

**Raumentwicklung, Wirtschaftsförderung
und Geoinformation (rawi)**

Murbacherstrasse 21
6002 Luzern
Telefon 041 228 51 83
Telefax 041 228 64 93
rawi@lu.ch
www.rawi.lu.ch

Luzern, 29. März 2010 / ps

Wegleitung: Mutationstabelle und Mutationsplan

Allgemeines

Infolge der im Frühjahr 2009 von der Technischen Kommission der amtlichen Vermessung (AV), verabschiedeten Dokumente zur Erstellung des Planes für das Grundbuch sowie dem laufenden Projekt AVGBS, bestand das Bedürfnis den Inhalt der Mutationspläne und -tabellen zu definieren und homogenisieren.

Nach mehreren Sitzungen und Abklärungen mit dem Grundbuch, konnten die Weisungen verabschiedet werden. Mitte Dezember 2009 wurden die Nachführungsgeometer und die Leitung Gruppe Grundbuch darüber orientiert.

Beim Erarbeiten der Weisung „Plan- und Datenabgabe im Kanton Luzern“ bereitete das Thema Mutationstabelle grosse Mühe, insbesondere weil neu auch Rundungsdifferenzen ausgewiesen werden. Das Problem besteht darin, dass die AV die Rundungsdifferenz erst beim Abschluss der Mutationsarbeiten ausweisen kann und das Grundbuch Rundungsdifferenzen bei der Ausgangsfläche einer Mutation anbringen muss, da ansonsten die Flächenbilanzen nicht übereinstimmen.

Mit der Einführung des AVGBS werden Rundungsdifferenzen automatisch via Schnittstelle dem Grundbuch übergeben. Während der Übergangsphase bis zur Einführung des AVGBS müssen das Grundbuch wie auch die AV einzelne Kompromisse eingehen.

Grundlagen der amtlichen Vermessung

- Technische Verordnung des VBS über die amtliche Vermessung (TVAV), vom 10. Juni 1994 (Stand am 1. Juli 2008), SR 211.432.21
- Weisungen Plan- und Datenabgabe im Kanton Luzern, Version 1.1 vom März 2010

Aufbau einer Mutationstabelle

Senkrecht (**rot**) sind die Flächenbilanzen der alten Grundstücke aufgelistet und waagrecht (**blau**) die der neuen Grundstücke.

	Alte Grundstücke			Rundung	
	1854	1855			
Neue Grundstücke					Total der neuen Grundstücke
1854	826	0	0		826
1855	67	720	0		787
Rundung	-1	0			-1
Total der alten Grundstücke	892	720	0		1612

In den Schnittpunkten der Zellen der alten und der neuen Grundstücke ist nur die Summe der Teilflächen (Flächenabgang resp. -zuwachs) ersichtlich.

altes Grundstück 1854 (senkrecht):

Die Flächen können senkrecht (**roter Pfeil**) miteinander addiert werden. Zudem ist auch ersichtlich welche Fläche an welches neue Grundstück abgegeben wird.

- Das alte Grundstück Nr. 1854 gibt 826 m^2 an das neue Grundstück Nr. 1854 ab. (In diesem Fall behält das Grundstück 826 m^2 der eigenen alten Fläche)
- Jedoch gibt das alte Grundstück Nr. 1854 67 m^2 an das neue Grundstück Nr. 1855 ab.
- Infolge Rundungsdifferenzen musste 1 m^2 von der alten Ausgangsfläche abgezogen werden.

=> alte Grundbuchfläche des Grundstückes Nr. 1854: $826 \text{ m}^2 + 67 \text{ m}^2 + (-1 \text{ m}^2) = 892 \text{ m}^2$

neues Grundstück 1854 (waagrecht):

