



## DIPLOMARBEIT

# Die Rückführung von Katastergrenzen: Ist die Dokumentation von Änderungen im Kataster dafür gerüstet?

zur Erlangung des akademischen Grades

**Diplom-Ingenieurin**

im Rahmen des Studiums

**Geodäsie und Geoinformation**

eingereicht von

**Mag. Martina Neugschwentner, B.Sc., B.Sc.**

Matrikelnummer 0600786

ausgeführt am Department für Geodäsie und Geophysik (FB Geoinformation)  
der Fakultät für Mathematik und Geoinformation der Technischen Universität Wien

Betreuung

Betreuer/in: Privatdoz. Dipl.-Ing. Dr.techn. Gerhard Navratil

Wien, 07.05.2018

\_\_\_\_\_  
(Unterschrift Verfasser/in)

\_\_\_\_\_  
(Unterschrift Betreuer/in)



## Kurzfassung

Der österreichische Kataster ist aufgrund seines 200-jährigen Bestehens mittlerweile zum österreichischen Kulturgut geworden. Seit der Entstehung des stabilen Katasters im Jahre 1817 durch das Grundsteuerpatent gibt es eine mehr oder weniger genau dokumentierte Evidenzhaltung des Katasters. Das bedeutet, dass von Beginn an darauf geachtet wurde Veränderungen im Kataster einzuarbeiten um diesen auf einen aktuellen Stand zu halten. Aus diesem Grund muss es theoretisch möglich sein die Grundgrenzen geschichtlich zurück zu verfolgen und für jeden Zeitpunkt festzustellen wie die Eigentumsverhältnisse waren. Im Zuge dieser Diplomarbeit wird versucht, die alten Zustände/Grenzen im Kataster wiederherzustellen. Zu diesem Zweck werden Teilungspläne, Lagepläne und weitere relevante technische Unterlagen sowie alte Mappenblätter zu Hilfe genommen.

Die zentralen Fragen die mit Hilfe dieser Arbeit beantwortet werden sollen sind:

- Ist eine solche Rückführung der Grenzen möglich und wo treten Probleme auf?
- Treten bei der Wiederherstellung Klaffungen zwischen den Grenzen auf? Welche Größenordnung und Ursachen haben diese?

Diese Arbeit beginnt mit einem theoretischen Teil, welcher neben der Definition und dem Inhalt des Katasters auch seine Geschichte erläutert. Dabei wird vor allem auf die Evidenzhaltung des Katasters sowie die wesentlichen Änderungen im Katasterkonzept eingegangen. Weiters wird sich ein eigenes Kapitel mit der digitalen Katastralmappe und ihrer Entwicklung, ihren Ziele sowie Inhalten beschäftigen. Anschließend soll in einem weiteren Kapitel die Dokumentation der Änderungen in der digitalen Katastralmappe näher beschrieben werden, da hier wesentliche Informationen für den praktischen Teil enthalten sind. Der letzte Abschnitt des theoretischen Teils beschäftigt sich mit dem Festpunktfeld und geht auf dessen Entwicklung und Änderungen ein. Der praktische Teil umfasst die Rückführung der Grenzen, welche in einem kleinen Testgebiet in der Katastralgemeinde Strasserfeld in Niederösterreich durchgeführt wurde. Die Ergebnisse zeigen, dass eine solche Rückführung prinzipiell möglich ist, es jedoch auch immer wieder Probleme gegeben hat, besonders dann, wenn es sich um grafische Grenzen gehandelt hat. Deshalb wird anschließend näher beschrieben wo es welche Herausforderungen im Rückführungsprozess zu meistern gab und zu welchem Ergebnis der Vergleich zwischen der DKM von 1997 und den rückgeführten Grenzen kommt. Abschließend wird diskutiert welche Änderungen es in der Dokumentation des Katasters geben müsste um eine bessere Evidenzhaltung und leichtere Rückführung der Grenzen im Kataster zu ermöglichen.



## Abstract

Due to its 200 years existence the Austrian land cadastre has become an Austrian cultural asset nowadays. Since the establishment of a stable cadastre in 1817 by the Land Tax Act, there is a more or less precisely documented evidence of the cadastre. In particular, attention was directed to document any change within the cadastre to keep it up to date. Therefore, it theoretically has to be possible to historically trace back the property boundaries and determine the ownership structure for any date. In the course of this diploma thesis an attempt is made to restore the original states / borders in the cadastre. For this purpose, sharing plans, site plans and other relevant technical documentation as well as old map sheets (deutsch: Mappenblätter) are used.

The central questions to be answered in this thesis are the following:

- Is such a reconstruction of boundaries possible and where may problems occur?
- Do gaps between boundaries occur during recovery? What are their magnitude and causes?

