

wpa Beratende Ingenieure

**Praxiserfahrungen bei der
Errichtung der Unterinntalstrecke**

Bodenschutz- und Rekultivierungsaufgaben

wpa Beratende Ingenieure



Beispiel
Viecht/Stans:

Temporäre
Lagerung von
Aushubmaterial

Temporäre
Verlegung der
Autobahn

Geländeverfüllung
Tunnelausbruch

Aus: Eisenbahnachse Brenner
Zulaufstrecke Nord
1996-2012
Dokumentation | Erfahrungen

Bodenschutz- und Rekultivierungsaufgaben

wpa Beratende Ingenieure



Geländeverfüllung/
Deponie Viecht

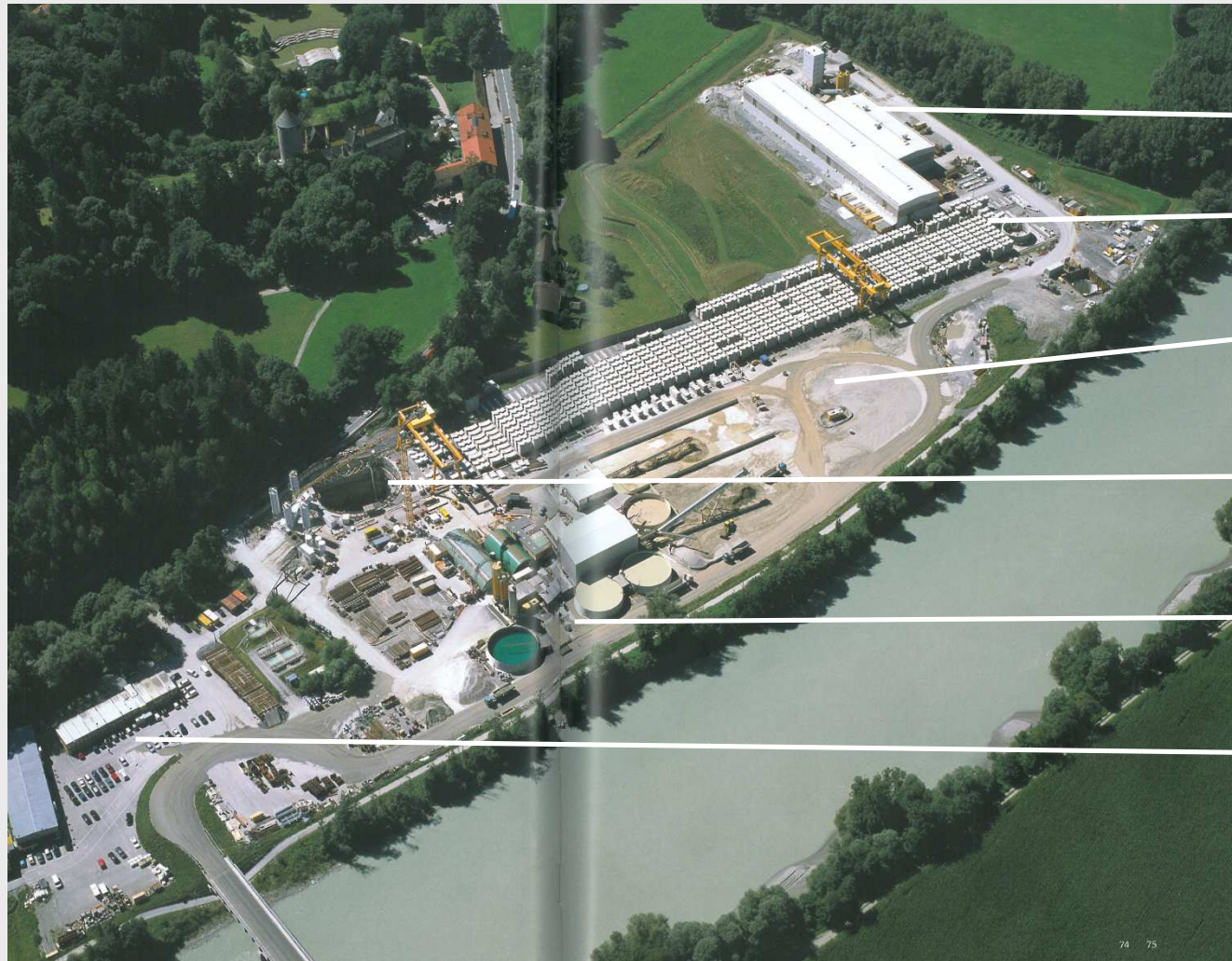


Rückgebaute
Autobahnverlegung



Bodenschutz- und Rekultivierungsaufgaben

wpa Beratende Ingenieure



Beispiel Reith:

