

Potentiale der Finanzbodenschätzung – es geht nicht nur um die Steuer!

DI Christian Rodlauer FA10 Bodenschätzung
Siriusstraße 11; 9020 Klagenfurt am Wörthersee
E-mail: christian.rodlaue@bmf.gv.at
Tel.Nr.: 06645054855
Klagenfurt 3. Oktober 2022



Bodenschätzung

- Die Daten der Bodenschätzung stellen eine weltweit einmalige flächendeckende Bodendatenbasis aller landwirtschaftlich genutzten Flächen (ca. 2,5 Mio. ha) dar, wie es sie in vergleichbarer Weise nur noch in Deutschland gibt.

Die wesentlichen Eckpunkte bzw. Kennwerte der Bodenschätzung:

- rd. 2,5 Mio. ha Schätzungsfläche sie umfasst die landwirtschaftlich genutzte Flächen außer den Almbereich
- rd. 460 Musterstücke sowie rund 30 000 Vergleichstücke als Punktdaten
- rd. 2,5 Mio. Polygone als Flächendaten (Klassen- und Sonderflächen)
- Bodeninformation bis einen Meter Tiefe
- Karten haben eine katasterscharfe Abgrenzung der Klassen- und Sonderflächen
- Klassifizierte Einschätzung der natürliche Ertragsbedingungen für alle Punkt- und Flächendaten
im Wertebereich 1 - 100 Punkte
- 8 Bodenarten die durch ein Texturdreieck definiert sind
- 8 Bodenklimakurven zur Definition des Einflusses von Temperatur und Niederschlag auf die Ertragsfähigkeit

Die Bodenschätzungsergebnisse sind ein Bescheid

Teile des Bescheids Spruch und Begründung

- **Spruch** Schätzungsreinkarte Lage – Grundstück (Katastralgemeinde & Klassenflächennummer/Sonderfläche(-nummer) mit Suffix)
Bodenzahl (1-100)/Ackerzahl (1-100) bzw.
Grünlandgrundzahl(1-100)/Grünlandzahl (1-100)
- Ackerzahl und Grünlandzahl sind die Berechnungsgrundlage für die Ertragsmesszahlen (EMZ) im Kataster
- $EMZ = \text{Summe}((\text{Teil-})\text{Fläche (Klassenfläche) in ar am Grundstück} * \text{Ackerzahl bzw. Grünlandzahl})$
- $\text{Bodenklimazahl (1-100)} = \text{Summe EMZ (Grundstück)}/\text{Grundstücksfläche(n) in ar}$

Bescheidbegründung

Begründung in Karten und Bücher

- Bezugsmusterstück - Bundesmusterstücke und Landesmusterstück (460)
- Klima
 - regional (Niederschlag, Temperatur, Wärmesumme usw.)
 - Lokal Klimastufe, Frostgefährdung, Bergschatten, Nebel usw.
- Klassenflächenabgrenzung - Karte
- Klassenbeschreibung (Kulturart, Bodenart, Zustandsstufe, Entstehungsart bzw. Bodenart, Zustandsstufe, Klimastufe, Wasserstufe)
- Besonderheiten (Geländeneigung und Exposition, Klima, Besonderheiten (Grobsteine, Nassstellen, Überschwemmungsgefährdung usw.)
- Bodenbeschreibung: Bodentyp, Bodenprofil (Horizontierung (Horizontbezeichnung und -mächtigkeit, Humus, Bodenart, Grobanteil, Kalk,...)
- Weitere, Geologie, Bearbeitbarkeit, Gründigkeit,

Digitale Schätzungsreinkarte -DBE

Schätzungskartenlayer & Kataster

- Bodentyp
- Kulturart lt. § 7 Absatz 1 Bodenschätzungsgesetz 1970 (Acker, Ackergrünland, Grünland, Grünland-Acker, Hutweide, Streuwiese, Bergmahd)
- Klassenbeschreibung (Acker – Bodenart & Zustandsstufe & Entstehungsart, Grünland – Bodenart, Zustandsstufe, Klimastufe, Wasserstufe)
- Wertzahlen (Bodenzahl/Grünlandgrundzahl, Klassenzahl, Acker/-Grünlandzahl)
- Geländeneigung
- Abgrenzungen der Polygone

