

## Erläuterung der Datenfelder: Bodenschätzung Flächendaten

### Vorbemerkung

Unter der Regie des Landesamtes für Geobasisinformation Sachsen (GeoSN) werden die Flächendaten der Bodenschätzung digital verfügbar gemacht und dem LfULG für weitere Auswertungen übergeben. Der Stand der Digitalisierung umfasst etwa 99 % der Bodenschätzungsflächen (Dezember 2022).

In Teilbereichen entsprechen die Bodenschätzungsergebnisse nicht den aktuellen Bodenverhältnissen. Insbesondere durch den Braunkohlebergbau aber auch durch andere Abgrabungen und Aufschüttungen sind die ursprünglich vorhandenen Böden nicht mehr anzutreffen. Eine sogenannte Nachschätzung dieser Bereiche ist nicht vollständig abgeschlossen. In der Bodenschätzung werden diese Flächen meist als Neukulturen geführt, wenn sie wieder landwirtschaftlich rekultiviert wurden.

### „KLZ“

**Klassenzeichen mit Wertzahlen** (vgl Seite 4-5)

Ackerlandschätzung mit Wertzahlen z.B. L4Lö 70/64:

Klassenzeichen besteht aus: Bodenart, Zustandsstufe und geologischer Entstehung.

Erste Wertzahl = Bodenzahl und zweite Wertzahl = Ackerzahl

Grünlandschätzung mit Wertzahlen z.B. ISIIb3 36/36

Klassenzeichen besteht aus Bodenart, Bodenstufe, Klimastufe und Wasserstufe

Erste Wertzahl = Grünlandgrundzahl und zweite Wertzahl = Grünlandzahl

### „Bodenart“

Bodenart Ackerland	Bodenart Grünland
Sand (S)	Sand (S)
Anlehmiger Sand (SI)	
Lehmiger Sand (IS)	
Stark lehmiger Sand (SL)	Lehmiger Sand (IS)
Sandiger Lehm (sL)	
Lehm (L)	Lehm (L)
Schwerer Lehm (LT)	
Ton (T)	Ton (T)
Moor (Mo)	
	Moor (Mo)

- Geschichtete Bodenarten sind mit „/“ getrennt (Bodenart 1 über Bodenart 2), z.B. SI/L
- Mischbodenarten treten in Verbindung mit Mo auf. Sie werden ohne „/“ aneinandergereiht, wobei die erstgenannte Bodenart prägend für das Bodenprofil ist z.B. MoL, SMO

### **„Zustandsstufe“**

Im Rahmen der Ackerschätzung werden in Abhängigkeit von Bodenmerkmalen Zustandsstufen von 1 bis 7 vergeben. Wobei die Zustandsstufe 1 für eine besonders günstige und die Zustandsstufe 7 für eine besonders ungünstige natürliche Ertragsfähigkeit des Bodens steht.

### **„Entstehung“**

Bei der Ackerlandschätzung werden 4 geologische Entstehungen unterschieden und im Klassenzeichen festgehalten:

- D = Diluvium. Anschwemmung und Gletscherablagerungen der Eiszeit.
- Lö = Löss. In den Kaltzeiten durch Winderosion angewehtes, vorwiegend schluffiges Bodenmaterial, das in den heutigen Lösslandschaften anzutreffen ist.
- Al = Alluvium. Schwemmlandböden in den Talniederungen (Auenböden).
- V = Verwitterungsböden. Aus Festgestein verwitterte Böden. In Sachsen vorwiegend Mittelgebirgsböden.
- Vg = Verwitterungsböden gesteinhaltig. Enthalten bis in die Ackerkrume Steine, die die Bewirtschaftung erschweren. Kommt auch vereinzelt im Diluvium (Dg) und Alluvium (Alg) vor.
- Mehrere Entstehungsarten in einem Bodenprofil werden aneinandergereiht, wobei die erstgenannte Entstehungsart prägend für das Bodenprofil ist, z.B. LöV, LöD

### **„Bodenstufe“**

Im Rahmen der Grünlandschätzung werden in Abhängigkeit von Bodenmerkmalen Bodenstufen von I bis III vergeben. Wobei die Bodenstufe I für eine besonders günstige und die Bodenstufe III für eine besonders ungünstige natürliche Ertragsfähigkeit des Bodens steht.