This work begins with a theoretical part, explaining the definition and the content of the Austrian land cadastre as well as its history. In particular, the evidence and the significant changes in the cadastral system are discussed. Furthermore, a separate chapter will deal with the Digital Cadastral Map as well as its development, goals, and content. Subsequently, the documentation of the changes in the Digital Cadastral Map will be described in detail, as it contains essential information for the practical part of this work. The final section of the theoretical part deals with the control point field (deutsch: Festpunktfeld) and discusses its development and changes. The practical part, which was conducted in a small test area in the cadastral community (deutsch: Katastralgemeinde) Strasserfeld in Lower Austria, covers the return of the borders for the last 20 years. The results show that such a return is possible in principle. However there have also been problems here and there, especially with graphical boundaries. Therefore there is an additional chapter, describing the challenges in the return process in detail and explaining the result of the comparison between the Digital Cadastral Map of 1997 and the returned boundaries. Finally, it is discussed which changes would have to be made in the documentation of the cadastre to enable a better evidence and an easier return of the borders.



## Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich bei all denjenigen bedanken, die mich während meines Studiums sowie der Anfertigung dieser Diplomarbeit unterstützt und motiviert haben.

Zuerst gebührt mein Dank Herrn Gerhard Navratil, der meine Diplomarbeit betreut und begutachtet hat. Für die hilfreichen Anregungen und die konstruktive Kritik bei der Erstellung dieser Arbeit möchte ich mich herzlich bedanken.

Weiters möchte ich Herrn Topf (BEV-Wien), Herrn Reichl und Herrn Neustifter (VA-Gänserndorf), danke sagen, da sie immer ein offenes Ohr für meine zahlreichen Fragen hatten und mir alle benötigten Unterlagen zur Verfügung stellten.

Ein besonderer Dank geht an meine Studienkollegen, insbesondere Doris Schlögelhofer, die während der letzten Jahre für mich auch richtig gute Freunde geworden sind. Ihr habt mit mir nicht nur die lustigen Stunden verbracht, sondern seit auch in den stressigen Zeiten immer für mich da gewesen.

Herzlichst bedanken möchte ich mich auch bei meinem Freund Manuel Grecher, der mich immer wieder ermutigte und es geschafft hat, dass ich auch bei den letzten Prüfungen nicht die Nerven verliere und den Studienabschluss erfolgreich schaffe.

Abschließend möchte ich mich bei meinen Eltern bedanken, die mir ein weiteres Studium durch ihre Unterstützung ermöglicht haben.





"Tradition ist nicht das Halten der Asche,  
sondern das Weitergeben der Flamme."

Thomas Morus (1477/78-1535)



# Inhaltsverzeichnis

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. EINLEITUNG</b>   | <b>9</b>  |
| <b>2. DER ÖSTERREICHISCHE KATASTER</b>                                     | <b>12</b> |
| <b>2.1 Die Schaffung des Katasters</b>                                     | <b>13</b> |
| <b>2.2 Führung des Katasters</b>   | <b>15</b> |
| 2.2.1. Reambulierung 1861-1883   | 15        |
| 2.2.2. Evidenzhaltung des Katasters 1883-1921                              | 16        |
| 2.2.3. Fortführung des Katasters 1921-1968                                 | 19        |
| 2.2.4. Führung des Katasters 1968-Zukunft                                  | 21        |
| <b>2.3. Die Digitale Katastralmappe</b>                                    | <b>28</b> |
| 2.3.1. Die Struktur der DKM  | 28        |
| 2.3.2. Die Anlegung der DKM  | 32        |
| <b>2.4. Dokumentation der Änderungen</b>                                   | <b>37</b> |
| 2.4.1. Wo sind die Änderungen dokumentiert?                                | 37        |
| 2.4.2. Welche Änderungen werden wie dokumentiert?                          | 39        |
| 2.4.3. Zugriff auf die Dokumentation                                       | 42        |
| 2.4.4. Änderungen in der Dokumentation                                     | 43        |
| <b>2.5. Das Festpunktfeld</b>  | <b>45</b> |
| <b>2.5.1. Definition des Festpunktfeldes</b>                               | <b>45</b> |
| <b>2.5.2. Entwicklung des Festpunktfeldes</b>                              | <b>45</b> |
| 2.5.3. Änderungen im Festpunktfeld   | 49        |
| 2.5.4. Änderungen in der Genauigkeit der Festpunkte                        | 51        |
| 2.5.5. Dokumentation der Änderungen des Festpunktfeldes                    | 54        |
| <b>3. DIE RÜCKFÜHRUNG DER GRENZEN</b>                                      | <b>64</b> |
| <b>3.1. Interessensgebiet - Eingrenzungen</b>                              | <b>64</b> |
| <b>3.2. Das Festpunktfeld in der KG Strasserfeld</b>                       | <b>66</b> |
| <b>3.3. Vorgehensweise</b>   | <b>69</b> |
| <b>3.4. Ergebnis</b>   | <b>74</b> |
| 3.4.1. Grafische Grenzen   | 74        |
| 3.4.2. Gebäude   | 79        |
| 3.4.3. Vermessene Grenzen  | 84        |
| 3.4.4. Unvollständigkeiten in der Dokumentation                            | 85        |
| 3.4.5. Vergleich zwischen dem Ergebnis der Rückführung und der KM von 1997 | 89        |
| <b>4. RESÜMEE</b>  | <b>94</b> |
| <b>LITERATURVERZEICHNIS</b>  | <b>97</b> |

|  |            |
|--|------------|
| <b>ANHANG</b>                                      | <b>100</b> |
| Anhang A: Auszug der FP aus dem PVS                | 100        |
| Anhang B: Auflistung der ausgewerteten Grundstücke | 105        |
| Anhang C: Bearbeitungsliste VHW - Rückführung      | 106        |

