



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
WIEN



DIPLOMARBEIT

# Kataster – Vergleich des Österreichischen und Slowenischen Systems

zur Erlangung des akademischen Grades

**Diplom-Ingenieurin**

im Rahmen des Studiums

**Geodäsie und Geoinformation**

eingereicht von

**Jeannine Hafner BSc**

Matrikelnummer 00627384

ausgeführt am Institut für Geodäsie und Geoinformation  
an der Fakultät für Mathematik und Geoinformation der Technischen Universität Wien

Betreuer: Privatdoz. Dipl.-Ing. Dr.techn. Gerhard Navratil  
Betreuerin: IZR. Prof. Dr. Univ. Dipl. Inž Geod. Anka Lisec

Wien, 24.10.2023

\_\_\_\_\_  
(Unterschrift Verfasserin)

\_\_\_\_\_  
(Unterschrift Betreuer)

## Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre an Eides statt, dass diese vorliegende Arbeit selbständig verfasst wurde. Alle verwendeten Quellen und Hilfsmittel sind in dieser Arbeit genannt und aufgelistet.

Wien, Oktober 2023

---

Hafner Jeannine, BSc

(Unterschrift Verfasser)

## Gender Erklärung

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird in dieser Diplomarbeit die männliche Sprachform bei personenbezogenen Substantiven und Pronomen verwendet. Es wird an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass die ausschließliche Verwendung der männlichen Form geschlechtsunabhängig verstanden werden soll und keinesfalls als Benachteiligung des weiblichen Geschlechts

## Danksagung

Um sein Studium mit einer Diplomarbeit zu beenden, bedarf es vieler Personen, die einen während dieser ganzen Zeit unterstützen, helfen, zuhören und noch vieles mehr. Deshalb möchte ich diese Gelegenheit dazu nutzen, um mich bei allen bedanken, die mich im Laufe dieser Zeit unterstützt haben. Einen besonderen Dank gilt meinem Betreuer Privatdoz. Dipl.-Ing. Dr.techn. Gerhard Navratil für seine Geduld und ausgezeichnete Unterstützung.

Weiters möchte ich mich bei IZR Prof. Dr. Univ. Dipl. Inž Geod. Anka Lisec (Universität Laibach) für die zusätzlichen Informationen zum Kataster in Slowenien für meine Diplomarbeit bedanken.

Der größte Dank gilt jedoch meiner Familie sowie meinem Freund Martin. Sie haben mich während meines ganzen Studiums stets unterstützt, motiviert und wo es ging weiter geholfen.

## Kurzfassung

Die Landadministration von Slowenien und Österreich hat sich nach Ende des Ersten Weltkrieges und der darauffolgenden Auflösung der Habsburgermonarchie unterschiedlich entwickelt. Bis 1918 waren beide Länder Teil des Kaiserreiches. Ausgangspunkt der Landadministration beider Länder ist der Franziszeische Kataster. Durch die ständigen Weiterentwicklungen und Erweiterungen hat der heutige Kataster natürlich mehr Aufgaben zu erfüllen als am Anfang. Gleich ist, dass für die Grundstücksschaffung in beiden Ländern das Grundbuch und der Kataster benötigt wird. In Slowenien kommt noch der Gebäudekataster hinzu.

Das Ziel dieser Arbeit ist es die unterschiedlichen Entwicklungen und Gemeinsamkeiten zwischen dem österreichischen und dem slowenischen Kataster darzustellen und zu vergleichen. Es wird einen kleinen Überblick über die Entwicklung des Katasters, Kataster heute, des Grundbuches und Verwaltung in Österreich und in Slowenien geben. Zusammenfassend werden die Unterschiede und Gemeinsamkeiten durch folgende Punkte analysiert:

- Landadministration
- Organisation (Behörde)
- Digitalisierung
- Satellitenpositionierungssysteme

## Abstract

The land administration of Slovenia and Austria developed differently after the First World War in 1919. Both countries were represented in the Habsburg monarchy until 1919. The basis is the Franciscan cadastre. Due to the constant further developments and expansions, today's cadastre has more tasks to fulfill than in the beginning. The land register and cadastre are required for the land administration in Austria and in Slovenia the building cadastre is also required.

The aim of this work is to present and compare the different developments and similarities between the Austrian and the Slovenian cadastre. There will be a short overview of the development of the cadastre, cadastre today, the land register and administration in Austria and Slovenia. In summary, the differences and similarities are analyzed through the following points

- Land Administration
- Organization (authority)
- Digitalization
- Satellite Positioning systems

# Inhaltsverzeichnis

<b><i>Inhaltsverzeichnis</i></b> .....	<b>VII</b>
<b><i>Abbildungsverzeichnis</i></b> .....	<b>X</b>
<b><i>Tabellenverzeichnis</i></b> .....	<b>XII</b>
<b><i>Abkürzungsverzeichnis</i></b> .....	<b>XIII</b>
<b>1. Einleitung</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1 Der Begriff „Kataster“</b> .....	<b>1</b>
<b>1.2 Landadministration</b> .....	<b>1</b>
1.2.1 Kataster .....	2
1.2.2 Grundbuch .....	2
<b>1.3 Mitteleuropäische Landadministration</b> .....	<b>2</b>
<b>1.4 Kataster in Österreich und Slowenien</b> .....	<b>3</b>
<b>2. Entwicklung des Katasters</b> .....	<b>5</b>
<b>2.1 Vorgeschichte des Franziszeischen Katasters</b> .....	<b>5</b>
2.1.1 Mailänder Kataster 1718 .....	5
2.1.2 Theresianische Steuerrektifikation 1748 .....	8
2.1.3 Josephinische Steuerpatent 1785.....	8
<b>2.2 Der Franziszeische Kataster oder Grundsteuerkataster 1817</b> .....	<b>9</b>
2.2.1 Mappenmaßstab .....	11
2.2.2 Triangulierung .....	11
2.2.3 Detailvermessung .....	13
2.2.4 Operate des Franziszeische Katasters .....	13
<b>2.3 Grundsteuerregelung oder Reambulierung 1869-1882</b> .....	<b>14</b>
<b>2.4 Evidenzhaltung des Grundsteuerkatasters 1883-1968</b> .....	<b>15</b>
2.4.1 Neuvermessung 1887 .....	16
<b>3. Kataster in Österreich ab 1919</b> .....	<b>17</b>
<b>3.1 Rechtlicher Hintergrund</b> .....	<b>17</b>
3.1.1 Liegenschaftsteilungsgesetz 1928 .....	17
3.1.2 Grenzkataster 1968.....	18
3.1.3 Ziviltechnikergesetz 1993 .....	20
3.1.4 Vermessungsverordnung 2016.....	21

3.1.5	Bodenbewegungsverordnung 2017 .....	21
3.1.6	Ziviltechnikergesetz 2019 .....	21
<b>3.2</b>	<b>Digitalisierung ab 1955 .....</b>	<b>22</b>
3.2.1	Digitale Katastralmappe 2003 .....	22
3.2.2	Katasterführungssystem 2012 .....	24
3.2.3	Strukturierter Plan 2018 .....	25
<b>3.3</b>	<b>Mögliche Weiterentwicklungen in den nächsten Jahren .....</b>	<b>25</b>
3.3.1	Bodenbewegung .....	26
3.3.2	Homogenisierung des Festpunktfeldes .....	28
3.3.3	Strukturierter Plan .....	29
3.3.4	Digitalisierung Katasterarchiv – VhwHist .....	30
3.3.5	Aktualität der Bodenbedeckung .....	30
3.3.6	3D Kataster .....	31
<b>4</b>	<b>Kataster in Slowenien .....</b>	<b>32</b>
<b>4.1</b>	<b>Entwicklung des Katasters in Slowenien .....</b>	<b>32</b>
4.1.1	Franzische Kataster 1817 .....	32
4.1.2	Ursprungskordinatensystem des Franzischen Katasters .....	33
4.1.3	Reambulierung 1865 .....	34
<b>4.2</b>	<b>Entwicklung ab 1919 .....</b>	<b>35</b>
<b>4.3</b>	<b>Landadministration in Slowenien heute .....</b>	<b>37</b>
4.3.1	Grundkataster .....	38
4.3.2	Gebäudekataster .....	39
4.3.3	3D Kataster .....	41
4.3.4	Liegenschaftsdatenbank .....	43
4.3.5	Digitale Katastralmappe (DKN) .....	43
<b>4.4</b>	<b>Zukunft des Katasters .....</b>	<b>45</b>
<b>5</b>	<b>Grundbuch in Österreich und Slowenien .....</b>	<b>47</b>
<b>5.1</b>	<b>Grundbuch in Österreich .....</b>	<b>47</b>
5.1.1	Entwicklung des Grundbuches .....	47
5.1.1.1	Grundbuch 1812 .....	48
5.1.1.2	Grundbuch 1871 .....	48
5.1.1.3	Grundstücksdatenbank 1981 .....	49
5.1.1.4	Grundstücksdatenbank Neu 2012 .....	49
5.1.2	Aufbau des Grundbuches .....	49
5.1.2.1	Das Hauptbuch .....	49
5.1.2.1.1	Aufschrift .....	50

5.1.2.1.2	Gutsbestandsblatt (A-Blatt).....	50
5.1.2.1.3	Eigentumsblatt (B-Blatt).....	51
5.1.2.1.4	Lastenblatt (C-Blatt).....	52
5.1.2.2	Löschungsverzeichnis.....	52
5.1.2.3	Urkundensammlung.....	52
5.1.2.4	Hilfsverzeichnisse.....	52
<b>5.2</b>	<b>Grundbuch in Slowenien.....</b>	<b>53</b>
5.2.1	Entwicklung des Grundbuches.....	53
5.2.2	Aufbau des Grundbuches.....	54
5.2.2.1	Hauptbuch.....	54
5.2.2.2	Urkundensammlung.....	56
5.2.3	Registrierung.....	56
<b>6.</b>	<b>Verwaltung in Österreich und Slowenien.....</b>	<b>58</b>
<b>6.1</b>	<b>Verwaltung in Österreich.....</b>	<b>58</b>
6.1.1	Organisatorische Verwaltung.....	58
6.1.2	Rechtliche Verwaltung.....	59
6.1.3	Technische Verwaltung.....	60
<b>6.2</b>	<b>Verwaltung in Slowenien.....</b>	<b>61</b>
6.2.1	Organisatorische Verwaltung.....	61
6.2.2	Rechtliche Verwaltung.....	62
6.2.3	Technische Verwaltung.....	63
<b>7.</b>	<b>Zusammenfassung und Ausblick.....</b>	<b>66</b>
<b>7.1</b>	<b>Zusammenfassung.....</b>	<b>66</b>
<b>7.2</b>	<b>Ausblick.....</b>	<b>70</b>
	<b>Literatur- und Quellenverzeichnis.....</b>	<b>XV</b>
	<b>Anhang 1.....</b>	<b>XXIII</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Habsburgermonarchie (Hiermanseder & König, 2017, S. 61).....	3
Abbildung 2: Marinoni'sche Messtisch (Hiermanseder & König, 2017, S. 86) .....	6
Abbildung 3: Mappe des Mailänder Katasters, Blatt Gorgonzola (Abart, Ernst, & Twaroch, 2017, S. 76) .....	7
Abbildung 4: Katastralarbeiten in der österreichischen Monarchie 1864 (Fuhrmann, 2007, S. 25) .....	10
Abbildung 5: Koordinatenursprünge des Franziszeischen Katasters (Mansberger, Ernst, Navratil, & Twaroch, 2016, S. 180) .....	12
Abbildung 6: Einmessung eines Gebäudes mittels Orthogonalaufnahme (Feucht, 2008, S. 12).....	16
Abbildung 7: Konfliktlösung bei Grenzstreitigkeiten im Grundsteuerkataster (oben) und im Grenzkataster (unten) (Ernst, et al., 2019, S. 307) .....	18
Abbildung 8: Inhalt der DKM (Abart, Ernst, & Twaroch, 2017, S. 141) .....	23
Abbildung 9: links Stadtkarte von Wien ( <a href="https://www.wien.gv.at/stadtplan/">https://www.wien.gv.at/stadtplan/</a> , 2023) , rechts Kataster BEV ( <a href="https://kataster.bev.gv.at/">https://kataster.bev.gv.at/</a> , 2023) .....	31
Abbildung 10: Ursprungskoordinatensystem Krim (Triglav, 2017, S. 385).....	34
Abbildung 12: Topografische Karte (Drobež, Fras, Ferlan, & Lisec, 2017, S. 129).....	35
Abbildung 11: Katastermappe um 1930 (Lisec, 2014, S. 14) .....	35
Abbildung 13: Entwicklung der Katastralmappe (Triglav, 2017, S. 386) .....	36
Abbildung 14: Verbindung der Datenmodelle (Drobež, Fras, Ferlan, & Lisec, 2017, S. 128) .....	40
Abbildung 15: Orthophoto des Katasters mit Gebäudegrundrissen (oben) und grafische Darstellung eines Gebäudes im Gebäudekatast (Drobež, Fras, Ferlan, & Lisec, 2017, S. 133) .....	42
Abbildung 16: 3D Immobilienkataster (Drobež, Fras, Ferlan, & Lisec, 2017, S. 131) ....	42
Abbildung 17: Darstellung der digitalen Katastralmappe (Čeh, Šumrada, Ferlan, & Lisec, 2012, S. 2).....	44
Abbildung 18: Muster Aufschrift (Abart, Ernst, & Twaroch, 2017, S. 200) .....	50
Abbildung 19: Muster A-Blatt (Abart, Ernst, & Twaroch, 2017, S. 200).....	51
Abbildung 20: Muster B-Blatt (Abart, Ernst, & Twaroch, 2017, S. 201).....	51
Abbildung 21: Muster C-Blatt (Abart, Ernst, & Twaroch, 2017, S. 201) .....	52

Abbildung 22: Auszug aus dem Grundbuch – Deutsche Fassung (Ferčič & Tratnik, 2015, S. 1477) .....	55
Abbildung 23: Organisation des Katasters (Abart, Ernst, & Twaroch, 2017, S. 103) .....	58
Abbildung 24: Verwaltung (BEV) Österreich (Ernst, 2017, S. 60) .....	59
Abbildung 25: APOS-Stationen (BEV, 2023b).....	60
Abbildung 26: SIGNAL Stationen (Triglav, 2017, S. 389) .....	63
Abbildung 27: Dreiecks-Transformationsmodell (Triglav, 2017, S. 391) .....	65
Abbildung 28: Vermessungsämter Österreich (BEV, 2018, S. 29) .....	67
Abbildung 29: Regionale Vermessungsverwaltungen und Zweigstellen (N.N., 1997, S. 138) .....	67

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Koordinatenursprünge des Franziszeischen Katasters (Imrek & Mück, 2017, S. 76).....	12
Tabelle 2: Vermessung der Länder (Triglav, 2017).....	32
Tabelle 3: Verwaltung in Slowenien (Triglav, 2017, S. 388).....	61
Tabelle 4: Kataster in Österreich und Slowenien in Zahlen (Statistik, 2022; Kofler, 2019; Petek, 2015; Čeh, Šumrada, Ferlan, & Lisec, 2012; BEV, 2022b; GURS, 2022).....	66
Tabelle 5: Entwicklung ab 1919 .....	68
Tabelle 6: Organisatorische Verwaltung .....	69
Tabelle 7: Eckdaten APOS und SIGNAL.....	69

## Abkürzungsverzeichnis

ABGB .....	<i>Allgemeine Bürgerliche Gesetzbuch</i>
AllgGAG .....	<i>Allgemeine Grundbuchsankündigungsgesetz</i>
AllgGBG .....	<i>Allgemeine Grundbuchsgesetz</i>
APOS .....	<i>Austrian POsitioning Service</i>
BEV .....	<i>Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen</i>
BGBI .....	<i>Bundesgesetzblatt</i>
BodBwV .....	<i>Bodenbewegungsverordnung</i>
DKM .....	<i>Digitale Katastralmappe</i>
DKN .....	<i>Digitalnih Katastrskih Načrtov</i>
DZK .....	<i>Digitalni Zemljiški Kataster</i>
ETRS89 .....	<i>European Terrestrial Reference System 1989</i>
EU .....	<i>Europäische Union</i>
EvhG .....	<i>Evidenzerhaltungsgesetz</i>
EZ .....	<i>Einlagezahl</i>
GBG .....	<i>Grundbuchsgesetz</i>
GDB .....	<i>Grundstücksdatenbank</i>
GFN .....	<i>Geschäftsfallnummer</i>
GIS .....	<i>Siehe, Geografisches Informationssystem</i>
GK .....	<i>Gauß Krüger</i>
GNSS .....	<i>Global Navigation Satellite System</i>
GPS .....	<i>Global Positioning System</i>
GUG .....	<i>Grundbuchsumstellungsgesetz</i>
GURS .....	<i>Geodetska uprava Republike Slovenije</i>
Jhdt. ....	<i>Jahrhundert</i>
KG .....	<i>Katastralgemeinde</i>
LiegTeilG .....	<i>Liegenschaftsteilungsgesetz, Liegenschaftsteilungsgesetz</i>
MGI .....	<i>Militärgeographisches Institut</i>
SIGNAL .....	<i>Slovenla Geodetics NAvigation Location</i>
SMA .....	<i>Surveying and Mapping Authority</i>
TM .....	<i>Transversal Mercator Projektion</i>
TZ .....	<i>Tagebuchzahl</i>
UAS .....	<i>Unmanned aerial systems</i>

UTM.....	<i>Universal Transverse Mercator</i>
VermG.....	<i>Vermessungsgesetz</i>
VermV.....	<i>Vermessungsverordnung</i>
ZTG.....	<i>Ziviltechnikergesetz</i>

## 1. Einleitung

Eine der zentralen Aufgaben eines jeden Staates ist, die Verwaltung und die Sicherung von Rechten an Grund und Boden zu gewährleisten. Der Kataster und das Grundbuch bilden gemeinsam diese Rechtssicherheit ab. Sie werden aber im Laufe der Zeit von politischen Einflüssen geprägt, wie ich anhand dieser Arbeit erörtern werde. Dazu bilde ich zunächst die Anfänge des Katasterwesens in der Habsburgermonarchie ab und gehe dann im Speziellen auf die gemeinsame Grundlage des heutigen Katasters, dem Franziszeischen Kataster, ein. In einem weiteren Schritt zeige ich die Entwicklung nach dem Zerfall der Monarchie auf.

### 1.1 Der Begriff „Kataster“

Dieser Begriff wird aus dem lateinischen abgeleitet. Der Wortstamm ist „catastrum“ bzw. „capitastrum“. Sinngemäß bedeuten diese Begriffe in etwas: „Liste der Steueraufzeichnungen“. Es war demnach ein übergeordneter Begriff, der für Verzeichnisse und für die Einnahmen von Steuern, besonders der Grundsteuer verwendet wurde. (Schwarzinger, 1986).

Steuern sind jedoch nicht die einzige Bedeutung des Katasters. Es ist darüber hinaus:

*„Der Kataster bzw. Grundstücks- oder Liegenschaftskataster ist die flächendeckende Dokumentation sämtlicher Grundstücke eines Landes. In einem beschreibenden Teil (Grundstücksverzeichnis) und in Karten (Katastralmappe) werden die geometrische Lage, die Art der Nutzung und die Größe beschrieben.“* (Abart, Ernst & Twaroch, 2017, S. 21)

### 1.2 Landadministration

Ein wesentlicher Bestandteil für Wirtschaft und Wohlstand unserer Gesellschaft ist das Land.

*„Unter dem Begriff **Landadministration** wird der Prozess der Erfassung, Speicherung und Verbreitung von Information über Besitz (Eigentum), Wert und Nutzung von Land durch öffentliche Stellen im Zuge bodenpolitischer Maßnahmen verstanden.*

*Landadministration umfasst also jene Regeln und Maßnahmen, welche die Rechte am Boden sowie die Nutzung und Bewertung des Bodens erfassen, verwalten und der Öffentlichkeit zugänglich machen.“ (Abart, Ernst & Twaroch, 2017, S. 23)*

*„Kataster und Grundbuch sind die beiden wesentlichen Bestandteile der Landadministration, liefern liegenschaftsbezogene Entscheidungshilfen und dienen damit der öffentlichen Verwaltung, privaten Institutionen und auch dem einzelnen Bürger. Der Kataster bildet gemeinsam mit dem Grundbuch das Eigentumssicherungssystem an Grund und Boden.“ (Abart, Ernst & Twaroch, 2017, S. 23)*

Diese beiden Einrichtungen sorgen für die Rechtssicherheit an Grund und Boden sowie die Sicherung an Liegenschaften.

### **1.2.1 Kataster**

Im Kataster sind alle Grundstücke Österreichs dokumentiert. Die Grundstücke werden durch eindeutige Bezeichnungen (Identifikatoren) erkennbar gemacht. Mit Hilfe von Karten wird der Grenzverlauf der Grundstücke dargestellt. Die Karten zeigen die Beschaffenheit, Lage und Größe an. Die Vermessungsbehörde ist für den Kataster zuständig. Wenn man sich Beispiele aus anderen Ländern ansieht, gibt es manchmal keine Trennung zum Grundbuch. (Abart, Ernst & Twaroch, 2017).

### **1.2.2 Grundbuch**

Im Grundbuch werden die Rechte zu den Grundstücken im Kataster dokumentiert. Dies ist zur Absicherung notwendig. Mit Hilfe von Urkunden werden die Rechte, Eigentum und Pflichten verwaltet. Die Justizbehörde in Österreich ist für das Grundbuch zuständig. (Abart, Ernst & Twaroch, 2017).

## **1.3 Mitteleuropäische Landadministration**

Viele der heutigen Staaten Mitteleuropas gehörten zur k.u.k. Monarchie Österreich-Ungarn. Daher hatten die heutigen Nachfolgestaaten der Monarchie ursprünglich die gleiche Landadministration (siehe dazu Abbildung 1). Nach dem Zerfall der Monarchie haben sich ab 1918 unterschiedliche Systeme zu Sicherung und Verbücherung von Eigentumsrechten sowie verschiedene Katasterformen entwickelt. Zu Polen (vgl. Hernik, et al., 2020) und Italien (vgl. Kofler, 2019) wurde das schon in wissenschaftliche Arbeiten analysiert.

Die EU regelt viele Bereiche des Handels. In die internen Aspekte der staatlichen Organisation greift sie nur bedingt ein. Das betrifft auch den Kataster und das Grundbuch. (Abart, Ernst & Twaroch, 2017).

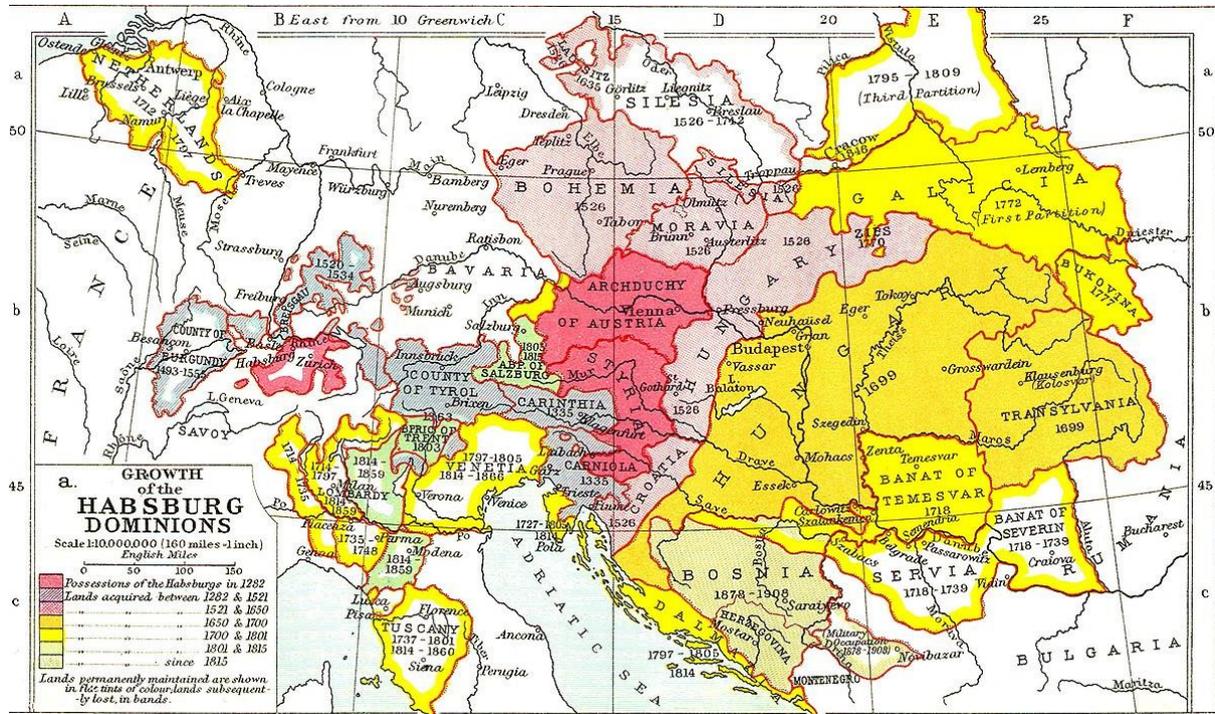


Abbildung 1: Habsburgermonarchie (Hiermanseder & König, 2017, S. 61)

### 1.4 Kataster in Österreich und Slowenien

Die Landadministration von Slowenien und Österreich hat sich nach Ende des ersten Weltkrieges unterschiedlich entwickelt. Bis 1918 waren beide Länder in der Habsburgermonarchie vertreten. Ausgangspunkt für die Landadministration ist der Franziszeische Kataster. Durch die ständigen Weiterentwicklungen und neuen Anforderungen hat der heutige Kataster mehr Aufgaben zu erfüllen als am Anfang. Für die Grundstücksschaffung in Österreich werden das Grundbuch und der Kataster benötigt. In Slowenien kommt noch der Gebäudekataster dazu.