### **„Klima“**

Das Klima wird im Grünlandklassenzeichen durch die Bewertung der Wärmeverhältnisse (Jahresmitteltemperatur) kennzeichnet:

- Klimastufe a: über 8°C.
- Klimastufe b: 7 bis 8°C
- Klimastufe c: 7 bis 5,7°C
- Klimastufe d: unter 5,7°C (kommt in Sachsen nur vereinzelt in den hohen Mittelgebirgslagen vor. Wird nicht im Grünlandschätzungsrahmen aufgeführt).

### **„Wasser“**

Die Grünlandschätzung beinhaltet die Beurteilung der Wasserverhältnisse in 5 Wasserstufen:

- Wasserstufe 1 = beste Wasserverhältnisse für die Grünlandnutzung.
- Wasserstufe 2 = gute Wasserverhältnisse mit fast ausschließlichem Süßgräserbestand ohne Austrocknung
- Wasserstufe 3 = mittlere Wasserverhältnisse, mit einem Pflanzenbestand, der in einem mäßigen Umfang Nässe-Anzeiger aufweisen kann.
- Wasserstufe 4 = ungünstige Wasserverhältnisse mit überwiegender nässe- (4) oder trockenheitsanzeigenden (4-) Pflanzenbeständen.
- Wasserstufe 5 = sehr ungünstige Wasserverhältnisse. Sumpfwiesen (5) oder Trockenrasen (5-).

### „Grundzahl“ (Bodenzahl bzw. Grünlandgrundzahl)

Die Bodenzahlen nehmen nach dem Ackerschätzungsrahmen Werte zwischen 7 und 100 ein, wobei die Wertzahl 100 für Böden vergeben wird, die die höchste natürliche Ertragsfähigkeit für Ackerland haben.

Die Grünlandgrundzahlen nehmen nach dem Grünlandschätzungsrahmen Werte zwischen 7 und 88 ein, wobei die Wertzahl 88 für Standorte vergeben wird, die die höchste natürliche Ertragsfähigkeit für Grünland haben.

### „AG\_Zahl“ (Ackerzahl bzw. Grünlandzahl)

Die Ackerzahl entsteht durch Zu- bzw. Abschläge auf die Bodenzahl. Gründe für Zu- bzw. Abschläge können u.a. Hangneigung, regionales Klima und Waldschatten sein.

Die Grünlandzahl entsteht durch Zu- bzw. Abschläge auf die Grünlandgrundzahl. Gründe für Zu- bzw. Abschläge können u.a. Hangneigung, Nassstellen und Waldschatten sein.

### „nFK“

Nutzbare Feldkapazität in mm des durchwurzelbaren Bodens bis maximal 1 m Bodentiefe.

Die nFK ist der Porenraum im Boden der das pflanzenverfügbare Wasser gegen die Schwerkraft speichert (pF 1,8 -4,2). Der nFK-Wert wurde nach einem Schätzverfahren aus dem Klassenzeichen und der Bodenzahl abgeleitet (vgl. Seite 6-7).

### „FK“

Feldkapazität in mm des durchwurzelbaren Bodens bis maximal 1 m Bodentiefe.

Die FK ist der Porenraum im Boden der das Wasser gegen die Schwerkraft speichert (pF 1,8 -7). Der FK-Wert wurde nach einem Schätzverfahren aus dem Klassenzeichen und der Bodenzahl abgeleitet (vgl. Seite 6-7).

### „Val\_Code“ (Validierungscode)

Geprüft wird, ob die Grundzahl (Bodenzahl bzw. Grünlandgrundzahl) im Wertebereich des angegebenen Klassenzeichens entsprechend des Schätzungsrahmens liegt. Folgende Codes werden vergeben:

- 1 Angegebene Grundzahl liegt im Wertebereich des angegebenen Klassenzeichens
- 1 Klassenzeichen ohne festgelegten Grundzahl-Wertebereich
- 2 Fläche mit Klassenzeichen ohne angegebene Grundzahl (z.B. Hutung)
- 3 Angegebene Grundzahl weicht maximal 3 Punkte vom Wertebereich des angegebenen Klassenzeichens ab
- 4 Angegebene Grundzahl weicht mindestens 4 Punkte vom Wertebereich des angegebenen Klassenzeichens ab

Ackerschätzungsrahmen (Klassenzeichen mit Wertebereichen der Bodenzahl)

