



Einführung von ALKIS® in Bayern;

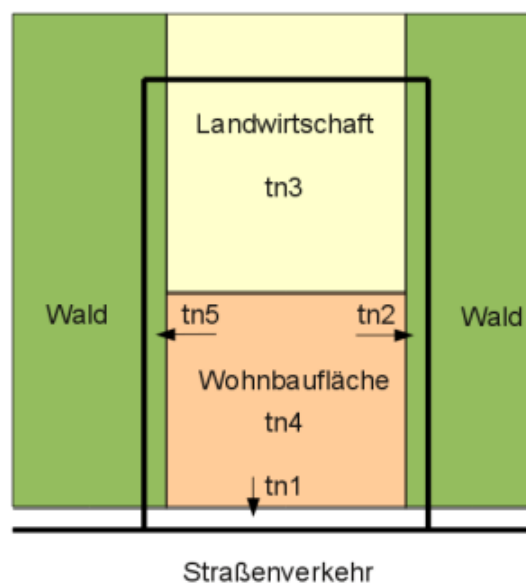
Katasterauszug mit Abschnittsflächen (Stand: 15.06.2015)

Auf den Sachdatenauszügen wie z.B. dem Flurstücksnachweis werden auch Abschnittsflächen der Tatsächlichen Nutzung (TN) und der Bodenschätzung (Bosch) ausgegeben. Da diese durch Verschneidung der Flächenobjekte „Flurstück“ und der Flächenobjekte „TN“ bzw. „Bosch“ entstehen, kann es zu Minimalflächen kommen. Dies hängt auch damit zusammen, dass die besagten Flächen durch Digitalisierung im Maßstab

1:1000 entstanden sind und eine entsprechende Unschärfe aufweisen können.

Beim Abgleich werden folgende Regeln angewandt:

Berechnung der Abschnittsflächen (hier für die Tatsächliche Nutzung)



Beispiel

Verschneidung der Flurstücksfläche mit den TN-Flächen

- Ermittlung der Gesamtfläche des TN-Objektes und der Teilfläche nach der Verschneidung
- „Markieren“ der Flächenteile, die vollständig innerhalb des Flurstückes liegen
- Die Verschneidung liefert die geometrischen Flächenteile, die in der Summe von der Amtlichen Fläche (AFL) abweichen können.

Berechnung von Berücksichtigungsbedingungen

- A) Anteil der TN-Teilfläche an der Gesamtfläche des Flurstückes $\geq 10\%$
- B) TN-Fläche ist vollständig innerhalb des Flurstückes
- C) TN-Teilfläche ist $\geq 20\text{m}^2$

Falls eine Bedingung erfüllt ist ($A \parallel B \parallel C == \text{wahr}$), führt dies zu einer Berücksichtigung der Teilfläche.

Teilfläche	Objektart	Fläche [m ²]	10% FL (A)	20 m ² (C)	Teilfläche vollständig innerhalb Flst. (B)	Berücksichtigung (A B C)
tn1	Straßenverkehr	3,800	nein	nein	nein	nein
tn2	Wald	23,200	nein	ja	nein	ja
tn3	Landwirtschaft	280,200	ja	ja	nein	ja
tn4	Wohnbaufläche	234,500	ja	ja	ja	ja
tn5	Wald	27,700	nein	ja	nein	ja
Summe Teilflächen		569,400				

1. Summenbildung der Teilflächen gleicher Objektarten

- Berechnung $\text{Summe}(\text{Objektart } 1) \dots \text{Summe}(\text{Objektart } 2) \dots$
- Liefert die Summen von (n) Objektarten

2. Abgleich der TN-Teilflächen mit der AFL

- Multiplikator = $\text{AFL} / \text{Summe}(\text{TN-Teilflächen})$
- TN-Teilfläche (abgeglichen) = $\text{Multiplikator} \times \text{TN-Teilfläche}$

3. Rundung der Teilflächen auf ganze Quadratmeter und Verteilung der Flächendifferenz auf die größte(n) Abschnittsfläche(n)

- mathematisches Runden für alle übrigen Objektarten zur Bildung von Ganzzahlen
- Summenbildung für die gerundeten Objektarten: $F = \text{Summe}(\text{Objektart } 1 \dots n)$
- Bestimmung der Differenz aufgrund von Rundungen = $\text{AFL} - F$
- Sortierung der Abschnittsflächen nach der Größe absteigend
- Verteilung der Rundungsdifferenzen absteigend beginnend bei der größten
- Abschnittsfläche