Das Ziel dieser Arbeit ist es die unterschiedlichen Entwicklungen und Gemeinsamkeiten zwischen dem österreichischen und dem slowenischen Kataster aufzuzeigen und zu vergleichen. Es wird einen kleinen Überblick über die Entwicklung des Katasters (siehe dazu Kapitel 2), Kataster heute (mehr dazu im Kapitel 3 und 4), des Grundbuches (siehe Kapitel 5) und Verwaltung (siehe Kapitel 6) in Österreich und in Slowenien geben. In Kapitel 7 werden die unterschiedlichen Entwicklungen und Gemeinsamkeiten beschrieben. Folgende Punkte werden im Allgemeinen analysiert:

- Landadministration
- Organisation (Behörde)
- Digitalisierung
- Satellitenpositionierungssysteme

## 2. Entwicklung des Katasters

Zur Zeit der Einführung des Katasters wurde die Nachfrage nach Grund und Boden immer größer. Die Menschen begannen Häuser zu bauen und betrieben Ackerbau. Dadurch war es notwendig die Landregistrierung mit der Verwaltung von knapper werdenden Gütern einzuführen (Abart, Ernst & Twaroch, 2017).

### 2.1 Vorgeschichte des Franziszeischen Katasters

Erst mit Beginn des 18. Jahrhunderts wurde vereinzelt ein Grundsteuerkataster erstellt. Das Ziel war eine gleichmäßige Besteuerung von Grund und Boden durch die Bereitstellung genauer Grundstücksflächen (Twaroch, Hiermanseder, Mansberger, & Navratil, 2016).

Die Grundsteuer ist eine der ältesten öffentlichen Abgaben. Die wirtschaftliche Entwicklung wurde erst durch den Ertrag der Grundsteuer angekurbelt (Abart, Ernst & Twaroch, 2017).

#### 2.1.1 Mailänder Kataster 1718

1714 endete der Spanische Erbfolgekrieg. Ein Ergebnis davon war, dass das Herzogtum Mailand an Österreich angeschlossen wurde. Durch die zahlreichen Kriege in der Vergangenheit waren die Staatskassen von Österreich leer. Die damalige Regierung suchte eine Möglichkeit, um regelmäßige Einnahmen zu bekommen. 1718 beauftragte Kaiser Karl VI.<sup>1</sup> eine Kommission mit dem Aufbau eines neuen Steuersystems, das auf gerechten Grundlagen beruhen sollte. Ein erster Schritt war, dass alle Besitzer eine genaue Auflistung erbringen mussten, in der ihr Besitz an Grundstücken und Gebäuden sowie deren Lasten und Einkünfte enthalten war. Johann Jakob Marinoni (1676-1755) versuchte den damaligen Kaiser zu überzeugen, dass die damalige Methode einer einfachen Flächenvermessung dazu nicht geeignet war. Sein Vorschlag war, dass aufgegliedert nach Gemeinden eine zusammenhängende Darstellung der Grundstücke in Plänen erstellt wird. Daraus ihre Fläche zu erfassen und dann den Reinertrag zu ermitteln (Lego, 1968b).

---

<sup>1</sup> Erzherzog von Österreich: \*1685 †1740, Vater von Maria Theresia (Kleindel, 1987)

Er schlug folgende Vorgangsweise bei der Generalversammlung vor (Lego, 1968a, Schwarzinger, 1986):

1. Verwendung der gleichen Methode beim Arbeiten
2. Verwendung von Messtischen (siehe Abbildung 2) anstatt des ursprünglich vorgesehenen Squadro (Winkeltrommel)
3. Verwendung eines einheitlichen Längenmaßes mit dezimaler Unterteilung (1 mailändischer Trabucco = 2,611 m)
4. Verwendung von Messtangen und Messketten
5. Planliche Darstellung in Maßstab 1:2000 (siehe Abbildung 3)
6. Jeder Geometer erhält Hilfskräfte, die das Gebiet sehr gut kennen
7. Folgenden Inhalt soll die Mappe haben: Besitzgrenzen mit den Grenzzeichen, Kulturgrenzen, Gewässer, Dämme, Grenzlinien der Nachbargemeinden etc.
8. Jedes Blatt muss vom Geometer mit Datum und Beendigung der Aufnahme unterschrieben sein.
9. Anfertigung einer topographischen Karte
10. Grafische Flächenermittlung aus der Mappendarstellung



Abbildung 2: Marinoni'sche Messtisch (Hermanseder & König, 2017, S. 86)



**Abbildung 3: Mappe des Mailänder Katasters, Blatt Gorgonzola (Abart, Ernst, & Twaroch, 2017, S. 76)**

Von 1720 an wurde in drei Jahren das Herzogtum Mailand mit seinen 19.220 km<sup>2</sup> vermessen und anschließend im Maßstab 1:2000 gezeichnet. Das entspricht in etwa der Fläche des heutigen Niederösterreichs. Die Erstellung der topographischen Karte war ein längerer Prozess und wurde erst 1729 fertiggestellt (Lego, 1968b).

Für die Ermittlung des Flächeninhalts gab es 3 Methoden (Lego, 1968b):

1. Die Figuren wurden in geometrische Figuren (Rechtecke, Dreiecke usw.) zerlegt. Die anschließende Flächenberechnung erfolgte nach geometrischen Regeln
2. Überziehen der Figur mit einem Quadratnetz. Anschließend wurden die ganzen Quadrate gezählt und die Reststücke geschätzt.
3. Oder die Figur wurde auf ein starkes Zeichenpapier gezeichnet und ausgeschnitten. Dadurch wurde das Gewicht bestimmt. Die Bestimmung der Fläche ergibt sich durch den Vergleich mit einer Figur gleichen Gewichts und bekannten Flächeninhalts.

Der Mailänder Kataster war schlussendlich ein Parzellenreinertragskataster. Die Arbeit des Katasters bestand in der Vermessung, Schätzung und Reklamation. In Mitteleuropa wurde dieser anerkannt, denn er erfüllte die Aufgabe einer gerechten Steueraufteilung (Lego, 1968b).

### 2.1.2 Theresianische Steuerrektifikation 1748

*„Eine so fortschrittliche Reform der Grundsteuer, wie sie in dem damals von den Habsburgern rückeroberten Herzogtum Mailand möglich war, konnte in den anderen Provinzen der Monarchie nicht durchgeführt werden, weil die damaligen sozialen Verhältnisse zwischen den Gutsherren und ihrer Untertanen dies vorerst unmöglich machten. (Lego1968b, S.13)*

Die Verwaltung und Bewirtschaftung von Dominikalbesitz wurden von den Grundherren selbst geführt und der Rustikalbesitz wurde an die Bauern zur Bewirtschaftung vergeben. Die Bauern mussten Abgaben an die Grundbesitzer abliefern und die Grundbesitzer mussten die Steuern an den Staat zahlen. Dies war ungerecht, denn die gesamte Steuerlast mussten meistens die Bauern abliefern (Lego, 1968b).

Kaiserin Maria Theresia<sup>2</sup> wollte mittels Steuerreform die Steuerpflicht zwischen den herrschaftlichen und den bäuerlichen Ständen gleichmäßig und gerecht verteilen. Deshalb wurden durch sie 1748 Maßnahmen zur einheitlichen Grundbesteuerung gesetzt und eine solche eingeführt. (Theresianische Steuerrektifikation). Bezeichnet wurde dieser als **Theresianischer Kataster**. Es gab dazu keine Vermessung und auch keine zeichnerische Darstellung. Er bestand nur aus den Selbstkenntnissen der Grundeigentümer und der Kapitalschätzungen. (Abart, Ernst & Twaroch, 2017; Schwarzingler, 1986).

### 2.1.3 Josephinische Steuerpatent 1785

Kaiser Josef II.<sup>3</sup> wollte ein einheitliches Steuersystem einführen, dass auf Grundlage des wirklichen Ertrags, ohne Ansehen und der sozialen Stellung des Grundeigentümers erfasst wird. Diese Grundsteuerregulierung oder auch **Josephinischer Kataster** wurde 1785 – 1789 durchgeführt. Damit wurde erstmals in Europa das Prinzip der allgemeinen und gleichen Besteuerung aufgestellt (Lego, 1968b). An dieser Steuerregulierung traten jedoch Mängel auf. Es gab aufgrund der hohen Kosten und des Zeitaufwandes wiederum keine geometrische Dokumentation. Kaiser Leopold II.<sup>4</sup> hob auf Druck von Adel und

---

<sup>2</sup> Erzherzogin Österreich: \*1717 †1780, Regentin in den habsburgischen Erblanden, Mutter von Josef II. und Leopold II. (Kleindell, 1987)

<sup>3</sup> Erzherzog von Österreich: \*1741 †1790, Nachfolger von Maria Theresia (Kleindell, 1987)

<sup>4</sup> Großherzog von Toskana: \*1747 †1792, Nachfolger seines Bruder Joseph II. (Kleindell, 1987)

Klerus diese Steuerreform 1790 auf und die alte Steuergrundlage (Theresianische Kataster) trat wieder in Kraft.

In einigen Ländern wurde aber dieser Josephinische Kataster als „Allgemeines Grundsteuerprovisorium“ benutzt und war bis zum „Stabilen Kataster“ gültig (Abart, Ernst & Twaroch, 2017; Schwarzingler, 1986).

## 2.2 Der Franziszeische Kataster oder Grundsteuerkataster 1817

Kaiser Napoleon I.<sup>5</sup> war der Erste in Europa, der eine allgemeine Anlegung eines Grundsteuerkatasters in Frankreich durchsetzte. 1806 hat Kaiser Franz I.<sup>6</sup> angekündigt, ein allgemeines, gleichförmiges und stabiles<sup>7</sup> Grundsteuer-Katastersystem zu schaffen. 1810 wurde eine Grundsteuerregulierungs-Hofkommission gegründet. Diese konnte den Kaiser damals überzeugen, die Katastralvermessung auf ein trigonometrisches Triangulierungsnetz aufzubauen (Lego, 1968b; Twaroch, Hiermanseder, Mansberger, & Navratil, 2016).

*„Der Grundsteuerkataster wird nach Franz I. (1768-1835) auch „Franziszeischer Kataster“ genannt. Da die Steuermessung für jedes Grundstück – unabhängig von späteren Bodenverbesserungen – konstant oder „stabil“ bleiben sollte, wird er auch als „Stabiler Kataster“ bezeichnet.“* (Abart, Ernst & Twaroch, 2017, S. 79)

1817 erließ Kaiser Franz I. das „Grundsteuerpatent“. Dadurch entstand der „Stabile Kataster“, der ein allgemeines und langfristig gültiges System darstellt. Aus dem Grundsteuerpatent ergeben sich folgende Grundsätze:

- Gerechte Besteuerung ohne Rücksicht auf die persönliche Stellung des Grundbesitzes
- Besteuerung des Reinertrags, welches durch die Schätzung der Bodengüte ermittelt wird
- Flächenmäßige Erfassung aller Grundstücke (Twaroch, Hiermanseder, Mansberger, & Navratil, 2016, S. 125)

<sup>5</sup> Kaiser der Franzosen; \*1769 †1821

<sup>6</sup> Kaiser von Österreich ab 1804: \*1768 †1835, Nachfolger seines Vaters Leopold II. (Kleindel, 1987)

<sup>7</sup> „stabil“ bezieht sich auf die Steuerbemessung. Die Steuer sollte konstant bleiben, auch wenn durch Aufwand des Eigentümers der Ertrag steigt. Der Fleiß sollte nicht bestraft werden.

Der Grundsteuerkataster war für zwei Zwecke da. Zum einen war er die Grundlage für die Steuerbemessung. Er diente aber auch der staatlichen Planung und Verwaltung (Twaroch, Hiermanseder, Mansberger, & Navratil, 2016).

Durch die klaren Richtlinien des Grundsteuerpatents und den Dienstanweisungen war es möglich, in allen Provinzen der österreichischen Monarchie (siehe Abbildung 4) in nur 44 Jahren einen einheitlichen Kataster zu haben (Fuhrmann, 2007).

1858 wurde die Vermessung der österreichisch-ungarischen Monarchie mit einer Fläche von 670.000 km<sup>2</sup> komplett abgeschlossen (Abart, Ernst & Twaroch, 2017).

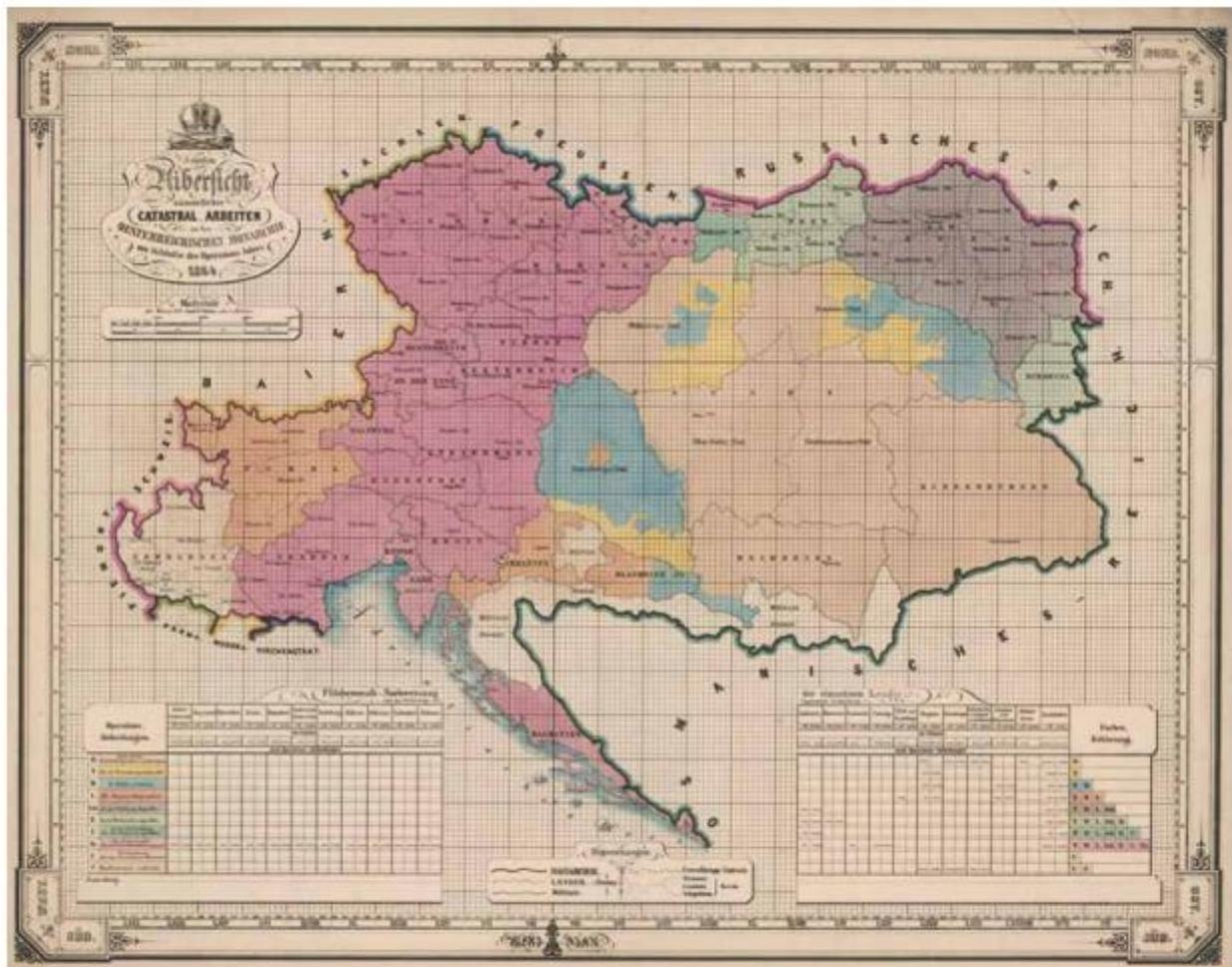


Abbildung 4: Katastralarbeiten in der österreichischen Monarchie 1864 (Fuhrmann, 2007, S. 25)

### 2.2.1 Mappenmaßstab

Der Mappenmaßstab wurde mit 1:2880 bestimmt. Folgemaßstäbe waren 1:5760 (Hochgebirge), 1:1440 (Stadt) und 1:720 (in Ausnahmefällen). Der ungewöhnliche Maßstab 1:2880 wurde auf Rücksicht auf die schon vorhandenen topografische Militärkarten, die einen Maßstab von 1:2880 hatten, gewählt. Dies auf dem Schrittmaß basieren. Beim Militärmaß galt:

$$1 \text{ Zoll (Karte)} = 1000 \text{ Schritte (Natur)}$$

Aus dem Längenmaß galt:

$$1 \text{ österreichische Meile} = 4000 \text{ Klafter} = 10.000 \text{ Schritte}$$

$$1 \text{ Klafter} = 6 \text{ Fuß}$$

$$1 \text{ Fuß} = 12 \text{ Zoll}$$

Dadurch ergibt sich das folgende Maßverhältnis:

$$1000 \text{ Schritte} = 400 \text{ Klafter} = 400 \cdot 6 \text{ Fuß} = 400 \cdot 6 \cdot 12 \text{ Zoll} = 28.800 \text{ Zoll}$$

Die Katastralmappen wurden aus den zehnfachen Militärmaß 1:2880 erstellt (Feucht, Kugler & Schönweller, 2017; Lego, 1968b).

### 2.2.2 Triangulierung

Für die Landesaufnahme fand eine trigonometrische Triangulation statt. Als Basis dienten die vier Militärtriangulierungen (Wiener Neustadt, Wels, Radautz und Hall) und wurden als Netz verdichtet. Dadurch wurde ein rechtwinkeliges ebenes Koordinatensystem berechnet. Dabei blieb die Erdkrümmung unberücksichtigt. Die trigonometrische Triangulierung wurde von den Ingenieuren 1818 durchgeführt. Es wurden drei trigonometrische Punkte in jeder Quadratmeile<sup>8</sup> (4000x4000 Klafter) bestimmt (siehe Abbildung 5). Folgende Koordinatenursprünge waren wichtig für das heutige österreichische Staatsgebiet (siehe Tabelle 1) (Twaroch & Muggenhuber, 2004):

---

<sup>8</sup> bezieht sich auf die österreichische Postmeile, ca. 7,5 km

	Land (Bereich)	Koordinatenursprung
1	Wien, Niederösterreich, Mähren, Schlesien, Dalmatien (außer Kreis Zara)	Turm von St. Stephan in Wien
2	Oberösterreich, Salzburg, Böhmen	Gusterberg bei Kremsmünster in Oberösterreich
3	Steiermark	Schöcklberg bei Graz
4	Kärnten, Krain, Küstenland	Krimberg südl. Laibach
5	Tirol, Vorarlberg	Südl. Pfarrkirchenturm (Dom) bei Innsbruck
6	Galizien	Löwenburg in Lemberg (Unions-Gedenkhügel)
7	Bukowina	Westl. Basisendpunkt bei Radautz
8	Ungarn	Östl. Turm der Sternwarte auf dem Gellérthegey in Budapest
9	Kroatien, Slawonien, Syrmien	Kloster Ivancic
10	Siebenbürgen	Vizaknaihegy bei Hermannstadt

Tabelle 1: Koordinatenursprünge des Franziszeischen Katasters (Imrek & Mück, 2017, S. 76)



Abbildung 5: Koordinatenursprünge des Franziszeischen Katasters (Mansberger, Ernst, Navratil, & Twaroch, 2016, S. 180)

### 2.2.3 Detailvermessung

Die Hauptgegenstände der Vermessung waren die Grenzen der Gemeinden, die Grenzen der Grundstücke inklusive Gebäudegrenzen, fixe Punkte wie Brücken, Eisenbahnen, öffentliche Straßen und Ufer der Gewässer (Twaroch & Muggenhuber, 2004).

Bevor die Detailvermessung starten durfte, mussten die Gemeinden die Eigentumsgrenzen mit Pflöcken vermarken. Die Parzellen wurden mit den Namen der Eigentümer, den Nummern der Pflöcke und anderen Eigenschaften wie Hausnummer etc. in Feldskizzen eingetragen. Die Detailaufnahme erfolgte mittels eines Messtisches (Lego, 1968b).

### 2.2.4 Operate des Franziszeische Katasters

Aufgrund seiner räumlichen, technischen, zeitlichen und materiellen Aspekte kann der franziszeische Kataster vielmehr als Teil eines gesamteuropäischen Kulturgutes gesehen werden. Er wird durch 3 Operate definiert (vgl. Scharr, 2017):

- Schriftoperat: Grund- und Bauparzellenprotokolle
- Mappenoperat: Katasterblätter
- Schätzungsoperat: Ertragsbestimmungen auf Parzellenebene, ökonomische Katatsralgemeindebeschreibungen

Im Katasterarchiv im Bundesvermessungsamt befinden sich zahlreiche Karten, Feldskizzen, sowie die Urmappe des Franziszeischen Kataster von Österreich und die Schriftoperate von Wien, Niederösterreich und dem Burgenland. Die Schriftoperate der anderen Bundesländern werden in den Landesarchiven aufbewahrt. Pläne und Dokumente der übrigen ehemaligen Gebiete der Monarchie, wurden nach dem ersten Weltkrieg den jeweiligen Ländern übergeben (Fuhrmann, 2007).

Folgende Operatsteile wurden für die Führung des Grundsteuerkatasters erstellt (Twaroch & Muggenhuber, 2004):

- Vorläufige Grenzbeschreibung: Die Grenzen wurden vor der Detailaufnahme abgegangen und gekennzeichnet.

- Die Feldskizze wurde bei der Vermessung auf dem Feld gezeichnet. Sie ist nicht maßstäblich. Es wurden die Parzellen im Augenmaß, die Nummern der Pflöcke, die Namen der Besitzer und die Kontrollmaße beschrieben.
- Die Urmappe ist das Originalzeichenblatt aus handgeschöpftem Papier im Format 53 cm x 66 cm. Es wurden die Grenzpunkte der Eigentums- sowie der Kulturgrenze in Maßstab 1:2880 gezeichnet.
- Die Indikationsskizze wurde parallel zur Urmappe auf Kartenpapier gezeichnet. Es wurden dort die Namen und Anschriften der Grundeigentümer und die Grundstücksnummern festgehalten.
- Das Parzellenprotokoll, das heutige Grundstücksverzeichnis, wurde für jede Katastralgemeinde separat geführt. Sie enthält die Grundstücksnummern, Einlagezahl, Mappenblattnummer, Kulturgattung, Fläche, Fortführungshinweise (Veränderung) etc.
- Um 1870 wurde die Reambulierungsmappe für die Berichtigung und Überprüfung verwendet.
- Die Fortführungsmappe ist eine Katastralmappe, die mindestens einmal nach der Anlegung der Urmappe neu reproduziert worden ist. Diese Mappe ist immer auf den neuesten Stand und wird auch Evidenzhaltungsmappe bezeichnet.
- Die Grundbuchsmappe war ein Abdruck der Fortführungsmappe. Das Vermessungsamt im jeweiligen Grundbuchsgericht hatte die Aufgabe, diese aktuell zu halten. Die Grundbuchsmappe gibt es seit 2008 nicht mehr, da das Grundbuch direkt auf die DKM zugreifen kann.

### 2.3 Grundsteuerregelung oder Reambulierung 1869-1882

Nach Fertigstellung der Vermessungsarbeiten in ganz Österreich gab es neben dem Stablen Kataster fünf verschiedene Grundsteuersysteme (Lego, 1968b):

1. Tirol das Peräquationssystem (1784): die Grundsteuer wird als Prozentsatz des durch Schätzung erhobenen mittleren Kapitalwertes der Grundstücke samt Gebäuden und Gewerben bemessen
2. Vorarlberg (1811) beruhte auf ähnlichen Grundsätzen des bayrischen Provisoriums, bei welchem jedoch die Ermittlung des Gutswertes der Liegenschaften nach anderen Gesichtspunkten und in weit späterer Zeit als in Tirol erfolgt ist.

