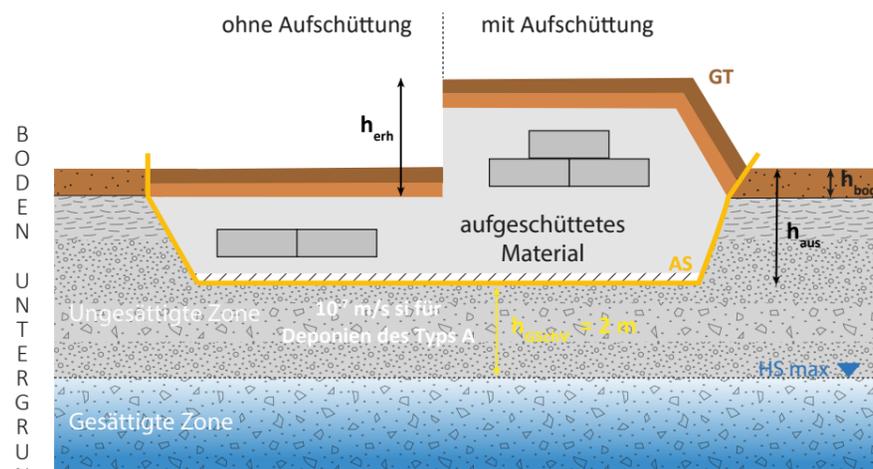


An mehreren Standorten im Rhonetal nähert sich der Grundwasserspiegel regelmässig dem Bodenniveau oder erreicht ihn sogar. Jede Bodenbewegung kann daher ein nicht zu vernachlässigendes Risiko darstellen, das Grundwasser und den Boden zu beeinträchtigen. Terrainveränderungen mit oder ohne Materialzufuhr erfordern daher die Umsetzung von Schutzmassnahmen. Die ortsspezifische Beurteilung der Situationen und Einschränkungen wird in den nachstehenden Schemen veranschaulicht.

Gemäss dem eidgenössischen und kantonalen Recht sind Eingriffe in den Boden und den Untergrund weiterhin nach den folgenden Regeln und Grundsätzen zu planen und durchzuführen:

- (a) In der gesättigten Zone ist der Abbau von Materialien verboten, da die Gefahr besteht, dass das Grundwasser freigelegt und seine Qualität beeinträchtigt wird.
- (b) In der ungesättigten Zone ist bei der Materialgewinnung ein Abstand von mindestens 2 m über dem maximalen natürlichen Grundwasserspiegel (HS max) einzuhalten.
- (c) Beim Vorhandensein einer ungesättigten Zone mit geringer Mächtigkeit (≤ 2 m) kann die Materialentnahme ausnahmsweise vorübergehend bis auf 30 cm über dem maximalen natürlichen Grundwasserspiegel erfolgen, sofern die Arbeiten während der Grundwassertiefstandperiode (Oktober-April) durchgeführt werden, das Auffüllmaterial sauber ist und der wiederhergestellte Zustand einen ausreichenden Abstand zum Grundwasserspiegel gewährleistet.
- (d) Ablagerungen von Materialien, die auf Deponien des Typs A zulässig sind, müssen mindestens 2 m über dem maximalen natürlichen Grundwasserspiegel liegen.

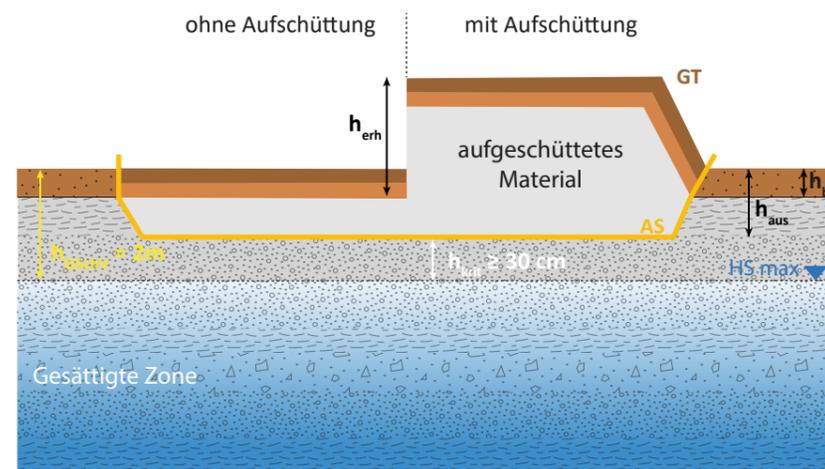
Ungesättigte Zone mit ausreichender Mächtigkeit (Schuttkegel, Hangfuss)



Bei allen Bodenbewegungen (Aushub und Aufschüttung) ist eine Untergrundmächtigkeit von mindestens 2 m über dem maximalen natürlichen Grundwasserspiegel einzuhalten.

Es dürfen nur saubere Materialien sowie Materialien verwendet werden, die für Deponien des Typs A zugelassen sind, die in Anhang 5 Ziff. 1 VVEA beschrieben sind. Die Bodenhorizonte sind schonend zu rekonstruieren, um eine effiziente Deckschicht für den Grundwasserschutz wiederherzustellen.