Beispiel

Teilfläche	Objektart	Fläche [m ²]	Abgegl. auf AFL [m ²]	gerundet [m ²]	Sortierung nach Größe	Abschnitts- flächen [m ²]
tn2 + tn5	Wald	50,900	51,4760	51	3	51
tn3	Landwirt- schaft	280,200	283,3706	283	1	284
tn4	Wohnbau- fläche	234,500	237,1535	237	2	237
Summe Teilflächen		565,600	572,0001	571		572
Amtliche Fläche		572				

Faktor = AFL / Summe Teilflächen = 572 / 565,6 = 1.01131541726

Anmerkungen

- Die Anteilsbedingung von 10% greift bei Flurstücksgrößen von weniger als 200m² (Bedingung A).
- Flächen kleiner 20m², die vollständig innerhalb der Flurstücksfläche liegen, werden in jedem Fall berücksichtigt (Bedingung B). Beispiel ein Transformator mit 5m², der vollständig auf einem Flurstück größer als 50m² liegt. Diese Fälle treten zwar nur vereinzelt auf, sollten jedoch nicht unterschlagen werden.
- Teilflächen über 20m² führen automatisch zu einer Berücksichtigung (Bedingung C).

Ausgabe von Minimalflächen

Bei der Verschneidung der TN mit Minimalflurstücken (Fläche kleiner 1 m²) wird nur der größte Abschnitt ausgegeben. Bei Flurstücken mit einer Fläche $\leq 1 \text{ m}^2$ und $\geq 0.5 \text{ m}^2$ wird nur die größte Abschnittsfläche auf 1 m² ausgewiesen. Bei Flurstücken mit einer Fläche $< 0.5 \text{ m}^2$, die mit einer Nachkommastelle ausgewiesen werden, erfolgt auch die Ausgabe der größten Abschnittsfläche (=amtliche Fläche) mit einer Nachkommastelle.

Besonderheiten Bodenschätzung

Die Abschnittsflächen der Bodenschätzung, einschl. der berechneten Ertragsmesszahl (EMZ), werden auf den ALKIS®-Sachdatenauszügen (z.B. Flurstücksnachweis mit Bodenschätzung) ausgewiesen. Zur Ermittlung der EMZ eines Flurstücks ist eine Verschneidung der Flurstücksfläche mit der Bodenschätzung sowie bestimmten Flächen der TN notwendig, weil nur Bodenschätzungsinformationen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen in Ansatz kommen.

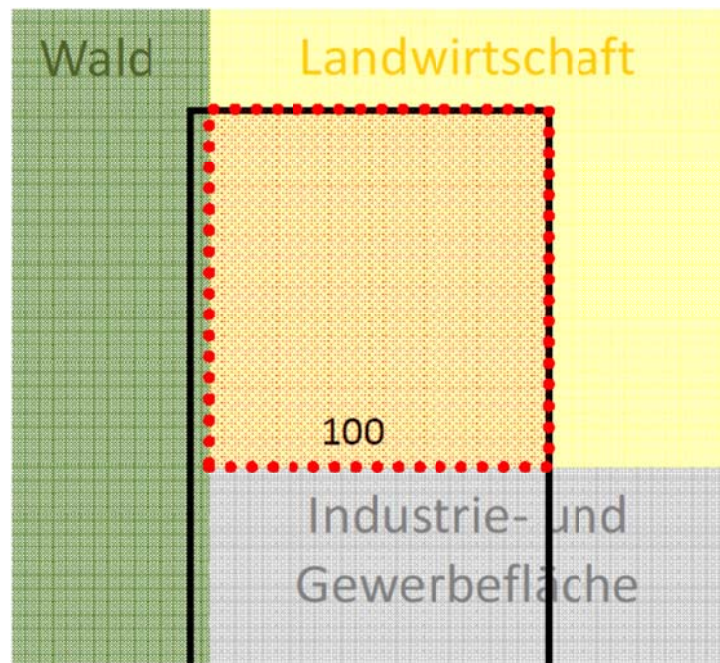
Als landwirtschaftlich genutzte Flächen - und damit für die Berechnung der EMZ maßgeblich - werden folgende Objektarten der TN festgelegt

Objektartengruppe		Objektart		Wertart	
41000	Siedlung	41002	Industrie- und Gewerbefläche	1490	Gärtnerei
43000	Vegetation	43001	Landwirtschaft		
		43003	Gehölz		
		43004	Heide		
		43005	Moor		
		43006	Sumpf		
		43007	Unkultivierte Fläche		

Bei der Objektartengruppe „Vegetation“ gehören die angegebenen Objektarten mit all ihren Wertarten zur landwirtschaftlich genutzten Fläche.