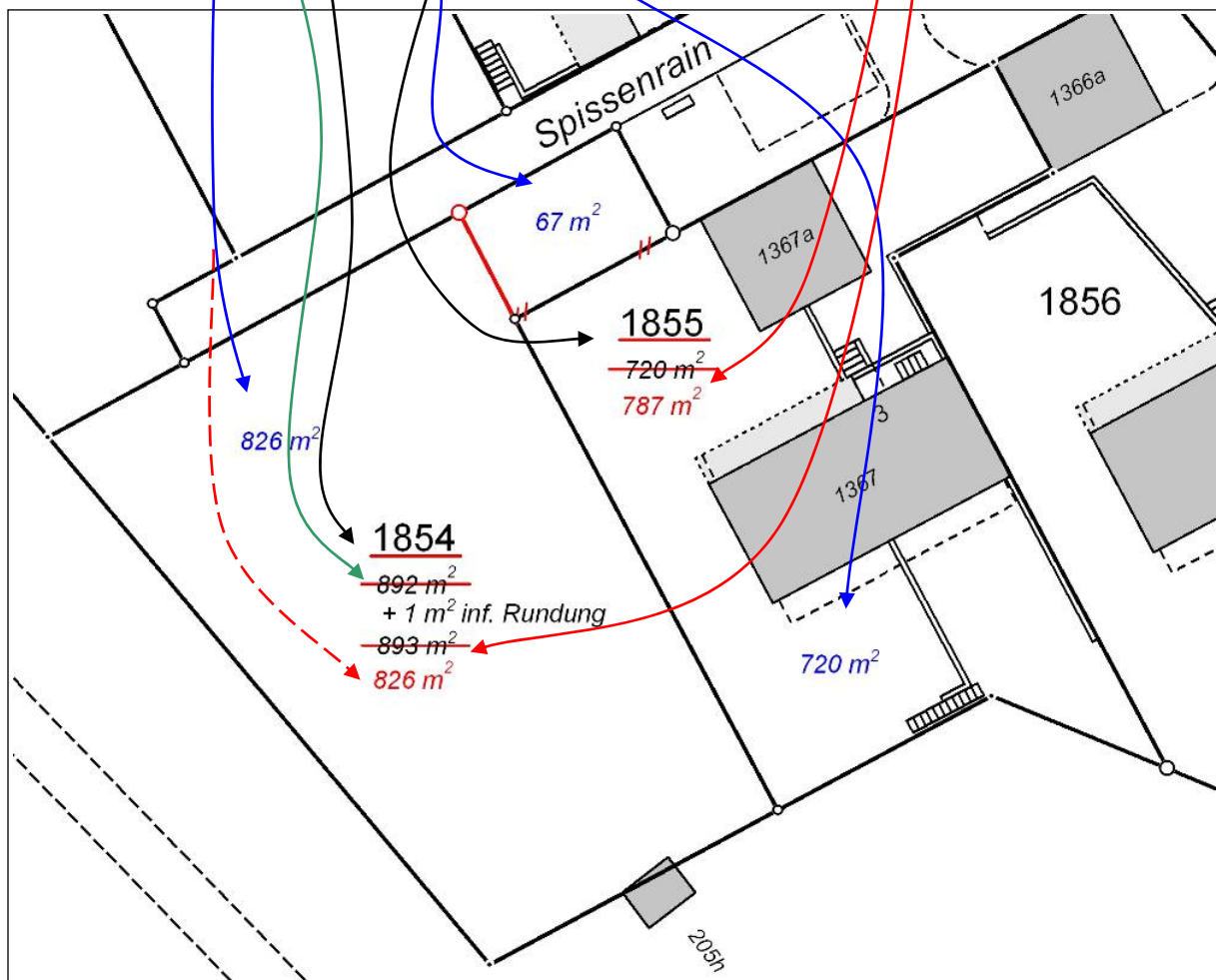
Die Flächen können waagrecht (**blauer Pfeil**) miteinander addiert werden. Zudem ist auch ersichtlich welche Flächen von welchem alten Grundstück übertragen wurden.

- Das neue Grundstück Nr. 1854 erhält 826 m^2 vom alten Grundstück Nr. 1854. (In diesem Fall behält das Grundstück 826 m^2 der eigenen alten Fläche)
- Vom alten Grundstück Nr. 1855 erhält das neue Grundstück 1854 0 m^2 .
- Rundungen an den neuen Flächen mussten in diesem Beispiel keine angebracht werden.

=> neue Grundbuchfläche des Grundstückes Nr. 1854: $826 \text{ m}^2 + 0 \text{ m}^2 + (+0 \text{ m}^2) = 826 \text{ m}^2$

Mutationsbeispiel

	Alte Grundstücke		Rundung	Total der neuen Grundstücke
	1854	1855		
Neue Grundstücke				
1854	826	0	0	826
1855	67	720	0	787
Rundung	-1	0		0
Total der alten Grundstücke	892	720	1	1613



Da in der AV nur eine alte und eine neue grundbuchliche Flächen verwaltet werden können, wurde, auf Wunsch des Grundbuchamtes, die alte gerundete Grundbuchfläche (~~893 m²~~) auf dem Mutationsplan ergänzt. Diese gerundete Ausgangsfläche ist in der Mutationstabelle aber nicht ersichtlich.