Tübingproduktion

Tübinglager

Manipulations-
flächen

Startbaugrube

Gewässerschutz-
anlage

Bürobaracken

Aus: Eisenbahnachse Brenner
Zulaufstrecke Nord
1996-2012
Dokumentation I Erfahrungen

Bodenschutz- und Rekultivierungsaufgaben



Fallweise waren Nacharbeiten erforderlich



Kein räumlicher Zusammenhang mit Art der Inanspruchnahme

Natürliche Ursachen od. Rekultivierungsfehler?



Erneute Lockerung

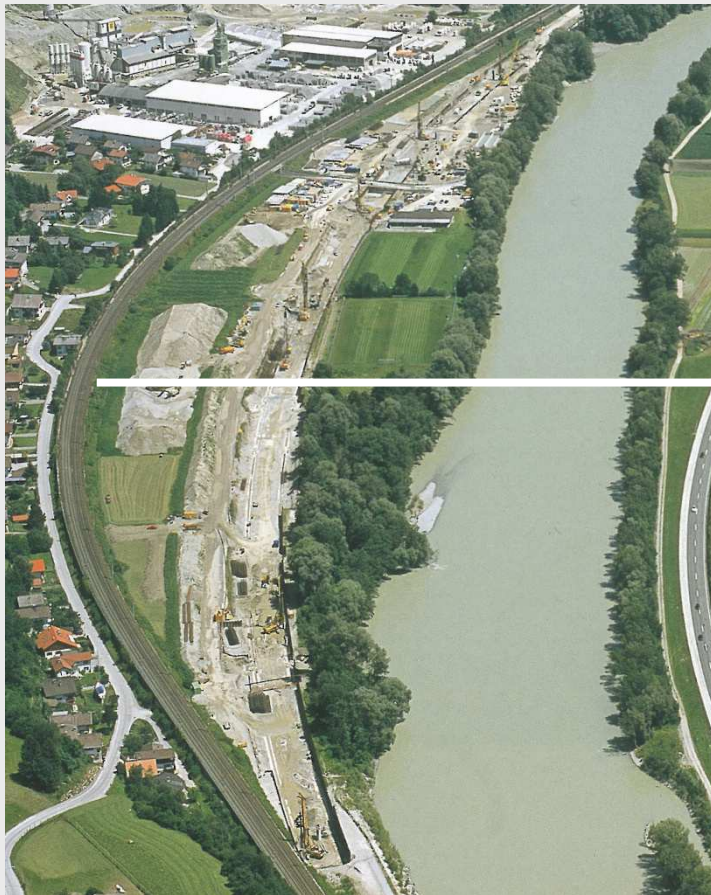
Oberflächen-drainage



Bodenschutz- und Rekultivierungsaufgaben



Verlegung der bestehenden Eisenbahnstrecke (Fritzens)



Vorgeschichte

- **Beweissicherung vor Beginn der Baumaßnahmen**
- **Maßnahmenkatalog/-pläne**

Landwirtschaftliche Bauaufsicht

- **Kontrolle der Maßnahmeneinhaltung**
- **Beschwerdestelle für Landwirte**
 - o Telefonische Bereitschaft
 - o Erstaufnahme von Schäden
 - o Kontakt zur Landwirtschaftskammer zur Schätzung von Schäden



Beweissicherung



3032 Aufnahme-
stellen Bohrstock

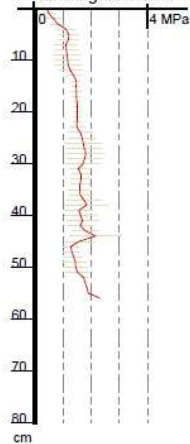
203 Profilgruben

- Bodenaufbau
- Bodenart
- Grobanteil
- Humusgehalt
- Verdichtungen
- Vernässungen
- Durchwurzelung
- ...