Bodenart	Entstehung	Zustandsstufe						
		1	2	3	4	5	6	7
S Sand	D		41 – 34	33 – 27	26 – 21	20 – 16	15 – 12	11 – 7
	Al		44 – 37	36 – 30	29 – 24	23 – 19	18 – 14	13 – 9
	V		41 – 34	33 – 27	26 – 21	20 – 16	15 – 12	11 – 7
SI (S/IS) anlehmiger Sand	D		51 – 43	42 – 35	34 – 28	27 – 22	21 – 17	16 – 11
	Al		53 – 46	45 – 38	37 – 31	30 – 24	23 – 19	18 – 13
	V		49 – 43	42 – 36	35 – 29	28 – 23	22 – 18	17 – 12
IS lehmiger Sand	D	68 – 60	59 – 51	50 – 44	43 – 37	36 – 30	29 – 23	22 – 16
	Lö	71 – 63	62 – 54	53 – 46	45 – 39	38 – 32	31 – 25	24 – 18
	Al	71 – 63	62 – 54	53 – 46	45 – 39	38 – 32	31 – 25	24 – 18
	V		57 – 51	50 – 44	43 – 37	36 – 30	29 – 24	23 – 17
SL (IS/sL) stark lehmiger Sand	D	75 – 68	67 – 60	59 – 52	51 – 45	44 – 38	37 – 31	30 – 23
	Lö	81 – 73	72 – 64	63 – 55	54 – 47	46 – 40	39 – 33	32 – 25
	Al	80 – 72	71 – 63	62 – 55	54 – 47	46 – 40	39 – 33	32 – 25
	V	75 – 68	67 – 60	59 – 52	51 – 44	43 – 37	36 – 30	29 – 22
	Vg			55 – 48	47 – 40	39 – 32	31 – 24	23 – 16
sL sandiger Lehm	D	84 – 76	75 – 68	67 – 60	59 – 53	52 – 46	45 – 39	38 – 30
	Lö	92 – 83	82 – 74	73 – 65	64 – 56	55 – 48	47 – 41	40 – 32
	Al	90 – 81	80 – 72	71 – 64	63 – 56	55 – 48	47 – 41	40 – 32
	V	85 – 77	76 – 68	67 – 59	58 – 51	50 – 44	43 – 36	35 – 27
	Vg			64 – 55	54 – 45	44 – 36	35 – 27	26 – 18
L Lehm	D	90 – 82	81 – 74	73 – 66	65 – 58	57 – 50	49 – 43	42 – 34
	Lö	100 – 92	91 – 83	82 – 74	73 – 65	64 – 56	55 – 46	45 – 36
	Al	100 – 90	89 – 80	79 – 71	70 – 62	61 – 54	53 – 45	44 – 35
	V	91 – 83	82 – 74	73 – 65	64 – 56	55 – 47	46 – 39	38 – 30
	Vg			70 – 61	60 – 51	50 – 41	40 – 30	29 – 19
LT schwerer Lehm	D	87 – 79	78 – 70	69 – 62	61 – 54	53 – 46	45 – 38	37 – 28
	Al	91 – 83	82 – 74	73 – 65	64 – 57	56 – 49	48 – 40	39 – 29
	V	87 – 79	78 – 70	69 – 61	60 – 52	51 – 43	42 – 34	33 – 24
	Vg			67 – 58	57 – 48	47 – 38	37 – 28	27 – 17
T Ton	D		71 – 64	63 – 56	55 – 48	47 – 40	39 – 30	29 – 18
	Al		74 – 66	65 – 58	57 – 50	49 – 41	40 – 31	30 – 18
	V		71 – 63	62 – 54	53 – 45	44 – 36	35 – 26	25 – 14
	Vg			59 – 51	50 – 42	41 – 33	32 – 24	23 – 14
Mo Moor			54 – 46	45 – 37	36 – 29	28 – 22	21 – 16	15 – 10

Grünlandschätzungsrahmen (Klassenzeichen mit Wertebereichen der Grünlandgrundzahl)

