ständerat
Zug
CVP-Fraktion

VOTEN IM RAT

EINGEREICHTE VORSTÖSSE

ABSTIMMUNGEN

INTERPELLATION - HEGGLIN PETER

17.4098 Kann der Bedarf mit einheimischen mineralischen Rohstoffen gedeckt werden?

Der Bundesrat hat am 8. Dezember 2017 einen übersichtlichen und gut fundierten Bericht zum Vorkommen und zur Verfügbarkeit der mineralischen Rohstoffe in der Schweiz veröffentlicht. Daraus ist ersichtlich, dass Rohstoffe zwar vorhanden sind, aber deren...

Antwort/Antrag: 21.02.2018

Stand: Erledigt

MOTION - HEGGLIN PETER

18.3177 Erarbeitung eines Sachplans mineralischer Rohstoffe

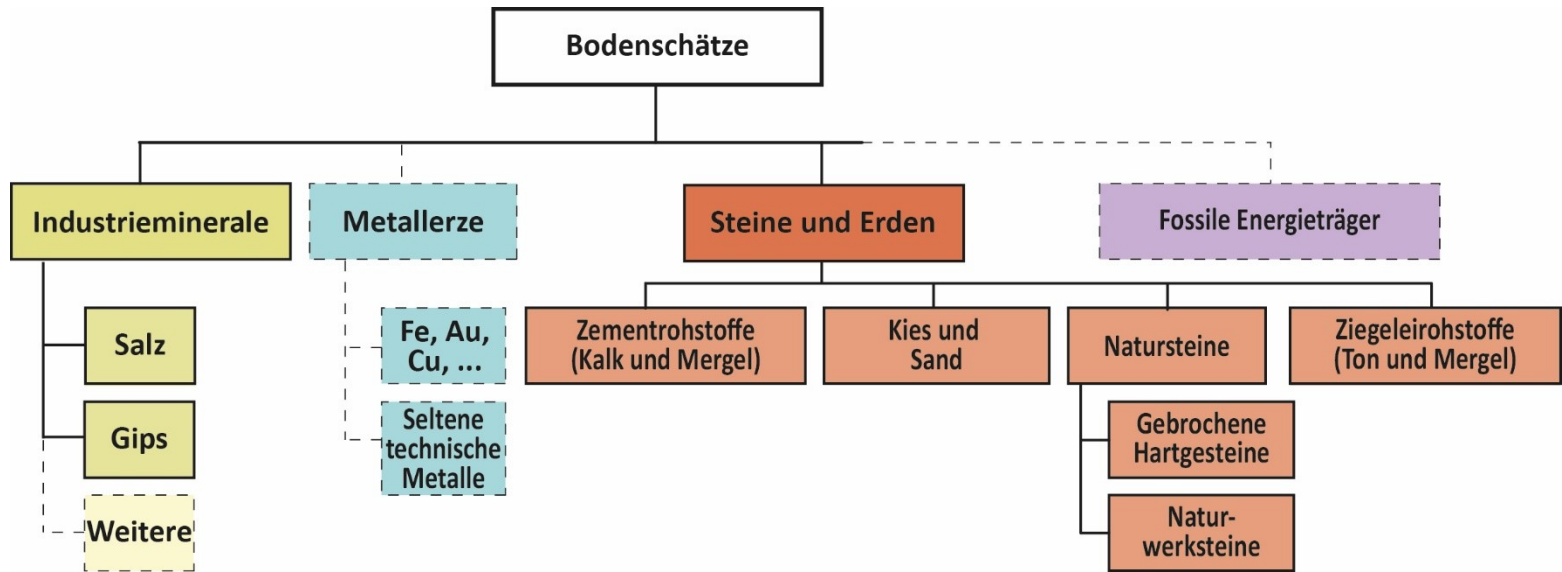
Der Bundesrat wird beauftragt, zur Sicherung einer nachhaltigen Versorgung mit mineralischen Rohstoffen einen Sachplan mineralische Rohstoffe zu erarbeiten und damit einen Beitrag zur nachhaltigen Nutzung des Untergrundes zu liefern. Die Kantone und die...

Antwort/Antrag: 16.05.2018

Stand: Erledigt



Umsetzungskonzept





Handlungsfelder und Massnahmen

| | Massnahmen | Federführende Bundesstellen |
|-----------|--|------------------------------------|
| A | <i>Handlungsfeld Rohstoffdaten</i> | |
| A1 | <u>Vorkommen:</u> Erfassung und Charakterisierung geologischer Primärrohstoffvorkommen. | swisstopo |
| A2 | <u>Kennzahlen:</u> Systematische Erfassung der relevanten Kennzahlen zu den Primär- und Sekundärrohstoffen. | swisstopo/BAFU/BFS |
| B | <i>Handlungsfeld Rohstoffwissen</i> | |
| B1 | <u>Rohstoffsicherungsberichte:</u> Erstellung von Rohstoffsicherungsberichten zu wichtigen Rohstoffgruppen. | swisstopo/BAFU |
| B2 | <u>Analysen und Bilanzen:</u> Materialflussanalysen und Ökobilanzen von Primär- und Sekundärrohstoffen unter Einbezug ökonomischer Kriterien. | BAFU |
| C | <i>Handlungsfeld Rohstoffsensibilisierung</i> | |
| C1 | <u>Netzwerk:</u> Aufbau einer Informations- und Kommunikationsplattform für mineralische Rohstoffe. | BAFU, swisstopo |