Bestimmung der landwirtschaftlich genutzten Fläche (LGF)

Die Flurstücksfläche wird zunächst mit den Flächen der genannten TN-Objektarten verschnitten. Dies ergibt die LGF des Flurstücks.

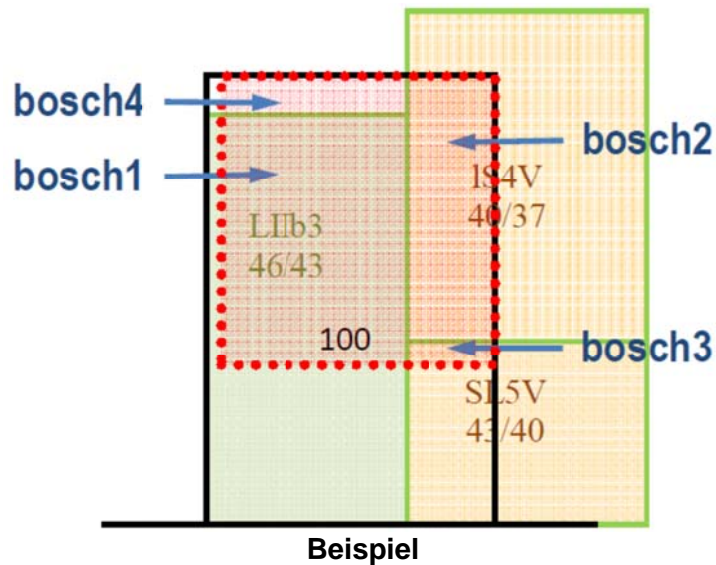


 Landwirtschaftlich genutzte Fläche

Beispiel

Verschneidung der LGF mit den Flächen der Bodenschätzung

Die LGF des Flurstücks wird nun mit den Klassenabschnitts- und Sonderflächen der Bodenschätzung verschnitten.



Die LGF schneidet im Beispiel drei Klassenabschnittsflächen. Dadurch entstehen die Teilflächen „bosch1“ (LIIb3), „bosch2“ (IS4V), „bosch3“ (SL5V). Für die Teilfläche „bosch4“ liegt keine Schätzung vor.

Berechnung von Berücksichtigungsbedingungen

Die aus der Verschneidung entstandenen Teilflächen finden – wie bei der TN – nur Berücksichtigung bei der Ermittlung der EMZ, wenn eine oder mehrere der genannten Bedingungen erfüllt sind:

- A) Anteil der Teilfläche an der Gesamtfläche des Flurstücks $\geq 10\%$
- B) Bodenschätzungsfläche ist vollständig innerhalb LGF
- C) Teilfläche ist $\geq 20\text{m}^2$

Beispiel:

Teilfläche	Klassenzeichen	Wertzahlen	Fläche	Bedingung A (TF $\geq 10\%$ LGF)	Bedingung B (innerhalb)	Bedingung C (TF $\geq 20\text{m}^2$)
bosch1	LIIb3	46/43	281,20	ja	nein	ja
bosch2	IS4V	40/37	146,30	ja	nein	ja
bosch3	SL5V	43/40	16,90	nein	nein	nein
bosch4	-	-	45,00	nein	nein	ja
Summe LGF:			489,40			

Die Teilfläche „bosch3“ ist eine Minimalfläche und findet keine Berücksichtigung. Die Teilfläche ohne Bodenschätzung „bosch4“ müsste berücksichtigt werden.

Abgleich der zu berücksichtigenden Teilflächen auf die LGF

Sollte eine Teilfläche keine Berücksichtigung finden, müssen in einem nächsten Schritt die zu berücksichtigenden Teilflächen auf die LGF abgeglichen werden. Dies gilt auch für die Teilflächen ohne Bodenschätzung. Folgender Faktor ist auf die Flächen anzubringen:

$$\text{Multiplikator} = \frac{\text{Fläche LGF}}{\text{Zu berücksichtigende Teilflächen}}$$

