



REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG

Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau

Region Südlicher Oberrhein

Bodenkarte 1 : 50 000 mit aktualisierter Bodenfunktionsbewertung

Aktenzeichen: 4765//07 7862
Datum: 16.02.2011

Bearbeiter: Dr. Frank Waldmann
Durchwahl: 0761 208-3157

Seitenzahl: 7
Anlagen: Shape-Dateien auf beigefügter CD-ROM

Auftraggeber /
Empfänger Regionalverband Südlicher Oberrhein
Herrn Schulz
Reichsgrafenstr. 19
79102 Freiburg i. Br.

Betreff: Aktualisierung der Bodenfunktionsbewertung auf Basis der Boden-
karte i. M. 1 : 50 000 (BK50) und Erläuterung der Datenfelder



1 Vorbemerkung

In den dem Regionalverband Südlicher Oberrhein übermittelten Daten der Bodenkarte von Baden-Württemberg 1 : 50 000 (BK50, Stand vom 31.08.2007) wurde die Bodenfunktionsbewertung nach der Methode des Umweltministeriums Baden-Württemberg aus 1995 („Heft 31“) durchgeführt. Aufgrund einer grundlegenden Überarbeitung dieses Bewertungsverfahrens werden hiermit dem Regionalverband Südlicher Oberrhein erneut die Daten der BK50, allerdings mit aktualisierter Bodenfunktionsbewertung bereitgestellt. Die begrifflichen und methodischen Bewertungsänderungen sind der LUBW-Broschüre zu entnehmen (LUBW 2010¹).

Alle bodenkundlichen Sonderflächen (Auftrag, Abtrag, Ortslagen, Gewässer, Rohstoffabbau) wurden am 03.02.2011 aktualisiert.

Die wichtigsten Änderungen:

- 5-stufiges Bewertungssystem mit den Ziffern 1 (gering) bis 4 (sehr hoch), die Stufe „0“ wird für versiegelte Flächen verwendet
- Bei der Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ werden nur Flächen, die die Bewertungsstufen 3 oder 4 erreichen bewertet und dargestellt.
- Ein Verfahren zur Gesamtbewertung wird vorgegeben.
- Methoden und Bewertungsstufen werden in der Ökokontoverordnung und in der geplanten Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ aufgegriffen.

Gesamtbewertung:

Die Funktionen werden in einem ersten Schritt einzeln betrachtet und dann nach folgenden Vorgaben zu einer Gesamtbewertung zusammengeführt.

Für die Gesamtbewertung des Bodens (Wertstufe) werden folgende Fälle unterschieden:

A) Erreicht die Bodenfunktion "Sonderstandort für naturnahe Vegetation" die Bewertungsstufe 4 (sehr hoch), wird der Boden bei der Gesamtbewertung in die Wertstufe 4 eingestuft.

Bewertungsklasse für die Bodenfunktion "Sonderstandort für naturnahe Vegetation"	Wertstufe (Gesamtbewertung der Böden)	Ökopunkte (nach ÖKVO)
4	4	16

¹ LUBW (2010): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. - Bodenschutz 23, 32 S., Karlsruhe (im Druck).

B) In allen anderen Fällen wird die Wertstufe des Bodens über das arithmetische Mittel der Bewertungsklassen für die anderen drei Bodenfunktionen ermittelt. Die Bodenfunktion "Sonderstandort für naturnahe Vegetation" wird in diesen Fällen nicht einbezogen.

Die in nachfolgender Tabelle aufgeführten Kombinationen der Bewertungsklassen für Bodenfunktionen bilden häufige Fälle ab. Andere Kombinationen sind möglich; bei diesen sind in entsprechender Weise Wertstufe und Ökopunkte zu ermitteln.