Beweissicherung

Horizont	Tiefe in cm	Boden Feuchte	Humusgehalt	Bodenart	Grobanteil	Karbonat	Vernässung	Bodenfarbe	Gefüge	Durchwurzelung	Sonst. Merkmale Bemerkungen
A	0 - 3	stark feucht	stark humos	sandiger Schluff	sehr schwach kiesig (Mittelkies)	karbonatarm	keine	sehr dunkel grau	Krümelgefüge		
ACg	3 - 50	stark feucht	sehr schwach humos	sandiger Schluff	sehr schwach kiesig (Mittelkies)	karbonatreich	schwach	dunkel gelbgrau	Einzelkomgefüge		
D	50 - 100	stark feucht	humusfrei	mittel schluffiger Sand	sehr stark kiesig (Grobkies), sehr stark steinig (kantige Steine)	stark karbonathaltig		gelbgrau	Einzelkomgefüge		Horizont enthält auch Bauschutt, Ziegel, Asphalt

Eindringwiderstand



Geländeform: Mittelhang/unruhig

Exposition: S

Neigung: sehr stark geneigt

Bodentyp:

Kalkhaltiger Schüttungsboden

Ausgangsmaterial:

Aushub und und technogenes Material

Bodenschlitz: 163

Koordinaten: M 28

X= 5.242.145

Y= 97.545

Katastralgemeinde: Terfens

Grundstück:

Eigentümer:

Nutzung:

Grünland

Bemerkung:



Rekultivierung

Ablaufschema

1. Bekanntgabe aller Informationen durch ARGE (Baufirma) oder ÖBA (Örtliche Bauaufsicht)
2. Rekultivierungsvorschlag durch die Landwirtschaftliche Bauaufsicht (wpa)
3. Kontrolle der Rekultivierungsarbeiten durch wpa
4. Untersuchung des Endzustands durch wpa
5. Abnahme durch Kommission



Was ich erlebt, dazugelernt, ... habe (Beispiele)

- **Platznot**
 - o Zwischenboden wird verschafft und nicht zwischengelagert, fehlt bei Rekultivierung
 - o Lagerung Oberboden – Lagerhöhe ↔ Platzbedarf
- **Zeitdruck der Baufirma/des Bauherren/des Bauern**
 - o Bauablauf und Baulegistik - Stillstandszeiten (das Abdecken des Bodens „darf“ nicht warten)
 - o Pönanen, Pachtverträge, ÖPUL, ...
 - o Rekultivierung kommt am Ende (des Jahres)
 - o Ungünstige Boden- und Witterungsbedingungen
- **Planung nicht nur bis zur Bauwerksgrenze**
 - o Entwässerung
 - o Niveauanschluss

Was ich erlebt, dazugelernt, ... habe (Beispiele)

- **(Sub-)auftragnehmerkette**
 - o Werden die Pläne/Auflagen am Ende der Kette gelesen?
 - o Zusammenarbeit mit örtlicher Bauaufsicht
 - o Das Ende der Kette ist wichtig (Erdbauer und Baggerfahrer)
- **Argumente**
 - o Fehler beim Bodenschutz (zu Beginn) => Mehrkosten bei der Rekultivierung
 - o Unsachgemäße Bodenarbeiten (z.B. zur falschen Zeit)
=> Schäden => weitere Rekultivierungsmaßnahmen
- **Verantwortung**
 - o Hauptbaumaßnahme und Rekultivierung in einer Firma/Arge
 - o Wann soll das Grundstück zurückgegeben werden?

Bodenkundliche Baubegleitung

- **Sollte ab bestimmter Flächeninanspruchnahme zum Standard werden**
 - Abgestufte Intensität je nach Bauwerk
- **Nicht nach landwirtschaftlich/ forstwirtschaftlich genutzten Böden getrennt**
- **Von Fachleuten der Bodenkunde**
- **Es gibt noch Themen zu beforschen!**

Rekultivierungsrichtlinie

- **Stand der Technik**
- **In vielen Punkten hilfreich**
 - o Systematik der Bearbeitung
 - o Beleuchtung unterschiedlicher Fälle
 - o Praktische Anleitung
- **Fallstricke**
 - o Richtwerte oder Defaultwerte werden von Planern als unverrückbarer Standard interpretiert
 - o Große Sammlung an Anleitungen, die nicht immer alle überall anwendbar sind
 - o Sachkunde in der Anwendung erforderlich

Rekultivierungsrichtlinie

- **Wenn der Ausgangszustand wieder herzustellen ist, braucht es eine Beweissicherung vorab**
 - o Grundstücksbezogene Aufnahme und Dokumentation des Bodens im Ausgangszustand ist erforderlich
- **Aufnahmebögen für Böden in mehreren Punkten überarbeitungswürdig**
 - o z.B. Horizontbeschreibung („Oberboden“, „Unterboden“)
- **Bodenverdichtungen sollten nicht nur vermieden und behoben sondern prinzipiell auch überprüft werden**
 - o Ergänzung der Rekultivierungsrichtlinie

wpa Beratende Ingenieure

**Ich danke für Ihre
Aufmerksamkeit**