## Abbildungsverzeichnis

|  |    |
|--|----|
| Abbildung 1: Struktur der Grundstücksdatenbank (HOCHWARTNER, 1991 S. 21)                                       | 24 |
| Abbildung 2: Schema der Zusammenarbeit BEV und BIK (HOCHWARTNER, 1993 S. 19)                                   | 33 |
| Abbildung 3: Übersicht der Geschäftsfalltypen (BEV)  | 40 |
| Abbildung 4: Unterschiede in der VHW- Nummerierung   | 41 |
| Abbildung 5: Übersicht der Punktbezeichnung von TP und EP (BEV, 2015)  | 54 |
| Abbildung 6: Topografien zu verschiedenen historischen Zeitpunkten (v. oben n. unten: 1908 - 1908 -1966 -1991) | 56 |
| Abbildung 7: Struktur des Punktverwaltungssystems (NEUSTIFTER, 2018)   | 58 |
| Abbildung 8: Auszug aus dem Punktverwaltungssystem (NEUSTIFTER, 2018)  | 58 |
| Abbildung 9: Übersicht über die Kennzeichnungsarten von Festpunkten (BEV, 2015)                                | 59 |
| Abbildung 10: Übersicht über das Testgebiet in der KG Strasserfeld   | 65 |
| Abbildung 11: Auszug aus dem Amtsblatt für Vermessungswesen (BEV, 2011)  | 67 |
| Abbildung 12: Vergleich der Rückführung von Mappenberichtigung u. Qualitätsverbesserung (M 1:200)              | 77 |
| Abbildung 13: Probleme bei der Rückführung von Qualitätsverbesserungen (M 1:200)                               | 78 |
| Abbildung 14: Auszug aus dem VHW 61/1932   | 79 |
| Abbildung 15: Unklarer Datenbestand in Bezug auf Gebäudeliniien (M 1:200)                                      | 81 |
| Abbildung 16: Problem mit dem Grenzverlauf von Punktgrundstücke (M 1:250)                                      | 83 |
| Abbildung 17: Auszug aus dem KVZ eines VHW – händischer Koordinatenvergleich                                   | 84 |
| Abbildung 18: DKM- Ausschnitt Stand 05/ 2017 (M 1:500)   | 87 |
| Abbildung 19: Verzerrungen bei der Rekonstruktion von grafischen Grenzen (M 1:500)                             | 91 |
| Abbildung 20: Unstimmigkeiten bei Grenzen von Punktgrundstücken (M 1:200)                                      | 93 |

## Tabellenverzeichnis

|  |    |
|--|----|
| Tabelle 1: Auszug der DKM- Layer (TOPF, 2018)                                    | 30 |
| Tabelle 2: Aufbau der CSV-Datei Geschäftsfallverzeichnis                         | 42 |
| Tabelle 3: Übersicht über den jeweiligen Ursprung der 6 Landeskoordinatensysteme | 46 |
| Tabelle 4: Übersicht der im Testgebiet verwendeten Festpunkte                    | 68 |
| Tabelle 5: GFN bzw. VHWs die von der Auswertung ausgeschlossen wurden            | 69 |
| Tabelle 6: Übersicht der verwendeten Geschäftsfälle                              | 70 |

## Abkürzungsverzeichnis

Abt. V1 *Abteilung Grundlagen vom BEV*

BANU *Benützungsarten-Nutzungen*

BEV *Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen*

BGBI *Bundesgesetzblatt*

BIK *Bundeskammer für Architekten und Ingenieurkonsulenten*

CSV *Character-separated values (Dateiformat)*

DKM *Digitale Katastralmappe*

DORIS *Doppler Orbitography and Radiopositioning Integrated by Satellite*

eGA *eGeodata Austria*

EP *Einschaltpunkte*

ETRS *European Terrestrial Reference System*

EU *Europäische Union*

FP *Festpunkte*

GDB *Grundbuchdatenbank*

GFN *Geschäftsfallnummer*

GFT *Geschäftsfalltyp*

GFVZ *Geschäftsfallverzeichnis*

GK *Gauß-Krüger*

GNSS *Globales Navigationssatellitensystem*

GP *Grenzpunkt*

GPS *Global Positioning System*

GV *Grundstücksvereinigung*

GZ *Geschäftszahl*

IKV *Ingenieurkonsulent für Vermessungswesen*

ITRS *International Terrestrial Reference System*

KDB *Koordinatendatenbank*

KG *Katastralgemeinde*

KM *Katastralmappe*

KVZ *Koordinatenverzeichnis*

MB *Mappenberichtigung*

MGI *Militärgeografisches Institut*

PDF *Portable Document Format (Schreibgeschütztes plattformunabhängiges Dateiformat für Dokumente)*

PVS *Punktverwaltungssystem*

QV *Qualitätsverbesserung*

SLR *Satellite Laser Ranging*

TNA *Teilweises Neuanlegungsverfahren*

TP *Triangulierungspunkte*

UTM *Universal Transverse Mercator Projection*

VA *Vermessungsamt*

VÄ *Vermessungsämter*

VDE *Vordurchführungsebene*

VermG *Vermessungsgesetz*

VermV *Vermessungsverordnung*

VHW *Veränderungshinweis*

VLBI *Very Long Baseline Interferometry*



## 1. Einleitung

Im Jahr 2017 wurde das 200-jährige Jubiläum des österreichischen Katasters gefeiert. Durch seinen jahrhundertelangen Bestand ist der österreichische Kataster heute ein Kulturgut Österreichs.