Bewertungskombinationen einzelner Bodenfunktionen*	Gesamtbewertung der Böden (Wertstufe)	Ökopunkte (nach ÖKVO)
0 - 0 - 0	0	0
0 - 1 - 0	0,33	1,33
1 - 1 - 1	1	4
1 - 1 - 2	1,33	5,33
1 - 2 - 2	1,67	6,66
2 - 2 - 2	2	8
2 - 2 - 2,5	2,16	8,66
2 - 2 - 3	2,33	9,33
2 - 3 - 3	2,67	10,66
3 - 3 - 3	3	12
3 - 3 - 4	3,33	13,33
3 - 4 - 4	3,67	14,66
4 - 4 - 4	4	16

* Die einzelnen Ziffern entsprechen der Bewertungsklasse jeweils einer der Bodenfunktionen "Natürliche Bodenfruchtbarkeit", "Ausgleichskörper im Wasserkreislauf" sowie "Filter und Puffer für Schadstoffe".

Tab. 1: Bewertungskriterien für die Bodenfunktion „Sonderstandort für die naturnahe Vegetation“

Bodenkundliche Feuchtestufe		Mechanische Gründigkeit		Bodentyp und Bodenart *	Bewertungsklasse
äußerst trocken, sehr trocken, sehr feucht bis nass	oder	<1,5 dm	oder	Podsole, Ranker, Regosole	4
trocken, mäßig trocken **, feucht, wechselfeucht	oder	1,5 - 2,5 dm	oder	Podsol-Suptypen, Ranker-Subtypen, Regosol-Subtypen, Sande	3

* Bodentypen und Bodenarten werden als Hilfsgröße verwendet, um ein geringes Nährstoffangebot zu kennzeichnen

** bei mittlerem bis hohem Carbonatgehalt

Im Datenfeld NATVEG_ZUS werden mit den Begriffen „nährstoffarm“, „feucht“, „feucht bis nass“ und „trocken“ die Bewertungsklassen 3 und 4 als Sonderstandort für naturnahe Vegetation zusätzlich kurz beschrieben. Es wird jeweils nur 1 Begriff, der die Gesamtsituation am besten charakterisiert verwendet. Dabei wird der Begriff „trocken“ als Platzhalter für die Bodenkundlichen Feuchtestufen sehr trocken, trocken und mäßig trocken sowie der Begriff „feucht“ als Platzhalter für die Bodenkundlichen Feuchtestufen feucht und wechselfeucht verwendet.

2 Daten

Auf der beigefügten CD-ROM sind die Daten der BK50 ohne (Datei: boden_oberrhein_sued_030211) sowie mit Nutzungsdifferenzierung (Datei: boden_nutzung_030211) im shape-Format enthalten.

Zusätzlich sind die Beschriebe der Bodeneinheiten (Ordner: pdf_bk50) und die Musterprofilaten incl. Fotos (Ordner: musterprofile) auf der CD-ROM abgelegt.

Hinweis: In den „Steckbriefen“ der einzelnen Bodeneinheiten der BK50 (Ordner: pdf_bk50) sind noch die „alten“ Bewertungen (Methode: Heft 31) enthalten. Die neuen Bodenfunktionsbewertungen (LUBW 2010: Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. - Bodenschutz 23, 32 S., Karlsruhe [im Druck]) sind nur in der shape- bzw. dBase-Datei dokumentiert.

Für die organischen Böden (Moore und Anmoore) wurde aus den Unterlagen des Moorkatasters der LUBW und der BK50 eine separate Geometrie erstellt (Ordner: moore). Kleinstflächen <0,5 ha wurden gelöscht. Die Bodenarchive (Datei: bk50_bodenarchiv_030211) wurden an die „neuen“ Moorgeometrien angepasst.

Für die graphische Darstellung der „Gesamtbewertung“ ist auf der CD-ROM ein layer-file gespeichert.

Nachfolgend werden die Datenfelder der BK50 kurz erläutert.