ca. 10 Jahre

ab 2019

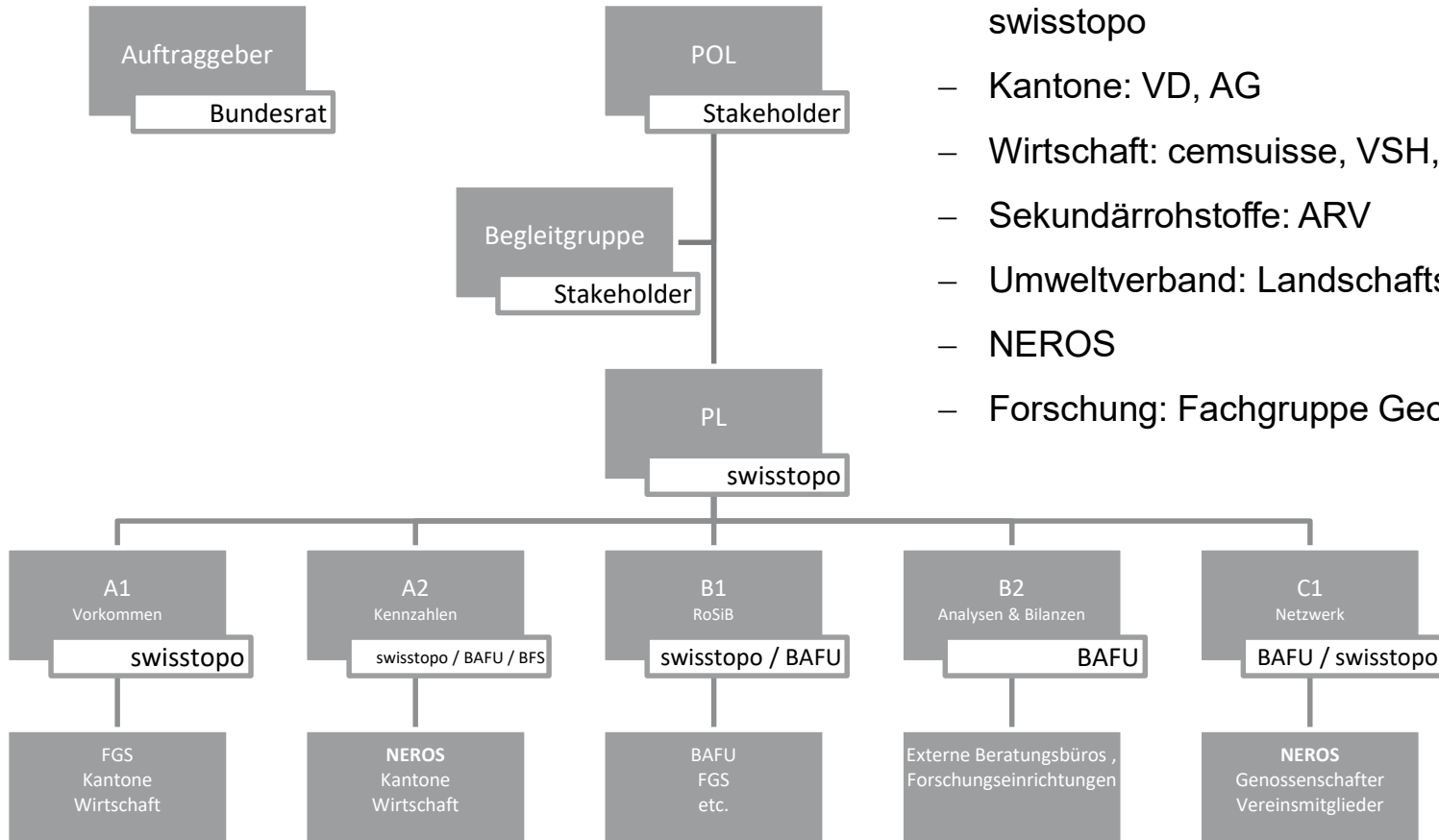
2020 (Z & HS)

ab 2019

NEROS



Organisation



POL

- swisstopo, BAFU, ARE

Begleitgruppe

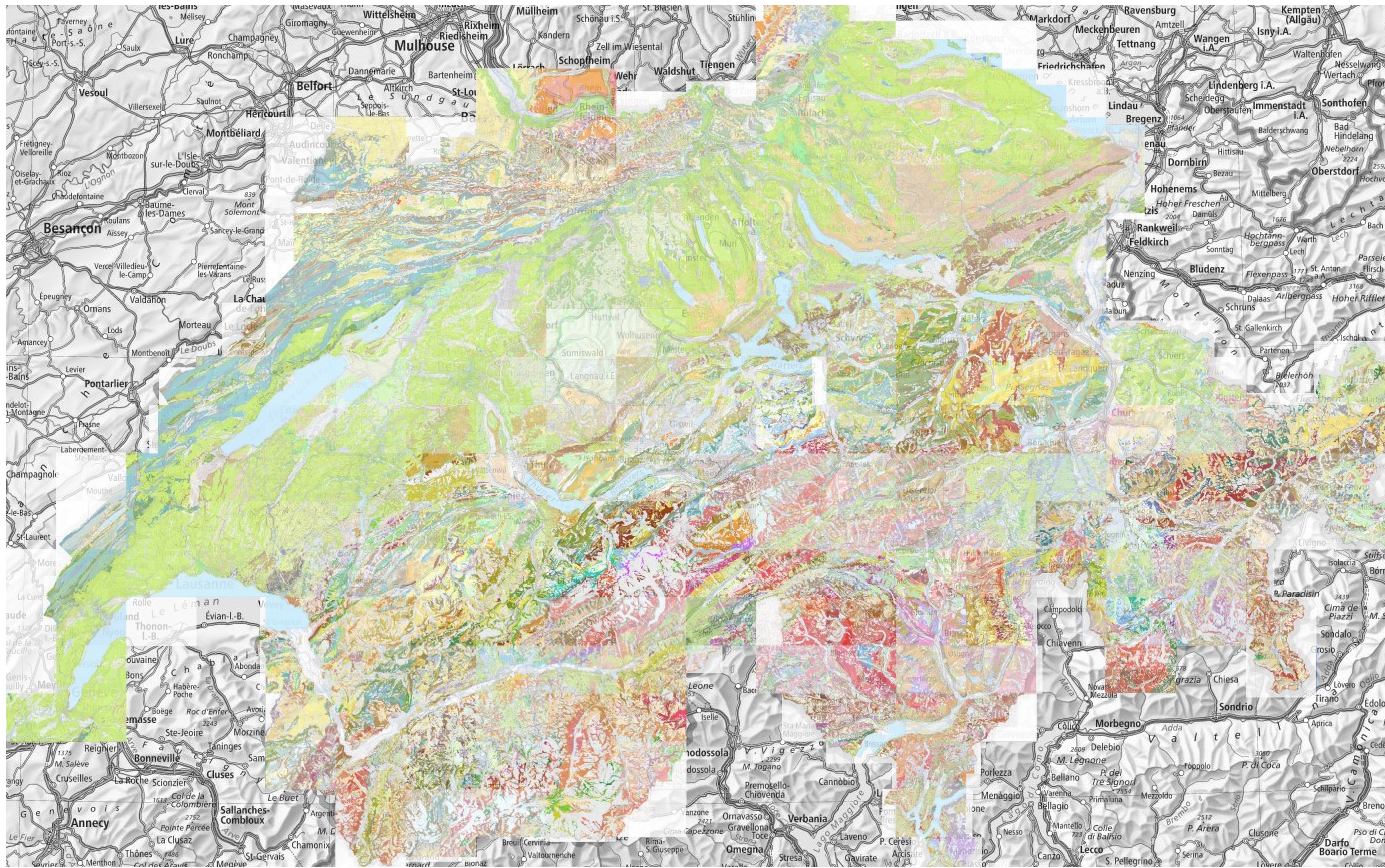
- Bund: ARE, ASTRA, BAFU, BAV, BFS, SECO, swisstopo
- Kantone: VD, AG
- Wirtschaft: cemsuisse, VSH, SBB
- Sekundärrohstoffe: ARV
- Umweltverband: Landschaftsschutz
- NEROS
- Forschung: Fachgruppe Georessourcen ETHZ



Massnahme A1 – Vorkommen – swisstopo, FGS

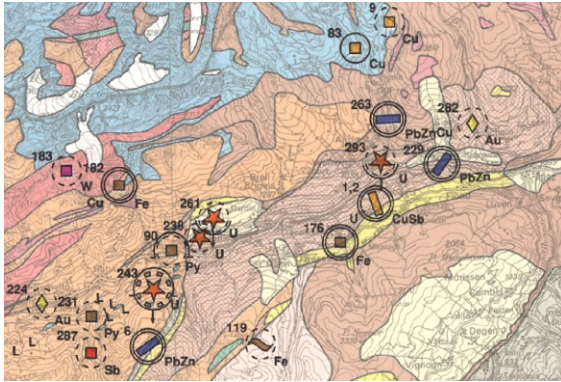
Ziel: Karte der mineralischen Rohstoffe

- Erheben und harmonisieren von Grundlegendaten
- Übersichtskarten zu Rohstoffvorkommen
- Regionale 3D-Modelle zur Volumenabschätzung