Vergleichsstück – Punktdaten

Vergleichsstück Nr: 01 der KG geschätzt unter Zugrundelegung des Landesmusterstückes Nr. 094 der Kundmachung: 2. Teilkundmachung vom 17.12.1999 Katastralgemeinde: Weizelsdorf Klasse: L 2 D Wertzahlen: 81/70		Bundesland: Finanzamt: Polit. Bezirk: Gerichtsbezirk: Polit. Gemeinde: Vergleichsgebiet: 301 Unteres Gailtal-Karawanken		Katastralgemeinde: KG- Nr. (VA): Grundstücksnummer: Mappenblatt-Nr.: Tag d. Besichtigung:		Seehöhe: 430 m Exposition: eben Relief: Schwemmfächer Lage: frostgefährdet					
Regionalklima						Lokalklima					
Temperatur °C		Temperatur > 5°		Niederschlag		Jahreswärmesumme: 3364		Frosttage IV - IX: 7		Bergschatten:	
14 Uhr IV- VIII: 20,4		Zahl der Tage: 231,2		Jahr (mm): 1202		Klimastufe (WS): a2		Schneedecke Tage: 93		Ost-Sektion:	
Jahr: 8,2				IV - VII (mm): 588		K-Index: 46		Nebeltage IV - IX:		West-Sektion:	
Winter XII - II: -2,8				IV - VII (%): 50		Trockenheitsindex: 3		Wind m/sec:		Bergschatten:	
Klimastufe (Temp): a2				NS-Tage IV - IX: 61				Sturmtage:			
Horizonte		Humus	Bodenart	Grobanteil	Kar-bonat	Lagerung	Konsistenz	Struktur	Hohlräume	Bodenfarbe	Sonstige Merkmale (z.B. Flecken, Konkretionen, Durchwurzelung, Übergänge)
Symbol	Mächtigkeit										
Ap	25 - 20/25	h4	ztl	kgru1	-	no	kl3 pl3	krü-blokg	po3	N1: 7,5YR 4/2 M7,5YR 4/2	dw3 aübg
Barel	20/25 - 40/45	h1	zIT	kgru1	-	no	kl3 pl3	blokg	po3	N1: 5YR 4/2 M7,5Y 6/3	dw3 welübg
Bvrel	40/45 - 50/80		IT	kgru3	-	no-d2	kl4 pl4	bloschk	po3-fpo3	N1: 7,5YR 4/4 M2,5YR 7/4	Dwa einzRostfl Gleyflwelübg
Cvrel	50/80 - 0			bscho3 kascho3 in ztl-Pack							
Bodentyp: BT umgel.		Wasserverhältnisse des Standortes: gut versorgt		Kulturart:		Boden- bzw. Grünland-grund-zahl:		Klima LT		Acker - bzw. Grünlandzahl	
Ausgangsmaterial: Material des Waidischbaches		Bearbeitbarkeit: gut		AGr Klasse: (LT/T,Scho 3 D/V)		54		Frost 2		-8	
Gründigkeit: mittel		Erosion: --						Nebel		-5	
										46	

Präsentationstitel

Schätzungsbuch

rd. 2.5 Mio. Datensätze, dzt. davon **60 % analog**, bis 2028 vollständig digital (gem. § 2 Abs. 5 Bodenschätzungsgesetz 1970)