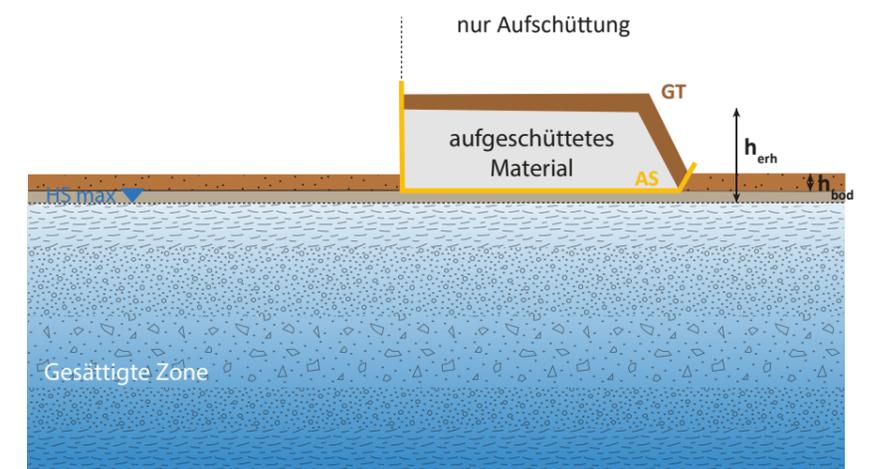
Ungesättigte Zone mit geringer Mächtigkeit (Grundwasserspiegel +/- 2 m unterhalb des Geländes)



Temporärer und punktueller Abbau von Untergrundmaterial bis zu einer Tiefe von über 30 cm dem maximalen Grundwasserspiegel ist im Einzelfall zulässig, wenn ein Wiederaufbau des Untergrundes und des Bodens in einer mindestens der ausgehobenen Tiefe entsprechenden Mächtigkeit gewährleistet ist.

Für die Auffüllung ist sauberes Material (z.B. neuer Aushub, Geschiebe) zu verwenden und die Bodenhorizonte sind schonend wieder aufzubauen, damit eine gewässerschutz-wirksame Deckschicht wiederhergestellt wird. Material aus Rückbaustellen oder von bereits aufgefüllten Parzellen ist nicht zulässig.

Ungesättigte Zone nicht vorhanden (Grundwasserspiegel an der Oberfläche)



Das Ausheben des Unterbodens ist verboten. Lediglich der Abtrag von Mutterboden (A-Horizont des Bodens) mit einer Richtdicke von 20 bis 30 cm ist zulässig.

Für die Auffüllung ist sauberes Material (z.B. neuer Aushub, Geschiebe) zu verwenden und die Bodenhorizonte A sind schonend wieder aufzubauen, damit eine gewässerschutz-wirksame Deckschicht wiederhergestellt wird. Material aus Rückbaustellen oder von bereits aufgefüllten Parzellen ist nicht zulässig.

Boden, Lithologien und Grundwasserspiegel



Mächtigkeiten und Tiefen

h_{bod}	Verfügbare Bodendicke
h_{aus}	Zulässige Aushubtiefe
h_{erh}	Höhe der Terrainerhöhung
$h_{krit} \geq 30$ cm	Temporäre kritische Dicke über dem Grundwasserspiegel (Baustellenphase)
$h_{ocmax} = 2$ m	Dicke Unterboden + Boden, die jederzeit einzuhalten ist
GT	Geschüttetes Terrain
AS	Aushubssohle