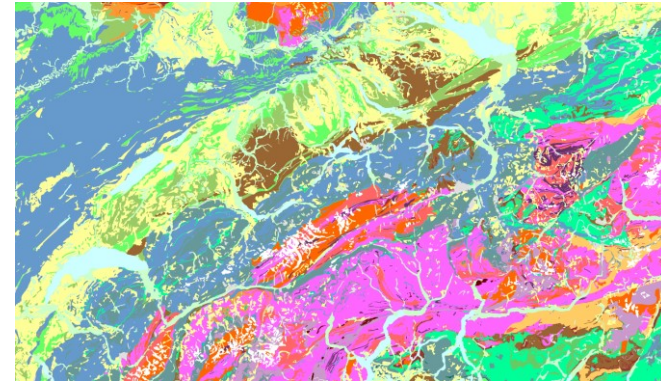




Der Weg dahin ist lang

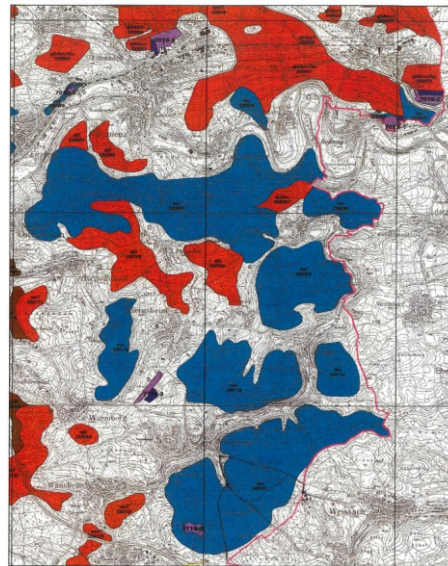


Karte der mineralischer Rohstoffe der Schweiz 1:200'000 (1990)

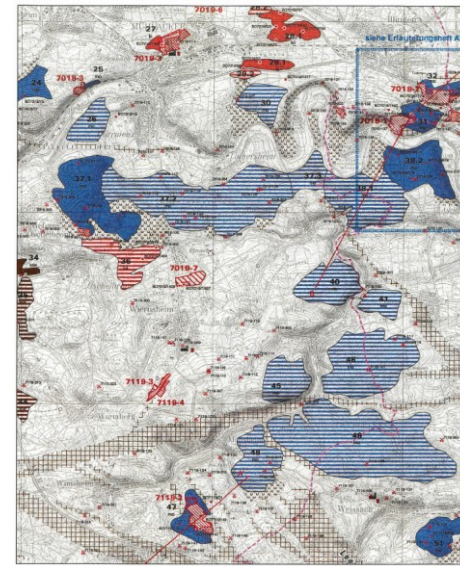


Mineralische Rohstoffe 1:500'000 (2006)

Baden-Württemberg
(1:50'000)



Prognostische Rohstoffkarte



Karte der mineralischen Rohstoffe



Massnahme A2 – Kennzahlen – swisstopo, BAFU, BFS, NEROS

Ziel: Einheitliche und aktuelle Datenbasis und Effizienzgewinn für alle

- Erheben und harmonisieren von Kennzahlen
(z.B. Abbau – und Deponievolumen, Verbrauchszahlen, Ressourcen / Reserven)
- Ermitteln der Bedürfnisse sämtlicher Akteure
- Monitoring der Verwertung von Wertstoffen aus Bauabfällen

16.4011

MOTION

Digitalisierung. Keine Doppelspurigkeiten bei der Datenerhebung

Eingereicht von:

FDP-LIBERALE FRAKTION



EINGEREICHTER TEXT

Der Bundesrat wird beauftragt sicherzustellen, dass Unternehmen nicht die gleichen Daten und Informationen an verschiedene Behörden liefern müssen. Die Koordination des Bundesamtes für Statistik, der verschiedenen Bundesämter sowie der Kantone und Gemeinden muss dazu führen, dass der Aufwand durch Befragungen und Kontrollen für die Unternehmen beträchtlich abnimmt.



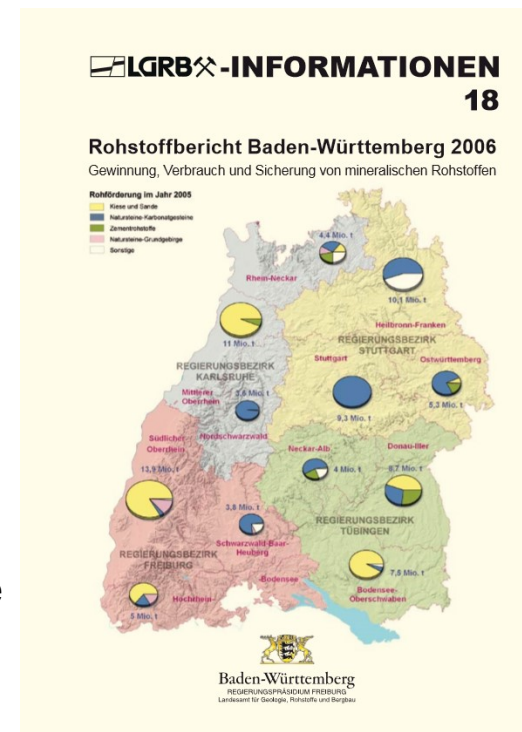
Massnahme B1 – Rohstoffsicherungsberichte – swisstopo, BAFU

Ziel: Erarbeiten von Grundlagenberichten zu Schweizer Rohstoffen

- Periodisch aktualisierte Daten und Fakten zu Rohstoffen (Kennzahlen, Vorkommen etc.)
- Unterstützen von Entscheidungsträgern bei Nutzungskonflikten