- Bodentyp,
- Kulturart lt. § 7 Absatz 1 Bodenschätzungsgesetz 1970 (Acker, Ackergrünland, Grünland, Grünland-Acker, Hutweide, Streuwiese, Bergmahd)
- Bezugsmusterstücknummer (Vergleichsstück, Bundes- oder Landesmusterstück)
- Klassenbeschreibung (Acker – Bodenart & Zustandsstufe & Entstehungsart, Grünland – Bodenart, Zustandsstufe, Klimastufe, Wasserstufe),
- Bodenhorizontierung und Beschreibung (Horizontmächtigkeit, Humus, Bodenart, Grobanteil, Kalk, sonstige Merkmale),
- Geländeneigung und Exposition,
- Standortbeschreibung – Zu-/Abschläge (Gelände, Regional- und Lokalklima Bodenoberfläche, Welligkeit, Versteinung, Überschwemmungsgefährdung usw.),
- Wertzahlen (Grablochzahl, Bodenzahl/Grünlandgrundzahl, Acker/-Grünlandzahl).

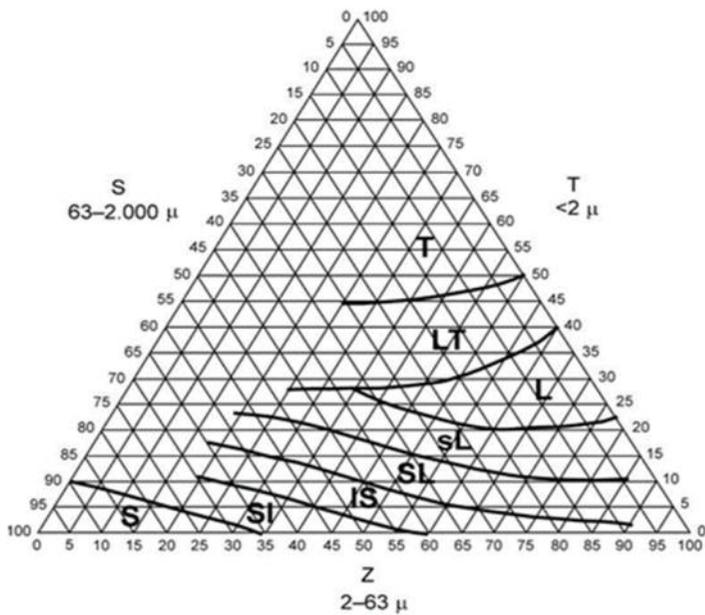
Schätzungsreinbuch

Schätzungsbuch			Ü2	Katastralgemeinde: 									
KlflNr. Sf	KLA zu	Wie Klfl/ VSt	ist VSt BMSSt LMSSt	Bodentyp	Bezugs- BMSSt LMSSt VSt	Kultu- r-art	Klasse	Boden- bzw. Grünland- grundzahl		Abweichungen bzw. Besonderheiten	Acker- bzw. Grün- land- zahl	Tag der Schätzung Anmerkun- gen	
								Grab- loch	Klas- se				+ - %
Symbol	Mächtigkeit												
1		0		vergl2 BA	3	AGr	(SL 4 A1)	54	54	Klima (SL) stark frostgefährdet Nebel Nassstellen	+8 -6 -2 -2	53	12.05.1999
	Ap	0-30		h z1S									
	Bsg	30-45		h1 lZ gleyfl rostfl									
	CG	ab 45		z1S gleyig									
2				LB aus Auboden	7	AGr	(SL / Scho 3 A1D)	45	45	Klima (IS) stark frostgefährdet Nebel wellig, buckelig	+14 -6 -2 -2	47	12.05.1999
	Ap	0-25		h z1S									
	Ba	25-45		h2-h1 z1S buki2 buscho2									
	BC	ab 45		Buki-Buscho in l1S									
3				LB aus Auboden	7	AGr	(SL / Sl 3 A1D)	56	56	Klima (IS) stark frostgefährdet Nebel	+14 -6 -2	59	12.05.1999
	Ap	0-30		h z1S -- -- durchw. ra überg									
	Ba	30-45		h2-h1 z1S -- -- durchw. ra überg									
	B	45-65		l2Fs -- -- durchw. überg									
	BC	ab 65		zFs -- Durchw. ausl									
4				vergl BA	3	AGr	(SL 3 A1D)	60	60	Klima (SL) stark frostgefährdet Nebel	+8 -6 -2	60	12.05.1999
	Ap	0-30		h lZ									
	ABgrei	30-40		h2-h1 l2Z gleyfl2 rostfl2									
	Bgrei	40-50		z1l2Fs gleyfl2 rostfl2									
BCg	ab 50		lZ gleyfl rostfl										
5				LB	9	GrA	(L II a 2)	60	60	frostgefährdet Heutrocknung wellig, buckelig	-3 -1 -4	55	12.05.1999
	Ap	0-30		h lZ									
	AB	30-45		h2-h1 lZ									
	Ba	45-60		hfl lZ									
	BC	ab 60		lZ									