Der Kataster vereint zwei auf dem ersten Blick sehr gegensätzliche Begriffe – Tradition und Innovation. Die lange Geschichte des Katasters zeigt, dass sich im Wesentlichen nicht viel geändert hat und die Darstellung heute nahezu dieselbe ist, wie vor 200 Jahren. Selbst der Zweck der Eigentumssicherung, welcher ursprünglich als zweitrangig angesehen wurde, hat sich bis heute nicht verändert. Fasst man Tradition als die Weitergabe vom Wesentlichen auf, so ist dies beim Kataster damit sicher gelungen. Gleichzeitig hat der Kataster seit seiner Gründung im Jahr 1817 durch das Grundsteuerpatent unzählige Innovationsschritte erfahren und sich so dem Wandel der Zeit optimal angepasst.

Somit hat sich der österreichische Kataster im Laufe der Jahrhunderte zu einem komplexen und mächtigen System entwickelt. Durch seine starke Vernetzung in den unterschiedlichsten Bereichen wie beispielsweise Wirtschaft, Umwelt, Recht und Sozialpolitik hat der Kataster eine extreme Wertsteigerung erfahren und einen weitaus größeren Nutzen als die ursprüngliche Besteuerung von Grund und Boden.

Schon bei der Gründung des österreichischen Katasters war klar, dass nicht nur die momentanen Bestandsaufnahmen von Wert sind, sondern auch eine Möglichkeit zur Dokumentation von Veränderungen gefunden werden muss. So stellte schon Benzenberg in seiner Abhandlung „Über das Cataster“ fest:

*„Es würde nur von einem geringen Nutzen seyn, ein genaues Cataster zu machen, und hierauf soviel Zeit, soviel Mühe und soviel Geld zu verwenden, wenn man nicht vom Anfang solche Einrichtungen träfe, wodurch das Cataster sich erhält, indem es allen Bewegungen und Veränderungen des Bodens folgt und so immer bei der Gegenwart bleibt - und ohne zu veralten.“* (BENZENBERG, 1824 S. 184)

Schon das Grundsteuerpatent sah vor, Änderung des Besitzers und des Umfanges des Steuerobjektes aktuell zu halten. Jedoch wurde erst 1883 mit der Einführung des „Evidenzhaltungsgesetzes“ eine klare gesetzliche Regelung zur Dokumentation von katasterspezifischen Änderungen festgelegt. Dieses Gesetz war bis zur Ablöse 1969 durch das Vermessungsgesetz in Kraft.

Der Kataster dient, wie schon erwähnt, der Eigentumssicherung, wobei die Änderungen von Beginn an bereits dokumentiert und aktualisiert wurden. Das bedeutet, dass es theoretisch möglich sein muss die Grenzen geschichtlich zurück zu verfolgen und für jeden Zeitpunkt festzustellen wie die Eigentumsverhältnisse waren.

Im Zuge dieser Diplomarbeit wird versucht, die alten Zustände/Grenzen im Kataster wiederherzustellen. Zu diesem Zweck werden Teilungspläne, Lagepläne und weitere relevante technische Unterlagen sowie alte Mappenblätter zu Hilfe genommen. Dabei geht es rein um die Grenzen und die technische Vermessung, etwaige BANU-Änderungen (Benützungsort) oder ähnliches werden hier nicht berücksichtigt.

Die zentralen Fragen die mit Hilfe dieser Arbeit beantwortet werden sollen sind:

- Ist eine solche Rückführung der Grenzen möglich und wo treten Probleme auf?
- Treten bei der Wiederherstellung Klaffungen zwischen den Grenzen auf? Welche Größenordnung und Ursachen haben diese?

Zweck dieser Untersuchung ist es, bei einem entsprechenden Erfolg der Rückführung der Grenzen, in einem Folgeprojekt eine Datenbank zu erstellen. Diese Datenbank würde ermöglichen, den Katasterstand für beliebige Zeitpunkte abzurufen. Somit wäre es möglich das Zusammenspiel zwischen Flächenwidmung und Kataster näher zu untersuchen und die zeitlichen Verzögerungen bei der Umsetzung von Änderungen der Flächenwidmung abzuschätzen. Diese Informationen könnten gegebenenfalls dabei helfen, neue Richtlinien gezielter und effizienter zu gestalten. Weiters könnte so eine Datenbank für Historiker, die sich mit alten Grenzverläufen beschäftigen, hilfreich sein. Denn oft liegt nur eine verbale Beschreibung der Grenzen vor und die Datenbank würde eine zusätzliche grafische Darstellung ermöglichen.