3. Galizien (1819) Grundsteuerprovisorium, welches sich auf die Ergebnisse der im Jahre 1785 begonnenen Josephinischen Vermessung der Grundstücke stützte.
4. Bukowina (1838) Grundsteuerprovisorium, ein auf Ermittlung des Reinertrages beruhendes, jedoch in völlig unzureichender Weise zustande gebrachtes System
5. Die Besteuerung nach dem mit dem Patent vom 23. Dezember 1817 angeordneten Stablen Grundsteuerkataster in den übrigen Ländern Österreichs.

Deshalb fand 1869 eine Reambulierung des Stablen Katasters statt. Im § 41 der Grundsteuerregelung war eine regelmäßige Reambulierung alle 15 Jahre vorgeschrieben. Diese fand aber nur einmal statt (Lego, 1968b).

1871 wurde mit dem **Allgemeinen Grundbuchgesetz** und den Grundbuchanlegungsgesetzen (1874) das Zusammenwirken von Grundbuch und Kataster festgehalten. Die Grundbuchanlegungsgesetze legten die Neuordnung der Grundbücher nach Katastralgemeinden und auch eine Übereinstimmung der Grundstücke mit den Grundstücksnummern im Kataster fest (Twaroch & Muggenhuber, 2004)

## 2.4 Evidenzhaltung des Grundsteuerkatasters 1883-1968

„Das **Evidenzhaltungsgesetz (EvhG)** vom 23. Mai 1883, *RGBl 83*, war seit dem Grundsteuerpatent von 1817 das bedeutendste Gesetzeswerk des österreichischen Grundkatasters.“ (Abart, Ernst & Twaroch, 2017, S. 98)

Dieses Gesetz war von 1883 bis 1968 die Grundlage für die Führung des Grundkatasters. Erst 1968 wird dieses Gesetz außer Kraft gesetzt.

Der Vermessungsbeamte führte folgende Veränderungen durch (Abart, Ernst & Twaroch, 2017; Schwarzinger, 1986):

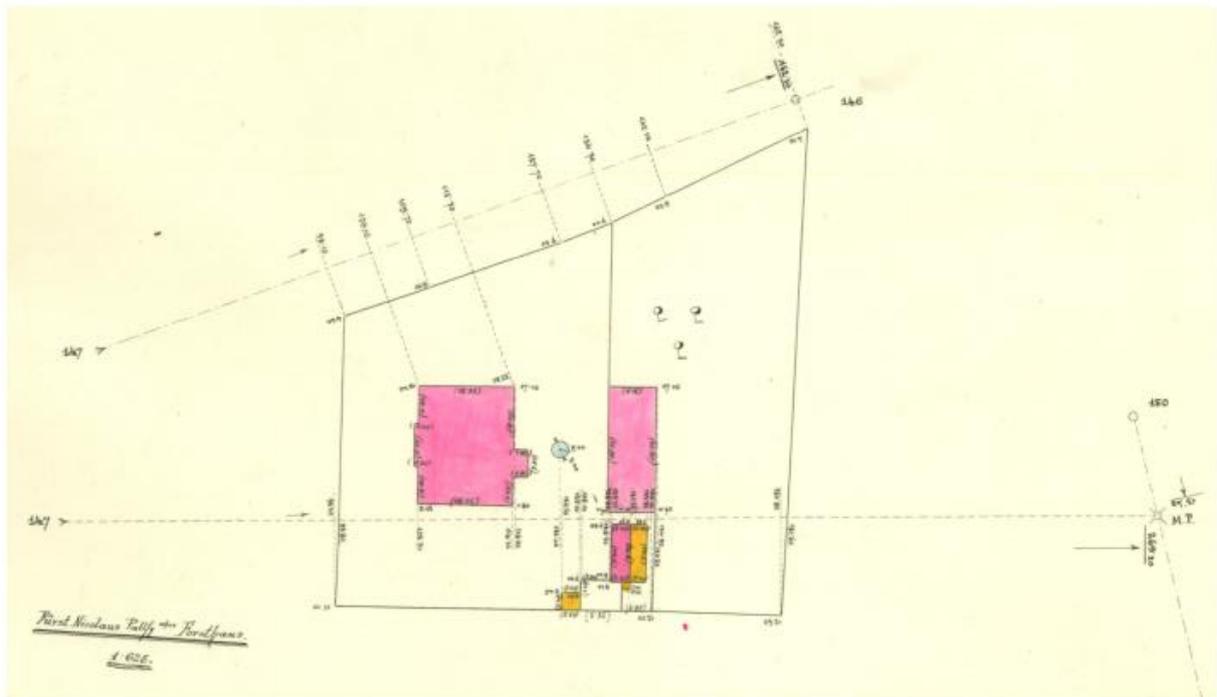
- Gemeindegrenzänderung
- Eigentumsänderung
- Objektsänderung
- Kulturänderung
- Mappenberichtigung

- Richtigstellung von Schreib- und Rechenfehler

Änderungen wurden aufgrund von Mitteilungen, Anzeigen und Anträgen von Grundeigentümern, Ämtern, Behörden und Grundbuchsgerichten durchgeführt. Der Grundkataster und das Grundbuch waren stets in Übereinstimmung von den Vermessungsorganen zu halten. Alle Änderungen benötigten eine Berichtigung von Katastraloperaten. Diese bestehen aus Mappen<sup>9</sup> und Schriftoperaten<sup>10</sup>, die heutzutage noch teilweise vorhanden sind (Schwarzinger, 1986).

### 2.4.1 Neuvermessung 1887

Für die Herstellung neuer Pläne für den Grundsteuerkataster erfolgte die Vermessung mit der Polygonalmethode. Hierbei wurde der Maßstab 1:2500 verwendet. Durch die Verwendung des Metermaßes wurde das Klaftermaß abgesetzt. Ab 1888 wurde eine Neuvermessung der gesamten Monarchie durchgeführt. 1968 wurde die Neuvermessung inklusive Burgenland abgeschlossen (Abart, Ernst & Twaroch, 2017; Ernst & Kast, 2017).



**Abbildung 6: Einmessung eines Gebäudes mittels Orthogonalaufnahme (Feucht, 2008, S. 12)**

In Abbildung 6 wird eine polygonometrische Vermessung dargestellt. Diese setzt sich aus einem Netz mit Polygonseiten zusammen. Mittels Abzisse und Ordinate werden die

<sup>9</sup> Indikationsskizzen, später Feldmappe, Evidenzerhaltungsmappe

<sup>10</sup> Parzellenprotokoll, Grundbesitzbogen, Hilfsverzeichnisse

Punkte in einem lokalen Koordinatensystem eingemessen. Außerdem werden die Längen mit einem Maßband eingemessen. Die Winkel werden mit Hilfe eines Winkelprismas hergestellt. Anhand der Sperrmaße wurden die Messungen kontrolliert (Lego, 1968b).

### 3. Kataster in Österreich ab 1919

Nach der Gründung der 1. Republik 1918 war es ein Ziel, eine einheitliche Regelung des gesamten österreichischen Katasters aufzubauen. Schon im Jahr 1921 wurde das Bundesvermessungsamt als dafür verantwortliche Organisation eingerichtet. Im Jahr 1923 kam der Eichdienst hinzu und seit damals heißt diese Organisation „Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen“ oder kurz: BEV. (Ernst & Kast, 2017).

#### 3.1 Rechtlicher Hintergrund

In der Vergangenheit wurden sehr viele Gesetze für die Besteuerung von Grund und Boden verwendet. Vom 1. Weltkrieg an bis heute wurden neue Gesetze hinzugefügt. Nachfolgend werden diese erläutert.

##### 3.1.1 Liegenschaftsteilungsgesetz 1928

*„Mit dem Liegenschaftsteilungsgesetz vom 19.12.1928, BGBl Nr. 3/1930, wurde nunmehr die grundbücherliche Durchführung von Grundstücksteilungen neu geregelt.“* (Ernst & Kast, 2017, S. 111)

Die Vermessungsbehörde hatte damals folgende Aufgaben (Ernst & Kast, 2017):

- die Erlaubnis den Antrag auf bücherliche Durchführung der Ab- und Zuschreibung geringwertiger Trennstücke (§ 13 LiegTeilG)
- bei der Eigentumsübertragung ist auch das Eigentumserwerbsrecht (§ 13 LiegTeilG) nachzuweisen
- Verbücherung von Straßen-, Weg-, Eisenbahn- und Wasserbauanlagen (§ 15 LiegTeilG)

Der Vermessungsbefugte<sup>11</sup> durfte Pläne zur grundbücherlichen Teilung erstellen. Grundlage dazu war die im Jahr 1932 erlassene Verordnung 204 (21.Juli 1932, BGBl.

---

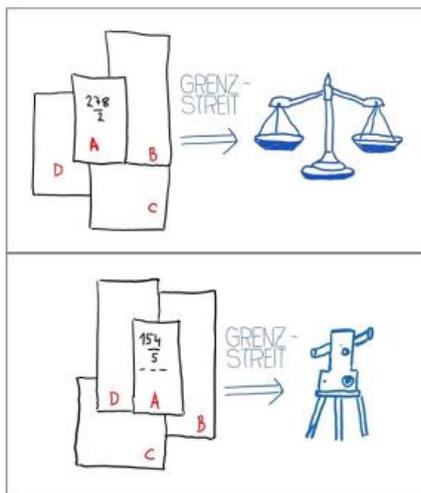
<sup>11</sup> Personen oder Dienststellen, die berechtigt sind, Grenzvermessungen auszuführen. Dies sind Ingenieurkonsulenten für Vermessungswesen, bestimmte Bundes- und Landesstellen, Agrarbehörden und durch Verordnung ermächtigte Gemeinden (Abart, Ernst, & Twaroch, 2017).

204). Diese regelte die Vermessung von Grundteilungen, die Verfassung von Teilungsplänen, die Fehlergrenzen sowie die Mappenberichtigung. Ab dem Jahr 1981 war sie das „Handbuch für Fortführungsbeamte“ (Ernst & Kast, 2017).

### 3.1.2 Grenzkataster 1968

Im Jahre 1968 wurde das Bundesgesetz über die Landesvermessung und den Grenzkataster nach sehr langen Vorbereitungen beschlossen. Dieses trat am 1.1.1969 in Kraft. Gleichzeitig wurden die früheren Gesetze wie das Grundsteuerpatent (1817), das Grundsteuerregelungsgesetz (1869) und das Evidenzerhaltungsgesetz (1883) außer Kraft gesetzt. Der Grundgedanke dieses Vermessungsgesetzes war die Neuordnung der Landesvermessung sowie die Einführung eines Grenzkatasters (Ernst & Kast, 2017).

Die Vermessungsämter führen den Kataster, ein öffentliches Verzeichnis zur Darstellung der Grundstücksverhältnisse (z.B. Lage, Fläche, Nutzung) und des Grenzverlaufes. Hauptziel des Katasters wird in § 8 VermG beschrieben. Der Grenzkataster soll Grenzstreitigkeiten endgültig beseitigen. Der Grenzverlauf wird mit Koordinaten im Bezugssystem festgestellt (Twaroch & Muggenhuber, 2004).



**Abbildung 7: Konfliktlösung bei Grenzstreitigkeiten im Grundsteuerkataster (oben) und im Grenzkataster (unten) (Ernst, et al., 2019, S. 307)**

Im Beispiel in Abbildung 7 wurden alle Grenzen von Grundstück 278/2 (Grundsteuerkataster) und Grundstück 154/5 (Grenzkataster) zwischen allen beteiligten Personen verhandelt. Die wesentlichen Unterschiede zwischen diesen beiden Grundstücken entstehen nur bei Grenzstreitigkeiten. Wenn Eigentümer A mit einem seiner Nachbarn (B, C und/oder D) einen Streit über die Grenzen des Grundstücks 278/2 hat, muss er vor Gericht gehen. Der Richter legt dann die Grenze fest. Betrifft der Streit

die Grenzen des Grundstücks 154/5, hat das Vermessungsamt das Recht, die Grenzpunkte entsprechend der vorherigen Vermessung zu markieren und die Grenzen rechtsgültig sichtbar zu machen (Ernst, et al., 2019).

Der Grenzkataster dient hier dem Eigentumsschutz. Schlussendlich sind die Grundstücksgrenzen verbindlich, sobald sie in Grundbuch eingetragen worden sind (Abart, Ernst, & Twaroch, 2017).

Es ist noch nicht absehbar, bis wann alle Grundstücke Österreichs im Grenzkataster eingetragen sein werden. Daher hat der Gesetzgeber in § 52 VermG vorgesehen, dass der Grundsteuerkataster nach den Bestimmungen des Vermessungsgesetzes weitergeführt werden kann (Kienast, 1999). Durch die Bodenbewegung in Österreich hat sich die Ausgangslage für den Grenzkataster geändert (siehe dazu Kapitel 3.1.5 und 3.3.1).

Laut § 9 VermG besteht der Grenzkataster aus dem technischen Operat, dem Grundstücksverzeichnis und dem Adressregister. Folgende technischen Unterlagen sind im technischen Operat enthalten (BEV, 2023a):

- Technischen Unterlagen zur Lagebestimmung der Festpunkte
- Technische Unterlagen zur Lagebestimmung der Grundstücksgrenzen (Handrisse, Teilungspläne etc.)
- Technische Unterlagen für die Ersichtlichmachungen (Luftbilder, Pläne etc.)
- Katastralmappe zur Darstellung der amtlichen Festpunkte, der Grenzen, der Grundstücke und deren Benützungabschnitte

Die Erkennung das ein Grundstück im Grenzkataster ist, wird im Grundstücksverzeichnis mit einem „G“ und in der Katastralmappe mit der Unterstreichung der Grundstücksnummern mit drei kurzen Strichen dargestellt. In der Koordinatendatenbank der Grenzpunkte werden sie ebenfalls mit einem „G“ gekennzeichnet (BEV, 2004; GWRG, 2004; BEV, 1994).

Bei der Umwandlung vom Grundsteuer- in den Grenzkataster werden die Grundstücksgrenzen rechtsverbindlich. Folgende Voraussetzungen sind notwendig (Twaroch & Muggenhuber, 2004):

- Alle Anrainer müssen den Verlauf der Grundstücksgrenze zustimmen.

- Grenzpunkte müssen im Landeskoordinatensystem sein und dokumentiert werden.

Es gibt 2 Möglichkeiten für die Umwandlung:

- Allgemeine Neuanlegung des Grenzkatasters (ANA) → alle Grundstücke einer KG werden von Amt in den Grenzkataster umgewandelt
- Teilweise Neuanlegung des Grenzkatasters (TNA) → grundstückswise wird das Grundstück in den Grenzkataster umgewandelt

### 3.1.3 Ziviltechnikergesetz 1993

„Mit der Staatsministerverordnung Zl. 36.413 vom 8.12.1860 wurde das Institut für Zivilingenieure begründet, in dem die Grundzüge der behördlich autorisierten Privattechniker festgelegt wurden, die bis heute ohne grundlegende Änderungen beibehalten wurden.“ (Kollenprat, 2010, S. 127) Der heutige Ziviltechniker basiert noch immer auf diesen Grundzügen. Damals gab es 3 Klassen von Technikern, nämlich Bauingenieure, Architekten und Geometer. Für die Befugnis eines Privattechnikers mussten folgende Kriterien erfüllt werden (Kollenprat, 2010; Ziviltechnikergesetz1993, 2022):

- Der Nachweis der fachlichen Befähigung durch die Absolvierung der angestrebten Befugnis des entsprechenden Studiums
- Eine fünfjährige technische Praxis
- Ablegung einer Befähigungsprüfung
- Österreichische Staatsbürgerschaft
- Mindestalter von 24 Jahren

Das Ziviltechnikergesetz (ZTG) wurde mehrmals novelliert. So auch im Jahr 1993. Damit entspricht es den heutigen Bedingungen des Berufs (Kollenprat, 2010).

Der Ingenieurkonsulent für Vermessungswesen haben die Befugnis das Verfassen von Teilungsplänen und die Durchführung von Grenzverhandlungen (Ziviltechnikergesetz1993, 2022).

### 3.1.4 Vermessungsverordnung 2016

Die Vermessungsverordnung (VermV) von 2016 (BGBl. I Nr. 51/2016) wurde als Ergänzung zu VermV 2010 erlassen. Folgende Regeln wurden neu festgelegt (Grillmayer & Blauensteiner, 2017; ovg.at, 2023; BEV, 2023a):

- Anschluss an das Festpunktfeld mittels RTK-GNSS Methode. Für die Einreichung von Plänen wurde die GNSS-Transformation akzeptiert.
- Regelungen zur Qualitätsverbesserung
- Bestimmung bei Vermessung und Planerstellung in Gebieten mit Bodenbewegung
- $\pm 5$  cm Genauigkeit

### 3.1.5 Bodenbewegungsverordnung 2017

Die Bodenbewegungsverordnung (BGBl. II Nr. 116/2017) (BodBwV) zeigt, unter welchen Bedingungen Grenzen von Grundstücken, durch Bodenbewegung als verändert anzusehen sind (Ernst, 2022; BEV, 2023a):

- Ausweisung von Ermittlungsflächen für Bodenbewegungen, aufgrund von geologischen Untersuchungen (z.B. Gefahrenzonenpläne)
- Verifikationsmessungen sollen durchgeführt werden, aufgrund von Übermessungen des Festpunktfeldes
- Nachweis von dauernden Bodenbewegungen durch Koordinatenverschiebung
- Folgen des Nachweises

### 3.1.6 Ziviltechnikergesetz 2019

Am 1. Juli 2019 tritt das neue Ziviltechnikergesetz in Kraft. Dieses Gesetz stellt nun das Berufs- und Kammerrecht in einem Gesetz dar. Folgende Änderungen stehen darin (arching.at, 2022; Kofler, 2019):

- Erleichterung für Berufszugang und -ausübung,
- Parteienvertretung,
- Öffnung der Kammer,
- Qualitätssicherung – Weiterbildung,
- Berufsbezeichnung ZivilingenieurIn,
- Beteiligung von EU-Gesellschaften etc.

## 3.2 Digitalisierung ab 1955

1955 wurde damit begonnen, elektronische Daten für den Kataster zu verwenden. Die Erfassung und Führung von Grundstücksdaten wurden mit Hilfe von Lochkarten erfasst. Ab 1979 wurde die **Grundstücksdatenbank** (GDB) in Österreich über Jahrzehnte mit Daten befüllt. 1989 hat die Anlegung der **Digitalen Katastralmappe** (DKM) begonnen (Abart, Ernst, & Twaroch, 2017).

### 3.2.1 Digitale Katastralmappe 2003

Die Digitale Katastralmappe (DKM) ist der grafische Datenbestand des Katasters und befindet sich flächendeckend im System der österreichischen Landesvermessung. Die DKM ist „maßstabslos“<sup>12</sup>. Die Grundlage für die DKM hängt vom Aufnahmemaßstab und Aufnahmejahr ab.

Die wesentlichen Inhalte der DKM sind (siehe Abbildung 8) (BEV, 2022a):

- Festpunkte
- Grenzpunkte
- Grundstücksgrenzen
- Grundstücksnummern
- Nutzungsgrenzen

---

<sup>12</sup> „Maßstabsfrei, maßstabslos oder maßstabsunabhängig, in der digitalen Kartographie und Geoinformatik verwendete Bezeichnung für die Eigenschaft georäumlicher bzw. kartographischer Datenmodelle aufgrund ihrer quasi ungeneralisierten und nicht kartographisch kodierten (signaturierten) Form, keinen Maßstab (Kartenmaßstab) im üblichen Sinne zu besitzen“ (spektrum.de, 2023).

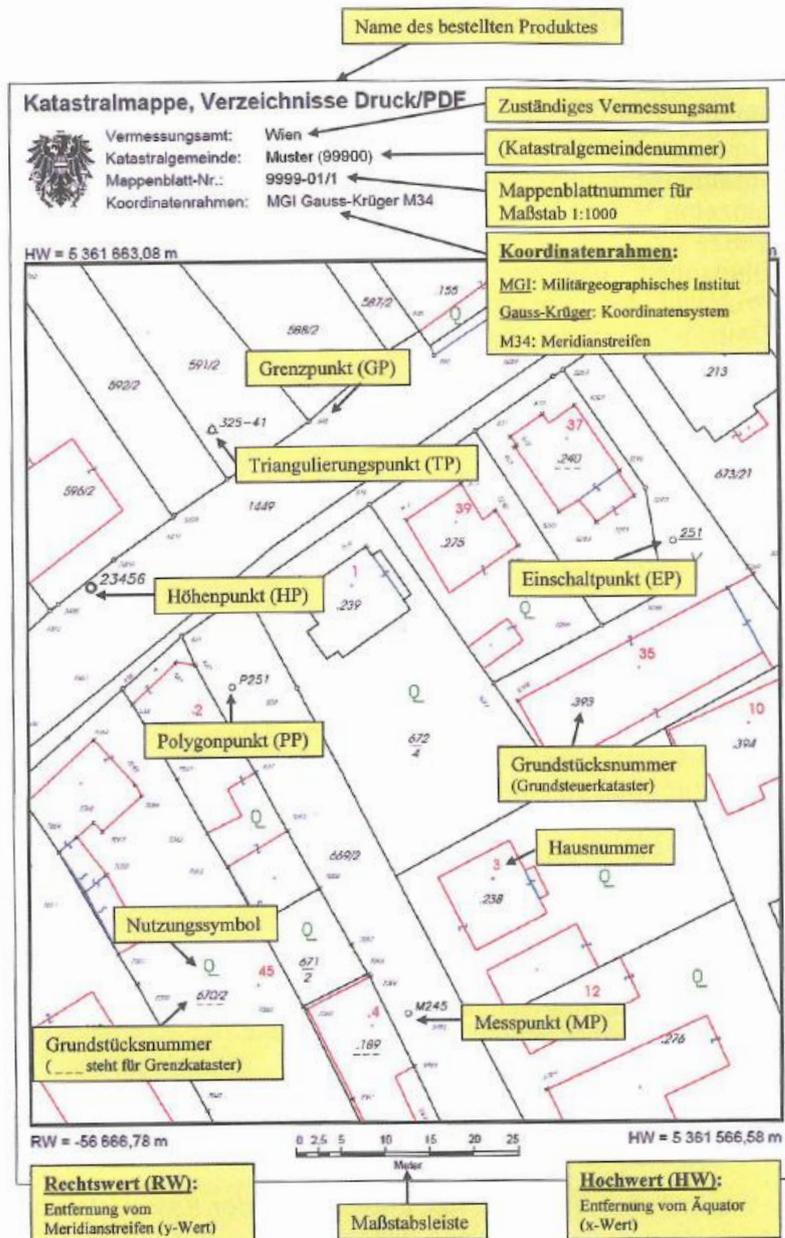


Abbildung 8: Inhalt der DKM (Abart, Ernst, & Twaroch, 2017, S. 141)

Die Anlegung der Digitalen Katastralmappe ergab sich aus den Bestimmungen des § 9 Abs. 4 VermG: „Der Grenzkataster ist mit Hilfe der automationsunterstützten Datenverarbeitung (**Grundstücksdatenbank**) zu führen“ (Abart, Ernst, & Twaroch, 2017, S. 145). Vor allem die Wirtschaft (Immobilienwesen, Banken, Notare, Ingenieurkonsulenten, Energieversorger) und die Verwaltung (EU, Länder und Gemeinden) forderten digitale boden- und grundstücksbezogenen Daten für die Planungs- und Verwaltungstätigkeit (Abart, Ernst, & Twaroch, 2017).

Hochwartner definiert die DKM auf folgende Weise (Hochwartner, 1991, S. 20): „Die DKM ist zentraler Bestandteil eines raumbezogenen Informationssystems, das flächendeckend im System der Landesvermessung jene Basisdaten zur Verfügung hält, die für die Sicherung der Grundstücksgrenzen, die Dokumentation der Verhältnisse an Grund und Boden, sowie für die Einrichtung von und die Verknüpfung mit anderen bodenbezogenen Datenbeständen erforderlich ist.“

Ab 1987 bis zum Jahr 2003 wurde die DKM durch die Vermessungsämter angelegt. Digitalisiert wurde diese mittels verschiedenster Methoden: Scannen mit anschließendem Vektorisieren; Online-Digitalisieren am Digitalisier-Tablett; durch eine Neukonstruktion.