Tab. 2: Felder der Datei *boden_oberrhein_sued_030211*

Feldname	Inhalt	Hinweis
KE	laufende Nummer der Bodeneinheiten; Verknüpfung zwischen Polygonen, Kartenlegende und Attributtabelle	
BOLA_C	Nummer der Bodenlandschaft	
BOLA_T	Name der Bodenlandschaft	
KURZLE_C	laufende Nummer der Kurzlegende; die Bodeneinheiten der Bodenkarte der Region Südl. Oberrhein 1: 50 000 sind hier stark vereinfacht zusammengefasst	
KURZLE_T	Text der Kurzlegende; die Bodeneinheiten der Bodenkarte der Region Südl. Oberrhein 1: 50 000 sind hier stark vereinfacht zusammengefasst, um die Gesamtkarte incl. einer Legende (hier: Kurzlegende) darstellen zu können	
LEG_TEXT	Legendentext; Beschreibung der Bodeneinheiten mit Angabe der vorherrschenden Bodentypen und einer einfachen Kennzeichnung des Ausgangsmaterials	
BOTYP	vorherrschende Bodentypen; nach der Bodenkundlichen Kartieranleitung (AG Bodenkunde 1982 ¹), Bezeichnung und Bedeutung der Pelosol-Subtypen sind z.T. modifiziert (Geologisches Landesamt Baden-Württemberg 1995 ²)	
AUSMAT	einfache Beschreibung des Ausgangsmaterials der Bodenbildung	
UNTERGRU	Angaben zum geologischen Untergrund	
RELIEF	einfache Reliefbezeichnungen	
BODENART	vorherrschende Bodenarten für das gesamte Bodenprofil (Begriffe lt. Bodenkundliche Kartieranleitung von 1982 – KA3 ¹)	
SONST	Sonstige Angaben	
BFS	Bodenkundliche Feuchtestufe	
KUPFLA	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	* ** ,
AKIWAS_LN	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf für Flächen unter landwirtschaftlicher Nutzung	* ** ,
AKIWAS_W	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf für Flächen unter Wald	* ** ,
FIPU_LN	Filter und Puffer für Schadstoffe für Flächen unter landwirtschaftlicher Nutzung	* ** ,
FIPU_W	Filter und Puffer für Schadstoffe für Flächen unter Wald	* ** ,
NATVEG	Sonderstandort für naturnahe Vegetation	* ** ,
MINILEG	Legende für eine sehr stark zusammenfassende Darstellung der Böden (Minilegende)	
GES_NATVEG	Gesamtbewertung, Thema: Sonderstandort für naturnahe Vegetation	
GES_LN_1	Gesamtbewertung für Flächen unter landwirtschaftlicher Nutzung für die 3 Themen Bodenfruchtbarkeit, Wasserkreislauf Filter&Puffer	**
GES_W_1	Gesamtbewertung für Flächen unter Wald für die 3 Themen Bodenfruchtbarkeit, Wasserkreislauf sowie Filter&Puffer	**
NATVEG_ZUS	„Ursache“ der Sonderstandortestufung, unterteilt, nach „nährstoffarm“, „feucht“, „feucht bis nass“ und „trocken“	***

* Zwischenstufen sind möglich - numerische Codierung (Bsp.: 3,5 = „hoch und sehr hoch“)

** 99 = keine Angabe, keine Bewertung

*** trocken steht als Platzhalter für die Begriffe sehr trocken, trocken und mäßig trocken, feucht steht als Platzhalter für die Begriffe feucht und wechselfeucht

Tab. 3: Zusätzliche Datenfelder der Datei *bk50_nutzung_030211*; (BK50-Geometrien unterteilt in Wald und in „nicht Wald“)

Feldname	Inhalt	Hinweis
KE_NUTZ	Kombination aus Bodeneinheit und Landnutzung	L = Landwirtschaft, W = Wald
KUPFLA	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	* **
AKIWAS	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	* **
FIPU	Filter und Puffer für Schadstoffe	* **
NATVEG	Sonderstandort für naturnahe Vegetation	* **
GES_1	Gesamtbewertung (Wertstufe) für die 3 Themen Bodenfruchtbarkeit, Wasserkreislauf sowie Filter&Puffer	**
GES_NATVEG	Gesamtbewertung (Wertstufe), Thema: Sonderstandort für naturnahe Vegetation	
GES_TEXT	Übertragung der Gesamtbewertungen/Wertstufen (GES_1 und GES_NATVEG) in planungsrelevante Kategorien	Unterteilung: geringe, mittlere, hohe und sehr hohe Bedeutung
GES_TEXT_1	Übertragung der Bewertungsstufe 3 (Thema: Sonderstandorte für naturnahe Vegetation) in eine planungsrelevante Kategorie	Zusätzliche Information, außerhalb der im Feld GES_TEXT dargestellten Kategorien

