

Verbesserte Rekultivierungen von Kiesgruben

Daniel Schaub | Abteilung für Umwelt | 062 835 33 60

Die grössten Kiesreserven im Aargau liegen unter besten Ackerböden. Nach dem Kiesabbau soll der Boden möglichst rasch und umfassend wiederhergestellt werden und als Fruchtfolgefläche zur Verfügung stehen. Das Rekultivieren von wieder aufgefüllten Kiesgruben ist anspruchsvoll. Daher hat die Abteilung für Umwelt im September 2014 mit dem Verband der Kies- und Betonproduzenten Aargau (VKB) einen halbtägigen Erfahrungsaustausch auf dem Gelände der Hochuli AG in Kölliken durchgeführt.

Fruchtbarer Boden erfüllt verschiedene Funktionen. Wichtig ist er als Ressource für die Produktion von Nahrungsmitteln. Weil Boden dank seines Porensystems sehr viel Wasser speichern kann, verringert er die Häufigkeit von Hochwassern. Gleichzeitig wirkt er als Filter für das Grundwasser, aus dem wir unser Trinkwasser

beziehen. Aber der Boden steht unter Druck: Die intensive Bautätigkeit führt zum Verlust von ackerfähigem Landwirtschaftsland (Fruchtfolgeflächen). Der vom Bundesrat festgelegte Umfang an Fruchtfolgeflächen zum Erhalt der Ernährungssicherheit der Schweiz wird nur noch knapp erreicht.

Nachhaltiger Kiesabbau – auch für den Boden

Die grössten Kiesreserven im Aargau sind von besten Ackerböden überdeckt. Diese Böden müssen für den Kiesabbau abgetragen werden. Danach soll der Boden möglichst rasch und umfassend rekultiviert werden, um wieder als landwirtschaftliche Nutzfläche zur Verfügung zu stehen. Zur Auffüllung einer Kiesgrube darf ausschliesslich sauberes Aushubmaterial verwendet werden. Anders als noch vor 10 Jahren fällt heute – wegen der regen Bautätigkeit – sehr viel Aushub an, sodass die meisten Gruben innert vorgesehener Frist wieder gefüllt sind. Danach beginnt der Wiederaufbau des Bodens. Der Fachverband der Schweizerischen Kies- und Betonindustrie (FSKB) hat die unternehmerische Verantwortung für den

Boden



Foto: Fred Wernli, ATU

Die Kiesreserven im Aargau liegen unter den besten Ackerböden.



Die Abteilung für Umwelt informierte die Abbaunternehmer über gesetzliche Vorgaben und technische Möglichkeiten bei der Rekultivierung von aufgefüllten Kiesgruben.

Bodenschutz übernommen und definiert in einer eigenen Richtlinie den Stand der Rekultivierungstechnik. Im Aargau wird das Einhalten der FSKB-Rekultivierungsrichtlinie als Bedingung für den Kiesabbau verlangt.

Erfolgreiche Rekultivierung als Herausforderung

Das Rekultivieren von wieder aufgefüllten Kiesgruben ist anspruchsvoll. Daher hat die Abteilung für Umwelt im September mit dem Verband der Kies- und Betonproduzenten Aargau (VKB) eine halbtägige Weiterbildung durchgeführt. Die von 30 Teilnehmern aus der Kiesabbau-Branche besuchte Veranstaltung fand auf dem Gelände der Hochuli AG in Kölliken statt. Absolviert wurde ein Parcours mit den drei Posten:

- natürlicher Bodenaufbau (anhand eines Bodenprofils);
- Rekultivierungstechniken und Maschinen;
- Folgebewirtschaftung.

Beeindruckend war beim Rundgang zu sehen, wie professionell die Hochuli AG das Thema Rekultivierung umsetzt. Doch der Erfahrungsaustausch zeigte, dass eine erfolgreiche Rekultivierung gewisse Schwierigkeiten birgt.