Art	Boden-		Wasserverhältnisse				
	Stufe	Klima	1	2	3	4	5
S Sand	I (45 – 40)	a	60 – 51	50 – 43	42 – 35	34 – 28	27 – 20
		b	52 – 44	43 – 36	35 – 29	28 – 23	22 – 16
		c	45 – 38	37 – 30	29 – 24	23 – 19	18 – 13
	II (30 – 25)	a	50 – 43	42 – 36	35 – 29	28 – 23	22 – 16
		b	43 – 37	36 – 30	29 – 24	23 – 19	18 – 13
		c	37 – 32	31 – 26	25 – 21	20 – 16	15 – 10
	III (20 – 15)	a	41 – 34	33 – 28	27 – 23	22 – 18	17 – 12
		b	36 – 30	29 – 24	23 – 19	18 – 15	14 – 10
		c	31 – 26	25 – 21	20 – 16	15 – 12	11 – 7
IS lehmiger Sand	I (60 – 55)	a	73 – 64	63 – 54	53 – 45	44 – 37	36 – 28
		b	65 – 56	55 – 47	46 – 39	38 – 31	30 – 23
		c	57 – 49	48 – 41	40 – 34	33 – 27	26 – 19
	II (45 – 40)	a	62 – 54	53 – 45	44 – 37	36 – 30	29 – 22
		b	55 – 47	46 – 39	38 – 32	31 – 26	25 – 19
		c	48 – 41	40 – 34	33 – 28	27 – 23	22 – 16
	III (30 – 25)	a	52 – 45	44 – 37	36 – 30	29 – 24	23 – 17
		b	46 – 39	38 – 32	31 – 26	25 – 21	20 – 14
		c	40 – 34	33 – 28	27 – 23	22 – 18	17 – 11
L Lehm	I (75 – 70)	a	88 – 77	76 – 66	65 – 55	54 – 44	43 – 33
		b	80 – 70	69 – 59	58 – 49	48 – 40	39 – 30
		c	70 – 61	60 – 52	51 – 43	42 – 35	34 – 26
	II (60 – 55)	a	75 – 65	64 – 55	54 – 46	45 – 38	37 – 28
		b	68 – 59	58 – 50	49 – 41	40 – 33	32 – 24
		c	60 – 52	51 – 44	43 – 36	35 – 29	28 – 20
	III (45 – 40)	a	64 – 55	54 – 46	45 – 38	37 – 30	29 – 22
		b	58 – 50	49 – 42	41 – 34	33 – 27	26 – 18
		c	51 – 44	43 – 37	36 – 30	29 – 23	22 – 14
T Ton	I (70 – 65)	a	88 – 77	76 – 66	65 – 55	54 – 44	43 – 33
		b	80 – 70	69 – 59	58 – 48	47 – 39	38 – 28
		c	70 – 61	60 – 52	51 – 43	42 – 34	33 – 23
	II (55 – 50)	a	74 – 64	63 – 54	53 – 45	44 – 36	35 – 26
		b	66 – 57	56 – 48	47 – 39	38 – 30	29 – 21
		c	57 – 49	48 – 41	40 – 33	32 – 25	24 – 17
	III (40 – 35)	a	61 – 52	51 – 43	42 – 35	34 – 28	27 – 20
		b	54 – 46	45 – 38	37 – 31	30 – 24	23 – 16
		c	46 – 39	38 – 32	31 – 25	24 – 19	18 – 12
Mo Moor	I (45 – 40)	a	60 – 51	50 – 42	41 – 34	33 – 27	26 – 19
		b	57 – 49	48 – 40	39 – 32	31 – 25	24 – 17
		c	54 – 46	45 – 38	37 – 30	29 – 23	22 – 15
	II (30 – 25)	a	53 – 45	44 – 37	36 – 30	29 – 23	22 – 16
		b	50 – 43	42 – 35	34 – 28	27 – 21	20 – 14
		c	47 – 40	39 – 33	32 – 26	25 – 19	18 – 12
	III (20 – 15)	a	45 – 38	37 – 31	30 – 25	24 – 19	18 – 13
		b	41 – 35	34 – 28	27 – 22	21 – 16	15 – 10
		c	37 – 31	30 – 25	24 – 19	18 – 13	12 – 7

## Ackerschätzungsrahmen

Klassenzeichen mit mittleren nFK- und FK-Werten in mm des durchwurzelbaren Bodens bis maximal 1 m Bodentiefe