Hat ein Grundstück lediglich ein Flächenabgang zu verzeichnen, so entspricht die Teilfläche der neuen Grundbuchfläche und wird in der Regel nicht auf dem Mutationsplan dargestellt. D.h. die blaue Teilfläche 826 m² entspricht der neuen grundbuchlichen Fläche des Grundstückes Nr. 1854 und ist bereits auf dem Plan als neue Fläche (rot) ersichtlich, wurde aber für die Erklärung ausnahmsweise dargestellt (siehe gestrichelter roter Pfeil).

Weshalb entstehen Rundungsdifferenzen?

Die bisherigen Grundbuchflächen basieren auf beinahe 100 jährigen Vermessungswerken (Grundbuchvermessung). Diese Grundbuchflächen wurden entweder anhand der Original Grundbuchplänen planimetriert / digitalisiert oder aus den Originalmessungen berechnet. Diese Flächen, mit mehreren Nachkommastellen, wurden wiederum auf ganze Quadratmeter gerundet und auf den Planinhalt ausgeglichen.

Bei Mutationen, auf dieser Grundlage, wurden jedoch die neuen Flächen so ausgeglichen, dass die Summe aller alten Grundstücke mit der Summe aller neuen Grundstücke übereinstimmt. Was aber zur Folge hatte, dass bspw. bei grösseren oder länglich schmalen Grundstücken, Flächendifferenzen von der grundbuchlichen Fläche zur, aus den Koordinaten berechneten, Fläche der AV entstanden. Diese Differenzen konnten mehrere Quadratmeter betragen.

Mit der Einführung der amtlichen Vermessung 1993 (AV93), müssen sämtliche Vermessungswerke erneuert werden, was einen höheren Qualitätsstandard bedeutet. Die Flächenänderungen aus den Erneuerungen werden dem Grundbuchamt mittels Flächenberichtigungsmutation gemeldet und die Grundeigentümer werden schriftlich informiert.

Damit nach einer Erneuerung keine Flächendifferenzen von mehr als einem halben Quadratmeter entstehen, werden ab der Erneuerung der amtlichen Vermessung die Rundungsdifferenzen in der Mutationstabelle, wie auch auf dem Mutationsplan, ausgewiesen.

Nachfolgend ein Beispiel wie die Flächen in der AV entstehen:

Flächen der alten Grundstücke

Nummer	Technische- Fläche [m ²]	Grundbuch- Fläche [m ²]	Differenz [m ²]
1854	892.2460	892	-0.2460
1855	720.1340	720	-0.1340
TOTAL (alt)	1612.3800	1612	-0.3800

Flächen der neuen Grundstücke

Nummer	Technische- Fläche [m ²]	Grundbuch- Fläche [m ²]	Differenz [m ²]
1854	825.6660	826	0.3340
1855	786.7140	787	0.2860
TOTAL (neu)	1612.3800	1613	0.6200

Bei diesem Mutationsbeispiel ergab dies eine Flächendifferenz von 1 m² infolge Rundungen.