Präsentationstitel

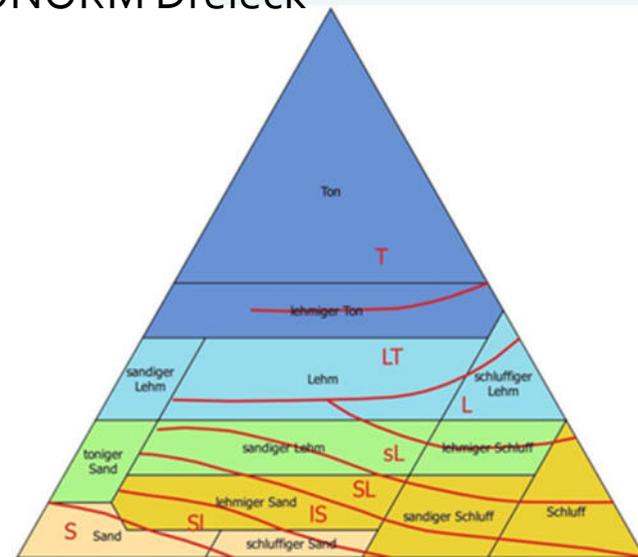
Texturdreieck

Texturdreieck der Bodenschätzung



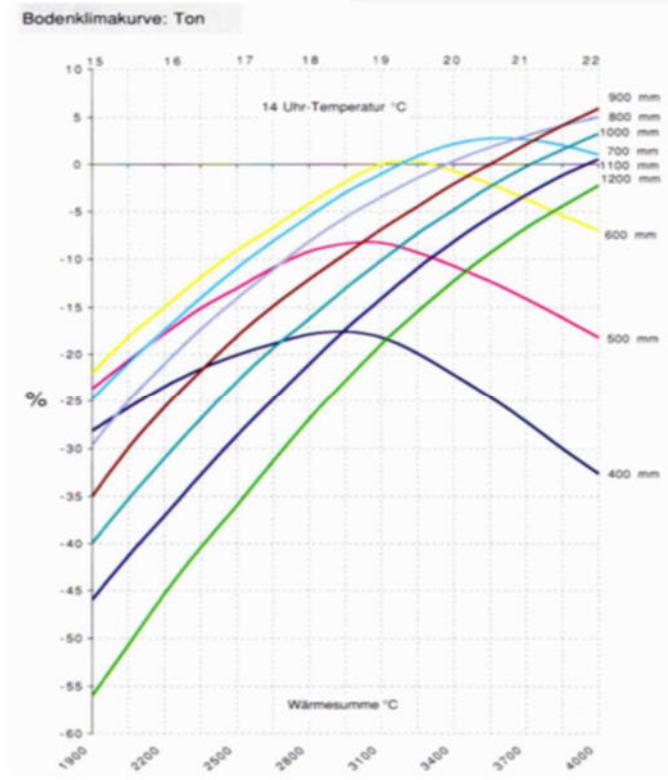
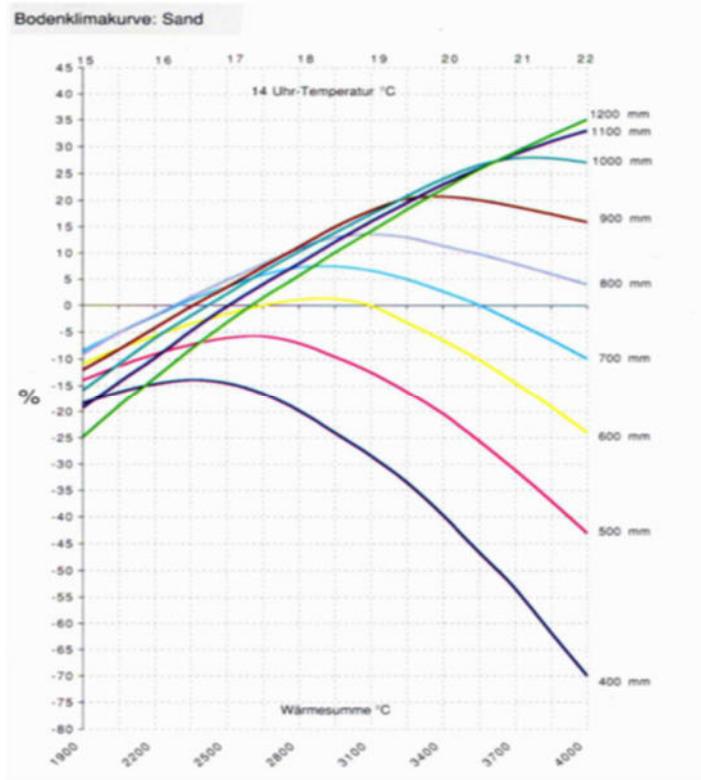
Präsentationstitel