Durch die Schaffung einer solchen oder ähnlichen Datenbank können die Daten des Katasters anders bzw. weiter genutzt werden. Dies kann zu einer weiteren Wertsteigerung des Katasters führen, da er somit auch politische Entscheidungen oder Entscheidungen in der Raumplanung unterstützen kann. Da Land eine nicht erneuerbare Ressource ist mit der man behutsam umgehen sollte, könnte eine solche Datenbank somit zu bewussteren und zielführenderen Gesetzen bezüglich Landadministration führen.

Diese Arbeit beginnt mit einem theoretischen Teil, welcher neben der Definition und dem Inhalt des Katasters auch seine Geschichte erläutert. Dabei wird vor allem auf die Evidenzhaltung des Katasters sowie die wesentlichen Änderungen im Katasterkonzept eingegangen. Ein Schwerpunkt wird hierbei vor allem auf die letzteren Änderungen liegen, da die Innovationen und Umbildungen zu Beginn der Katasterentwicklung in zahlreichen



anderen Arbeiten ausführlich beschrieben sind (FEUCHT, 2008; JILIN, 2016; MOLZER, 2012). Weiters wird sich ein eigenes Kapitel mit der digitalen Katastralmappe und ihrer Entwicklung, ihren Ziele sowie Inhalten beschäftigen. Bevor der praktische Teil der Arbeit dargestellt wird, soll in einem weiteren Kapitel die Dokumentation der Änderungen in der digitalen Katastralmappe näher beschrieben werden, da hier wesentliche Informationen für den praktischen Teil enthalten sind, in welchem dann die einzelnen Arbeitsschritte und Probleme der Rückführung erläutert werden. Abschließend gibt es ein Resümee über die Arbeit mit etwaigen Gedanken und Verbesserungsvorschlägen für die Zukunft.

Aus Gründen der leichteren Lesbarkeit wird in dieser Arbeit auf eine geschlechtsspezifische Differenzierung (z.B. Diplomanden/innen) verzichtet. Im Sinne der Gleichbehandlung gelten entsprechende Begriffe für beide Geschlechter.

## 2. Der österreichische Kataster

Der Kataster verdankt sein Dasein der Besteuerung von Grund und Boden sowie von Bauwerken. Dieser Zweck findet sich auch in dem Wort „Kataster“ selbst wieder. Denn es kommt vom lateinischen „catastrum“, dies ist eine Kurzform von „capistratum“ bzw. „capitastratum“ und bedeutet sinngemäß Kopfsteuerverzeichnis oder wird übersetzt mit „Liste über Steueraufzeichnungen“. (ULBRICH, 1967 S. 169; SCHWARZINGER, 1986 S. 14) Das heißt, es handelt sich dabei generell um Verzeichnisse, die in einem bestimmten Themenbereich Ordnung schaffen und somit ermöglichen auf bestimmte Informationen in diesem Gebiet schnell und zuverlässig zuzugreifen.

Grund und Boden stellen einen dieser Themenbereiche dar und sind seit der Sesshaftigkeit der Menschen nicht erneuerbare Ressourcen und somit für den Menschen wichtig gewesen. Deshalb begannen Kulturen und Nationen schon früh damit Systeme zur Erfassung von Grundbesitz aufzubauen um diesen einerseits zu schützen. Weiters war der Grundbesitz die einzige Möglichkeit Steuersysteme aufzubauen. (ULBRICH, 1967 S. 169; SCHWARZINGER, 1986 S. 14)

Wenn in Österreich vom „Kataster“ gesprochen wird, so ist damit der Grundstückskataster bzw. das Grundbuch gemeint. Diese zwei Verzeichnisse sind untrennbar miteinander verbunden und beantworten in Österreich für alle Interessierten die Frage: „Wer hat wo seit wann welches Recht an einem Stück Land, wie ist dieses abgegrenzt und wie wurde es erworben?“ (HOFFMANN, 2017) Dieses Verzeichnis soll also zuverlässige und aktuelle Informationen liefern, dies benötigt die Zusammenarbeit vieler verschiedener Stellen. Österreich hat über Jahrhunderte hinweg so ein Verzeichnis geschaffen, dessen Qualität und Bedeutung ohne die grundlegende Entscheidung von Kaiser Franz I 1817, aber auch ohne den Vorarbeiten seiner Vorgänger nicht erklärbar ist. (HOFFMANN, 2017) Deshalb soll in diesem Kapitel auf die Geschichte des österreichischen Katasters eingegangen werden. Wobei der Beginn der Entwicklung des Katasters eher kurz gehalten ist und hier auf andere Diplomarbeiten verwiesen wird. Ein besonderes Augenmerk wurde in dieser Arbeit auf die neueren Entwicklungen gelegt.