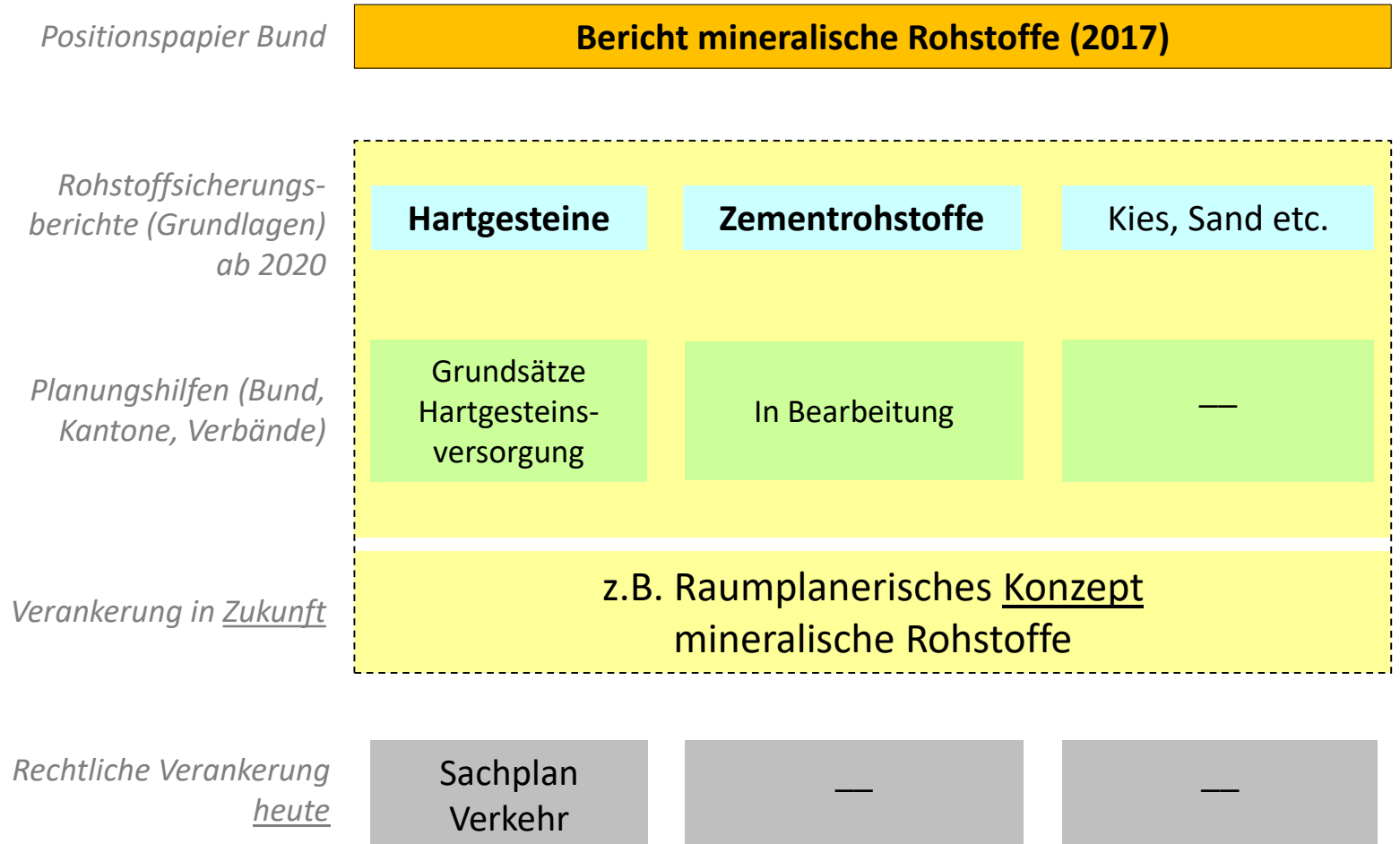
Mögliche Themenauswahl für Rohstoffsicherungsberichte

- Produktionsstandorte, Materialflüsse
- Vorkommen und Potenzial
- Eigenschaften, Produktion
- Wirtschaftliche Situation – Branchenzahlen
- Umweltverträglichkeit
- Stoffliche Verwertung, Substitution
- Konkurrierende Nutzungsansprüche, Rohstoffsicherungskonflikte
- Empfehlungen





Massnahme B1 – Rohstoffsicherungsberichte



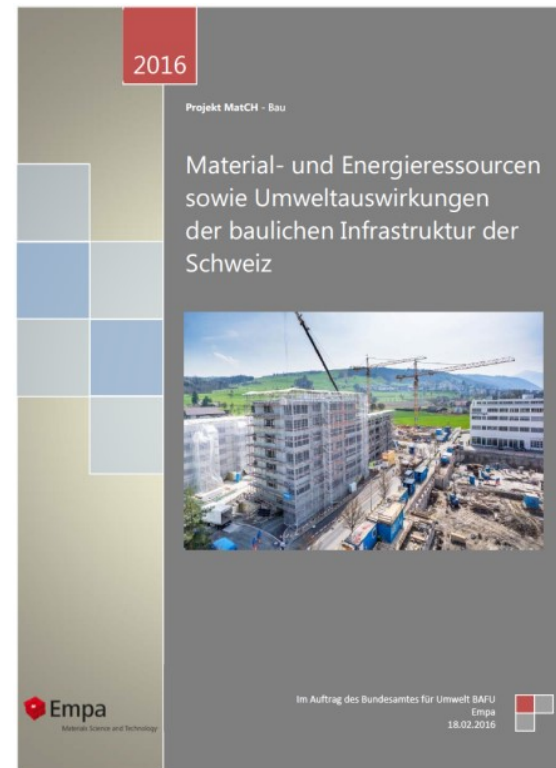


Massnahme B2 – Analysen & Bilanzen - BAFU

Ziel: Förderung des Einsatzes von Sekundärrohstoffen

- Darstellung von Materialströmen und Energieflüssen
- Untersuchung der Materialströme auf Umweltrelevanz
- Erkennung und fördern von Potentialen zur Kreislaufwirtschaft

Projekt MatCH – Materialflüsse Schweiz

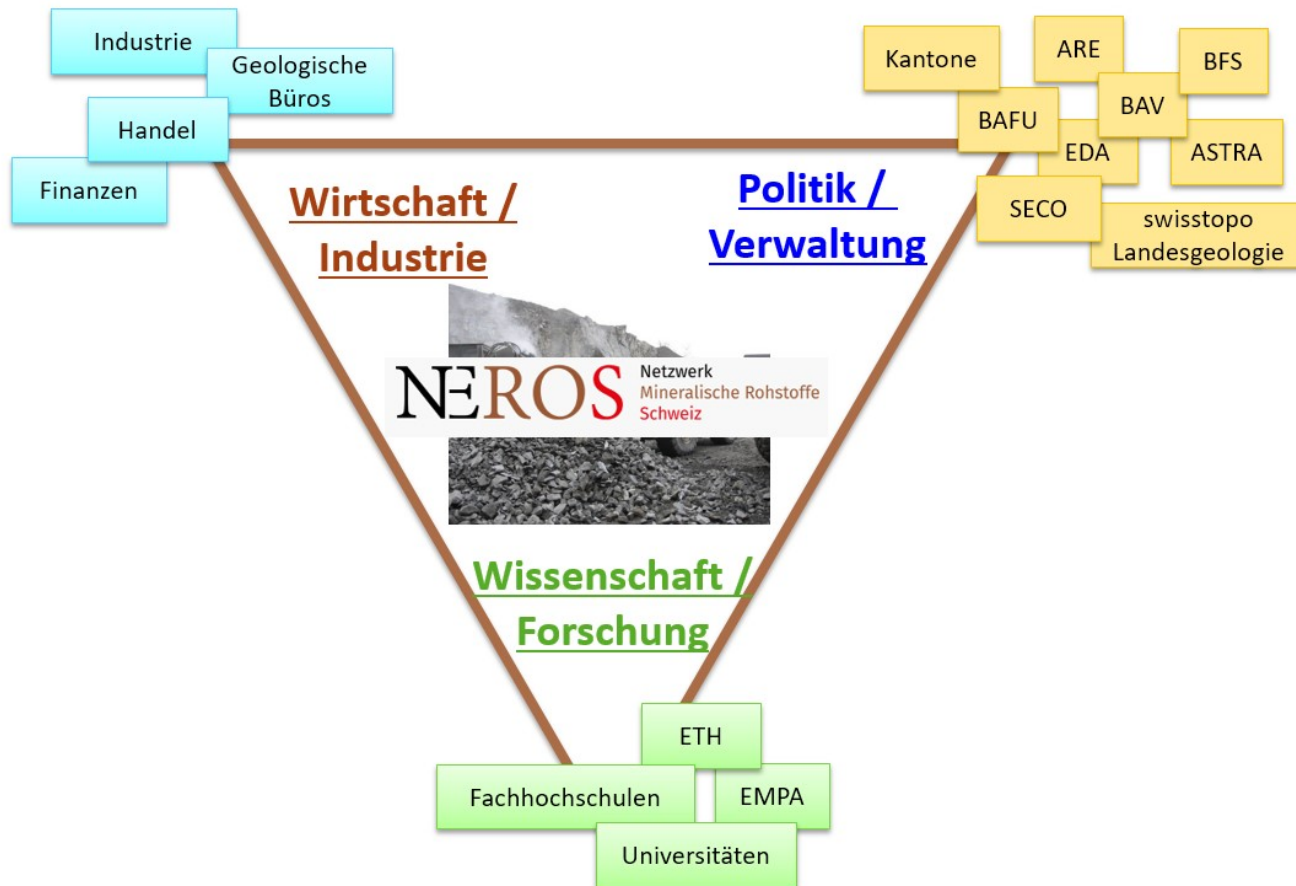




Massnahme C1 – Netzwerk

Ziele:

- Vernetzung und Kontaktpflege von / mit Stakeholdern
- Information der Öffentlichkeit (Sensibilisierung)
- Initiierung und Koordination von Forschungsprojekten





Was ist denn nun mit Sand und Kies?





GEORESSOURCEN SCHWEIZ

Im Einsatz für Nutzung und Sicherung Schweizerischer Rohstoffe

Kies und Sandvorkommen in der Schweiz

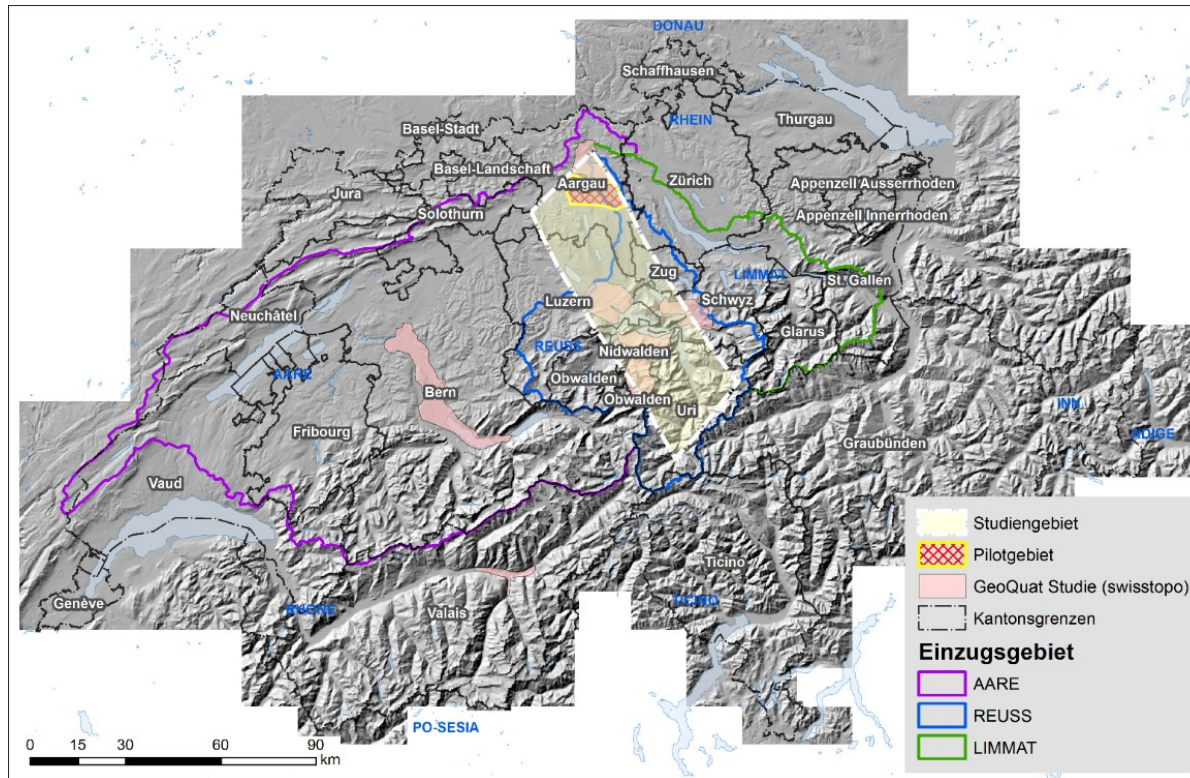
Entwicklung von Methoden für die Abschätzung von Volumina und Eigenschaften der Rohstoffvorkommen



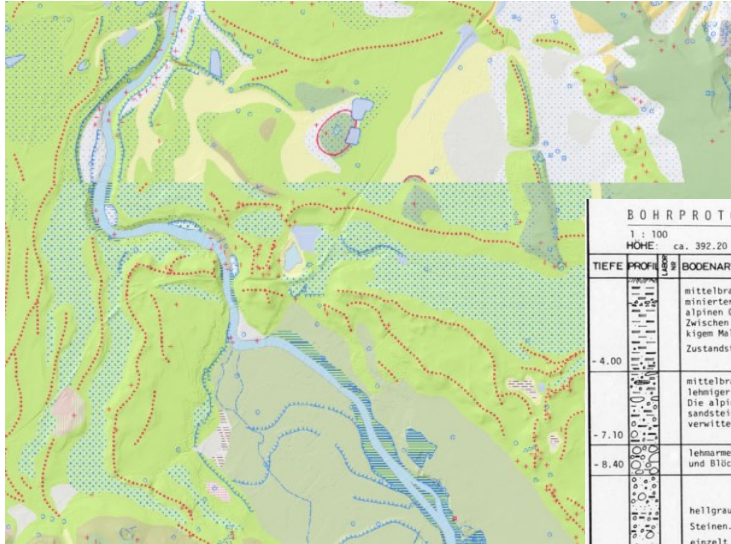
Studie Kies- und Sandvorkommen in der Schweiz

Vorgehen: Dreiteilige Forschungsstudie

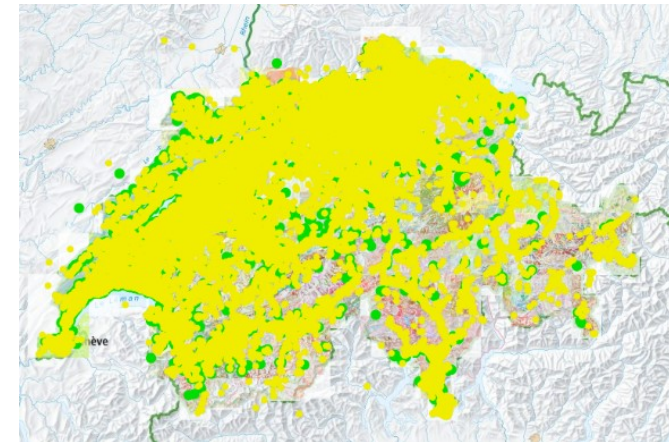
- 1) Methodologie zur **Bewertung** natürlicher Sand- und Kiesvorkommen in der Schweiz.
- 2) Testen der Methode in einem **repräsentativen Studiengebiet** (Alpentäler, Alpines Vorland, Jura).
- 3) Charakterisieren der Kies- und Sandvorkommen auf lokalem Massstab. Erstellen **sedimentologischer Modelle**.