Die DKM hatte folgende Ziele (Hochwartner, 1991):

- Qualitätsverbesserung durch korrekte und homogene Lagestellung der Grundstücke
- Aktualisierung der Bodennutzung
- Konsistenz mit den anderen Datenbanken der GDB

Zur Verbesserung der Lagegenauigkeit wurde folgende Maßnahmen getroffen (Abart, Ernst, & Twaroch, 2017):

- Einarbeitung von Lage- und Teilungsplänen im System der Landesvermessung
- Einarbeitung von Plänen, die in lokales Koordinatensystem gemessen wurden. Nach der Transformation kommen sie in das System der Landesvermessung mittels Identpunkten
- Auswertung von Luftbildern (digitale Orthophotos) für die Ermittlung von Passpunkten und Passlinien zur Verbesserung der Georeferenzierung
- Verbesserung der Lagequalität durch Naturstandsaufnahmen

### 3.2.2 Katasterführungssystem 2012

Im Jahr 2012 wurde die „Grundstücksdatenbank Neu“, das neue Katasterführungssystem und das erweiterte BEV-Abgabeportal, eröffnet. Die Justiz und das BEV haben beschlossen, die Grundstücksdatenbank technisch zu teilen und jede Organisation hat eine separate Datenbank aufgebaut. Die Synchronisation zwischen den Datenbanken erfolgt automatisch. Das neue Katasterführungssystem beschleunigte die Verfahrensdauer (Auer, Auer, & Sturm, 2017).

### 3.2.3 Strukturierter Plan 2018

Das Geodatenportal „eGeodata Austria“ ist eines der größten GIS Projekte in Österreich. Die eGeodata Austria wird vom BEV betrieben. Die Idee dahinter ist einen direkten digitalen Zugriff mit unterschiedlichen Nutzungsrechten auf die Daten zu erhalten. 2008 konnte die Öffentlichkeit an dieses Portal zugreifen. Die Produkte von diesem Portal beinhalten die Grundstücksdatenbank der DKM, Informationen zu den Festpunkten etc. Das Geodatenportal ist in ständiger Entwicklung und Erweiterung (WIGeoGIS, 2022).

2016 startete das Projekt „Strukturierter Plan“, um eine vollständige und durchgängige Digitalisierung des Datenflusses zwischen den Ingenieurkonsulenten, der Behörde und dem BEV umzusetzen. Dieses Projekt hat sich folgende Ziele gesetzt (Klotz, 2018; (Hoffmann, Klotz, Krieglsteiner, & Topf, 2017):

- Alle im Plan enthaltenen Daten sollen ident mit den Daten im Geschäftsfall sein
- Es soll das meiste automatisch stattfinden, sodass nur minimale Eingriffe nötig sind.
- Der Vermessungsbefugte hat die Möglichkeit durch eine Vorabprüfung der Urkunden, Fehler automatisch zu finden und vor Antragstellung zu beseitigen.
- Verfahrensdauer wird beschleunigt
- Der Strukturierte Plan soll die Möglichkeit haben, erweitert zu werden
- Zurzeit ist nur der textuelle Teil möglich ohne Grafik
- Kostenersparnis von 30%
- Übergabe einer signierten digitalen Urkunde PDF/A-1b soll beibehalten werden

### 3.3 Mögliche Weiterentwicklungen in den nächsten Jahren

Mit Hilfe des Franziszeischen Katasters und den Vorgängerversionen sind im österreichischen Kataster alle Grundstücke erfasst. Die Lagen und Veränderungen dieser Grundstücke wurden über die Zeit dokumentiert. Gemeinsam mit dem Grundbuch sichert der Kataster das Eigentum an Grund und Boden. Kataster und Grundbuch sind in ständiger Entwicklung und müssen an die zukünftigen Projekte und Herausforderungen angepasst werden. Es müssen entsprechende Maßnahmen getroffen werden, um ein „Landadministrationssystem der Zukunft“ zu schaffen. Das BEV spielt hierbei eine wichtige Rolle (Unger, et al., 2017; Kofler, 2019).

Folgende Schwerpunkte könnten in Zukunft von Bedeutung sein:

- Bodenbewegung im Kataster
- Homogenisierung des Festpunktfeldes (UTM)
- Strukturierter Plan
- Digitalisierung des Katasterarchivs
- Aktualität des Landadministrationssystems
- 3D Kataster<sup>13</sup>

### 3.3.1 Bodenbewegung

Grenzpunkte wurden bis zum Vermessungsgesetz 2016 als ortsfest betrachtet. Es stellt sich nun die Frage, was mit Grundstücksgrenzen in Gebieten mit Bodenbewegungen passieren soll. Die Beantwortung dieser Frage erfordert wissenschaftliches, technisches und juristisches Know-how (ÖGK, 2017).

Auf den Bereich der Erdoberfläche beziehen sich die „Ermittlungsflächen für Bodenbewegungen“. Es versteht sich hierbei, dass genügend Informationen vorhanden sein sollen, um eine geometrische Änderung vorzunehmen. Die Mindestgröße der Veränderung muss größer als die erforderliche Genauigkeit der Grenzpunkte im Kataster ( $\pm 5$  cm, VermV, § 6 Abs.2) sein. Die Ermittlungsflächen sollen in einer Datenbank flächenhaft, mit Hilfe von Umgrenzungspolygonen beschrieben werden. Die Datenbank soll von BEV geführt und verwaltet werden (ÖGK, 2017).

Durch eine Massenbewegung am Grundstück, kommt es zu folgenden Lösungsansätzen (ÖGK, 2017):

- Die Koordinaten der Grenzpunkte an der Eigentumsgrenze werden festgehalten.
- Die Grenzsteine werden mit dem Eigentumsgrenzen verschoben.

Welche Lösung verwendet werden soll, hängt von den folgenden Fragen ab (ÖGK, 2017):

- Wird der Lebensraum erhalten bleiben?
- Sind wirtschaftliche Auswirkungen relevant?
- Oder folgt den Schweizer ZGB (Art. 660 ff), welches sich die Entscheidungen auf Bodenbeschaffenheit, Nutzung und Wert des Grundstücks bezieht

---

<sup>13</sup> Ist kein Thema für das BEV, aber es wäre nötig für die Zukunft

Ausgangspunkt für die Vermessung nach VermG § 32a und VermV § 15 ist die Datenbank für Ermittlungsflächen für Bodenbewegungen. Liegt das betroffene Gebiet innerhalb dieser Fläche, dann muss dies vermessen werden und alle gemessenen Punkte müssen in ETRS89 angegeben werden. Es wird ein Bodenbewegungsplan erstellt. Dort werden die Grenzpunkte mit Indikator „B“ und Festpunkte als Rutschpunkte „R“ festgehalten. Erst dann kann bei einer Folgemessung eine Bodenbewegung in den Grenzpunkten verglichen werden (ÖGK, 2023; Fink, 2022).

Das Vermessungsamt kontrolliert die Bodenbewegungspläne. Folgendes muss zusätzlich geprüft werden (Fink, 2022):

- Bodenbewegungen hangabwärts gerichtet
- Überschreitung der festgeschriebenen Genauigkeiten in der Bodenbewegungsverordnung
- Lieferung der gemessenen Koordinaten in ETRS89
- Koordinatengegenüberstellung
- Plan und KVZ sollen in Naturstand dargestellt werden

Wurde eine Bodenbewegung festgestellt, wird der Indikator „B“ zu den Grenzpunkten zugewiesen. Danach werden mit einem eigenen Geschäftsfall bei allen angrenzenden Grundstücken die Grenzpunkte mit dem Indikator „B“ angemerkt. Dies ist dann auch in Grundbuch ersichtlich (Fink, 2022).

Befindet sich das Grundstück im Grenzkataster, kann dieses Grundstück mit einem Bescheid entlassen werden. Die Arbeitsgruppe des ÖGK geht davon aus, dass dies nur anlassbezogen und grundstücksweise passieren wird. Für die Entlassung aus dem Grenzkataster werden folgende Punkte vorgeschlagen (ÖGK, 2017):

- Festlegung eindeutiger Grenzwerte unter der Berücksichtigung der Messgenauigkeit
- Messungen an mindestens zwei Messperioden bei koordinativ gesicherter Festpunktlage
- Festlegung der Punktdichte für die Bewegungsaufzeichnung

Für die Grenzpunkte, die sich im Grenzkataster befinden, sollte nach der Entlassung des Grundstücks aus dem Grenzkataster ein eigener Indikator zugeordnet werden (z.B. Indikator GB). Dasselbe gilt für Grenzpunkte, die dem Indikator V (verhandelt) haben.

Bei Lageänderung durch Bodenbewegung sollte sie auch einen eigenen Indikator erhalten (z.B. Indikator VB) (ÖGK, 2017). Grundstücke, die aus dem Grenzkataster entlassen werden, belegt man heute mit einem eigenen Geschäftsfall. Die Übernahme des Naturstandes geschieht mit einer Qualitätsverbesserung mit eigener Geschäftsfallnummer (GFN) (Fink, 2022).

In Zukunft sollten sich alle Grenzpunktkoordinaten im System ETRS89 befinden nicht nur in Gebiete mit Bodenbewegungen, sondern auch für alle Katastervermessungen (ÖGK, 2017). In Bezug auf die Bodenbewegungen muss die Vermessungsverordnung aktualisiert werden (Fink, 2022):

- Alle Grenzpunktkoordinaten müssen sich im System ETRS89 befinden.
- BEV soll alle gekennzeichneten Festpunkte mit Indikator „R“ regelmäßig einmessen.
- Plan soll in Naturstand geliefert werden.
- Einheitliche Regelung für die Klassifizierung von geänderten Punkten (überprüft, übernommen, transformiert)

### 3.3.2 Homogenisierung des Festpunktfeldes

Für die Grenzvermessungen im Kataster stellt das BEV einen Referenzrahmen aus 224.000 Punkten unterschiedlicher Kennzeichnung und Qualitätsstufen zur Verfügung. Diese Punkte wurden ursprünglich im System der österreichischen Landesvermessung MGI in drei Meridianstreifen eingeteilt. Für rund 147.000 Festpunkte gibt es Koordinaten im ETRS89. Das ETRS89 ist ein internationales Referenzsystem, auf das sich die europäischen Staaten geeinigt haben. Der Referenzrahmen MGI stellt sich in seiner österreichweiten Realisierung als sehr inhomogen dar (Grillmayer, Blauensteiner & Blauensteiner, 2017).

Durch die Transformation von ETRS89 Koordinaten (homogene) auf die GK-Koordinaten (inhomogene) werden Inhomogenitäten erkennbar. Eine der Gründe dafür ist die Netzspannung, die sich aus den Festpunkten erster Ordnung ergeben. Diese Spannungen wurden auch auf die weiteren niedrigeren Ordnungen übertragen, da die damaligen Rechenmethoden ausgereift waren. Ebenfalls wird es noch durch die ungünstige Netzkonfiguration in den niedrigeren Ordnungen ergänzt. Weiters kommen noch einige Einschaltpunkte, die photogrammetrisch bestimmt wurden, hinzu. Es

entstehen Klaffungen von bis zu 20 cm (Grillmayer, Blauensteiner, & Blauensteiner, 2017).

Die Verbesserung des Festpunktfeldes erfolgt durch die Homogenisierung („Glättung“). Alle Festpunkte müssen in System ETRS89 sein, sodass ein Umstieg ins UTM möglich ist. Die Fertigstellung ist voraussichtlich Ende 2023 geplant (Ernst, 2022).

Das eigentliche Problem ist, dass das Nachziehen abgeleiteter Daten nicht trivial ist. Ein einfaches „Rubbersheeting“<sup>14</sup> funktioniert hier nicht mehr. Zum Beispiel in einem Siedlungsgebiet, welches im Bereich zwischen zwei EPs 20cm Spannung hat. Die IKVs werden etwaige Erweiterungen der Siedlung von dem EP aus messen, bei dem die Messergebnisse zu den vorhandenen Daten passen, auch wenn der andere EP vielleicht näher wäre. Damit funktionieren klassische Transformationsansätze nicht mehr.

### 3.3.3 Strukturierter Plan

Wie schon erwähnt, ermöglicht der Strukturierte Plan derzeit nur die automatische Übernahme der in Textform vorliegenden Inhalte. Weitere folgende Ziele, sollen noch umgesetzt werden (Hoffmann, Klotz, Krieglsteiner, & Topf, 2017):

- Die Einrichtung eines Online-Service zur Grundstücksnummernreservierung für Vermessungsbefugte
- Die Einrichtung eines Online-Service zur Grenzpunktnummernreservierung für Vermessungsbefugte. Voraussetzung dafür soll es eine zentrale Grenzpunktdatenbank zur Verwaltung inklusiver Historisierung der Grenzpunkte geben
- Die Einrichtung eines Webservices als Systemschnittstelle für die Planvorprüfung, sodass der Planersteller direkt aus seiner eigenen Softwareumgebung auf Services zugreifen kann.

In Zukunft sollen auch die Grafikdaten in Strukturierten Plan dargestellt werden. Dadurch, dass das textuelle Koordinatenverzeichnis übernommen wird, sind auch grafische Elemente für die Weiterverarbeitung vorhanden. Der Zusammenhang zwischen Grundstück und Trennstück kann im Plan nicht ermittelt werden. Es ist dafür notwendig

---

<sup>14</sup> Anpassung der Koordinaten aller Punkte im Datensatz, um eine genauere Übereinstimmung zu erreichen (GIS-Wörterbuch, 2023)

die grafischen Daten aus dem Plan zu extrahieren. In einer Studie wurden folgende Fragen behandelt:

- Welche technischen Möglichkeiten sind für die grafischen Daten in PDF-Dateien vorhanden?
- Wie können georeferenzierte Daten in einem PDF/A1b-Dokument gespeichert und auch wieder ausgelesen werden?
- Kann den Genauigkeitsansprüchen des Katasters genüge getan werden und die Darstellung wieder für die Weiterverarbeitung rekonstruiert werden?

Die Studie hat gezeigt, dass es für diesen Zweck noch keine Software gibt, welches einen durchgängigen Ablauf von der Planerstellung und Ausgabe in einem PDF bis zur Extraktion der Daten unterstützt. Es wurden daher unterschiedliche Softwarepakete untersucht und die fehlenden Bereiche wurden durch die eigene Programmierung ergänzt (Hoffmann, Klotz, Krieglsteiner, & Topf, 2017). Gegebenenfalls wäre ein digital lesbarer Plan, wie er beispielsweise in Neuseeland existiert, sinnvoller (<https://www.linz.govt.nz/>, 2023).

### 3.3.4 Digitalisierung Katasterarchiv – VhwHist

Von 1883 bis 2012 wurden über 4 Millionen analoge Urkunden/Dokumente erstellt. Das BEV hat daher beschlossen eine Volldigitalisierung der analogen Katastralarchive vorzunehmen. Seit 2012 werden alle Vermessungsurkunden für die Fortführung des Katasters nicht mehr in Papier ausgefertigt, sondern nur mehr noch als PDFs beim Vermessungsamt eingebracht (Klotz, 2018). Der Digitalisierungsprozess soll bis 2024 abgeschlossen sein (Ernst, et al., 2019). Ob ab diesen Zeitpunkt ausschließlich der digitale Plan rechtlich bindend ist, oder auch der analoge bei der Erstellung von Teilungsplänen Verwendung finden wird, ist derzeit noch nicht geklärt. Das BEV wird aus derzeitiger Sicht jedenfalls auch noch weiterhin die analogen Pläne aufbewahren.

### 3.3.5 Aktualität der Bodenbedeckung

Die Bodenpolitik und Bodenordnung brauchen für ihre Planungen Produkte der Landadministration wie die DKM, Grundbuchsdaten, topografische Karten und Bilddaten (Orthophotos). Die Daten werden für die Flächennutzungsänderung und Flächeninanspruchnahme verwendet. Durch die Nutzung der Orthofotos und Satellitenbildern können Informationen der aktuellen Bodenbedeckung entnommen

werden. Mit dieser Methode können z.B. illegale Bauten erkannt werden, indem durch den Vergleich zweier digitaler Oberflächenmodelle, die zu unterschiedlichen Zeiten aufgenommen wurden. Die Dokumentation der Bodenbedeckung oder saisonale Änderungen (z.B. landwirtschaftliche Kulturen) können sichtbar gemacht werden (Unger, et al., 2022; Unger, et al., 2017).

### 3.3.6 3D Kataster

Es gibt zwei Aspekte, um den steigenden Bedarf an der Ressource „Land“ zu lösen (Unger, et al., 2022):

- Erschließung von ungenutzten Flächen
- Vertikale Lösung

Es bleibt nur die vertikale Lösung über, denn das Land kann nicht vermehrt werden. Vor allem in urbanen Gebieten, wo es öffentliche Verkehrswege im Untergrund gibt, kommt es öfters zu Kollisionen, da immer nur die Grundrissflächen betrachtet werden. Daher gibt es ein seit längerem ein Ziel, die Landrechte und ihre Abgrenzungen dreidimensional zu erstellen (Unger, et al., 2022).



**Abbildung 9:** links Stadtkarte von Wien (<https://www.wien.gv.at/stadtplan/>, 2023) , rechts Kataster BEV (<https://kataster.bev.gv.at/>, 2023)

Ein Beispiel dazu findet sich am Karlsplatz in Wien. Es handelt sich hier um die U-Bahn-Linie der U4 im Bereich vom Karlsplatz. In Abbildung 9 links wird der Streckenabschnitt im Wiener Stadtplan, die unterirdische U-Bahn, mit U4 gekennzeichnet. Im rechten Bild ist keine Kennzeichnung vorhanden. Der unterirdische Verlauf der Linie U4 wird in der DKM nicht gezeigt. Dadurch ist auch nicht ersichtlich, dass dort eine U-Bahn-Linie verläuft.

## 4 Kataster in Slowenien

Die Landadministration in Slowenien blickt auf eine zwei Jahrhunderte lange Geschichte zurück. Slowenien gehörte bis 1918 zur österreichisch-ungarischen Monarchie. Die ersten 100 Jahre wurde das Katastersystem durch den Franziszeischen Kataster geführt und in den nächsten 100 Jahren entwickelte jedes Land nach dem Zerfall der k.u.k. Monarchie sein eigenes Katastersystem. Die folgenden Kapitel geben einen kurzen Einblick über die Geschichte des Katasters, den heutigen Stand und die zukünftigen Entwicklungen in Slowenien (Triglav, 2017).

### 4.1 Entwicklung des Katasters in Slowenien

Der slowenische Kataster hat die gleichen rechtlichen und administrativen Grundlagen, wie alle anderen Staaten, die aus der Habsburgermonarchie hervorgingen. In der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts spielten der Theresianische Kataster und der Josephinische Kataster eine große Rolle. Im Jahre 1817 hat Kaiser Franz I das Grundsteuerpatent eingeführt. Damit folgte dann der Franziszeische Kataster (Triglav, 2017).

#### 4.1.1 Franziszeische Kataster 1817

Nach der Einführung des Grundsteuerpatents 1817 wurden die Länder, die das Gebiet der Republik Slowenien abdecken, sehr schnell vermessen. Eine Ausnahme war hier die Region Prekmurje. Die Tabelle 2 zeigt die Vermessung der Länder.

Land	Jahr der Vermessung	Ursprungskordinatensystem
Primorje z Istro (dt. Küstenland)	1818-1822	Krim, südlich von Ljubljana, Slowenien
Kranjska (dt. Krain)	1823-1826	
Koroška (dt. Kärnten)	1826-1828	
Štajerska (dt. Steyermark)	1820-1825	Schöcklberg, nördlich von Graz, Österreich
Prekmurje (dt. Eisenburger und-Szalader Comitatz)	1856-1867	Gellért, in Budapest, Ungarn

**Tabelle 2: Vermessung der Länder (Triglav, 2017)**

Die Landesvermessung basierte auf den aktuellen vermessungstechnischen Instrumenten (Messtisch, Diopter mit Lineal, Senklot, Wasserwaage, Feldkompass etc.).

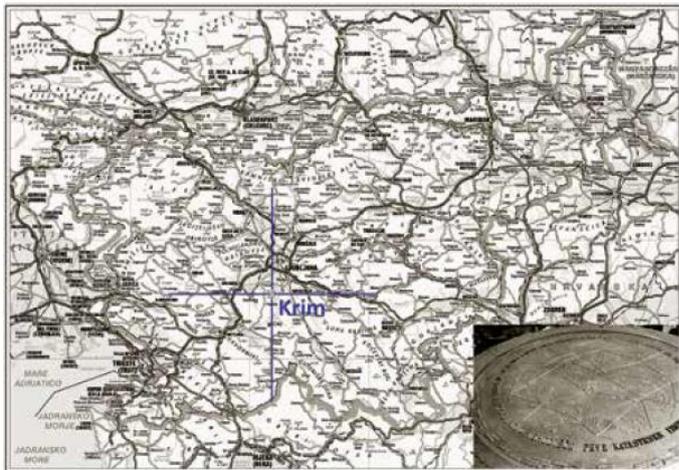
Die Vermessungen wurden von geschulten Vermessungsingenieuren durchgeführt (Petek, 2015).

Nach Abschluss der Messungen wurden die Messdaten amtlich aufgezeichnet, um eine neue Besteuerung aufgrund der neuen Informationen zu beginnen. Die Katastralgemeinden wurden für die Basis der Messdaten in der Steuer- und Politikverwaltung verwendet. Mit den Franziszeischen Kataster wurde nun endgültig die Steuergleichheit für die Bauern und auch für den Adel eingeführt. Der Kataster diente als allgemeingültiges Dokument und wurde durch das Amt verwaltet. Für eine systematische Erfassung von Grundstückseigentum ist das Grundbuch zuständig (Triglav, 2017).

#### **4.1.2 Ursprungskordinatensystem des Franziszeischen Katasters**

Auf dem Gebiet des heutigen Sloweniens wurden in der Zeit zwischen 1818 und 1827 graphische Vermessungen durchgeführt. Für die Erstellung der Karten benötigte es ein stabiles Netz von geodätischen trigonometrischen Punkten. Als Grundlage dafür dienten mehrere autonome rechtwinkelige Koordinatensysteme. Die Regionen der Republik Slowenien werden in drei Koordinatensysteme abgedeckt (siehe Tabelle 2: Vermessung der Länder

Für die Region Steiermark lag der Ursprungsort in Schöckel, für Krain, Kärnten und die Küstenregion lag der Ursprungsort auf Krim (siehe Abbildung 10) und für die Region Prekmurje lag der Ursprungsort auf dem Gellértberg (Petek, 2015). In manchen kleineren Regionen an der Westgrenze von Slowenien zu Italien wurden in ein französisches lokales Koordinatensystem gemessen. Diese Regionen waren zu Zeiten Napoleons Provinzen des französischen Reiches (Triglav, 2017).



**Abbildung 10: Ursprungskordinatensystem Krim (Triglav, 2017, S. 385)**

Die Katastralmappe wurden nach dem Inselprinzip erstellt. Jede KG wird vermessen und in eine Karte des jeweiligen Koordinatensystems separat als „Insel“ eingezeichnet (Triglav, 2017).

#### **4.1.3 Reambulierung 1865**

Die ersten Katastralmappen für das slowenische Gebiet wurden hauptsächlich im Maßstab 1:2880 erstellt. Da sie in der Vergangenheit nie aktualisiert wurden, waren sie mit der Zeit veraltet. Bei der Reambulierung, die zwischen 1865 und 1882 durchgeführt wurde, wurden Diskrepanzen zwischen der Mappe und dem Naturstand entdeckt. Notwendige Vermessungen wurden durchgeführt und die Katastralmappen wurden aktualisiert und neu gedruckt. Seit 1883 werden der Kataster (technischer Teil) und das Grundbuch (juristische Teil) regelmäßig aktualisiert. Die auf der Grundlage dieser Vermessung erstellten Katastralmappen werden für den Großteil Sloweniens noch immer verwendet (Petek, 2015).

## 4.2 Entwicklung ab 1919

Die politischen Zustände in Slowenien änderten sich nach dem Ersten Weltkrieg 1918 und erneut nach dem Zweiten Weltkrieg 1945 und nach dem Zerfall Jugoslawiens 1991. Das Landverwaltungssystem und die Katastralmappe (siehe Abbildung 12), definiert durch den Franziszeischen Kataster, wurden bis ins 21. Jahrhundert fortgeführt. Im Laufe der Jahre gab es viele gesetzliche Änderungen, Verbesserungen und technologische Fortschritte.