## 2.1 Die Schaffung des Katasters

Die Wurzeln des heutigen österreichischen Katasters liegen in Mailand. Dort wurde, in der heutigen Sprache ausgedrückt, 1718 ein Pilotprojekt in Auftrag gegeben, welches ein möglichst gerechtes Steuersystem einführen sollte. Die damalige Kommission kam zu dem Entschluss, dass dies nur mit Hilfe einer flächendeckenden Vermessung von Grundstücken möglich ist. Federführend bei diesem Projekt war der Geodät MARINONI. Er schlug vor die Grundstücke mittels einem von ihm entwickelten Messtisches gemeindeweise zu vermessen und verfasste zudem 1720 eine Vermessungsinstruktion. Für jede Gemeinde wurde eine Mappe im Maßstab 1:2000 (dezimaler Mappenmaßstab) und später ein Übersichtsplan (1:8000) angelegt. In nur drei Jahren waren die Vermessungen abgeschlossen, allerdings gab es keine einheitliche Gesamttriangulierung sondern pro Gemeinde wurde eine magnetisch orientierte Lokaltriangulierung durchgeführt. Kriegsbedingt trat der **Mailänder Kataster** erst 1760 in Kraft. (ULBRICH, 1967 S. 170; SCHWARZINGER, 1986 S. 14f)

Das Steuersystem in Österreich war zu dieser Zeit ebenfalls sehr ungerecht, da die gesamte Steuerlast auf den Schultern der Bauern ruhte. Um dem entgegenzuwirken hat die damalige Regentin Kaiserin Maria Theresia Maßnahmen zu einem einheitlichen Steuersystem eingeführt, welche 1756 in Kraft getreten sind und heute als **Theresianische Steuerrekifikation** bezeichnet werden. Diese bestand aus sogenannten Fassionen, darunter versteht man Selbstbekenntnisse der Grundeigentümer und Kapitalschätzungen, allerdings gab es keine Vermessungen oder planliche Darstellungen.

Da dieses neue Steuersystem immer noch zwischen der sozialen Stellung unterschied, mussten die Bauern weiterhin höhere Steuern entrichten als die Grundherren. Erst Joseph II. führte 1785 mit dem Grundsteuer- Regulierungspatent ein vom sozialen Stand unabhängiges Steuersystem ein, welches jedoch auf dem Bruttoertrag, und nicht auf dem Reinertrag, basierte. Ein weiterer Mangel bestand darin, dass aufgrund der hohen Kosten auf eine gesamte Katastralvermessung verzichtet wurde und nur die ertragfähigen Grundstücke riedweise vermessen und innerhalb der Gemeinde fortlaufend nummeriert wurden. Zudem beruhte die Erfassung der Flächen auf einfachen Hilfsmitteln und der Mitwirkung der Grundbesitzer sowie Gemeindefunktionären, nur bei umfangreicheren Grundstücken (Wälder) kamen Fachleute zum Einsatz. Insgesamt dauerte die Vermessung und Bruttoertragsschätzung 4 Jahre und so trat der **Josephinische Kataster** 1789 in Kraft. Allerdings wurde dieser nach nur 6 Monate, nach dem Tod von Josef II., aufgrund des großen Widerstandes der Großgrundbesitzer wieder aufgehoben. Somit stellt der Josephinische Kataster steuertechnisch zwar ein Misserfolg dar, in Hinblick auf den Kataster ist aber ein eindrucksvolles Werk entstanden, das erstmals die Aufzeichnung von Riednamen, die Festlegung der Gemeindegrenzen sowie die Vermessung ertragsfähiger

Grundstücke lieferte. Da das Planmaterial nach der Flächenermittlung keinen wesentlichen Zweck mehr hatte, ging ein Großteil davon jedoch verloren. (ULBRICH, 1967 S. 170f; SCHWARZINGER, 1986 S. 16f)

Die Grundlage des heutigen Katasters stellt die Urmappe dar, welche im Zuge des **Franziseischen Katasers** entstanden ist. Durch das von Kaiser Franz I 1817 erlassene Grundsteuerpatent wurde ein stabiles Steuersystem eingeleitet, das heißt die Steuer soll stabil bleiben und somit Fleiß nicht bestraft werden. Andererseits wurde eine Vermessung aller Grundstücke basierend auf einer wissenschaftlich fundierten Triangulierung durch dieses Patent angeordnet. Durch die Erfassung aller Grundstücke ist zu erkennen, dass der Kataster nicht nur der Steuerbemessung, sondern auch allen anderen Verwaltungszweigen dienen soll. Weiters waren im Grundsteuerpatent erste Vermessungsinstruktionen verankert, wobei die erste Fassung der „Instruction zur Ausführung der zum Behufe des allegemeinen Katasters in Folge des 8. und 9. Paragraphes des Allerhöchsten Patentes vom 23. December 1817 angeordneten Landesvermessung“ 1824 vorlag. So konnte im gesamten Herrschaftsgebiet in kurzer Zeit ein einheitlicher Kataster aufgebaut werden. Die gesamten Vermessungsarbeiten wurden zwischen 1817 und 1861 von Militärpersonen durchgeführt.