Bodenart	Entstehung	Zustandsstufe						
		1	2	3	4	5	6	7
S	D		112_137	106_129	96_117	86_103	66_80	46_56
	Al		122_148	116_139	105_126	93_113	72_87	50_61
	V		90_110	84_103	76_93	68_84	52_65	36_45
	Vg, Dg			64_77	58_70	52_63	40_49	28_34
Sl	D		142_208	136_196	123_180	110_161	84_123	58_85
	Al		152_218	146_209	132_190	118_169	90_126	62_89
	V		114_166	108_156	99_144	88_129	68_99	46_68
	Vg, Dg			78_113	71_104	63_93	48_71	33_49
IS	D	166_274	162_268	156_259	141_234	126_209	96_159	66_109
	Lö	196_284	191_278	186_269	168_243	150_214	114_165	78_113
	Al	176_274	172_268	166_259	150_234	134_209	102_159	70_109
	V		130_214	124_207	113_188	100_167	76_127	52_87
	Vg, Dg			85_142	77_128	69_114	53_87	36_60
SL	D	187_300	183_292	176_282	159_252	142_225	108_171	74_120
	Lö	217_334	212_328	205_319	186_288	166_257	125_195	86_133
	Al	206_314	202_308	196_299	177_270	158_241	120_183	82_125
	V	148_236	146_230	140_223	127_202	114_180	86_137	60_93
	Vg, Dg			92_145	82_131	74_117	56_89	39_61
sL	D	206_354	202_348	196_339	177_306	158_273	120_207	82_141
	Lö	237_364	232_358	226_349	204_315	182_281	138_213	94_145
	Al	226_354	222_348	216_339	195_306	174_273	132_207	90_141
	V	166_284	162_278	156_271	142_244	126_219	96_165	66_113
	Vg, Dg			97_170	88_152	79_136	60_103	41_70
L	D	226_374	222_368	216_359	195_324	172_289	132_219	90_153
	Lö	257_394	252_388	246_379	222_344	198_305	150_231	102_157
	Al	246_384	242_379	236_369	213_333	190_297	144_225	98_153
	V	182_300	178_295	172_287	156_260	140_231	106_175	72_119
	Vg, Dg			102_170	92_153	83_137	62_104	43_71
LT	D	166_414	162_408	156_399	141_360	126_321	96_243	66_167
	Al	186_424	182_418	176_409	159_369	142_329	108_250	74_169
	V	134_332	130_326	124_318	113_288	100_257	76_195	52_132
	Vg, Dg			74_188	67_170	59_152	45_115	32_78
T	D		142_448	136_439	123_396	110_353	84_268	58_181
	Al		142_448	136_439	123_396	110_353	84_267	58_181
	V		114_358	108_351	99_316	88_283	68_213	46_145
	Vg, Dg			65_208	59_187	52_167	40_126	28_86

KLZ Top 50 grün = 86,64 Flächen % vom AL, KLZ Top 51-100 blau = 9 Flächen-% vom AL, Keine Ableitung, wenn Mo im Klassenzeichen (bei Ackerland Mo = -11, Mo mit weiterer Bodenart = -12)

## Grünlandschätzungsrahmen (ohne Berücksichtigung der Klimastufen)

Klassenzeichen mit mittleren nFK- und FK-Werten in mm des durchwurzelbaren Bodens bis maximal 1 m Bodentiefe

Bodenart	Bodenstufe	Wasserstufe				
		1	2	3	4	5
Sand (S+Sl)	I	134_179	121_161	107_143	80_107	54_72
	II	121_161	109_145	96_129	72_97	48_64
	III	94_125	84_113	75_100	56_75	38_50
lehmiger Sand (IS+SL)	I	184_284	166_256	147_227	110_170	74_114
	II	166_256	149_230	132_204	99_153	66_102
	III	129_199	116_179	103_159	77_119	52_80
Lehm (sL+L)	I	229_359	206_323	183_287	137_215	92_144
	II	206_323	185_291	165_258	124_194	82_129
	III	160_251	144_226	128_201	96_151	64_101
Ton LT+T)	I	160_420	144_378	128_336	96_252	64_168
	II	144_378	130_340	115_302	86_227	58_151
	III	112_294	101_265	90_235	67_176	45_118

Top 10 = 84 Flächen-% vom GL

Top 11-25 = 12 Flächen-% vom GL (davon 4,6 % Mo beeinflusst nicht bewertet)

Keine Ableitung, wenn Mo im Klassenzeichen (bei Grünland Mo = -21, Mo mit weiterer Bodenart = -22)