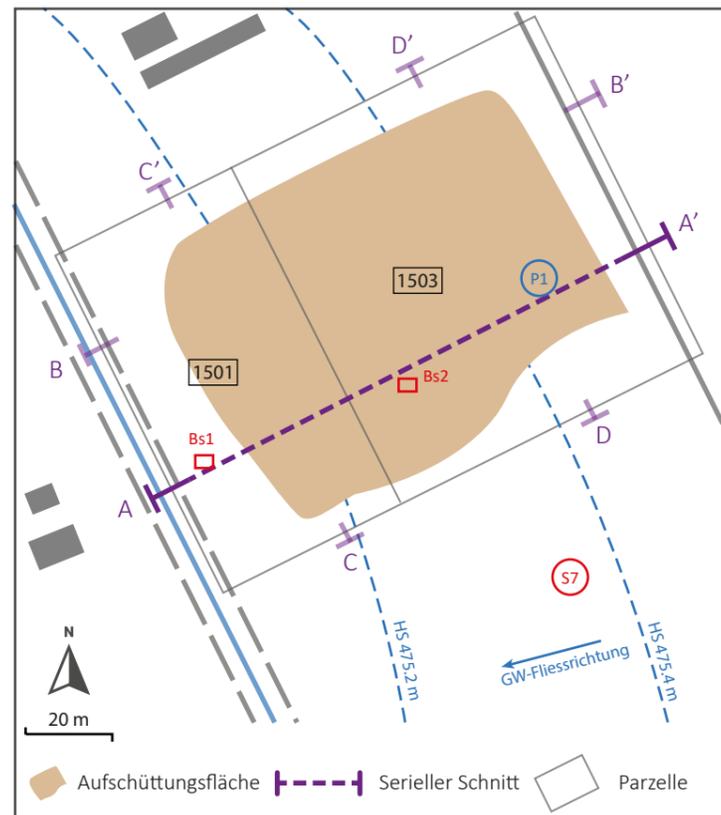
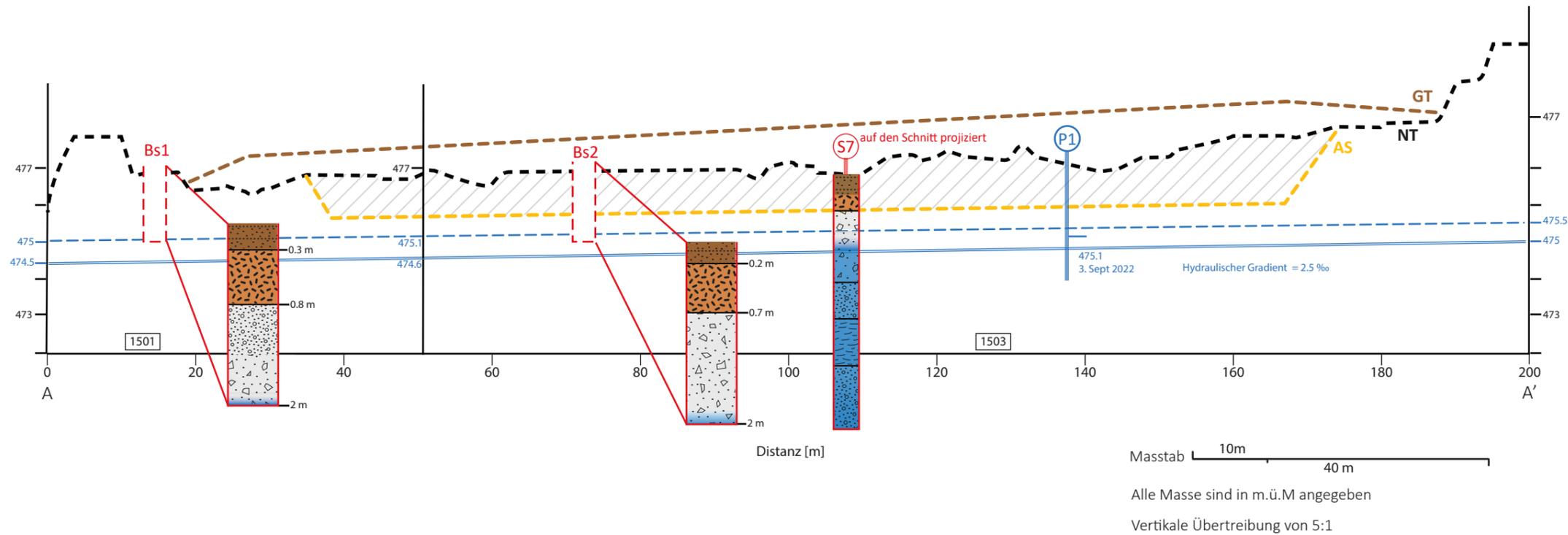


Département de la mobilité, du territoire et de l'environnement
Service de l'environnement
 Departement für Mobilität, Raumentwicklung und Umwelt
Dienststelle für Umwelt
vs.ch/de/web/sen/eaux-souterraines
duw@admin.vs.ch



Wenn Terrainverschiebungen für eine Aufschüttung oder Parzellengestaltung einen Eingriff im Abstand von 2 m oder weniger vom Grundwasserspiegel gemäss den kantonalen piezometrischen Daten erfolgen, ist eine Reihe von Längs- und Querschnitten der Parzellen, welche die Lage des Grundwasserspiegels genau angeben, zusammen mit den Unterlagen für das Bewilligungsgesuch bei der zuständigen Behörde einzureichen.

Auf den Detailschnitten sind (a) die **aktuelle topografische Aufnahme des Terrains** (DHM swiss ALTI3D oder Drohnenaufnahme), (b) das **Höhenprofil der Auffüllung**, (c) das **Höhenprofil des Aushubs** sowie (d) die **piezometrischen Hoch - Tiefwasserstände** des Grundwassers zu vermerken. Die **gemessenen Grundwasserstände** sowie die **Lithologien und Bodenhorizonte**, die bei den Voruntersuchungen (Sondierungen, Piezometer, Baggerschlitzen) beobachtet wurden, werden ebenfalls aufgezeichnet. Diese seriellen Schnitte werden dem pedologischen Bericht beigelegt, der von einer Fachperson (für die Bodenkundliche Baubegleitung (BBB) vorgängig erstellt wird).



- Untersuchungen**
- Bs Baggerschlitze
 - S Sondierbohrungen
 - P Piezometer