Die Detailvermessung basierte auf einer vorangehenden Triangulierung (näheres siehe Kap. Entwicklung des Festpunktfeldes). Die Erdkrümmung wurde dabei nicht berücksichtigt. Daher wurden im heutigen österreichischen Gebiet 6 ebene Koordinatensysteme eingeführt, um die resultierenden Verzerrungen zu minimieren. Der Mappenmaßstab wurde, aus Rücksicht auf die topografischen Karten des Militärs, mit 1:2880 festgelegt. Außerdem ergibt sich durch diesen Maßstab eine einfache Berechnungsmöglichkeit hinsichtlich Länge und Fläche. Denn die damaligen Einheiten waren Klafter und Joch. Ein Zoll in der Mappe entspricht 40 Klafter in der Natur, da 1 Klafter 72 Zoll sind ergibt sich mit  $40 \cdot 72$  ein Maßstab von 1:2880. Weiters entspricht ein Quadratzoll auf der Mappe 1 Joch in Natur.

In einem ersten Schritt wurden die Gemeindegrenzen mittels einer Kommission begangen und beschrieben. Anschließend wurden die Eigentums Grenzen sowie Gebäude und andere fixe Objekte katastralgemeindeweise vermessen (Detailvermessung), so dass für jede Gemeinde eine Inselmappe entstand. Neben dem Messtisch (Schnittmethode, Polarmethode) wurden auch einfache Mittel, wie Wasserwagen oder Messketten, zur Vermessung herangezogen. Für alle Grundstücke wurden die Grundstücksnummer, Eigentumsverhältnisse, Adresse, Kulturgattung, Fläche, Reinertrag und allfällige Anmerkungen in den Parzellenprotokollen bzw. in der Indikationsskizze festgehalten.

Sofern keine neue Vermessung durchgeführt wurde ist die Urmappe noch heute gültig. Die Genauigkeit der damaligen Methoden ist deshalb auch noch heute von Bedeutung und

beträgt ca. 80cm. Allerdings muss in weniger wertvollen Gebieten und im hochalpinen Bereich mit deutlich größeren Abweichungen gerechnet werden. (ULBRICH, 1967 S. 172f; SCHWARZINGER, 1986 S. 18ff; FEUCHT, et al., 2017 S. 85ff)

Mit der Schaffung des franziszeischen Katasters wurde das heutige gesamte staatlich organisierte österreichische Vermessungswesen begründet. Um dieses Werk auch in Zukunft nutzen zu können wurde schon 1817 eine Evidenzhaltung des Katasters eingeführt um die Veränderungen zu berücksichtigen und den Kataster auf einen aktuellen Stand zu halten. Diese Weiterentwicklung und Führung des Katasters über die Jahrhunderte hinweg soll im nächsten Abschnitt näher dargestellt werden.

## **2.2 Führung des Katasters**

Erst mit dem Vermessungsgesetz von 1968 wurde die Bezeichnung „Führung des Grundkatasters“ eingeführt. Davor hieß es „Fortführung“ und zu Beginn ab 1883 „Evidenzhaltung“. All diese Bezeichnungen meinen aber dasselbe, nämlich Maßnahmen die den Kataster an die ständig wandelnden Strukturen und Gegebenheiten anpassen. (SCHWARZINGER, 1986 S. 14)

### **2.2.1. Reambulierung 1861-1883**

Wie zuvor erwähnt wurde schon im Grundsteuerpatent von 1817 festgehalten, dass Veränderungen bezüglich Besitzer und Umfang des Steuerobjektes sowie Berichtigungen von Vermessungs- und Flächenfehlern im Kataster aktuell gehalten werden sollten. Es sei hier angemerkt, dass die Begriffe Besitzer und Eigentümer in der Literatur als Synonyme verwendet werden. Geschichtlich betrachtet wurde der Begriff des Eigentümers erst 1848 eingeführt. Korrekter Weise dürfen diese zwei Begriffe nicht mehr als Synonyme verwendet haben, da sie unterschiedliche Bedeutungen und Definitionen haben. Kulturänderungen wurden bei der Aktuellhaltung des Katasters noch nicht berücksichtigt. Diese Evidenzhaltung war allerdings nicht sehr effektiv, denn für die Führung des Katasters standen nur 19 Geometer zur Verfügung und sie beruhte auf dem Antragsprinzip, also der freiwilligen Meldung. Zudem ist der stabile Kataster nicht in allen Ländern gleichzeitig in Kraft getreten und es gab Differenzen zwischen dem wahren Reinertrag und der Ertragsermittlung.

Somit bestand die Notwendigkeit im gesamten Herrschaftsgebiet gleichzeitig die Besteuerungsgrundlage basierend auf den Operaten des Katasters zu erheben. Dies erfolgte durch die 1869 erlassene Grundsteuerregelung. Im Zuge dieser kam es auch bei den Katasteroperaten zu umfangreichen Reambulierungen. Es wurden beispielsweise die Kulturgattungen erhoben und einzelne Gemeinden neu vermessen sowie das trigonometrische Festpunktfeld überarbeitet.

