

FSM Herbstkolloquium 2018



Funktion und Aufgaben der bodenkundlichen Baubegleitung (BBB)

TERRE AG
Angewandte Erdwissenschaften

Fachverband der Schweizerischen Kies- und Betonindustrie

FSM Herbstkolloquium 2018

Inhalt

- Vorstellung
- Warum verlangen Behörden eine BBB?
- Was macht eine BBB?
- Was muss ein BBB wissen?
- Warum Dritte mit der BBB beauftragen?
- Diskussion / Fragen

Emmanuel Kuster, TERRE AG, 5037 Muhen Fachverband der Schweizerischen Kies- und Betonindustrie

FSM Herbstkolloquium 2018

Emmanuel Kuster
BBB BGS
Stv. GL

TERRE AG
5037 Muhen



Emmanuel Kuster, TERRE AG, 5037 Muhen Fachverband der Schweizerischen Kies- und Betonindustrie

FSM Herbstklausur 2018

Warum verlangen Behörden eine BBB?

Vollzug Bodenschutz:

- Umweltschutzgesetz (USG) Art. 33, Massnahmen gegen Bodenbelastungen und Art. 46, Auskunftspflicht
- Verordnung über Belastungen des Bodens (VBBo) Art. 6, Vermeidung von Bodenverdichtungen und -erosion sowie Art. 7, Umgang mit abgetragenen Boden
- Abfallverordnung (VVEA) Art. 18, Abgetragener Ober- und Unterboden

© Berner Kantone, TERRAC AG, 9107 Muri
Fachverband der Schweizerischen Kantone und Gemeinden

FSM Herbstklausur 2018

USG: Belastungen des Bodens
Art. 33 Massnahmen gegen Bodenbelastungen

¹ Zur langfristigen Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit werden Massnahmen gegen chemische und biologische Bodenbelastungen in den Ausführungsvorschriften zum Gewässerschutzgesetz vom 24. Januar 1991¹, zum Katastrophenschutz, zur Luftreinhaltung, zum Umgang mit Stoffen und Organismen sowie zu den Abfällen und zu den Lenkungsabgaben geregelt.²

² Der Boden darf nur so weit physikalisch belastet werden, dass seine Fruchtbarkeit nicht nachhaltig beeinträchtigt wird; dies gilt nicht für die bauliche Nutzung des Bodens. Der Bundesrat kann über Massnahmen gegen physikalische Belastungen wie die Erosion oder die Verdichtung Vorschriften oder Empfehlungen erlassen.

USG: Art. 46 Auskunftspflicht

¹ Jedermann ist verpflichtet, den Behörden die für den Vollzug erforderlichen Auskünfte zu erteilen, nötigenfalls Abklärungen durchzuführen oder zu dulden.

² Der Bundesrat oder die Kantone können anordnen, dass Verzeichnisse mit Angaben über Luftverunreinigungen, Lärm und Erschütterungen, über Abfälle und deren Entsorgung sowie über die Art, Menge und Beurteilung von Stoffen und Organismen geführt, aufbewahrt und den Behörden auf Verlangen zugestellt werden.¹

³ Der Bundesrat kann anordnen, dass Angaben gemacht werden über Stoffe oder Organismen, welche die Umwelt gefährden können oder erstmals in Verkehr gebracht werden sollen.²

VBBo: Art. 6 Vermeidung von Bodenverdichtung und -erosion

¹ Wer Anlagen erstellt, den Boden bewirtschaftet oder anders beansprucht, muss unter Berücksichtigung der physikalischen Eigenschaften und der Feuchtigkeit des Bodens Fahrzeuge, Maschinen und Geräte so auswählen und einsetzen, dass Verdichtungen und andere Strukturveränderungen des Bodens vermieden werden, welche die Bodenfruchtbarkeit langfristig gefährden.²

² Wer Terrainveränderungen vornimmt oder den Boden bewirtschaftet, muss mit geeigneter Bau- und Bewirtschaftungsweise, insbesondere durch erosionshemmende Bau- oder Anbautechnik, Fruchtfolge und Flurgestaltung, dafür sorgen, dass die Bodenfruchtbarkeit nicht durch Erosion langfristig gefährdet wird. Sind dazu gemeinsame Massnahmen mehrerer Betriebe nötig, so ordnet der Kanton diese an, insbesondere bei der Erosion durch konzentrierten Oberflächenabfluss (Talwegerosion).