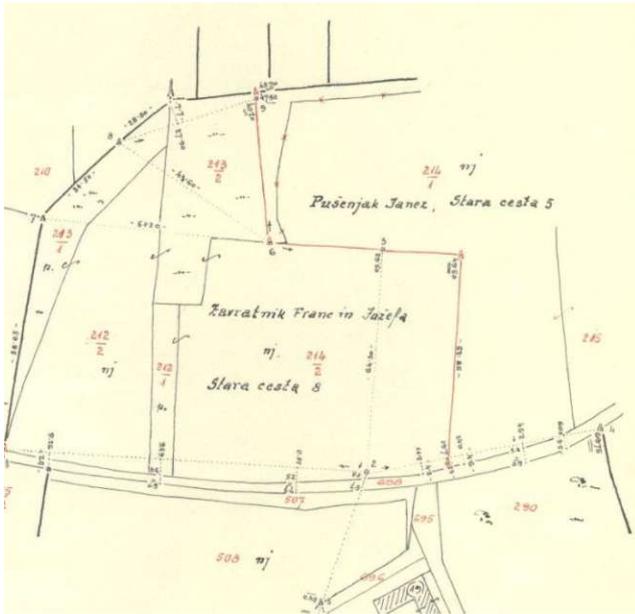


Abbildung 12: Katastermappe um 1930 (Lisec, 2014, S. 14)



Abbildung 11: Topografische Karte (Drobež, Fras, Ferlan, & Lisec, 2017, S. 129)

Nach dem Ersten Weltkrieg realisierte das Königreich Jugoslawien die neuen Gesetze in Bezug auf das Koordinatensystem (d.h. Gauß-Krüger), Verwaltung und

Grundbuchgesetz. Nach dem Zweiten Weltkrieg führten die Behörden neue Katastervermessungen, wo keine Daten mehr vorhanden waren, durch. Die Messungen und Kartierungen wurden mit den Regeln und Vorschriften aus den 1950er Jahren der Republik Jugoslawien umgesetzt. Neben den tachymetrischen Messungen spielte die Photogrammetrie eine besondere Rolle, besonders bei der Erfassung topografischer Elemente. 1974 wurde ein neues Gesetz eingeführt und die Daten sollen auf dem neuen nationalen slowenischen Kataster basieren. Die Katastralmappe wurde einheitlich in Gauß-Krüger-Koordinatensystem kartiert. Es entstanden topografische Karten, bei denen die Höhenangabe für mehrere Punkte bestimmt wurden (siehe Abbildung 11). Der Maßstab ist 1:2000 bzw. 1:2500 (ländliche Gebiete) und 1:1000 (städtische Gebiete) (Triglav, 2017; Drobež, Fras, Ferlan, & Lisec, 2017).

Die Entwicklung der Katastralmappe (siehe Abbildung 13) anhand der KG Korovci mit der Staatsgrenze Kučnica zwischen Österreich und Slowenien:

- Erste Katastervermessung im Jahre 1859 im Koordinatensystem Gellért
- Neue Katastervermessung im Jahre 1960 im D48/GK Koordinatensystem
- Katastralmappe im Jahre 1992 im D48/GK Koordinatensystem



Abbildung 13: Entwicklung der Katastralmappe (Triglav, 2017, S. 386)

In den 1960er Jahren wurden die ersten „digitalen“ Aufzeichnungen in Form von Lochkarten gemacht. In den 1970er und 1980er Jahren wurden die ersten Attributdaten

„ausgefüllt“ und in mehrere Datenbanken verwaltet. Seit den 1990er Jahren werden die Katasterdaten in ganz Slowenien, das über 5,5 Millionen Grundstücke in 2.698 Katastralgemeinden hat, vereinheitlicht und in einer zentralen Datenbank gespeichert. Dort werden die Grundbucheinträge von Analog zu Digital umgewandelt.

In den 1980er Jahren begann die Digitalisierung des Katasters. Es wird eine zentrale Kataster-Geodatenbank erstellt. Mit diesen digitalen Daten hat jeder Einsicht ins Grundbuch und Kataster (Triglav, 2017).

Anfang der 90er Jahre wurde ein Projekt zur Einführung eines einheitlichen Systems für die Leitung und Aufrechterhaltung der Daten des Grundkatasters in digitaler Form angedacht (N.N., 1997). Das Projekt fand zwischen 1991 und 2002 statt. Dies wurde in mehreren Schritten umgesetzt:

1. Aufbereitung der Daten,
2. Datenerfassung (Scannen und Vektorisieren)
3. Beseitigung von Unstimmigkeiten
4. Transformation und Anpassung der Grenzen

Dadurch entstanden die ersten topografischen digitalen Karten (Petek, 2015).

2008 wurde das nationale geodätische Referenzsystem D96/TM im Landessystem eingeführt. Es waren die Höhen ein wichtiges Ergebnis früherer Messungen. Der Landvermesser erhielt dadurch die entscheidenden Daten für die dritte Dimension des Katasters (Drobež, Fras, Ferlan, & Lisec, 2017).

Der Kataster, Gebäudekataster und das Grundbuch sind nicht automatisch elektronisch miteinander verknüpft. Der Datenaustausch erfolgt zurzeit über ausgestellte Dokumente (z.B. Bescheide) und den direkten Zugriff auf Daten (z.B. Online-Anträge). 2009 erfolgte die Anbindung an das elektronische Grundbuch. Folgende Probleme sind entstanden:

- Moderne technische Lösungen (Datenmodell, Prozessmodell und Metadaten)
- Datenqualität (Genauigkeit der digitalen Katastralmappe)

Mit dem Projekt eSpatial werden diese Modernisierungen durchgeführt (Petek, 2015).

### 4.3 Landadministration in Slowenien heute

Das Katastersystem in Slowenien hat eine rechtliche (Grundstückskauf) und eine steuerliche (Grundstücksbewertung, Grundsteuer) Funktion. Die Daten werden für die

Raumplanung und in vielen geografischen Informationssystemen verwendet. Die drei wichtigsten Bestandteile des Landverwaltungssystems in Slowenien sind:

- Rechtssicherheit
- Grundstücke
- Raumplanung

Das slowenische Katastersystem ist ein duales System, das aus folgenden Systemen besteht:

- Grundbuch
- Grund- und Gebäudekataster

Beide Systeme wurden von unterschiedlichen Organisationen und in unterschiedlichen Epochen gegründet. Sie werden auch heute noch von zwei getrennten Ministerien verwaltet (Zevenbergen, Frank, & Stubkjaer, 2007).

Grundbuch und Kataster sind in organisatorischer, personeller und finanzieller Hinsicht völlig unabhängig voneinander, aber sie befinden sich in einer gemeinsamen Datenbank (Petek, 2015).

Zwischen Kataster und Grundbuch existiert eine Mitteilungspflicht. Das zuständige Vermessungsverwaltungsorgan ist daran gebunden, die Gerichte über alle Änderungen hinsichtlich der Nummerierung, der Besitzgrenze, der Fläche und der Nutzungsart der Parzelle auf den laufenden zu halten. Die Gerichte geben den Vermessungsorgan Bescheid, dass die Änderungen im Grundbuch vorgenommen wurden. Der Datenaustausch findet elektronisch statt (Ferčič & Tratnik, 2015).

Das Landadministrationssystem in Slowenien besteht aus dem Grundkataster, Gebäudekataster und dem Grundbuch. Die Vermessungsbehörde (GURS) ist für den Grundkataster und den Gebäudekataster zuständig. Das Gericht ist für das Grundbuch verantwortlich. Alle Systeme zusammen bilden die Eigentumssicherung von Liegenschaften. Kataster und Grundbuch werden digital geführt (Lisec, 2015).

#### 4.3.1 Grundkataster

Der Grundkataster ist für die Erfassung und Führung von grundsteuerrelevanten Daten zuständig. Die Basis dieses Katasters ist der Franziszeische Kataster. Der heutige

Kataster in Slowenien beinhaltet die grafische Darstellung und Attribute aller Grundstücke. Dieser wird mit den Gebäudekataster verknüpft (Lisec, 2015).

Der Grundkataster ist öffentlich zugänglich. Folgende Angaben sind dort zu finden (Ferčič & Tratnik, 2015):

- Inhaber des Grundstückes
- Lage, Form und Fläche, Nutzungszweck, Katasterklasse, Katastereinkünfte, Ertragskraft und Produktionsmöglichkeiten des Grundstücks
- Besondere Nutzungs- und Verwendungsbeschränkungen
- Verbindung zum Grundbuch und ein Register über statistische Erhebungen
- Sonstige Angaben über das Grundstück

#### 4.3.2 Gebäudekataster

Im Jahr 2000 wurde der Gebäudekataster gegründet. Dieser enthält Daten über die Gebäude oder Gebäudeeinheiten. 2006 wurden die ersten Daten des Gebäudekatasters für das ganze Land mittels photogrammetrischer Aufnahmen gemacht. Die Daten der Gebäude werden durch regelmäßige Vermessung aktualisiert und im Gebäudekataster erfasst. Der Gebäudekataster beinhaltet folgende Daten:

- Nummer des Gebäudes oder Gebäudeeinheit
- Eigentümer aus dem Grundbuch
- Lage, Fläche, Benützungart

Mit der rechtlichen „Katastereintragung“ werden die Daten über die Gebäude oder Gebäudeeinheiten eingetragen. Der Gebäudekataster ist mit dem Grundstückskataster verbunden (siehe Abbildung 14) (Drobež, et al., 2017).

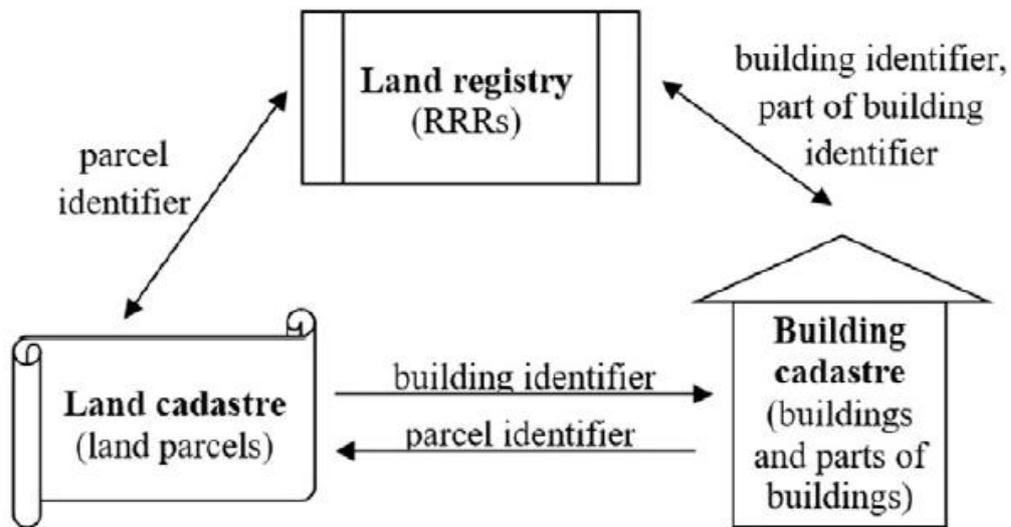


Abbildung 14: Verbindung der Datenmodelle (Drobež, Fras, Ferlan, & Lisec, 2017, S. 128)

Im Sachengesetzbuch, der aus dem römischen Recht stammende Rechtsgrundsatz „superficies solo cedit“ lautete, gibt es Ausnahmen: Das Eigentum beim Gebäude folgt als unselbständige Komponente dem Eigentum am Grundstück. Durch eine vertragliche Vereinbarung mit dem Grundeigentümer kann ein Liegenschaftseigentum gekauft werden. Eine weitere Komponente ist das Stockwerkseigentum. Dies ist nicht mit dem Miteigentumsanteil am Grundstück abhängig. Die Daten über die Gebäude und Gebäudeeinheiten müssen registriert werden. Der Gebäudekataster in Slowenien ist eine selbständige Evidenz, aber er ist mit dem Grundstückskataster verknüpft (Lisec, 2015).

Der Gebäudekataster sammelt alle Daten über das Gebäude, z.B. Lage, Höhe, Fläche, Nutzung, Pläne, Querschnitte und die Anzahl der Wohnungen, Höhenangaben. In Slowenien sind ober- und unterirdische Kabel- und Rohrleitungen im Kataster registriert. Dies wird von der Vermessungsbehörde kontrolliert. Die Daten von den Kabel- und Rohrleitungen sind nicht mit den Grund- und Gebäudekataster verbunden und sie haben keine Informationen welche Grundstücke sich kreuzen. Der Kataster enthält nur die Daten über Straßen- und Wasserläufe. Die Kabel- und Rohrleitungen werden in Grundbuch als Last auf der gesamten Grundstücksfläche eingetragen.

Der Nachteil des slowenischen Systems ist: der Grundkataster und der Gebäudekataster sind miteinander verbunden, aber sie werden getrennt geführt, obwohl sie dasselbe Eigentum darstellen. Dies ist nicht benutzerfreundlich und es kann zu Datenfehler kommen. Meistens steht zur Debatte, ob ein bestimmtes Bauwerk (z.B. Tunnel, Brücke)

im Liegenschaftskataster oder im Gebäudekataster eingetragen werden soll. Der Grundkataster zeigt nicht die tatsächliche Situation vor Ort. Es befinden sich viele Straßen wie z.B. Straßen auf den Privatgrund, die im Kataster nicht registriert sind. Es fehlen die Höhenangaben, was der Kataster noch benutzerunfreundlich macht (Drobež, Fras, Ferlan, & Lisec, 2017).

### 4.3.3 3D Kataster

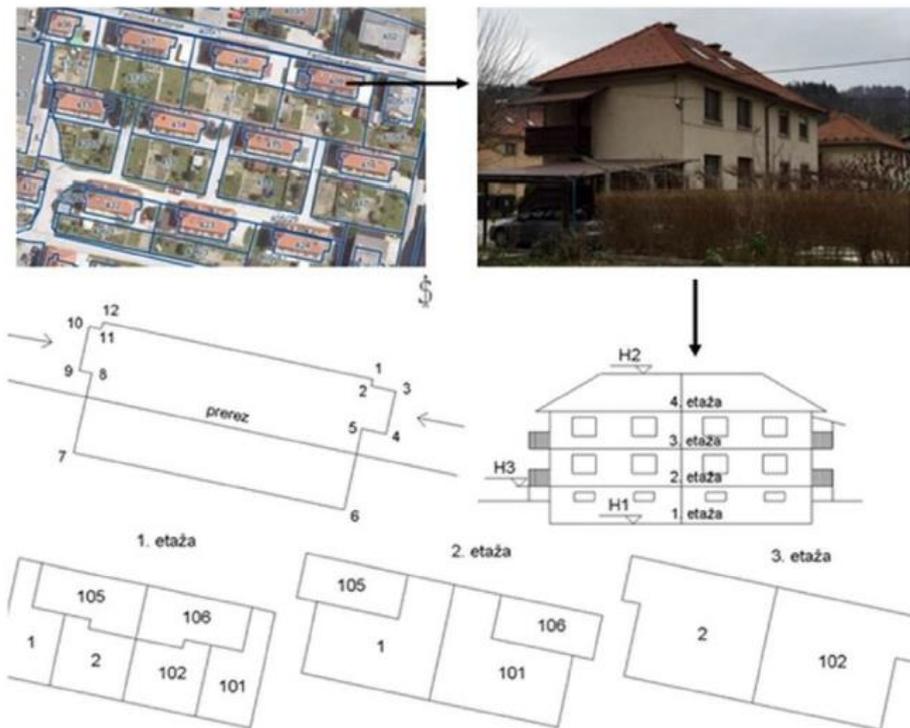
Das slowenische System bietet die Möglichkeit die Erstellung von 3D-Immobilien. Durch die Komplexität des Katasters ist aber die Registrierung von Bauobjekten unmöglich. Das Gesetz erlaubt die Darstellung von 3D-Immobilien bei Eigentumswohnungen, aber die Katasterregistrierung von Gebäuden wird in 3D noch nicht durchgeführt. Es ist immer noch auf Schichtenplanzeichnungen beschränkt.

Das slowenische Recht basiert auf dem römischen Prinzip „superficies solo cedit“<sup>15</sup>. Das Eigentum an einem Grundstück auch das Eigentum an allen auf dem Grundstück errichteten Gebäuden umfasst. Die Ausnahmen von diesem Grundsatz sind in Baurecht und Wohnungseigentum.

Die 3D Darstellung von Gebäuden kann unter der Verwendung des Baurechts und des Wohnungsrechts registriert werden. Zur Eintragung von Wohnungsrechten in das Grundbuch muss das Gebäude in den Gebäudekataster ebenso der Grundriss eingetragen werden. Es wird eine Zeichnung jeder vertikalen Schicht (Etage) mit Höhen für den Gebäudekataster bereitgestellt. Die Projektion des Gebäudes auf den Boden ist im nationalen Koordinatensystem enthalten. Diese Daten liegen in Vektorformat vor (siehe Abbildung 15).

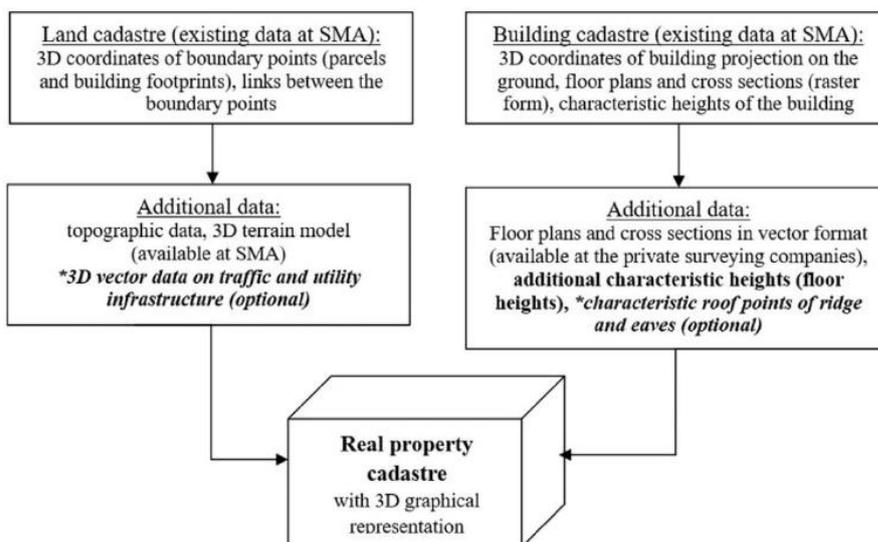
---

<sup>15</sup> „Das Gebäude fällt dem Grundeigentümer zu.“ (RIS, 2023)



**Abbildung 15: Orthophoto des Katasters mit Gebäudegrundrissen (oben) und grafische Darstellung eines Gebäudes im Gebäudekataster (Drobež, Fras, Ferlan, & Lisec, 2017, S. 133)**

Gebäudeeinheiten, Eigentumswohnungen etc. werden nur mehr noch als Attribute angegeben und werden in der Umgebung der 3D Visualisierung nicht grafisch dargestellt. Um eine Immobiliendatenbank aufzubauen, können die Daten des Grundstückskatasters und des Gebäudekatasters verwendet werden (siehe Abbildung 16)



**Abbildung 16: 3D Immobilienkataster (Drobež, Fras, Ferlan, & Lisec, 2017, S. 131)**

Der Begriff „3D-Kataster“ kann als vollständiger 3D-Kataster interpretiert werden. Bei allen Grenzpunkten in Slowenien haben die Koordinaten bei Neuvermessungen neben der Lage- auch Höheninformationen dabei. Die Höhen von Grenzpunkten waren jedoch häufig Attribute in älteren Vermessungen. Als Grundlage für den 3D Kataster dürfen nur die Daten von neueren Vermessungen verwendet werden. Aufgrund des Mangels an Daten und der geringen Qualität des digitalen Geländemodells sind die Probleme des 3D Katasters. Dennoch können die notwendigen Daten durch individuelle Katasterverfahren erhoben werden. Durch die Fernerkundung können größere Mengen an 3D Daten in kurzer Zeit erfasst werden. „Unmanned aerial systems“ (UAS) sind in der Lage die Genauigkeit von Grenzpunkten und Gebäudegrenzen für die Erfassung von Daten für den Kataster bereitzustellen. Der Vorteil von AUS, gegenüber der terrestrischen Vermessung, ist die schnelle Vermessung großer Flächen, auch in schwierigem und unzugänglichem Gebieten. Es können auch noch weitere Informationen wie Orthofotos, Höhenmodelle, Straße, Wege, Landnutzung, Vegetation etc. aus den UAS-Bildern gewonnen werden (Drobež, Fras, Ferlan, & Lisec, 2017).

#### **4.3.4 Liegenschaftsdatenbank**

In der Liegenschaftsdatenbank sind die Daten des Grund- und Gebäudekatasters sowie auch des Grundbuchs vorhanden. Mittels der Bestandsaufnahme von Gebäuden und Gebäudeeinheiten wurden die Daten für die Datenbank vervollständigt. Die Liegenschaftseigentümer haben die Aufgabe die Daten für die Eintragungen in den Grund- und Gebäudekataster und Grundbuch auch an das Liegenschaftsregister zu übermitteln. Kommt es zu einer Änderung in den Liegenschaftsdaten, sollte der Liegenschaftseigentümer dies der Vermessungsbehörde melden. Die Angaben über eine Änderung kann auf der Homepage der Vermessungsbehörde oder mittels Fragebogen aktualisiert werden. Diese Liegenschaftsdaten können mit anderen Daten wie Flächenwidmungsplan, Adressregister, Bevölkerungsregister etc. verknüpft werden. Die Daten des Liegenschaftsregisters sind öffentlich verfügbar (<http://www.e-prostor.gov.si>) (Lisec, 2015).

#### **4.3.5 Digitale Katastralmappe (DKN)**

Im Jahr 1991 wurde durch die Vermessungsbehörde im Slowenien das Pilotprojekt „Digitalni zemljiški kataster (DZK)“ gestartet. Das Ziel aus der Zeit vor 1991 war es nur

noch ein Raster auszuführen, die Aufnahme von Karten einscannen und deren vollständigen Inhalt zu erhalten (Slak, Triglav, Koračin, & Ravnihar, 2020).

Diese wird regelmäßig aktualisiert und zeigt die aktuellen Grundstücksdaten an. Die Daten stehen den Nutzern in Standardformaten (shp, dxf und ascii) zur Verfügung. Es gibt auch ein Online-Portal, in dem auf die Grafik- und Attributdaten zugegriffen werden können.

Die meisten Karten wurden früher im Maßstab von 1:2880 erstellt. In den Städten wurde 1:720 und 1:1440 und im Berggebiet 1:5760 verwendet. Später wurde der Maßstab 1:1000, 1:2000 in 1:2500 benutzt.

Alle Karten vom Kataster wurden eingescannt und liegen in digitaler Form vor. Insgesamt gibt es 110.000 Karten (siehe Abbildung 17).



Abbildung 17: Darstellung der digitalen Katastralmappe (Čeh, Šumrada, Ferlan, & Lisec, 2012, S. 2)

Die digitalen Grundstücke werden als Polygone erfasst (Vektorisierung). Darauf folgt die ungefähre Geolokalisierung der vektorisierten Inhalte in ein einheitliches System, nämlich ins GK-Koordinatensystem (Slak, Triglav, Koračin, & Ravnihar, 2020). Jedes Polygon hat einen Schwerpunkt mit einer Grundstücksnummer. Das Grundstück liegt in der Katastralgemeinde. Die Grenzen werden im grafischen Teil tabellarisch dargestellt.

2008 wurde ein neues nationales Koordinatensystem eingeführt, das in eine horizontale und vertikale Komponente unterteilt ist. Es ist mit D96 gekennzeichnet. Bis alle technischen Voraussetzungen erfüllt sind, die eine Verwaltung aller Geodaten im Koordinatensystem ETRS96/TN ermöglichen, werden die Daten in D48/GK dargestellt. (Petek, 2015).

#### 4.4 Zukunft des Katasters

In den nächsten Jahren ist das Ziel die Transformation vom Kataster in das neue nationale Koordinatensystem (Dreiecks-Transformationsmodell) zu bringen. Nicht nur der rechtliche Bereich, sondern auch der technische Bereich stellt eine große Herausforderung dar.

Zukünftige Entwicklungen werden sich auf die Bereitstellung dreidimensionaler (3D) Sammlungen von Daten konzentrieren, um ein einheitliches, eng miteinander verknüpftes System zu entwickeln. Um die Landverwaltung ständig verbessern zu können, muss die Qualität der Daten immer überwacht werden. Nur mit festen Rahmenbedingungen können diese Anforderungen bewältigt werden.

Im Kataster muss die Erfassung von Datenänderung über das Grundstück in den Grundbüchern modernisiert, vereinheitlicht und synchronisiert werden (Triglav, 2017).

Kataster-, Immobilieninformationen und andere Informationen, die von der Vermessungsbehörde erstellt und verbreitet werden, sind ein wesentlicher Bestandteil der nationalen und europäischen Geodateninfrastrukturen. Die Vermessungsbehörde und das Grundbuchsamt stehen vor großen Herausforderungen, die sich aus der technischen Entwicklung und der politischen Veränderungen ergeben. Immer mehr Gesetze der EU wirken sich auf die Länder im Kataster und Grundbuch ein. Kataster und Grundbuch Informationen werden von INSPIRE- Richtlinie verlangt, die die Mitgliedstaaten verpflichtet, Zugang zu nationalen Geodateninfrastrukturen zu schaffen.