Zustand der Rohplanie

Die Rohplanie bildet den Abschluss des mineralischen Auffüllmaterials der Kiesgrube. Auf diese gleichmässig geneigte, geglättete Oberfläche wird der

Boden aufgetragen. Wenn das Regenwasser auf der Rohplanie nicht versickern kann, wird auch der Wasserhaushalt des darauf aufgebauten Bodens gestört sein. Daher ist der Basisentwässerung, allenfalls mit Auflockerung der Rohplanie oder mit Drainagen, besondere Aufmerksamkeit zu schenken.

Welcher Boden muss wiederhergestellt werden?

Bei einer Rekultivierung gilt das Prinzip «Gleiches zu Gleichem», das heisst, es ist der Ausgangszustand wiederherzustellen. Entscheidend ist daher, die Bodenverhältnisse vor dem Abbau detailliert zu erheben. Das gilt sowohl für den Aufbau des Bodens (Horizontierung) als auch für die wichtigsten chemischen und physikalischen Eigenschaften (pH-Wert, Gehalt an organischem Kohlenstoff, Korngrössenverteilung). Beim Kiesabbau wird der abgetragene Boden auf einen bereits aufgefüllten Grubenbereich direkt umgelagert oder, falls dies organisatorisch nicht möglich ist, in Depots zwischengelagert.

Maschinenwahl

Je feuchter ein Boden, desto geringer ist seine mechanische Belastbarkeit. Seine Poren werden zusammengedrückt, wodurch sich sein Vermögen, Wasser zu speichern, vermindert. Bei Rekultivierungsarbeiten ist daher die aktuelle Bodenfeuchte zu beachten

(Messnetz des Kantons www.bodenmessnetz.ch oder eigene Messung mit Tensiometern). Baumaschinen mit geringerer Bodenpressung haben einen grösseren Einsatzbereich als schwere Maschinen. Neben der Bodenfeuchte ist auch darauf zu achten, dass beim Bodenauftrag nicht über den frisch geschütteten Boden oder über Bodendepots gefahren wird.

Folgebewirtschaftung

Boden ist keine tote Masse, sondern er lebt. Es ist die biologische Aktivität, die das Bodengefüge stabilisiert und Pflanzennährstoffe verfügbar macht. Boden, der lange Zeit auf einem Depot gelegen hat, muss bei der Rekultivierung reaktiviert werden. Unmittelbar nach dem Aufbringen wird der Boden mit tiefwurzelnden Pflanzen (beispielsweise Luzerne) begrünt. Sie entziehen ihm das überschüssige Wasser und stabilisieren das noch lockere Bodenmaterial. Frisch rekultivierter Boden reagiert auf alle Eingriffe empfindlich. Daher darf er in den ersten drei Jahren nur als extensive Wiese genutzt und weder gedüngt noch beweidet werden. Erst danach kann mit einer zunächst getreidebetonten Fruchtfolge begonnen werden.

Wozu eine bodenkundliche Baubegleitung?

Natürlich gewachsener Boden in ebener, unvernässter Lage hat in unseren Breitengraden eine «Reifezeit» von 10'000 Jahren hinter sich. Eine solche Qualität erreichen wir auch mit der besten Rekultivierung nicht. Rekultivierung dient daher eher einer Schadensbegrenzung, wenn nach einer Gesamtabwägung – Kies wird als Baustoff benötigt – entschieden wird, dass Boden (ausserhalb der Bauzone) temporär abgetragen werden darf. Weil der Qualität der Rekultivierung sehr grosse Bedeutung zukommt, wird heute im Aargau bei allen grösseren Kiesabbauvorhaben der Beizug einer bodenkundlichen Baubegleitung (BBB) verlangt. Personen, die bodenkundliche Baubegleitungen ausführen, haben eine entsprechende Zusatzausbildung absolviert. Eine BBB ist bei allen Bodenarbeiten auf einer Abbaustelle weisungsbefugt. Sie achtet daher auch auf die korrekte Ausführung der Rekultivierungsarbeiten.