© Berner Kantone, TERRAC AG, 9107 Muri
Fachverband der Schweizerischen Kantone und Gemeinden

FSM Herbstklausur 2018

VBBo: Art. 7 Umgang mit abgetragenen Boden

¹ Wer Boden abträgt, muss damit so umgehen, dass dieser wieder als Boden verwendet werden kann, insbesondere müssen Ober- und Unterboden getrennt abgetragen und gelagert werden.

² Wird abgetragener Ober- oder Unterboden wieder als Boden verwendet (z. B. für Rekultivierungen oder Terrainveränderungen), so muss er so auf- oder eingebracht werden, dass:

- a. die Fruchtbarkeit des vorhandenen und die des auf- oder eingebrachten Bodens durch physikalische Belastungen höchstens kurzfristig beeinträchtigt wird; b. der vorhandene Boden chemisch und biologisch nicht zusätzlich belastet wird.

VVEA Verordnung über die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen: Art. 18 Abgetragener Ober- und Unterboden

¹ Abgetragener Ober- und Unterboden ist möglichst vollständig zu verwerten, wenn er:

- a. sich aufgrund seiner Eigenschaften für die vorgesehene Verwertung eignet; b. die Richtwerte nach den Anhängen 1 und 2 der Verordnung vom 1. Juli 1998¹ über Belastungen des Bodens (VBBo) einhält; und c. weder Fremdstoffe noch invasive gebietsfremde Organismen enthält.² Bei der Verwertung ist mit dem Ober- und Unterboden gemäss den Artikeln 6 und 7 VBBo umzugehen.

© Berner Kantone, TERRAC AG, 9107 Muri
Fachverband der Schweizerischen Kantone und Gemeinden

FSM Herbstkolloquium 2018

Wieso wird ein BBB BGS verlangt?

Kriterien Bodenkundliche Gesellschaft der Schweiz (BGS):

- Abschluss Hochschule auf Fachgebiet
- Abschluss mit Ausrichtung oder Spezialisierung in Bodenkunde
- Erfahrung von mind. 2 Jahren als BBB
- Abschluss Weiterbildung BBB von Sanu Biel mit bestandener Prüfung
- Nachweis Weiterbildung und laufende Tätigkeit als BBB

→ Geprüftes Wissen
→ Kohärente Umsetzung der Vorgaben von Gesetz und Ämtern

Ernstmann Kubler, TERRA AG, 9107 Mülten | Fachverband der Schweizerischen Kies- und Betonindustrie

FSM Herbstkolloquium 2018

Was macht ein BBB?

- erhebt / dokumentiert den **Ausgangszustand**
- erarbeitet Fachbericht Boden (UVB) / **Bodenschutzkonzept / Pflichtenheft** BBB gemäss kantonalen Vorgaben
- **begleitet bodenrelevante Arbeiten** und berät die Abbaunternehmung
- formuliert **Massnahmen zur Behebung von Schadverdichtungen**
- berät Abbaunternehmung und Bewirtschafter bei der **Folgebewirtschaftung**
- setzt den **Bodenschutz vor Ort** pragmatisch um

Ernstmann Kubler, TERRA AG, 9107 Mülten | Fachverband der Schweizerischen Kies- und Betonindustrie

FSM Herbstkolloquium 2018

Was macht ein BBB?

Ernstmann Kubler, TERRA AG, 9107 Mülten | Fachverband der Schweizerischen Kies- und Betonindustrie

F500 Herbstklausur 2018

Was macht ein BBB?

→ Erhebung Ausgangszustand



Ergebnisse Kuber, TDRAC AG, 02/27/2018 Fachverband der Schweizerischen Kies- und Betonindustrie

F500 Herbstklausur 2018

Was macht ein BBB?

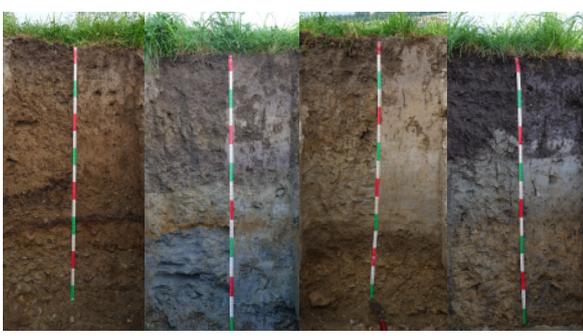
→ Ziel: Erhalt der Bodenfruchtbarkeit wie im Ausgangszustand



Ergebnisse Kuber, TDRAC AG, 02/27/2018 Fachverband der Schweizerischen Kies- und Betonindustrie

F500 Herbstklausur 2018

Boden ist nicht gleich Boden



Ergebnisse Kuber, TDRAC AG, 02/27/2018 Fachverband der Schweizerischen Kies- und Betonindustrie

FSM Herbstklausur 2018

Was macht ein BBB?