Um den elektronischen Zugriff auf die Daten zu ermöglichen, hat die Vermessungsbehörde ein IT-gestütztes Verteilungssystem eingerichtet. Dies wird täglich aktualisiert. Die Vermessungsbehörde und das Grundbuchamt sind an dem Projekt beteiligt, um die Informationen zwischen dem Grundbuch, dem Gebäudekataster und dem Grundbuch herzustellen (Petek, 2015).

## 5 Grundbuch in Österreich und Slowenien

### 5.1 Grundbuch in Österreich

Das Grundbuch wird durch die Gerichtsbezirke geführt. Es ist ein öffentliches Verzeichnis von Grundstücken, in dem die Eigentumsverhältnisse, die Grundstücksrechte und Grundstückslasten verwaltet werden. Durch den Eintragungsgrundsatz können die dinglichen Rechte in das Grundbuch eingetragen werden. Und durch den Vertrauensgrundsatz wird die Richtigkeit und Vollständigkeit des Grundbuchs gewährleistet. Die Basis für das Grundbuch ist der Kataster. Das Grundbuch beschreibt die Katastralgemeinde, das Grundstück und zeigt auch die Grundstücksverhältnisse an. Mit Hilfe der Grundstücksdatenbank werden das Grundbuch und der Kataster miteinander verknüpft (Justiz, 2022).

Folgende Rechte können dort erfasst sein (Justiz, 2022):

- Eigentum
- Wohnungseigentum
- Pfandrecht
- Baurecht
- Dienstbarkeiten
- Reallasten

#### 5.1.1 Entwicklung des Grundbuches

Kataster und Grundbuch enthalten Einträge zu bestimmten Grundstücksflächen. Der Kataster gibt grundsätzlich Auskunft über Lage und Ausmaß der Flächen, während Grundbücher Auskunft über die Rechtslage geben. Beide werden in Übereinstimmung geführt. Bei einer Änderung beim Grundstück werden die Daten zwischen Grundbuch und Kataster abgestimmt (Auer, Auer, & Sturm, 2017).

### 5.1.1.1 Grundbuch 1812

*„Während es in Deutschland kein einheitliches Recht über den Erwerb von Grundeigentum gab, galt in den böhmischen Ländern schon vom 13. Jahrhundert an der ständige, auf altem Herkommen beruhende Grundsatz, daß Eigentum und andere dingliche Rechte an Grundstücken nur durch Eintragung der Rechtsgeschäfte in die hiezu besonders bestimmten öffentlichen Bücher (tabulae) erworben werden können.“* (Posch, 2023)

Bereits im 15. Jahrhundert wurden in Österreich so genannte „Stadtbücher“ geführt. Diese sind mit dem heutigen Grundbuch vergleichbar. Bereits dieses Stadtbuch basierte auf denselben rechtlichen Grundpfeilern, wie das heutige moderne Grundbuchsrecht. Die Grundsätze der: Öffentlichkeit, Vertrauenswürdigkeit, der Spezialität und Legalität. Ein weiterer Vorreiter für ein „modernes“ Grundbuch war die Steiermark mit dem Landtafelpatent vom 15.03.1730. Dort wurde nur der hochadelige Grundbesitz eingetragen. Die Landtafeln dehnten sich auf die gesamte Österreichisch-Ungarische Monarchie aus. Für die landesfürstlichen Städte und Märkte war das Patent vom 31.10.1736 zuständig. Mit der Einführung des Allgemeinen Bürgerlichen Gesetzbuch (ABGB) am 1.1.1812 wurden die wesentlichen Grundbuchsprinzipien festgelegt (Auer, Auer, & Sturm, 2017; Posch, 2023; Bayer & Lehr, 2015).

### 5.1.1.2 Grundbuch 1871

Das Allgemeine Grundbuchgesetz (AllgGBG) vom 1871 bilden die Grundlage für das moderne Buch. Die Einrichtung der Grundbücher war damals durch das Landesrecht geregelt. Folgende wichtige Gesetze kamen im Laufe der Zeit jedoch noch hinzu (Auer, Auer, & Sturm, 2017; Bayer & Lehr, 2015):

- Allgemeine Grundbuchslegungsgesetz (AllgGAG) BGBl 1930/2 → Vereinheitlichung und Vereinfachung des Grundbuchslegungsverfahrens
- Liegenschaftsteilungsgesetz (LiegTeilG) BGBl 1930/3 (siehe Kapitel 3.1.1)
- Allgemeine Grundbuchsgesetz (GBG) BGBl 1955/39 → zeigt den aktuellen Rechtszustand an

### 5.1.1.3 Grundstücksdatenbank 1981

In den 60er Jahren wurde die dringende Notwendigkeit einer grundlegenden Reform des Grundbuchs festgestellt. Im Bundesministerium für Justiz wurde beschlossen, dass die angestrebte Reform nur mit Einsatz der automationsunterstützten Datenverarbeitung erfolgen kann. Die wichtigsten Gesetze waren das Grundbuchumstellungsgesetz (GUG) vom 27.11.1980, BGBl. Nr. 550, das am 1.4.1981 in Kraft getreten ist und Vermessungsgesetznovelle vom 1.12.1980, BGBl. Nr. 480. Mit diesen beiden Gesetzen wurde die rechtliche Grundlage für die Erstellung der Grundstücksdatenbank geschaffen. Mit diesen beiden Gesetzen wurde eine rechtliche Basis zur Einrichtung der Grundstücksdatenbank im Bundesrechenzentrum geschaffen. Das war der Start für das „Moderne Grundbuch“. Die Datenersterfassung des allgemeinen Grundbuchs begann am 1.4.1981 und endete 1991. Die GDB ist die erste E-Government-Applikation in Österreich (Auer, Auer, & Sturm, 2017).

### 5.1.1.4 Grundstücksdatenbank Neu 2012

Die „Grundstücksdatenbank Neu“ wurde in allen Grundbuchgerichten am 7.5.2012 eröffnet. Neben der GDB Neu wurden auch noch das neue Katasterführungssystem (siehe Kapitel 3.2.2) und das BEV Portal in Betrieb genommen. Die Änderungen der beiden Datenbanken erfolgten jetzt synchron und vollautomatisch. Die bisherige Verfahrensdauer wird ebenfalls gekürzt und ein Übermittlungsfehler fand praktisch nicht mehr statt (Auer, Auer, & Sturm, 2017).

## 5.1.2 Aufbau des Grundbuches

Das Grundbuch besteht aus (Abart, Ernst, & Twaroch, 2017):

- Hauptbuch
- Lösungsverzeichnis
- Urkundensammlung
- Als Hilfsverzeichnisse bezeichnete Suchmöglichkeiten

### 5.1.2.1 Das Hauptbuch

Das Hauptbuch ist für die Aufnahme von Grundbuchseintragungen verantwortlich und in „Grundbücher“ gegliedert. Mit den Grundbuchseinlagen in der Katastralgemeinde bilden sie zusammen das Hauptbuch. Jedes Grundstück in der Katastralgemeinde hat eine

Einlagezahl (EZ). Jede Einlage besteht aus drei Blätter (Abart, Ernst, & Twaroch, 2017; Bayer, 2016):

- Gutsbestandsblatt (A-Blatt)
- Eigentumsblatt (B-Blatt)
- Lastenblatt (C-Blatt)
- Aufschrift

Jeder Grundbuchsauszug endet mit einem Hinweis (Abart, Ernst, & Twaroch, 2017):

- Eintragungen ohne Währungszeichen sind Beträge in ATS
- Sicherheitscode (Datum, Uhrzeit, Unterscheidungsschlüssel)

#### 5.1.2.1.1 Aufschrift

In der Aufschrift befindet sich das zuständige Bezirksgericht, die Katastralgemeinde mit Namen und Nummer, die Einlagezahl, die letzte vollzogene Eintragung (Tagebuchzahl TZ), eine Plombe für eingereichte aber noch nicht erledigte Grundbuchsstücke und das Abfragedatum. Es können auch Bezeichnungen wie Wohnungseigentum etc. in der Aufschrift stehen (siehe Abbildung 18) (Rassi, 2013).



Abbildung 18: Muster Aufschrift (Abart, Ernst, & Twaroch, 2017, S. 200)

#### 5.1.2.1.2 Gutsbestandsblatt (A-Blatt)

Das A-Blatt besteht aus zwei Unterabschnitten, dem A1- und dem A2- Blatt (siehe Abbildung 19). Im A1-Blatt sind die Grundstücksnummern, Fläche, Benützungsort und Adresse eingetragen (Rassi, 2013). Im A2- Blatt können folgende Ersichtlichmachungen vom Grundstück stehen (Bayer, 2016):

- Rangordnung für die Veräußerung eines einzelnen Grundstücks
- Umstand einer Urkundenhinterlegung für ein Bauwerk

- Zusammenlegungsverfahren, Flurbereinigungsverfahren usw.
- Enteignung
- Sicherheitszonen (Flughafen, militärische Anlagen usw.)
- Denkmalschutz
- Verpflichtungen aus baurechtlichen Vorschriften

**Muster A-Blatt**

```

***** A1 *****
GST-NR  G  BA (NUTZUNG)  FLÄCHE  GST-ADRESSE
765/11  G  Gärten (10)      705
.19     G  GST-Fläche      553
        G  Bauf.(10)        211  Hauptstr. 12
        G  Gärten (10)    342
GESAMTFLÄCHE  1258
Legende
Bauf.(10):  Bauflächen (Gebäude)
Gärten(10): Gärten (Gärten)
***** A2 *****
2 a 651/1997  Grunddienstbarkeit Gehen und Fahren an Gst. 765/3
3 a 423/2001  Sicherheitszone Gendamerieflugplatz Meidling
             hins Gst .19

```

**Hinweis**  
Die Eintragungen im A2-, B- und C-Blatt werden nach Nummern (LNR) und innerhalb der Nummern nach Kleinbuchstaben geordnet.

Abbildung 19: Muster A-Blatt (Abart, Ernst, & Twaroch, 2017, S. 200)

### 5.1.2.1.3 Eigentumsblatt (B-Blatt)

Im Eigentumsblatt sind die Eigentümer so wie ihre Anteile in Bruchteilen eingetragen. Die Urkunde, die für den Eigentumserwerb nützlich war, wird in der Urkundensammlung aufbewahrt. Diese wird über die Tagebuchzahl abgerufen (siehe Abbildung 20) (Abart, Ernst, & Twaroch, 2011; Schwarzinger, 1986)

**Muster B-Blatt**

```

***** B *****
3 ANTEIL: 1/1
  Dvorak Peter
  GEB: 1950-09-08 ADR: Glockeng. 18 1020
  a 379/2001 Einantwortungsurkunde 2000-05-29, Eigentumsrecht

```

Abbildung 20: Muster B-Blatt (Abart, Ernst, & Twaroch, 2017, S. 201)

### 5.1.2.1.4 Lastenblatt (C-Blatt)

Im C-Blatt stehen die Belastungen von Eigentum (z.B. Servitute, Pfandrechte etc.) (siehe Abbildung 21) (Rassi, 2013).

Muster C-Blatt	
***** C *****	
1 a 5072/1894	
DIENSTBARKEIT gem Übereinkommen 1894-01-31 für Kommission für Verkehrsanlagen in Wien (Österreichischer Bundesschatz) Eisenbahnbucheinlage C der Wiener Stadtbahn für die Vorortelinie-	
b 4205/1974 Übertragung der vorangehenden Eintragung(en) aus EZ 2391	
2 a 135/1991 Schuldschein 1991-04-16	
PFANDRECHT	1.650.300,--
für Wohnhaus-Wiederaufbaufonds	
3 a 1898/1992	
DIENSTBARKEIT des Geh- und Fahrweges über Gst 517/9 gem Pkt V Kaufvertrag 1992-06-05 für Gst 517/10 in EZ 404	
4 a 578/2009 Schuldschein und Pfandurkunde 2008-09-29	
PFANDRECHT	270.500,--
6,7 % Z, 7,7 % VZ, 7,7 % ZZ, NGS 57.000 für Allgemeine Bausparkasse	
***** HINWEIS *****	
Eintragungen ohne Währungsbezeichnung sind Beträge in ATS	

Abbildung 21: Muster C-Blatt (Abart, Ernst, & Twaroch, 2017, S. 201)

### 5.1.2.2 Lösungsverzeichnis

In diesem Verzeichnis werden die Löschungen von betroffenen Eintragungen des Hauptbuches übertragen (Rassi, 2013)

### 5.1.2.3 Urkundensammlung

In der Urkundensammlung befinden sich die Grundbucheintragungen. Vor der Digitalisierung der Urkunden (z.B. Kaufvertrag) wurden sie in der Reihenfolge ihrer Tagebuchzahl geordnet und werden am Bezirksgericht aufbewahrt. Seit 2005 können die Urkunden online abgefragt werden (Abart, Ernst, & Twaroch, 2017).

### 5.1.2.4 Hilfsverzeichnisse

Die Hilfsverzeichnisse dienen als Abfragemöglichkeit aus der Grundstücksdatenbank. Mit Hilfe eines Suchbegriffs wie Katastralgemeinde plus Einlagezahl kann die gesuchte Liegenschaft gefunden werden (Abart, Ernst, & Twaroch, 2017).

## 5.2 Grundbuch in Slowenien

### 5.2.1 Entwicklung des Grundbuches

Bis 1918 galt das österreichische Allgemeine Grundbuchsgesetz (GBG) von 1871, das in Krain und in der Steiermark im Jahre 1874 eingeführt wurde. Dieses Gesetz diente auch als Basis für das GBG des Königreichs Jugoslawien von 1930.

Nach dem 2. Weltkrieg bis zum Zerfall Jugoslawiens 1991 wurden weiter die Vorschriften und Gesetze des Königreichs Jugoslawiens angewendet. Diese Vorschriften waren nur für das Privateigentum vorgesehen. Für das gesellschaftliche Eigentum wurden neue Regelungen erlassen, die aber das System des Grundbuches nicht veränderten. 1995 entstand ein neues GBG, welches zuletzt am 29.5.2003 geändert wurde.

Ein großes Problem des slowenischen Grundbuches ist es, dass die Eintragungen oft nicht der Realität entsprechen. Heißt: der grundbuchrechtliche Stand entspricht nicht dem wahren Stand. Die Eintragungen sind nicht aktuell. Wohnungen und Geschäftsräume sind wiederum eigenständige Gegenstände des Rechts und werden im Grundbuch nicht angezeigt. Auch wurde dem Stockwerkseigentum wenig Beachtung gegeben. Es entwickelte sich die Praxis, dass die Übertragung des originalen Kaufvertrages auf den neuen Besitzer ausreichte. (Immobilienrecht in Europa, S.1446)

In Slowenien gilt der Grundsatz, dass man absolute Rechte nur wegen eines gültigen Titels und einer Erwerbart bekommen kann. Für die Übereignung von Liegenschaften ist die Eintragung ins Grundbuch notwendig. Wenn das Wohnungseigentum nicht eingetragen ist, kann daher im Zivilrechtlichen kein Eigentum gekauft werden. Die Erwerber solcher Liegenschaften nützen diesen Schutz des vermuteten Eigentums aus.

Ebenfalls große Probleme gibt es bei der Bestellung eines Pfandrechtes an nicht eingetragenen Liegenschaften. Der Pfandgeber muss dann den Originalkaufvertrag an die Bank abgeben.

Die Einrichtungen und Grundsätze des Grundbuches basierten im Recht des Königreichs Jugoslawien. Von 1930 bis 1995 wurden die Gesetze über das Grundbuch angewendet. Die Organisation blieb ebenfalls unverändert. Das Gericht verwaltet die Führung des Grundbuches im nichtstreitigen Verfahren (Ferčič & Tratnik, 2015).

## 5.2.2 Aufbau des Grundbuches

Das Grundbuch ist ein öffentliches Buch. Dort werden die rechtsbezogenen Daten gesammelt. Das Grundbuch besteht aus dem Hauptbuch und der Urkundensammlung. Es wird elektronisch geführt (Sodstvo, 2022).

### 5.2.2.1 Hauptbuch

Im Hauptbuch befinden sich die Liegenschaften, gemeinschaftliche Wohnungseigentum, sowie Erbbaurechte und Gebäude. Rechte und Tatsachen der Liegenschaften sind ebenfalls dort vorhanden. Es wird zwischen der grundlegenden und der erweiterten Liegenschaft unterschieden. Die grundlegende Rechtslage der Liegenschaft (Eigentum) wird im Grundbuch eingetragen. Die erweiterte Rechtslage führt die grundlegende Rechtslage der Liegenschaft zusammen. Diese Evidenzblätter können mit dem vorigen System der Grundbucheinlagen A, B, und C verglichen werden. Die grundlegende Rechtslage der Liegenschaft könnte das vorige Evidenzblatt B sein. Die Angaben zur Liegenschaft, die automatisch aus dem Kataster entnommen werden, waren im vorigen Evidenzblatt A. Und die erweiterte Rechtslage war im vorigen Evidenzblatt C (siehe Abbildung 22) (Ferčič & Tratnik, 2015). Im Anhang 1 befindet sich der originale Grundbuchsatz auf Slowenisch.

Das vorangehende Grundbuch hatte folgenden Inhalt (Petek, 2015):

- A1-Blatt:
  - Grundstücksnummern
  - Fläche
  - Benützungsort
  - Adresse
- A2-Blatt:
  - Servitute
  - Denkmalschutz
- B-Blatt
  - Eigentümeranteil
  - Eigentümer mit Namen, Geburtsdatum, Adresse
  - Eigentümerbeschränkungen (Konkurs)
  - Vertrag (z.B. Kaufvertrag, Schenkungsvertrag)

- Eigentumsrecht
- C-Blatt
  - Belastung (z.B. Pfand)
  - Höhe der Hypothek

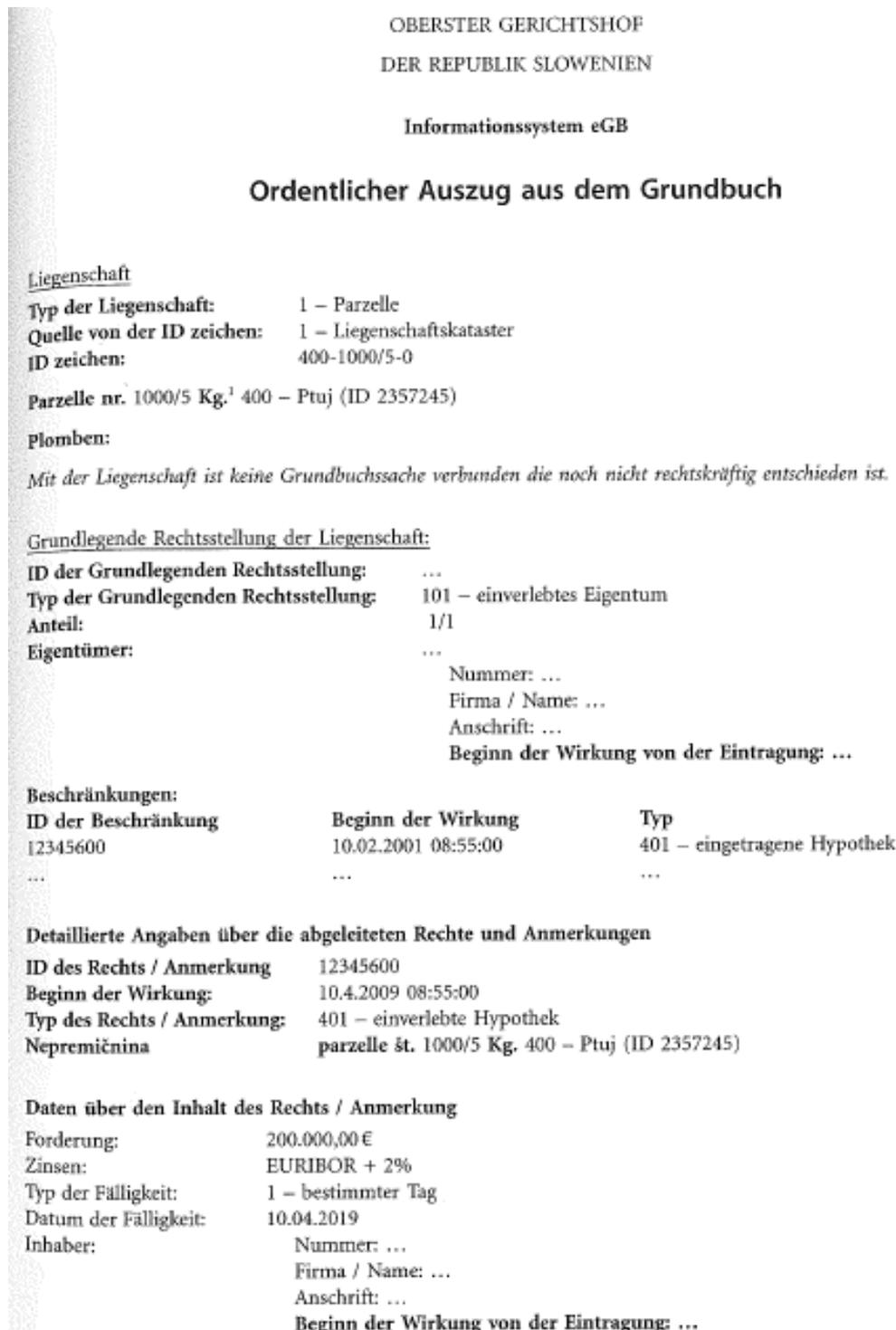


Abbildung 22: Auszug aus dem Grundbuch – Deutsche Fassung (Ferčič &amp; Tratnik, 2015, S. 1477)

### 5.2.2.2 Urkundensammlung

Die Urkundensammlung beinhaltet die Urkunden, die die Eintragungen in das Grundbuch präsentieren. Ebenfalls sind auch Urkunden, die aufgrund derer das Gericht die Eintragung genehmigt (z.B. Kaufverträge) zu finden. Die Urkundensammlung wird elektronisch verwaltet, deshalb müssen alle Urkunden, die in der Urkundensammlung aufgenommen werden, digitalisiert werden (Art. 196 GBG). Das Hauptbuch ist der Urkundensammlung übergeordnet. Diese sind nämlich streng an die Eintragung ins Hauptbuch gebunden.

Das Publizitätsprinzip gilt seit 2003 beim Hauptbuch und bei der Urkundensammlung (Art. 4 GBG) (Ferčič & Tratnik, 2015).

### 5.2.3 Registrierung

Nach mehreren Jahren Vorbereitung wurde das Grundbuchsystem am 1.5.2011 völlig digitalisiert. Ebenfalls wurde die allgemeine örtliche Zuständigkeit beim Grundbuchvorgang bekannt gemacht. Durch die Kombination von der neuen Zuständigkeitsregelung mit einem automatisierten Zuteilungs-System in Grundbuch-angelegenheiten werden die Informationssysteme des EDV-Grundbuches automatisch an die Gerichte im ganzen Staat zugeteilt. Die Grundbuchsansträge werden elektronisch geliefert. Jede natürliche oder juristische Person kann im eigenen Namen einen Grundbucheintrag einreichen. Das aber nur, wenn die Person eine digitale Bescheinigung mit einer qualifizierten Signatur und ein sicheres elektronisches Postfach besitzt.

Wegen des Öffentlichkeitsgrundsatzes (Art. 4 GBG) ist die Einsicht in das Grundbuch völlig frei. Jedermann kann sich anmelden und über das Internet kostenlos die Daten abrufen. Zur Einsichtnahme des Grundbuches ist kein rechtliches Interesse nachzuweisen. Dies gilt für das Hauptbuch, Personalverzeichnisse, Pläne und Urkundensammlung (Ferčič & Tratnik, 2015)

## 6. Verwaltung in Österreich und Slowenien

### 6.1 Verwaltung in Österreich

Die Verwaltung in Österreich gliedert sich in organisatorische, rechtliche und technische Verwaltung.

#### 6.1.1 Organisatorische Verwaltung

Das Vermessungswesen ist in Österreich in Gesetzgebung und Vollziehung Bundessache. Für die Durchführung der Vermessungsarbeiten gehören die öffentlich-rechtlichen und sachenrechtlichen Vorschriften und auch die organisationsrechtlichen Bestimmungen dazu (siehe Abbildung 23).