Texturdreieck der Bodenschätzung
– ÖNORM Dreieck



Bodenklimakurven

Über die Parameter Bodenart/14:00-Temperatur/
Wärmesumme als Schnittstelle kann auch ein Konnex von
Bodendaten zum Klima hergestellt werden.



Präsentationstitel

Ableitbare Kennwerte

- die nutzbare Feldkapazität (nfK)
- Kationenaustauschkapazität (KaK)
- Versickerungsverhältnisse (Durchlässigkeit) der Böden.

Schlussfolgerung

- Die Daten sind zu anderen Standards (z.B. ÖNORM) kompatibel und dort nutzbar. Es besteht auch die Möglichkeit der Nutzung und weiteren Aufbereitung in einem „Expertensystem Bodendaten“ (Schätzungskarte und -buch) oder der Verknüpfung mit anderen Daten (z.B. Geologie, Abfluss- und Einzugsgebietsdaten von Gewässern, Grundwasser).
- Mit den Schätzungsbüchern werden die Informationen in die Tiefe und über den Bodenaufbau und damit u.a. über Horizontaufbau, Humus, Bodenart, Gründigkeit – durchwurzelbarer Bodenbereich, Durchlässigkeit (Schotterkörper, Staukörper,...), Speicherfähigkeit und Wasserverhältnisse bereitgestellt.
- => dreidimensionale Darstellung der Bodenverhältnisse

Dreidimensionale digitale Bodenkarte

- Mit der vollständigen Digitalisierung stehen die Daten in höchster Auflösung und dreidimensional zur Verfügung:
 - Katasterscharfe Abgrenzung der Bodeneinheiten in der Fläche
 - Zentimetergenaue Abgrenzung der Bodenhorizonte in die Tiefe bis einen Meter

Damit werden flächendeckende Informationen betreffend Bodenaufbau abrufbar.

Ausblick - Nutzung

- Simulation von Gefährdungsszenarien, z.B. Hochwasser, Rutschungen, Grundwasserverschmutzung, Bindung von Schadstoffen usw.
- Fragen zu Wechselwirkungen zwischen Boden und Klima
- Bodenfruchtbarkeit und Produktivität
- Raumplanung und Raumordnung
- Bodenschutz
- Geofarming bzw. Precisionfarming

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !



Präsentationstitel