→ Ziel im vorliegenden Fall nicht erreicht



Stromwerk Kuba, TERRE AG, 9107 Muhlau Fachverband der Schweizerischen Kies- und Betonindustrie

FSM Herbstklausur 2018

Was macht ein BBB?

→ Umsetzung verschiedener Massnahmen, z.B. lastverteilende Massnahmen



Stromwerk Kuba, TERRE AG, 9107 Muhlau Fachverband der Schweizerischen Kies- und Betonindustrie

FSM Herbstklausur 2018

Was macht ein BBB?

→ Beispiel Massnahme: Baupisten direkt auf den gewachsenen Boden geschüttet



Stromwerk Kuba, TERRE AG, 9107 Muhlau Fachverband der Schweizerischen Kies- und Betonindustrie

FSO3 Herbstkollo 2018

Was macht ein BBB?
Negativebeispiele



Erarbeitet von: TERRA AG, 9107 Muttenz

FSO3 Herbstkollo 2018

Was macht ein BBB?

→ Erarbeitet Fachbericht Boden (UVB) / Bodenschutzkonzept / Pflichtenheft BBB gemäss kantonalen Vorgaben



Erarbeitet von: TERRA AG, 9107 Muttenz

FSO3 Herbstkollo 2018

Was macht ein BBB?

→ Begleitet bodenrelevante Arbeiten und berät die Abbaunternehmung: **Verhältnisse vor Ort**



Erarbeitet von: TERRA AG, 9107 Muttenz

FSM Herbstklausur 2018

Was macht ein BBB?

→ Messung der Bodenfeuchte und des Niederschlags vor Ort



Ernstmaß Kuber, TERRAC AG, 91077 München Fachverband der Schweizerischen Kies- und Betonindustrie

FSM Herbstklausur 2018

Was macht ein BBB?

→ Begleitet bodenrelevante Arbeiten und berät die Abbaunternehmung



Ernstmaß Kuber, TERRAC AG, 91077 München Fachverband der Schweizerischen Kies- und Betonindustrie

FSM Herbstklausur 2018

Was macht ein BBB?

→ Beurteilt Schichtmächtigkeiten Ober- und Unterboden und Eignung für Wiederverwertung



Ernstmaß Kuber, TERRAC AG, 91077 München Fachverband der Schweizerischen Kies- und Betonindustrie

FSM Herbstkollo 2018

Was macht ein BBB?

→ Begleitet Bodenabtrag und den Einsatz der verschiedenen Maschinen



Stromnetz Kuba, TEBE AG, 9127 Mülau Fachverband der Schweizerischen Kies- und Betonindustrie

FSM Herbstkollo 2018

Was macht ein BBB?

→ Begleitet Zwischenlagerung und ev. externe Wiederverwertung von Bodenmaterial



Stromnetz Kuba, TEBE AG, 9127 Mülau Fachverband der Schweizerischen Kies- und Betonindustrie

FSM Herbstkollo 2018

Was macht ein BBB?

→ Begleitet Pflege der Depots mit Ziel des Erhalts der Bodenqualität (physik. und biol.)



Stromnetz Kuba, TEBE AG, 9127 Mülau Fachverband der Schweizerischen Kies- und Betonindustrie

FSM Herbstkollo 2018

Was macht ein BBB?

→ Beratung bei **Maschinenwahl** und Beurteilung der **Einsatzgrenzwerte**



22.08.2017

Ernstmaß Kuhn, TERRE AG, 91077 München Fachverband der Schwäbischen Klee- und Beinwirtschafter

FSM Herbstkollo 2018

Was macht ein BBB?