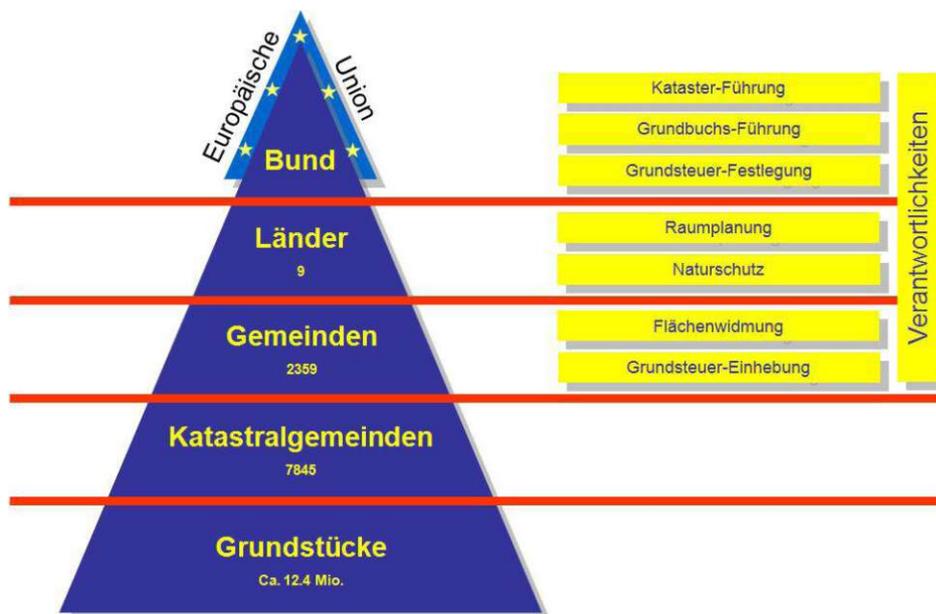


Abbildung 23: Organisation des Katasters (Abart, Ernst, & Twaroch, 2017, S. 103)

Die Landesvermessung wird über das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen und den Vermessungsämtern geführt. Das BEV hat das Aufsichts- und Weisungsrecht gegenüber Vermessungsämtern. Diese übernehmen die Angelegenheiten des Grenzkatasters. Dem Bundesminister für Arbeit und Wirtschaft obliegt die Entscheidung in letzter Instanz und die Erlassung von Durchführungsverordnungen (Abart, Ernst, & Twaroch, 2017).

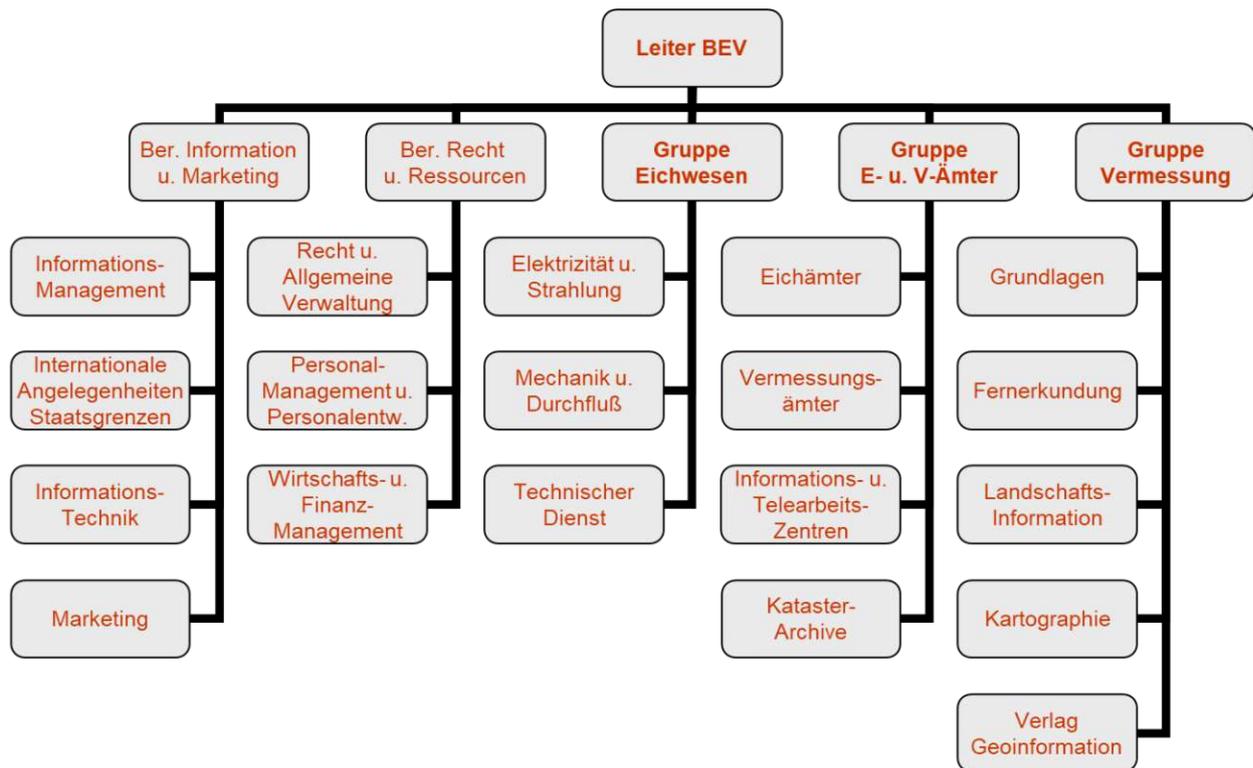


Abbildung 24: Verwaltung (BEV) Österreich (Ernst, 2017, S. 60)

Die folgenden Aufgaben des BEV sind (Ernst, 2017):

- Grundlagenvermessung
  - Schaffung und Erhaltung des amtlichen Festpunktfeldes
  - Betrieb APOS
- Topographische Landesaufnahme
  - Führung des Digitalen Landschafts- und Geländehöhenmodells
  - Führung Namensdatenbank GEONAM
- Erstellung der Landkarten und Orthophotos
- Vermessung und Vermarkung der Staatsgrenze
- Führung des nationalen Metrologieinstitutes (NMI)
- Physikalisch-technischer Prüfdienst
- Benannte Stelle und Ermächtigungsstelle für den Eichdienst

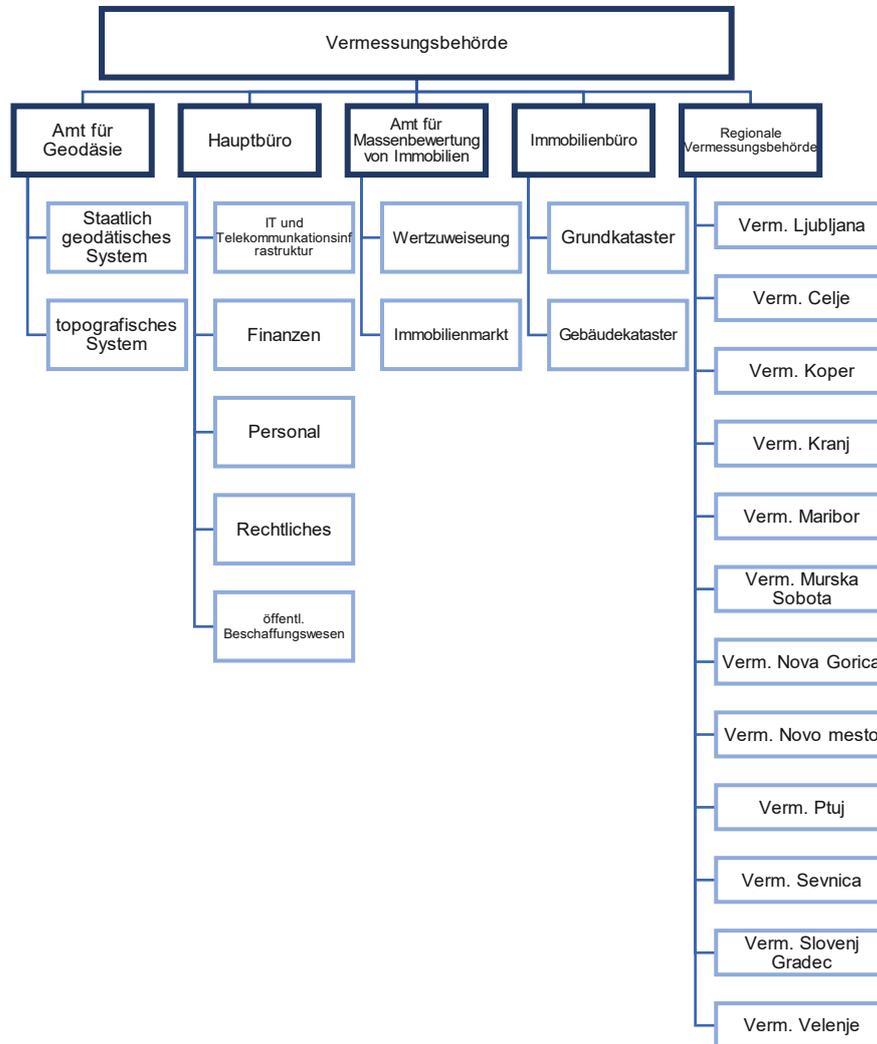
### 6.1.2 Rechtliche Verwaltung

Mit Hilfe von Gesetzen und Vorschriften kann die Organisation der Landesvermessung den Kataster führen. Wie in Kapitel 3.1 werden hier nur die wichtigsten Gesetze aufgezählt:



## 6.2 Verwaltung in Slowenien

### 6.2.1 Organisatorische Verwaltung



**Tabelle 3: Verwaltung in Slowenien (Triglav, 2017, S. 388)**

Die Vermessungsbehörde (SMA) der Republik Slowenien wird vom Ministerium für Umwelt und Raumordnung geleitet. Deren Gründungsjahr war 1947. Sie ist für die Katastralmappe und für die nationale Landesvermessung zuständig. Sie besteht aus vier Ämtern und 12 regionale Kataster- und Vermessungsbehörden (siehe Tabelle 3) (Triglav, 2017; Petek, 2015; Lisec, 2014).

Das Grundbuch wird vom jeweiligen Bezirksgericht geführt. Es gibt 44 Standorte (Petek, 2015).

Die Liegenschaftsabteilung der Vermessungsbehörde verwaltet den Grund-, Gebäudekataster und die Liegenschaftsdatenbank. Die Behörde sammelt Raum- und

Liegenschaftsdaten aus mehreren Quellen. Die Liegenschaftsabteilung hat mit verschiedenen öffentlichen Institutionen wie dem Gericht (Grundbuch), Gemeinden (Flächennutzungspläne) und andere Ministerien (Verkehrswege, Schutzgebiete) zu tun (Lisec, 2015).

Eine gute Kooperation hat sich zwischen der Vermessungsbehörde und dem Steueramt entwickelt. Die Steuerbehörde muss der Vermessungsbehörde über alle Liegenschaftstransaktionen mitteilen. Die beiden Behörden spielen auch bei der Veröffentlichung der pauschalen Marktwerte der Liegenschaft eine wichtige Rolle.

Die Daten der Liegenschaften (Grund-, Gebäudekataster und Liegenschaftsdatenbank) sind in Slowenien öffentlich und frei zugänglich. Der Datenauszug werden in den Formaten shp, dbf und xml geliefert. Die Person, die die Bestellung aufgibt, bezahlt nur die Materialkosten. Die persönlichen Daten, die Daten über die Eigentümer und andere Personen der Liegenschaftsrechte, sind geschützt. Diese Daten werden nur ans Grundbuch geliefert. Auch die Einsicht ins Grundbuch ist kostenlos (Lisec, 2015).

Das Justizministerium (Bezirksgerichte) sind für das Grundbuch zuständig und haben folgende Aufgaben (Sodstvo, 2022):

- Entscheiden über Einträge
- Eintragung in das Hauptbuch
- Urkundensammlung

### 6.2.2 Rechtliche Verwaltung

Die Organisation der Landesvermessung und des Katasters basieren auf Gesetz und Vorschriften. Nur die wichtigsten Gesetze werden folgend gezeigt (Triglav, 2017):

- Landvermessungsdienstgesetz (ZgeoD-1, Amtsblatt der Republik Slowenien, Nr.77/2010)
- Geodateninfrastrukturgesetz (ZIPI, Amtsblatt der Republik Slowenien Nr.8/2010 und 84/2015)
- Landesvermessungsbezugssystemgesetz (ZDGRS, Amtsblatt der Republik Slowenien, Nr. 25/2014)
- Grundbucheintragungsgesetz (ZEN, Amtsblatt der Republik Slowenien, Nr. 47/2006, 65/2007)

### 6.2.3 Technische Verwaltung

Die technische Grundlage im Bereich Geodäsie und Topografie ist das Landesvermessungsbezugssystemgesetz von 2014. Bei diesem Gesetz wird die nationale Raumkoordinate und das nationale Topografische System definiert. Im Jahr 2000 wurde das nationale Netz mit 15 Referenz GNSS-Stationen eingerichtet. Diese GNSS-Referenzstation heißt SIGNAL (siehe Abbildung 26).

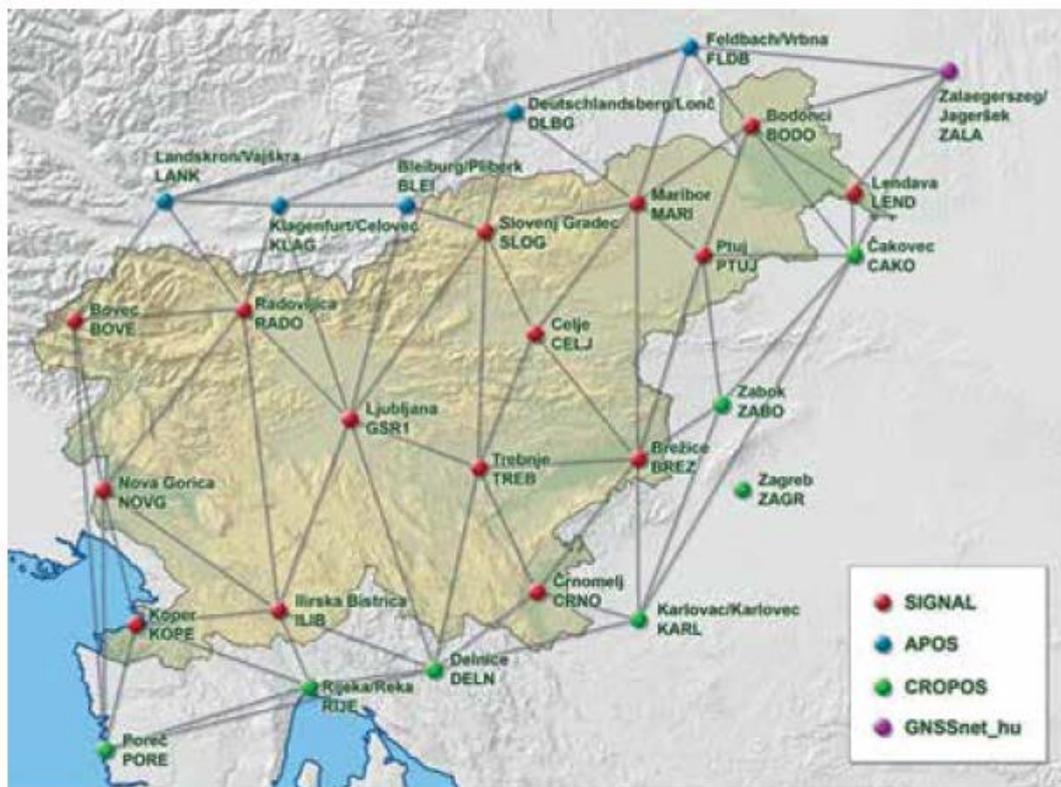


Abbildung 26: SIGNAL Stationen (Triglav, 2017, S. 389)

Mit dem Netzwerk SIGNAL wird das nationale Koordinatensystem (D48/GK) ins europäische Koordinatensystem ETRS89 (D96/TM) umgesetzt. SIGNAL ist im Besitz der Vermessungsbehörde. Das System wird durch terrestrische Punkte und durch das SIGNAL-Netzwerk definiert. Im Alltag ist das SIGNAL-Netzwerk nützlicher als die terrestrischen Punkte. Die terrestrischen Punkte dienen aber vor allem zur Bestimmung der Transformationsparameter zwischen den aktuellen und den neuen Koordinatensystemen. Es wird sehr oft bei geodätischen Vermessungen, Kataster und Ingenieurvermessung verwendet. Mit seinen Funktionen ist es jedoch für alle zugänglich, die cm-genaue Messungen benötigen (Triglav, 2017; Medved & Radovan, 2018).

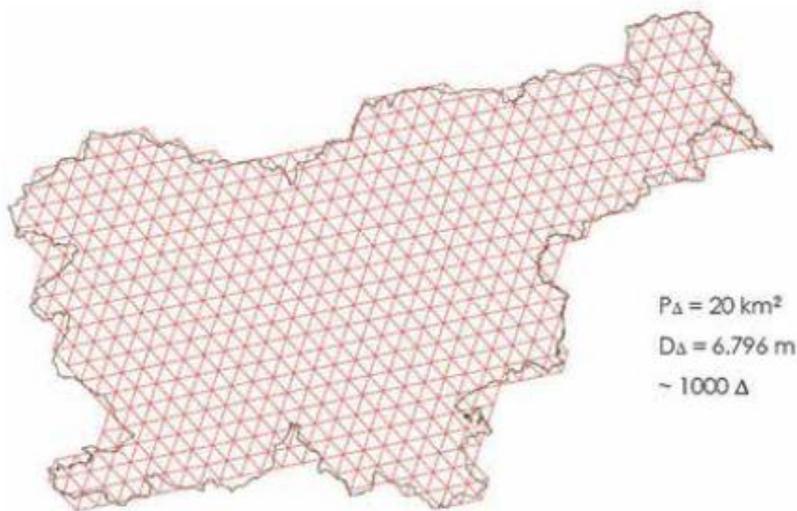
Jede Station besteht aus einem Empfänger, einer Antenne und Kommunikationsgeräten. Die Antenne empfangen die Signale von GPS-Satelliten. Die Empfänger sind meistens kleinere tragbare Geräte. Die Verwendung der empfangenen Daten ist kostenlos. Die neue Technologie bringt eine höhere Positionsgenauigkeit in Echtzeit im Koordinatensystem und eine 3D Position (Höhe, Lage). In Zukunft kann das Nivellieren teilweise durch GPS-Messungen ersetzt werden (Medved & Radovan, 2018).

Im Jahr 2015 wurde eine landesweite Luftbildauswertung in Slowenien abgeschlossen. Folgende Produkte sind verfügbar:

- Klassifizierte Punktwolken
- Digitale Geländemodelle mit einem Raster von 1 m x 1 m
- Georeferenzierte Bilder
- Farbige digitale Orthofotopläne im Maßstab 1:5000

Im Bereich des Katasters ist die ständige Kontrolle und Überprüfung der Daten mit dem Gebäudekataster und dem Grundbuch wichtig. Die Vermessungsbehörde überwacht diesen Vorgang mit größter Sorgfalt und mit viel Aufwand werden die festgestellten Abweichungen korrigiert und beseitigt. Durch Einführung strengerer Regeln in der Qualitätskontrolle können in Zukunft die Fehler vermieden werden (Triglav, 2017).

In Zukunft sollen die Attribute von Katasterdaten in ein neues Datenmodell gebracht werden. Um dies zu ermöglichen, müssen die Abweichungen beseitigt werden. Damit waren intensive Feldmessungen notwendig. Die Kontrolle, Verbesserung und die Überprüfung des nationalen Dreiecks-Transformationsmodell (siehe Abbildung 27) wurden in 70 Kontrollstellen in Slowenien durchgeführt



**Abbildung 27: Dreiecks-Transformationsmodell (Triglav, 2017, S. 391)**

Im Bereich Kataster ist das Scannen aller Vermessungsunterlagen von großer Bedeutung. Die aktuellen Vermessungen werden eingescannt und digital archiviert.

Im Bereich des Gebäudekatasters werden Methoden durchgeführt, die das Datenmanagements vereinfachen und die Qualität von Daten verbessern. Mit Hilfe von Lidar Laserscanning werden die neuen oder geänderten Gebäude automatisch in der Datenbank angepasst (Triglav, 2017)

## 7. Zusammenfassung und Ausblick

### 7.1 Zusammenfassung

In den vorigen Kapiteln wurden die verschiedenen Katastersysteme, Grundbücher und die Verwaltung von Österreich und Slowenien näher beschrieben

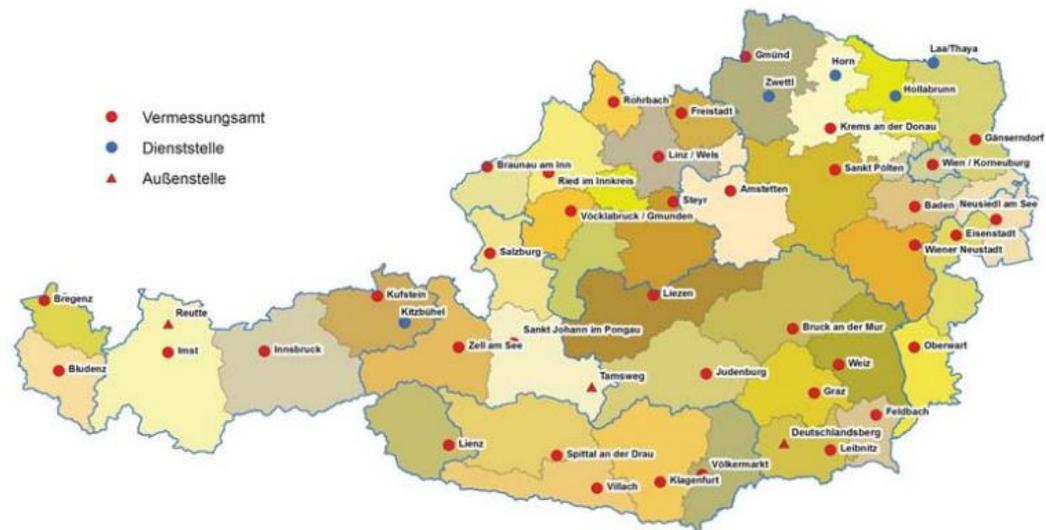
In den beiden Ländern gibt es Gemeinsamkeiten und Unterschiede. Die Gemeinsamkeit ist bedingt durch die gemeinsame Geschichte des Katastersystems. Nach dem Ersten Weltkrieg entwickelten sich aber die beiden Systeme unterschiedlich. Eine weitere Gemeinsamkeit ist der Aufbau des Satellitenpositionierungssystem. Als Basis wird das europäische terrestrische Referenzsystem ETRS89 herangezogen. Der 3D Kataster spielt in Slowenien eine große Rolle und wird durch den Gebäudekataster verwaltet. Unterschiede gibt es in der Gesetzgebung bzw. in der rechtlichen Absicherung der Eigentumsverhältnisse. In Österreich wird der Grenzkataster angewendet. Ebenfalls gibt es Unterschiede in der Führung des Grundbuchs. Zusammenfassend werden die beiden Länder gegenübergestellt.

Österreich und Slowenien liegen beide in Mitteleuropa. Slowenien erstreckt sich entlang der Südalpen und der pannonischen Region und grenzt an das Adriatische Meer an (Petek, 2015). Österreich läuft von den Ostalpen im Westen bis zum Donauraum im Osten. Es ist ein Binnenstaat (Schennach, 2014). Folgende Tabelle 4 zeigt eine Gegenüberstellung von Österreich und Slowenien in Zahlen.

	Österreich	Slowenien
Einwohner	8.979.894	2.061.952
Fläche [km <sup>2</sup> ]	83.882	20.273
Katastralgemeinden	7.850	2698
Katasterämter	41	12
Gerichtsbezirke	147	44
Grundstücke	10.267.185	5.337.110
Grenzkataster	1.699.340 (16,6%)	-
Gebäudeeinheiten	-	1.200.000

Tabelle 4: Kataster in Österreich und Slowenien in Zahlen (Statistik, 2022; Kofler, 2019; Petek, 2015; Čeh, Šumrada, Ferlan, & Lisec, 2012; BEV, 2022b; GURS, 2022)

Abbildung 28 und Abbildung 29 zeigen die Vermessungsämter in Österreich und



Slowenien.

**Abbildung 28: Vermessungsämter Österreich (BEV, 2018, S. 29)**



**Abbildung 29: Regionale Vermessungsverwaltungen und Zweigstellen (N.N., 1997, S. 138)**

Um die beiden Katastersysteme vergleichen zu können, werden die Themen Grundkataster, Gebäudekataster und Grundbuch gegenübergestellt. Die Tabelle 5 zeigt eine grobe Gegenüberstellung der Entwicklung beider Systeme in den letzten 100 Jahren.