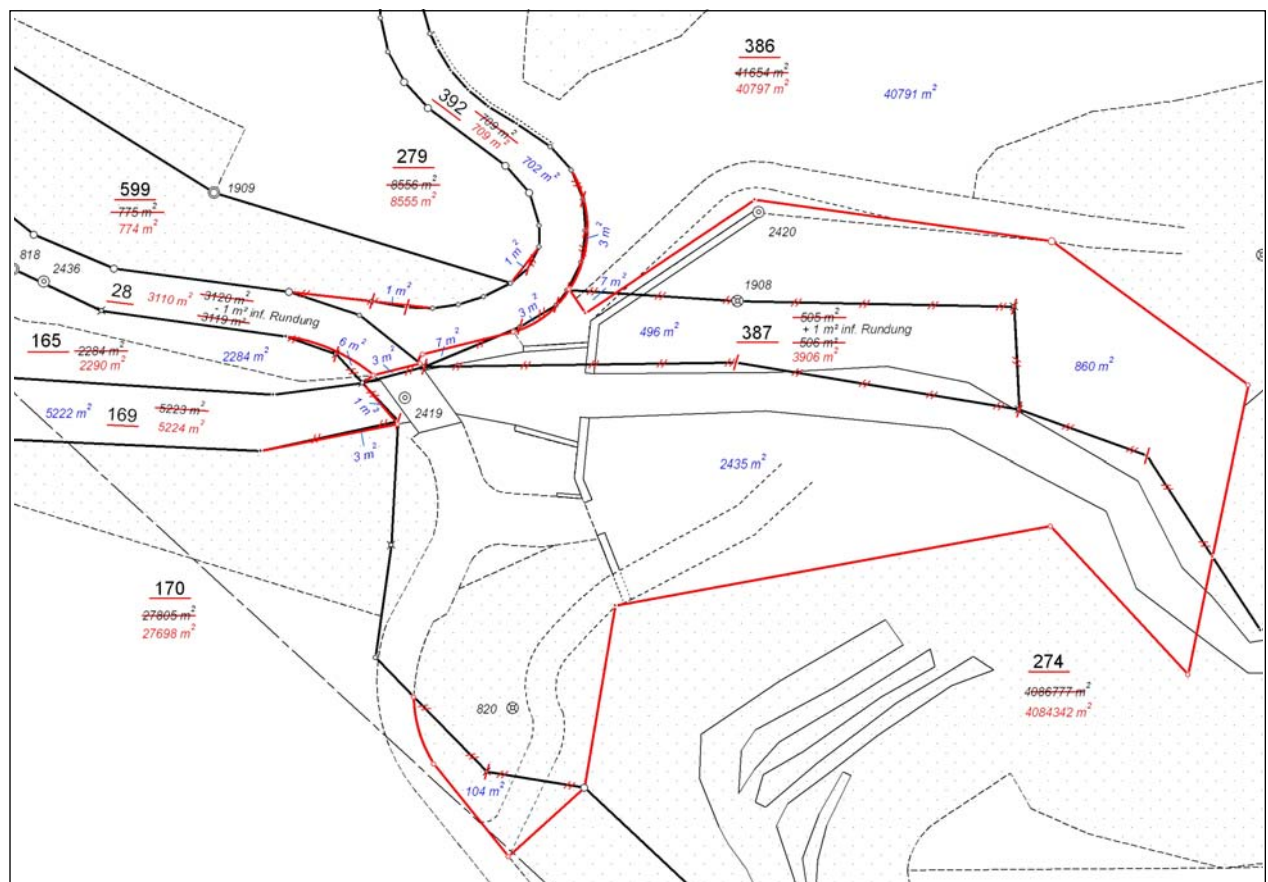
Des Weiteren kann es in seltenen Fällen auch Rundungen an der neuen Fläche geben (siehe nachfolgendes Beispiel einer Strassenmutation).

Die Gesamtflächen und die Teilflächen werden auf ganze Quadratmeter gerundet. Was zur Folge haben kann, dass bspw. mehrere Teilflächen aufgerundet werden müssen und dadurch eine Differenz zur gerundeten Gesamtfläche (Grundbuchfläche) entstehen könnte.

Diese Rundungsdifferenzen sind lediglich in der Mutationstabelle ersichtlich.

Strassenmutationsbeispiel

	Alte Grundstücke											Run- dung	Total der neuen Grund- stücke
	28	165	169	170	274	279	386	387	392	599			
Neue Grund- stücke													
28	3110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3110
165	6	2284	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2290
169	0	0	5222	3	0	0	0	0	0	0	0	-1	5224
170	0	0	0	27698	0	0	0	0	0	0	0	0	27698
274	0	0	0	0	4084342	0	0	0	0	0	0	0	4084342
279	0	0	0	0	0	8555	0	0	0	0	0	0	8555
386	0	0	0	0	0	0	40791	7	0	0	0	-1	40797
387	3	0	1	104	2435	0	860	496	7	0	0	0	3906
392	0	0	0	0	0	1	3	3	702	1	0	-1	709
599	0	0	0	0	0	0	0	0	0	774	0	0	774
Run- dung	1	0	0	0	0	0	0	-1	0	0			0
Total der alten Grund- stücke	3120	2284	5223	27805	4086777	8556	41654	505	709	775	-3		4177405



Nachfolgend wird aufgezeigt wie Rundungsdifferenzen an der neuen Grundbuchfläche entstehen. Wie in der Mutationstabelle ersichtlich, musste bspw. die Grundbuchfläche des neuen Grundstückes 392 gerundet werden. Die neue gerundete Gesamtfläche von 392 ergibt 709 m², die Gesamtfläche aus den Teilflächen des Grundstückes 392 würde 710 m² ergeben. Deshalb weist die neue Grundbuchfläche einen Quadratmeter Flächendifferenz auf.

Flächen des neuen Zustandes

Nummer	Technische- Fläche [m ²]	Grundbuch- Fläche [m ²]	Differenz [m ²]
392	709.3820	709	-0.3820

Teilflächen

von Nummer	an Nummer	Technische- Fläche [m ²]	gerundete Fläche [m ²]	Differenz [m ²]
279	392	1.3797	1	-0.3797
386	392	2.6788	3	0.3212
387	392	2.7497	3	0.2503
392	392	701.7664	702	0.2336
599	392	0.8074	1	0.1926
Total der Teilflächen		709.3820	710	0.6180

Fragen und Unklarheiten

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an den zuständigen Nachführungsgeometer oder die Abteilung geo.