Beispiel: Multiplikator = $489,40 \text{ m}^2 / 472,50 \text{ m}^2 = 1,035767$

Teil- fläche	Klassen- zeichen	Wert- zahlen	Fläche	Abgegliche ne Fläche
bosch1	LIIb3	46/43	281,20	291,26
bosch2	IS4V	40/37	146,30	151,53
bosch4	-	-	45,00	46,61
Summe Teilflächen:			472,50	489,40

summierung und Abgleich auf Amtliche Fläche des Flurstücks (AFL)

Die Teilflächen mit gleichen Bodenschätzungsergebnissen (Nutzungsart, Klasse, Wertzahlen), werden summiert und auf die Amtliche Fläche des Flurstücks abgeglichen. Dies gilt auch für die Teilflächen ohne Bodenschätzung.

$$\text{Multiplikator} = \frac{\text{AFL}}{(\text{Teilflächen} + \text{landwirtschaftlich ungenutzte Teilfläche des Flurstücks})}$$

Teilfläche (abgeglichen) = Multiplikator x Teilfläche

Abschließend erfolgt ein mathematisches Runden auf ganze Quadratmeter und die Verteilung der Flächendifferenz auf die größte(n) Abschnittsfläche(n).

Beispiel: Multiplikator = $806,00 \text{ m}^2 / 804,8 \text{ m}^2 = 1,001491$

Teilfläche	Klassen- zeichen	Wert- zahlen	Fläche	Abgegliche ne Fläche	gerundet	Sortierung nach	Abschnitts- flächen
bosch1	LIIb3	46/43	291,26	291,6943	292	2	292
bosch2	IS4V	40/37	151,53	151,7559	152	3	152
bosch4	-	-	46,61	46,6795	47	4	47
Summe Teilflächen			489,40	490,1297	491		491
Landwirtschaftlich ungenutzte			315,40	315,8703	316		1315
			<u>804,80</u>	<u>806,0000</u>	<u>807</u>		<u>806</u>
Amtliche Fläche des			806,00				

Die Abschnittsflächen von „bosch1“ und „bosch2“ sind für die Ausweisung der Bodenschätzungsergebnisse und damit für die Berechnung der EMZ maßgeblich. Die Teilfläche „bosch4“ hat keine aktuelle Bodenschätzung und wird daher nicht berücksichtigt.

Berechnung der EMZ

Die auf ganze Zahlen gerundete Ertragsmesszahl wird aus der Abschnittsfläche und der zugehörigen Wertzahl für die Ertragsfähigkeit (Ackerzahl bzw. Grünlandzahl) nach folgender Vorschrift berechnet:

$$EMZ = \text{Abschnittsfläche [m}^2\text{]} \times \text{Wertzahl} / 100$$

Die Gesamtertragsmesszahl eines Flurstücks ergibt sich dann aus der Summe der EMZ der einzelnen Abschnittsflächen.

Beispiel:

Flurstück 100 hat zwei unterschiedliche Abschnittsflächen mit Bodenschätzung:

Teilfläche	Klassen- zeichen	Wert- zahlen	Fläche	EMZ
bosch1	LIIb3	46/43	292	126
bosch2	IS4V	40/37	152	56

Auf einem Flurstücksnachweis mit Bodenschätzung sehen die Angaben zur Tatsächlichen Nutzung und Bodenschätzung des Beispielflurstücks 100 dann folgendermaßen aus:

Tatsächliche Nutzung:	491m ²	Landwirtschaft
	272m ²	Industrie- und Gewerbefläche
	44m ²	Wald
Bodenschätzung:	292m ²	Grünland (G), Lehm (L), Bodenstufe (2), Klimastufe (b), Wasserstufe (3), Grünlandgrundzahl 46, Grünlandzahl 43, Ertragsmesszahl 126
	152m ²	Ackerland (A), lehmiger Sand (IS), Zustandsstufe (4), Verwitterungsböden (V), Bodenzahl 40, Ackerzahl 37, Ertragsmesszahl 56
		Gesamtertragsmesszahl 182

Ausgabe von Minimalflächen

Bei der Verschneidung der Bodenschätzung mit Minimalflurstücken (Fläche kleiner 1 m²) wird nur der größte Abschnitt ausgegeben. Bei Flurstücken mit einer Fläche $\leq 1 \text{ m}^2$ und $\geq 0.5 \text{ m}^2$ wird nur die größte Abschnittsfläche auf 1 m² ausgewiesen. Bei Flurstücken mit einer Fläche $< 0.5 \text{ m}^2$, die mit einer Nachkommastelle ausgewiesen werden, erfolgt auch die Ausgabe der größten Abschnittsfläche (=amtliche Fläche) mit einer Nachkommastelle.