Österreich	Slowenien
1928 – Liegenschaftsverteilungsgesetz	1930 – Neuvermessung 1945 – Einführung des GK-Systems
1955 – Beginn der Digitalisierung	1960 – Beginn der Digitalisierung
1968 – Grenzkataster	1974 – Liegenschaftskatastergesetz neu
1981 – Digitalisierung Grundbuch 1993 – Ziviltechnikergesetz	1995 – neues GBG 2000 - Gebäudekataster 2003 – Digitale Katastralmappe 2003 – Änderung GBG 2008 – SIGNAL
2003 – Digitale Katastralmappe	2011 – Digitalisierung Grundbuch
2008 – APOS	2014 – Vermessungsbezugssystemgesetz 2015 – Luftbildauswertung
2012 – Katasterführungssystem 2012 – GDB neu	
2016 – VermV 2018 – Strukturierter Plan 2019 – Ziviltechnikergesetz	

**Tabelle 5: Entwicklung ab 1919**

Der Gebäudekataster in Slowenien dient zur Massenbewertung von Liegenschaften (vgl. Kapitel 4.3.2)

Der Grundkataster hat sich generell in beiden Systemen ähnlich entwickelt, z.B. die DKM und das Satellitenpositionierungssystem (APOS/SIGNAL). Die Unterschiede bestehen darin, dass es in Slowenien keinen Grenzkataster bzw. eine rechtsverbindliche Grenze gibt und in Österreich ist kein Gebäudekataster vorhanden. Der Gebäudekataster in Österreich wird in Zukunft notwendig sein.

Der Aufbau des Grundbuchs war in diesen beiden Systemen der gleiche. Es hat sich das Grundbuch von Slowenien ab einen gewissen Zeitpunkt nur anders weiterentwickelt und es gibt kein A-, B-, und C-Blatt (vgl. Kapitel 5.1.2 und 5.2.2) mehr. Ganz wichtig ist die Eintragung eines Gebäudes oder des Wohnungseigentums ins Grundbuch. Ist dies nicht der Fall, kann kein Eigentum gekauft werden. Der Vorteil ist auch noch vom slowenischen Grundbuch, dass die Einsicht völlig kostenlos ist. Jedermann kann sich auf der Homepage anmelden und dort die Daten abrufen (vgl. 5.2.3).

Die Verwaltung in Österreich und Slowenien sieht wie folgt aus (siehe Tabelle 6):

<b>Österreich</b>	<b>Slowenien</b>
Republik Österreich	Republik Slowenien
Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend	Ministerium für Umwelt und Raumplanung
Bundesbehörde BEV	Vermessungsbehörde SMA
Präsident BEV	Leiter SMA

**Tabelle 6: Organisatorische Verwaltung**

Beide haben die Aufgaben den Kataster zu führen.

Die Digitalisierung der Daten in beiden Ländern ist ein wichtiger Bestandteil in Kataster und Grundbuch. Ganz wichtig war die Umstellung auf die digitale Katastralmappe in beiden Systemen. Die Verbesserung der Lagegenauigkeit in Österreich wird in Kapitel 3.2.1 beschrieben.

Das Gebiet in der Republik Slowenien ist regional sehr unterschiedlich. Das Ziel bei der Digitalisierung der Katastralmappe ist es eine größere Homogenität zu erreichen, zu reduzieren bzw. systematische Fehler und Verschiebungen von Grenzpunkten im Kataster zu beseitigen und die Koordinaten ins nationale Koordinatensystem D96/TM zu transformieren. Diese Aufgabe führte zu einer Verbesserung der Positionsgenauigkeit sowie die Einrichtung und anschließende Speicherung und Pflege des Grundbuchkatasters. Die wesentliche Aufgabe bestand auch darin, einige Messfehler zu beseitigen und eine Grundlage für die Beurteilung der Koordinatenqualität zu schaffen (Slak, Triglav, Koračin, & Ravnihar, 2020).

Das Satellitenpositionierungssystem in Österreich ist APOS (vgl. Kapitel 6.1.3) und in Slowenien ist SIGNAL (vgl. Kapitel 6.2.3). Die folgende Tabelle 7 zeigt die wichtigsten Daten der beiden Systeme:

	<b>Österreich</b>	<b>Slowenien</b>
Satellitensystem	APOS	SIGNAL
Referenzstationen	36	15
Referenzsystem	ETRS89 MGI	ETRS89
Koordinatensystem	UTM Gauß- Krüger	UTM Gauß- Krüger
Satelliten	GPS GLONASS GALILEO	GPS GLONASS GALILEO
Kostenpflichtig	Ja	nein

**Tabelle 7: Eckdaten APOS und SIGNAL**

Der grobe Unterschied besteht darin, dass in Österreich die Verwendung der APOS-Daten etwas kostet und in Slowenien nicht. In Österreich ist weiterhin MGI das geodätische Bezugssystem in der Landesvermessung.

## 7.2 Ausblick

Die beiden Katastersysteme haben sich in den letzten 100 Jahren ständig an die Bedingungen der Gesellschaft angepasst. Dabei hat sich nicht nur das Wissen weiterentwickelt, sondern auch die Technologie. Wobei die Digitalisierung in den beiden Ländern sehr wichtig war. Dadurch wurden sehr viele Daten digital verfügbar gemacht. Bei manchen analogen Quellen, wie bei den historischen Karten, dauert die Digitalisierung noch an.

Der 3D Kataster kann in Österreich nur dann funktionieren, wenn die Daten der Gebäude vorhanden sind. Natürlich müsste dazu das Ganze auch noch rechtlich abgesichert werden.

## Literatur- und Quellenverzeichnis

(20. 10 2023). Von <https://www.linz.govt.nz/>: <https://www.linz.govt.nz/> abgerufen

(20. 10 2023). Von <https://www.wien.gv.at/stadtplan/>: <https://www.wien.gv.at/stadtplan/> abgerufen

(20. 10 2023). Von <https://kataster.bev.gv.at/>: <https://kataster.bev.gv.at/> abgerufen

Abart, G., Ernst, J., & Twaroch, C. (2017). *Der Grenzkataster: Grundlagen, Verfahren und Anwendungen*. Wien - Graz: NWV - Neuer Wiss Verlag.

arching.at. (19. März 2022). *Ziviltechnikergesetz (ZTG) 2019 - wesentliche Inhalte*. Von [https://www.arching.at/aktuelles/zttelegramm/ziviltechnikergesetz\\_ztg\\_2019\\_wesentliche\\_inhalte.html](https://www.arching.at/aktuelles/zttelegramm/ziviltechnikergesetz_ztg_2019_wesentliche_inhalte.html) abgerufen

Auer, H., Auer, G., & Sturm, V. (2017). Grundbuch und Kataster - Der Weg zur Grundstücksdatenbank. *Österreichisches Kulturgut - 200 Jahre Kataster*, S. 121-131.

Banko, G., & Weiß, M. (2016). *Gewidmetes, nicht bebautes Bauland*. Wien: Umweltbundesamt.

Bayer, R. (2016). *Grundbuch NEU - Einführung in das Grundbuchsrecht samt Musteranträgen*. Wien: Linde Verlag Ges.m.b.H.

Bayer, R., & Lehr, R. (2015). *Teilungsplan und Grundbuch*. Wien: Linde Verlag Ges.m.b.H.

BEV. (1994). *Dienstvorschrift 31: Grenkataster*. Wien: Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen.

BEV. (2004). *Leistungsbericht 2004*. Wien: Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen.

BEV. (2018). *Leistungsbericht 2018*. Wien: Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen.

BEV. (19. März 2022a). *Digitale Katastralmappe*. Von [https://www.bev.gv.at/portal/page?\\_pageid=713,1603883&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](https://www.bev.gv.at/portal/page?_pageid=713,1603883&_dad=portal&_schema=PORTAL) abgerufen

- BEV. (19. März 2022b). *Katastralgemeindenverzeichnis*. Von [https://www.bev.gv.at/portal/page?\\_pageid=713,2601283&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](https://www.bev.gv.at/portal/page?_pageid=713,2601283&_dad=portal&_schema=PORTAL) abgerufen
- BEV. (13. 10 2023a). *Handbuch Grenzkataster*. Von bev.gv.at: [https://apps.bev.gv.at/pls/portal/docs/PAGE/BEV\\_PORTAL\\_CONTENT\\_ALLGEMEIN/0700\\_GRENZKATASTER/HANDBUCH\\_GRENZKATASTER\\_V2.PDF](https://apps.bev.gv.at/pls/portal/docs/PAGE/BEV_PORTAL_CONTENT_ALLGEMEIN/0700_GRENZKATASTER/HANDBUCH_GRENZKATASTER_V2.PDF) abgerufen
- BEV. (14. 10 2023b). *APOS*. Von bev.gv.at: <https://www.bev.gv.at/Themen/APOS.html#imageUrl> abgerufen
- Čeh, M., Šumrada, R., Ferlan, M., & Lisec, A. (2012). *Application of Membrane Homogenization Method for Slovenian Cadastral Index Map (PowerPoint Presentation)*. Von [https://www.fig.net/resources/proceedings/fig\\_proceedings/fig2012/ppt/ts03i/TS03I\\_sumrada\\_lisec\\_et\\_al\\_5794\\_ppt.pdf](https://www.fig.net/resources/proceedings/fig_proceedings/fig2012/ppt/ts03i/TS03I_sumrada_lisec_et_al_5794_ppt.pdf) abgerufen
- Drobež, P., Fras, M. K., Ferlan, M., & Lisec, A. (2017). Transition from 2D to 3D real property cadastre: The case of the Slovenian cadastre.
- Ernst, J. (2017). *Der Grenzkataster (PowerPoint Präsentation)*.
- Ernst, J. (08. 10 2022). *Der Grenzkataster und die Spannungen im Referenzfeld*. Von [www.uibk.ac.at](https://www.uibk.ac.at): [https://www.uibk.ac.at/geometrie-vermessung/veranstaltungen/geodaesie/vortragsfolien/grenzkataster\\_und\\_spannungen\\_im\\_referenzfeld\\_vortrag\\_ovg\\_innsbruck\\_je\\_21\\_10\\_2020.pdf](https://www.uibk.ac.at/geometrie-vermessung/veranstaltungen/geodaesie/vortragsfolien/grenzkataster_und_spannungen_im_referenzfeld_vortrag_ovg_innsbruck_je_21_10_2020.pdf) abgerufen
- Ernst, J., & Kast, K. (2017). Von der Evidenzhaltung zur Führung des Katasters. *200 Jahre Kataster: Österreichisches Kulturgut: 1817-2017, Wien: Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen*, S. 107-132.
- Ernst, J., Mansberger, R., Muggenhuber, G., Navratil, G., Ozlberger, S., & Twaroch, C. (2019). Der Grenzkataster in Österreich: Eine Erfolgsgeschichte? *zfv - Zeitschrift für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement Heft 5*, S. 307 - 316.
- Ferčič, A., & Tratnik, M. (2015). Slowenien. In Frank, & Wachter, *Handbuch Immobilienrecht in Europa* (S. 1431 - 1486). 2.Auflage: C.F. Müller.

- Feucht, R. (2008). *Diplomarbeit: Flächenangaben im österreichischen Kataster*. Wien: Technische Universität Wien.
- Feucht, R., Kugler, R., & Schönweller, F. (2017). Von der Messtischmappe zur digitalen Katastralmappe. *200 Jahre Kataster: Österreichisches Kulturgut: 1817-2017, Wien: Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen*, S. 85-106.
- Fink, G. (2022). *Diplomarbeit: Erstellung eines Leitfadens für Vermessungen in Gebieten mit Bodenbewegungen*. Wien: Technische Universität Wien.
- Fuhrmann, S. (2007). Digitale Historische Geobasisdaten im Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen (BEV) Die Urmappe des Franziszeischen Kataster. *VGI - Österreichische Zeitschrift für Vermessung & Geoinformation Heft 1*, S. 24 - 35.
- GIS-Wörterbuch. (19. 10 2023). *Rubbersheeting*. Von esri.com: <https://support.esri.com/de-de/gis-dictionary/rubber-sheeting> abgerufen
- GOV. (19. März 2022a). *Državni koordinatni sistem*. Von <https://www.gov.si/teme/drzavni-koordinatni-sistem/> abgerufen
- GOV. (19. März 2022b). *Geodetska uprava*. Von <https://www.gov.si/drzavni-organi/organi-v-sestavi/geodetska-uprava/> abgerufen
- GOV. (19. März 2022c). *Zakonodaja Geodetske uprave*. Von <https://www.gov.si/drzavni-organi/organi-v-sestavi/geodetska-uprava/zakonodaja/> abgerufen
- Grillmayer, E., Blauensteiner, G., & Blauensteiner, F. (2017). GNSS Messungen im Kataster. *VGI - Österreichische Zeitschrift für Vermessung & Geoinformation Heft 3*, S. 167-173.
- GURS. (19. März 2022). *ZEMLJIŠKI KATASTER*. Von <https://www.e-prostor.gov.si/zbirke-prostorskih-podatkov/nepremicnine/zemljiski-kataster/#tab8-993> abgerufen
- GWRG. (19. März 2022). *Bundesgesetz, mit dem ein Bundesgesetz über das Gebäude- und Wohnungsregister (GWR-Gesetz) (BGBl I Nr. 9/2004)*. Von Rechtsinformationssystem des Bundes: <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20003223> abgerufen

- Hernik, J., Taszakowski, J., Dixon-Gough, R., Navratil, G., Mansberger, R., & Prus, B. (2020). *The Evolution of Cadastral Systems in Austria and Galicia (Poland): Different Approaches to a Similar System from a Common Beginning*. *The Cartographic Journal* Vol.57 No.2.
- Hiermaseder, M., & König, H. (2017). Johann Jakob von Marinoni - geadelt und getadelt. *VGI - Österreichische Zeitschrift für Vermessung & Geoinformation Heft 2*.
- Hochwartner, A. (1991). Digitale Katastralmappe. *EVM - Eich- und Vermessungsmagazin Heft Nr. 63, Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen*, S. 18-26.
- Hoffmann, W., Klotz, S., Krieglsteiner, R., & Topf, G. (2017). Aktuelle Situation des Katasters in Österreich aus der Sicht der Datenverarbeitung. *200 Jahre Kataster: Österreichisches Kulurgut: 1817-2017, Wien: Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen*, S. 173-190.
- Imrek, E., & Mück, W. (2017). Vom System St. Stephan zum Globalen Positionierungssystem. *200 Jahre Kataster: Österreichisches Kulurgut: 1817-2017, Wien: Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen*, S. 71-84.
- Justiz. (19. März 2022). *Grundbuch*. Von <https://www.justiz.gv.at/home/service/grundbuch.96c.de.html> abgerufen
- Kienast, G. (1999). *Die Veränderung von Grundgrenzen: Das Verfahren vor den Vermessungsbehörden und den Grundbuchsgerichten*. Wien: Manz'sche Verlags- und Universitätsbuchhandlung.
- Kleindel, W. (1987). *Das große Buch der Österreicher*. Wien: Kremayr & Scheriau.
- Klotz, S. (2018). Strukturierter Plan - automatisierte Datenübernahme aus PDF-Urkunden, ein weiterer Schritt zur Digitalisierung des Katasterführungsprozesses. *VGI - Österreichische Zeitschrift für Vermessung & Geoinformation Heft 1*, S. 21-26.
- Kofler, G. (2019). *Diplomarbeit: Vergleich der Entwicklung des Katasters in Österreich und Südtirol seit 1919 - 100 Jahre danach (Diplomarbeit)*. Wien: Technische Universität Wien.

- Kollenprat, D. (2010). 150 Jahre Ziviltechniker, fokussiert auf das Vermessungswesen. *VGI - Österreichische Zeitschrift für Vermessung & Geoinformation Heft 3*, S. 127.
- Lego, K. (1968a). Der Mailänder Kataster - Vorbild der Katastralvermessung des 19. Jahrhunderts -. *Nachrichten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung*, S. 89 - 100.
- Lego, K. (1968b). *Geschichte des Österreichischen Grundkatasters*. Wien: Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen.
- Lisec, A. (2014). Evidence in katastri nepremičnin.
- Lisec, A. (2015). Massenbewertung von Liegenschaften in Slowenien. In Twaroch, & Wessely, *Liegenschaft und Wert - Geodaten als Grundlage einer Liegenschaftsbewertung* (S. 101-112). Wien - Graz: NWV - Neuer Wissenschaftlicher Verlag.
- Mansberger, R., Ernst, J., Navratil, G., & Twaroch, C. (2016). Kataster E<sup>3</sup>- Entstehung, Evidenzhaltung und Entwicklung. *VGI - Österreichische Zeitschrift für Vermessung und Geoinformation Heft 4*, S. 178 - 186 .
- Medved, K., & Radovan, D. (2018). *SIGNAL - Slovenian permanent GNSS Stations Network*.
- Molzer, M. (2014). *Diplomarbeit: 3D Kataster Initiativen im internationalen Vergleich*. Wien: Technische Universität Wien.
- N.N. (1997). Daten und Erzeugnisse des staatlichen Landesvermessungsdienstes der Republik Slowenien. *VGI - Österreichische Zeitschrift für Vermessung und Geoinformation Heft 2*, S. 129-138.
- ÖGK. (2017). *Österreichische Geodätische Kommission - Bodenbewegung*. Von <https://oegk-geodesy.at/wp-content/uploads/2020/09/Bodenbewegungen.pdf> abgerufen
- ovg.at. (10. 10 2023). *Vermessungsverordnung 2016 – VermV 2016*. Von <https://www.ovg.at/de/bibliothek/recht-gesetz/artikel/1470/vermessungsverordnung-2016-vermv-2016/> abgerufen

- Petek, T. (2015). *Cadastral Template 2.0*. Von <http://cadastraltemplate.org/slovenia.php> abgerufen
- Posch, F. (12. 10 2023). *Die Steirische Landtafel*. Von [landesarchiv.steiermark.at: https://www.landesarchiv.steiermark.at/cms/dokumente/11683624\\_77969250/9edfb4ad/28%20bis%2045%20aus%20Mitteilungen%203-Die%20steirische%20Landtafel.pdf](https://www.landesarchiv.steiermark.at/cms/dokumente/11683624_77969250/9edfb4ad/28%20bis%2045%20aus%20Mitteilungen%203-Die%20steirische%20Landtafel.pdf) abgerufen
- Primas, E. (2010). E-Government-Service „Elektronische Einbringung“ im Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen (BEV). S. 137-142.
- Rassi, J. (2013). *Grundbuchsrecht*. Wien: Manz'sche Verlags- und Universitätsbuchhandlung GmbH.
- RIS. (18. 10 2023). Von [ris.bka.gv.at: https://www.ris.bka.gv.at/Dokumente/Vwgh/JWR\\_2010150139\\_20130425X04/JWR\\_2010150139\\_20130425X04.html](https://www.ris.bka.gv.at/Dokumente/Vwgh/JWR_2010150139_20130425X04/JWR_2010150139_20130425X04.html) abgerufen
- Scharr, K. (2017). Kataster und Grundbuch im Kaisertum Österreich, Ausgangssituation und Entwicklung bis 1866. *200 Jahre Kataster: Österreichisches Kulturgut: 1817-2017, Wien: Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen*, S. 37 - 52.
- Schennach, G. (2014). *Cadastral Template 2.0*. Von <http://cadastraltemplate.org/austria.php> abgerufen
- Schneider, M., & Buric, M. (2017). Grundbuch - Vorläufer in die digitale Aktenwelt der Justiz - Projekt Grundbuch Neu. *200 Jahre Kataster: Österreichisches Kulturgut: 1817-2017, Wien: Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen*, S. 205-216.
- Schwarzinger, K. (1986). 100 Jahre Führung des Grundkatasters. *In 100 Jahre Führung des Katasters 1883-1983 (2.Auflage, S. 14-48), Wien: Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen*.
- Slak, J., Triglav, J., Koračin, K., & Ravnihar, F. (2020). *SLOVENSKA ZEMLJA: NA KATASTRSKIH NAČRTIH*. Ljubljana: Geodetska uprava Republike Slovenije.
- Sodstvo. (19. März 2022). *Zemljiška knjiga*. Von [https://www.sodisce.si/javne\\_knjige/zemljiska\\_knjiga/](https://www.sodisce.si/javne_knjige/zemljiska_knjiga/) abgerufen

spektrum.de. (10. 10 2023). *maßstabsfrei*. Von

<https://www.spektrum.de/lexikon/geowissenschaften/massstabsfrei/10070>  
abgerufen

Statistik. (19. März 2022). *Bevölkerung zu Jahres- und Quartalsanfang*. Von

[http://statistik.at/web\\_de/statistiken/menschen\\_und\\_gesellschaft/bevoelkerung/bevoelkerungsstand\\_und\\_veraenderung/bevoelkerung\\_zu\\_jahres-\\_quartalsanfang/index.html](http://statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/bevoelkerung/bevoelkerungsstand_und_veraenderung/bevoelkerung_zu_jahres-_quartalsanfang/index.html) abgerufen

Titz, H., Höggerl, N., Imrek, E., & Stangl, G. (2010). Realisierung und Monitoring von ETRS89 in Österreich. *VGI - Österreichische Zeitschrift für Vermessung und Geoinformation Heft 2*, S. 52 - 61.

Triglav, J. (2017). Land Cadastre in Slovenia - From History into the Future. *200 Jahre Kataster: Österreichische Kulturgut: 1817-2017, Wien: Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen*, S. 383-393.

Twaroch, C., & Muggenhuber, G. (2004). Kataster. In W. Rechberger, & A. Kletečka, *Bodenrecht in Österreich* (S. 123 - 192). MANZ'sche Verlags- und Universitätsbuchhandlung GmbH, Wien.

Twaroch, C., Hiermanseder, M., Mansberger, R., & Navratil, G. (2016). Der Weg zum Grundsteuerpatent. *VGI - Österreichische Zeitschrift für Vermessung und Geoinformation Heft 3*, S. 118 - 127 .

Unger, E.-M., Steudler, D., Navratil, G., Muggenhuber, G., Mansberger, R., & Twaroch, C. (2017). Das (österreichische) Landadministrationssystem der der Zukunft? - Vision eines zukünftigen Katasters. *VGI - Östreichische Zeitschrift für Vermessung & Geoinformation Heft 3*, S. 174-183.

Unger, E.-M., Wessely, R., Mansberger, R., Muggenhuber, G., Navratil, G., & Twaroch, C. (2022). Whose land? Whose data about land? - Betrachtungen zum österreichischen Landadministrationssystem. *VGI - Östreichische Zeitschrift für Vermessung & Geoinformation Heft 2*, S. 78 - 89.

Vallazza, M. (2015). *Diplomarbeit: Der Kataster in Gebieten mit Bodenbewegungen*. Graz: Technische Universität Graz.

WIGeoGIS. (19. März 2022). *eGeodata Austria aktuelle Geodaten für Österreich*. Von [https://www.wigeogis.com/de/egeodata\\_austria\\_aktuelle\\_geodaten\\_fuer\\_oesterr\\_eich](https://www.wigeogis.com/de/egeodata_austria_aktuelle_geodaten_fuer_oesterr_eich) abgerufen

Zevenbergen, J., Frank, A., & Stubkjaer, E. (2007). *Real property transaction. Procedures, transaction costs and models*. IOS Press.

Ziviltechnikergesetz1993. (19. März 2022). *Gesamte Rechtsvorschrift für Ziviltechnikergesetz 1993, Fassung vom 30.06.1997*. Von Rechtsinformationssystem des Bundes: <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10012368&FassungVom=1997-06-30> abgerufen

## Anhang 1

VRHOVNO SODIŠČE  
REPUBLICKE SLOVENIJE  
Informacijski sistem eZK

## Redni izpisek iz zemljiške knjige

Nepremičnina

**tip nepremičnine:** 1 – zemljiška parcela  
**vir ID znaka:** 1 – zemljiški kataster  
**ID znak:** 400-1000/5-0

**parcela št. 1000/5 k.o. 400 – Ptuj (ID 2357245)**

**Plombe:**

*Z nepremičnino ni povezana nobena zemljiškoknjižna zadeva, o kateri še ni pravnomočno odločeno.*

Osnovni pravni položaj nepremičnine:

**ID osnovnega položaja:** 6545478  
**vrsta osnovnega položaja:** 101 – vknjižena lastninska pravica  
**delež:** 1/1  
**imetnik:**  
1. EMŠO: ...  
2. ime 7 firma: ...  
3. naslov : ...  
**začetek učinkovanja vpisa imetnika: ...**

**Omejitve:**

ID omejitve	čas začetka učinkovanja	vrsta
12345600	10.02.2001 08:55:00	401 – vknjižena hipoteka
...	...	...

**Podrobni podatki o izvedenih pravicah in zaznambah:**

**ID pravice / zaznambe** 12345600  
**čas začetka učinkovanja** 10.4.2009 08:55:00  
**Vrsta pravice / zaznambe** 401 – vknjižena hipoteka  
**Nepremičnina** parcela št. 1000/5 k.o. 400 – Ptuj (ID 2357245)

**Podatki o vsebini pravice / zaznambe**

**terjatev:** 200.000,00 €  
**obresti** EURIBOR + 2%  
**tip dospelosti:** 1 – določen dan  
**datum dospelosti** 10.04.2019  
**imetnik:**  
matična številka: ...  
Firma / naziv: ...  
Naslov: ...  
**Začetek učinkovanja vpisa imetnika ...**