Grundlagedaten



| BOHRPROTOKOLL | | SB 1 | Bearbeiter: J. Heller |
|------------------|--------|--|--|
| 1 : 100 | | KOORDINATEN: 658°000/254°580 | |
| HOHE: ca. 392.20 | | | |
| TIEFE | PROFIL | BODENART | BEMERKUNGEN |
| - 4.00 | | mittelbrauner bis gelblichbrauner, feinklaminierter, siltiger Lehm mit vereinzelt alpinen Geröllen. Zwischen 1.0 bis 1.2 m: Lehm mit kleinstückigem Molaskätschutt und alpinen Geröllen. Zustandsform: weich bis steif | Gehänge- und Schwemtlehm mit Einlagerung von Solifluktionsschutt |
| - 7.10 | | mittelbrauner, heterogen zusammengesetzter lehmiger Kies und sandig-kiesiger Lehm. Die alpinen Gerölle und die Molasse-sandsteinbrocken sind teilweise stark verwittert. | "Niederterrassen-schotter" |
| - 8.40 | | lehmarer Kies mit zahlreichen Steinen und Blöcken | |
| - 16.20 | | hellgrauer sandiger Kies mit einzelnen Steinen. Gerölle überwiegend alpin, vereinzelt jurassisch. Mit tonig-siltigen Zwischenlagen. | Wasserspiegel am 30.6.81 |
| - 18.00 | | blaugraue bis grau-grüne, selten dunkelbraune, feinklaminierete mergelige Sandsteine und siltige feinglimmerige Mergelsteine | Molasse |



Eine Abschätzung der bestehenden Volumina von **Kies- und Sandvorkommen** auf nationaler Ebene ist nur möglich, wenn auf das **lokale Wissen** (Kantonsgeologen, Büros und Kieswerke) und auf **Daten** aus Archiven (z.B. Bohrungen, Berichte) zurückgegriffen werden kann.

The LEGO logo is displayed in its characteristic white, bold, sans-serif font with a black outline, set against a solid red square background.

GEOLOGICAL VOXEL MODELING

A stylized 3D logo for '3D' in a light blue, blocky font, positioned above a red brushstroke graphic.