→ fachgerechte **Rekultivierung** und Unterstützung bei dem Erreichen des Rekultivierungsziels



A-Horizont / Oberboden

B-Horizont / Unterboden

C-Horizont / Rohpläne aus unverschmutztem Ausgrab
inkl. Entwässerungssträngen/-schicht

Ernstmaß Kuhn, TERRE AG, 91077 München Fachverband der Schwäbischen Klee- und Beinwirtschafter

FSM Herbstkollo 2018

Was macht ein BBB?

→ Beratung und Unterstützung bei der **Folgebewirtschaftung**



Ernstmaß Kuhn, TERRE AG, 91077 München Fachverband der Schwäbischen Klee- und Beinwirtschafter

FSM Herbstkollo 2018

Was macht ein BBB?

→ **Folgebewirtschaftung:** Vieles kann schief gehen



5/2/2014

Ernstmaß Kubler, TERRAC AG, 9237 Mülten Fachverband der Schweizerischen Kies- und Betonindustrie

FSM Herbstkollo 2018

Was macht ein BBB?

→ Beurteilung von **Schadverdichtungen** und Vorschläge zu deren Behebung



21.07.2019

Ernstmaß Kubler, TERRAC AG, 9237 Mülten Fachverband der Schweizerischen Kies- und Betonindustrie

FSM Herbstkollo 2018

Was macht ein BBB?

→ Beispiel einer **Schadverdichtung**



07.02.2017

Ernstmaß Kubler, TERRAC AG, 9237 Mülten Fachverband der Schweizerischen Kies- und Betonindustrie

FSM Herbstkolloquium 2018

Was macht ein BBB?

→ Mechanische Behebung von **Schadverdichtungen**



Stromerwald Kuster, TERRAC AG, 9107 Mutten Fachverband der Schweizerischen Kies- und Betonindustrie

FSM Herbstkolloquium 2018

Was muss ein BBB wissen / können ?

- besitzt Fachwissen im Bereich **Boden und Altlasten**
- erkennt unterschiedliche **Bodentypen und deren Eigenschaften**
- Umgang / **Interpretation Karteninformationen** (Bodenkarten, Geologie, KtS...)
- kennt relevante **Normen, Richtlinien, Verordnungen und Merkblätter**
- besitzt Kenntnisse von **Bodenschutzmassnahmen und Baumaschinen**
- erkennt **Neophyten** und kennt die **erforderlichen Massnahmen**

Stromerwald Kuster, TERRAC AG, 9107 Mutten Fachverband der Schweizerischen Kies- und Betonindustrie

FSM Herbstkolloquium 2018

„BBB“ versus „Fachperson Boden“ - warum Dritte mit der BBB beauftragen ?

„Fachperson Boden“ (noch nicht definitiv)

- Einbezug einer internen Fachperson Boden gemäss Vorschlag Revision Rekultivierungsrichtlinie
- Vorteil **jahrelange Erfahrung** in Kiesabbau und Rekultivierung
- Vorteil **betriebsinterne** Person mit **spezifischen Kenntnissen** der Abbaustelle
- **Unklar** ob von Behörde und Grundeigentümern **anerkannt** (z.B. bei Bodenkartierung)

Bodenkundlicher Baubegleiter BBB BGS

- Unabhängige **„neutrale“ Berater**, behördlich anerkannt
- Nachweise für laufende Berufsausübung und Weiterbildungen obligatorisch
- Mitarbeit des BBB bereits in **Planungs- und Bewilligungsverfahren** kann von Vorteil sein
- Projektspezifisches **Aufgebot** möglich (ist nur da, wenn nötig)
- neutrale und unabhängige Beurteilung von Kompromisslösungen **erhöht deren Akzeptanz**
- **garantiert** der Abbaunternehmung die **Einhaltung** der behördlichen **Bodenschutzauflagen**
- **Kommunikation** mit Grundeigentümern / Bewirtschaftern / Behörden
- **produktive Zusammenarbeit** zwischen externer BBB und internen Fachpersonen (Betriebsleiter, Maschinisten)

Stromerwald Kuster, TERRAC AG, 9107 Mutten Fachverband der Schweizerischen Kies- und Betonindustrie

FSM Herbstkollo 2018

Diskussion / Fragen



Stromnetz Kuba, TERRE AG, 9127 Muhlau Fachverband der Schweizerischen Kies- und Betonindustrie

FSM Herbstkollo 2018



Vielen Dank!

Stromnetz Kuba, TERRE AG, 9127 Muhlau Fachverband der Schweizerischen Kies- und Betonindustrie