* Zwischenstufen sind möglich - numerische Codierung (Bsp.: 3,5 = „hoch und sehr hoch“)

** 99 = keine Angabe, keine Bewertung

3 Übertragung der Gesamtbewertung (Wertstufen) in planungsrelevante Kategorien

Die Übertragung der Bodenbewertungen in planerische Kategorien erfolgt nach Tabelle 4.

Tab. 4: Bodenbewertung und Planung

Bodenbewertung und Planung	Mittelwert der Bewertungsstufen der drei Bodenfunktionen: natürliche Bodenfruchtbarkeit, Wasserkreislauf sowie Filter & Puffer (Wertstufen)	Bodenfunktion Sonderstandort für natürliche Vegetation (Bewertungsklassen)
Sehr hohe (überregionale) Bedeutung	3,3 - 4,0	3,5 - 4,0 *
Hohe (regionale) Bedeutung	2,8 - 3,2	2,5 - 3,0 **
Mittlere (lokale) Bedeutung	1,5 - 2,7	
Geringe Bedeutung	1,0 - 1,4	

* Flächen mit einer Bewertungsstufe von 3,5 oder 4 der Bodenfunktion Sonderstandort für naturnahe Vegetation werden unabhängig der sonstigen Bodenfunktionsbewertungen in die Kategorie „sehr hohe Bedeutung“ eingestuft.

** Flächen mit der Bewertungsstufe 2,5 oder 3 der Bodenfunktion Sonderstandort für naturnahe Vegetation werden bei der Gesamtbewertung nicht direkt berücksichtigt. Hier wird die Wertstufe von den anderen drei Bodenfunktionen bestimmt. Für weitere Planungen können aber auch diese Flächen von hoher Bedeutung sein. Sie sind deshalb im Datensatz separat gekennzeichnet.

Bei der Gesamtbewertung werden aufgrund der grundsätzlich restriktiveren Bewertungsvorgaben bei der Methode nach „Bodenschutz 23“ und aufgrund der Mittelwertbildung Wertstufen von 1,0 oder 4,0 nur selten erreicht. Deshalb werden bei der Übertragung der Bodenfunktionsbewertungen in planerische Kategorien keine formalen bzw. mathematischen Regeln verwendet. Für die Festlegung der Grenzen zwischen den einzelnen planerischen Kategorien werden neben den Wertstufen zusätzlich bodenkundliche Gesichtspunkte berücksichtigt.

Tiefgründige, Stauwasser freie Lössböden mit deutlicher Bodenentwicklung (Parabraunerden) weisen i.d.R. eine Wertstufe von 3,3 und höher auf. Diese Böden werden als „Leitböden“ für die Kategorie „Sehr hohe Bedeutung“ verwendet und entsprechend die Grenzen (Tab. 3) festgelegt. Die Grenzziehung korreliert auch mit der Vorgehensweise bei der „alten Bodenfunktionsbewertung“ (Heft 31). Dort wurden Standorte in die höchste Bewertung (sehr hohe Bedeutung) eingestuft, wenn mindestens eine Bodenfunktion in der höchsten Bewertungsstufe eingruppiert war. Um den hier verwendeten Grenzwert von 3,3 zu erreichen, muss bei 3 Funktionen mindestens eine die Stufe 4 aufweisen $[(3+3+4)/3 = 3,3]$.

Tiefgründige, Stauwasser freie, stark erodierte Lössböden (Pararendzinen) weisen i.d.R. Wertstufen zwischen 2,7 und 3,2 auf. Diese Böden werden als „Leitböden“ für die Kategorie „Hohe Bedeutung“ verwendet und entsprechend die Grenzen (Tab. 4) festgelegt.