NEW

4-99

Voxel: Lego-Bausteine –
der digitale geologische
Untergrund der Zukunft



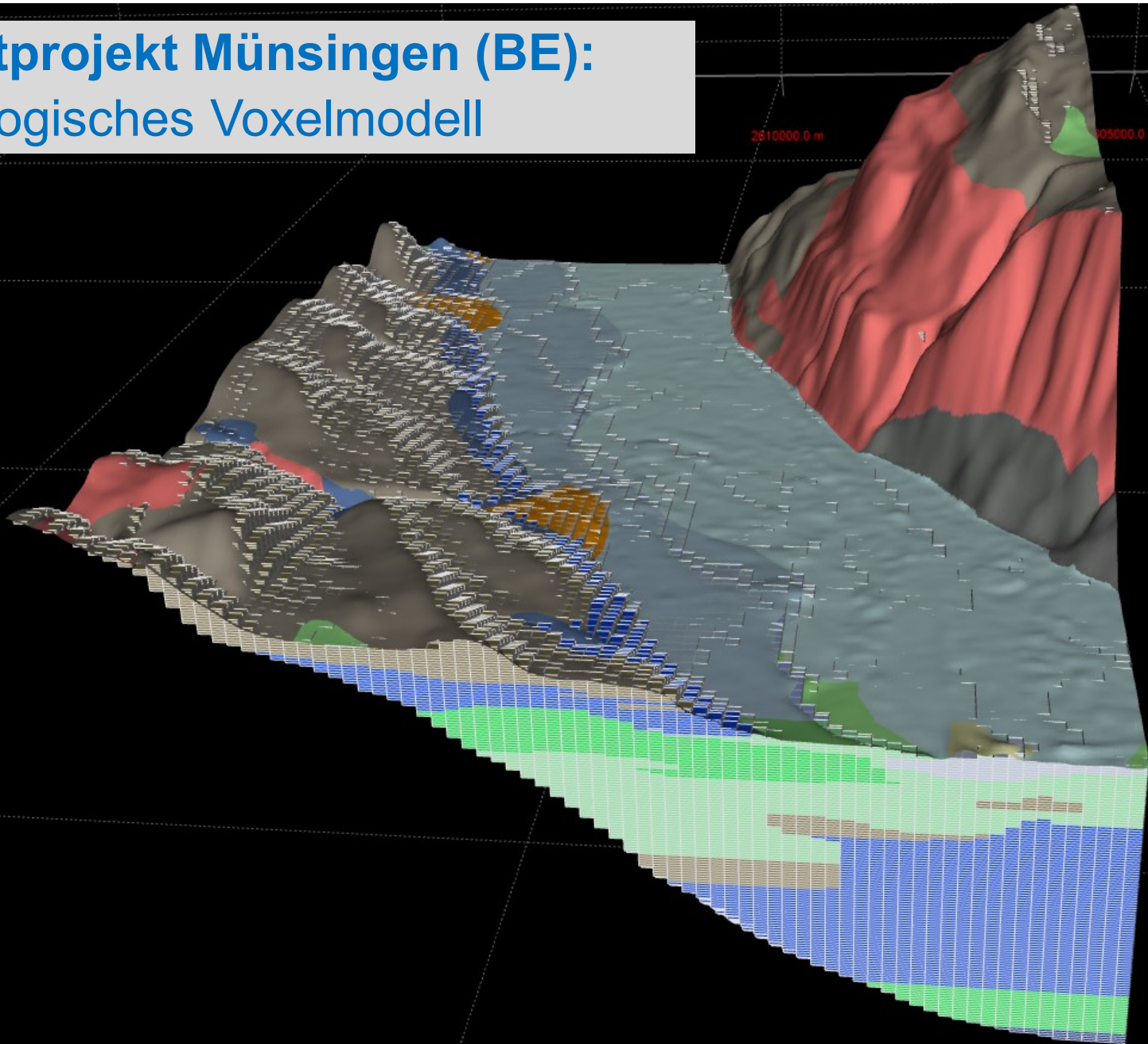
STARTER KIT

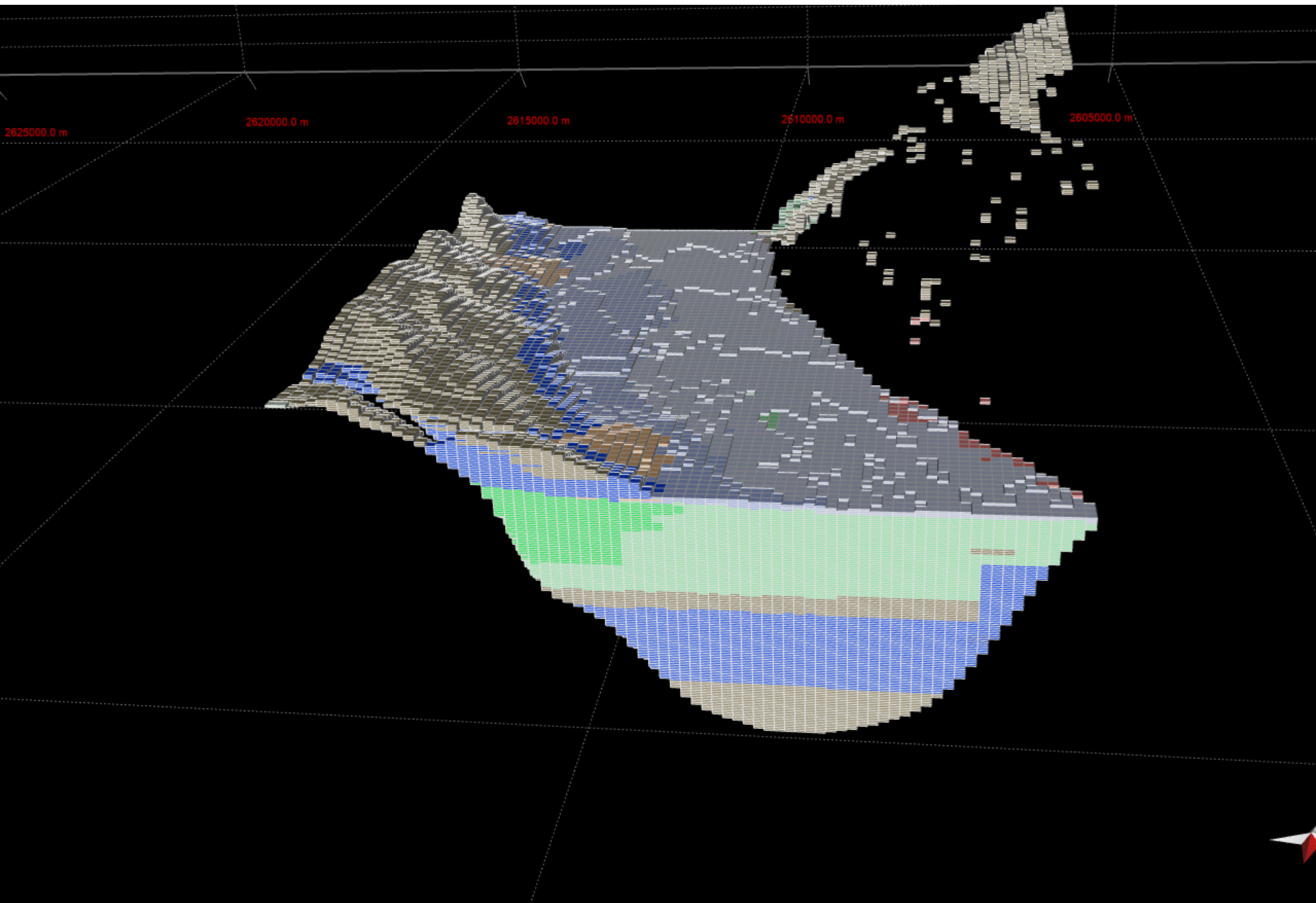
Pilotprojekt Münsingen (BE): geologisches Voxelmodell

2625000

2610000.0 m

3050000.0 m





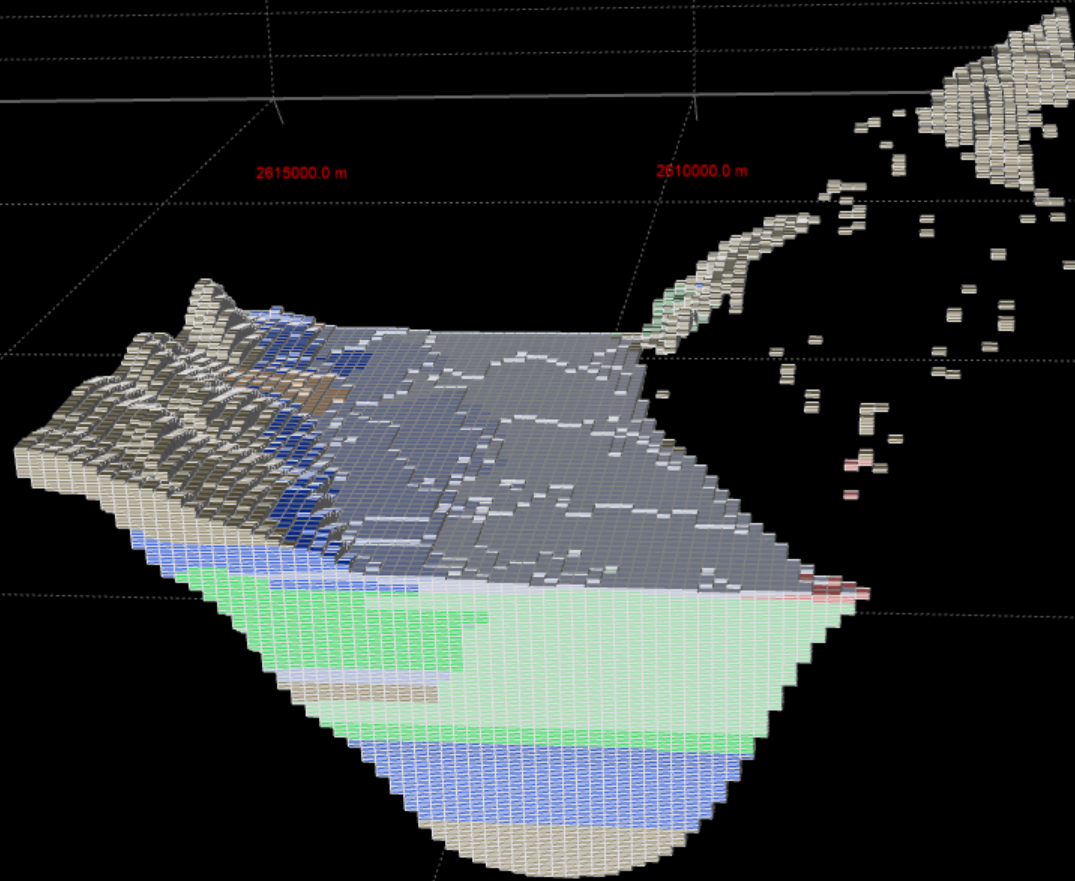
2625000.0 m

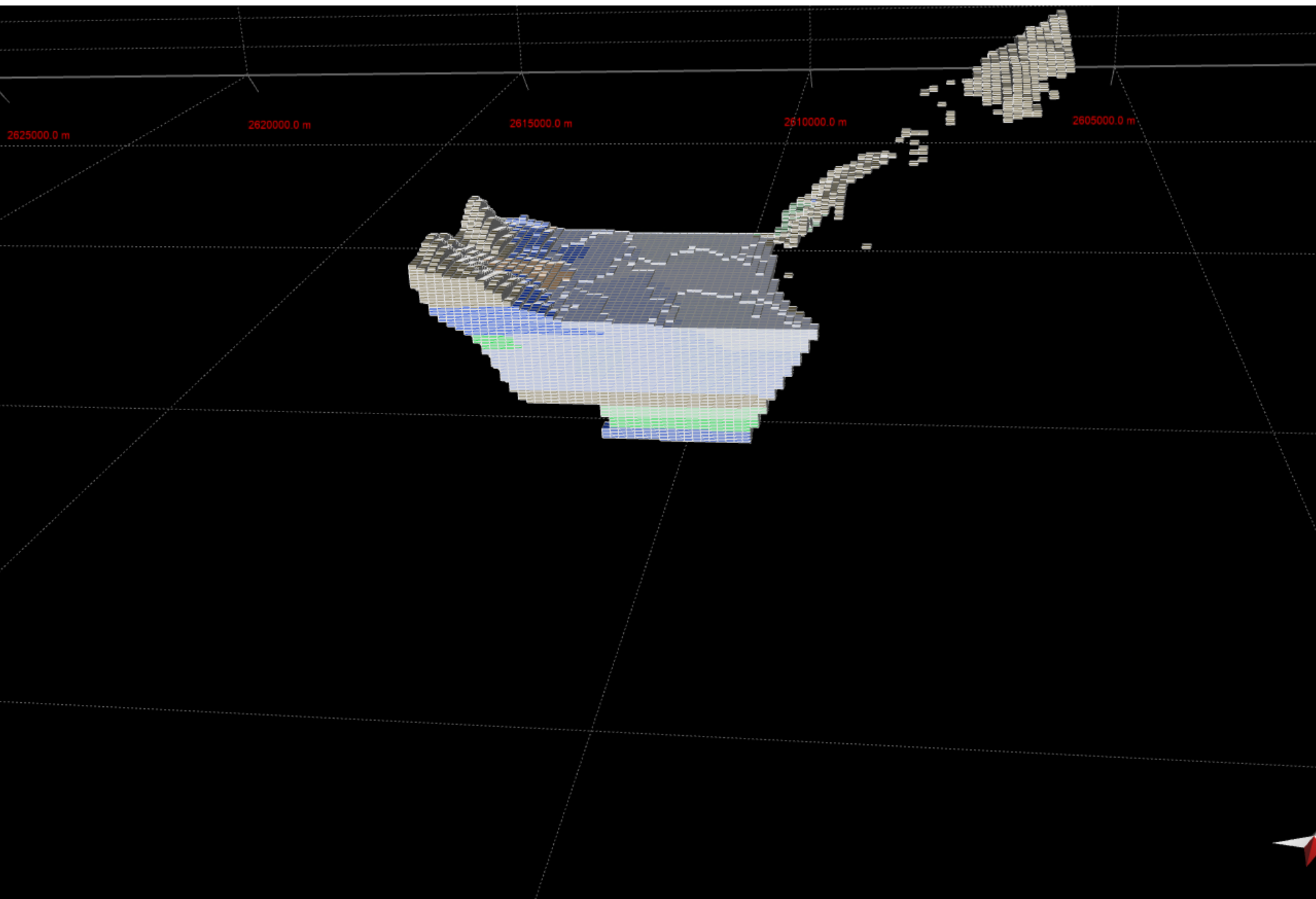
2620000.0 m

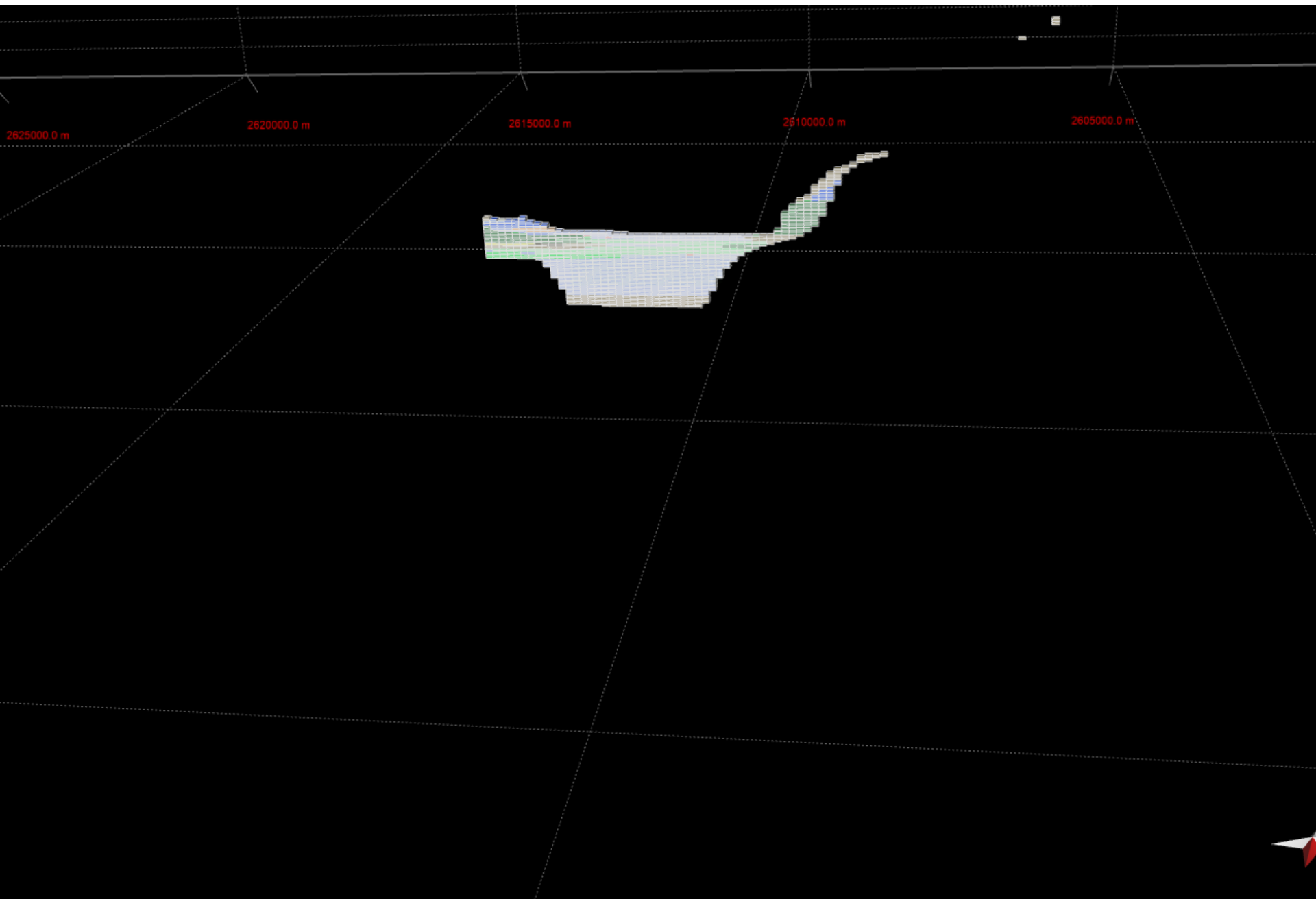
2615000.0 m

2610000.0 m

2605000.0 m







2625000.0 m

2620000.0 m

2615000.0 m

2610000.0 m

2605000.0 m





Zum Schluss

- **Zusammenarbeit** mit allen Akteuren (Wirtschaft, Verbände, Kantone, Bundesstellen)
- **Grundlagedaten** erheben und neue erarbeiten
- Fokus auf **Rohstoffsicherungsberichte** (Zementrohstoffe und Hartgesteine) und die Erfassung von **Rohstoffvorkommen** in der Schweiz

Fragen:

- Braucht es einen **Rohstoffsicherungsbericht** für Kies und Sand?
- **Raumplanung** im Untergrund → Rolle Bund?



Copyright Cost Sub-Urban

Ich danke Ihnen für Ihre Aufmerksamkeit!