Für die Reambulierung gab es eine eigene Vermessungsinstruktion welche 1865 erlassen wurde und durch eine 1870 verfasste Anleitung zur Evidenzhaltung ergänzt wurde. Als Messmethode kam sowohl der Messtisch als auch die Polygonal-Aufnahme zum Einsatz. Im Zuge der Reambulierung der Katastralmappe und des Grundstücksverzeichnisses wurden im Zeitraum von 1865 bis 1883 insgesamt ein Drittel aller Grundstücke verändert.

Die Grundsteuerregelung sah außerdem eine Revision des Grundsteuerkatasters vor, welche alle 15 Jahre gleichzeitig in allen Ländern stattfinden sollte. Allerdings gab es dies nur ein einziges Mal im Jahr 1896. Im Zuge dieser Revision wurde erstmals das metrische Maß angewendet. Weiters gab es in der 1869 erlassenen Regelung schon einen eigenen Paragraphen, welcher auf das spätere Evidenzhaltungsgesetz hinwies.

Ein weiterer Meilenstein wurde 1871 mit der Einführung des allgemeinen Grundbuchgesetzes gesetzt. Damit wurden die Grundbücher reformiert und außerdem die Verbindung zum Kataster hergestellt. Für die Anlegung der Grundbücher dienten die Daten des reambulierten Katasters. Zusätzlich wurde noch eine Grundbuchsmappe beigelegt, welche eine Kopie der Katastralmappe darstellte. Gleichzeitig diente das Grundbuch dem Kataster zur Evidenzhaltung. Durch die Verbindung zwischen Grundbuch und Kataster ist die Basis für das heutige Eigentumssicherungssystem von Grund und Boden geschaffen worden. (SCHWARZINGER, 1986 S. 23f; MANSBERGER, et al., 2016 S. 184; FEUCHT, et al., 2017 S. 96)

### **2.2.2. Evidenzhaltung des Katasters 1883-1921**

Wie schon erwähnt wurde das Evidenzhaltungsgesetz bereits 1869 im §6 des Grundsteuerregulierungsgesetzes erwähnt. Einen Entwurf für ein Gesetz zur Evidenzhaltung gab es schon 1881. Da zu diesem Zeitpunkt bereits genügend Geometer für die Vollziehung verfügbar waren, sollte es unmittelbar nach Abschluss der Reambulierungsarbeiten in Kraft treten. Das Evidenzhaltungsgesetz wurde schließlich am 23.5.1883 erlassen, wobei für die Vollziehung noch weitere gesetzliche Maßnahmen wie beispielsweise die Vollzugsverordnung oder das Gesetz zur Schaffung eines Beamtenkörpers für die Evidenzhaltung notwendig waren. (SCHWARZINGER, 1986 S. 25f)

Somit war erstmals die Führung des Katasters klar definiert und die Vorgabe festgehalten, dass immer eine Übereinstimmung zwischen Natur, Kataster und Grundbuch vorliegen muss. Weiters waren im Paragraphen 16 die Grundstückseigentümer dazu verpflichtet Änderungen im Eigentumsverhältnis innerhalb von sechs Wochen dem Finanzamt oder der Vermessungsbehörde zu melden. In einem weiteren Paragraphen wurden die Vermessungsbefugten dazu verpflichtet die Katastralgemeinden alle 3 Jahre zu bereisen und alle Änderungen im Kataster festzuhalten. (EvidenzG, 1883)

Folgende Änderungen sollten nach dem Evidenzhaltungsgesetz erfasst werden:

- Gemeindegrenzenänderungen
- Besitzänderungen
- Objektsänderungen
- Kulturänderungen
- Mappenberichtigung
- Schreib- und Rechenfehler im Schriftoperat

Wobei hier sowohl Fehler in der Natur als auch Fehler in den Daten (letzten zwei Aufzählungen) dokumentiert und geändert wurden. Diese Änderungen erforderten eine Berichtigung des Katastraloperates, welches aus einem Mappen- und Schriftoperat bestand. Zu Beginn des stabilen Katasters wurden alle Änderungen auf der Originalmappe eingetragen, nun wurden diese auf der Evidenzhaltungsmappe festgehalten und in Rot eingezeichnet. Da es vorkam, dass es in kleinen Gebieten viele Änderungen gab wurden später die Änderungen zwecks der Übersichtlichkeit in grün gehalten. Aufgrund der resultierenden mangelhaften Übersichtlichkeit wurden später die Mappenblätter neu aufgelegt. Dazu wurde der letzte Stand auf eine Metallplatte graviert und diese anschließend auf Papier gedruckt. Zusätzlich zur Evidenzhaltungsmappe gab es noch eine Indikationsskizze, welche für den Feldgebrauch war. Das Schriftoperat bestand aus einem Parzellenprotokoll, Grundbesitzbogen und verschiedenen Hilfsverzeichnissen. Weiters wurden alle technischen Operate (Feldskizzen, Grundteilungspläne,...) nach Katastralgemeinde und Jahrgang sortiert, zusammengefasst und aufbewahrt und können noch heute in den Archiven der Vermessungsämter (oder teilweise schon digital) eingesehen werden.

Die Organisation des Evidenzhaltungsdienstes hat sich über die Zeit hinweg ständig geändert. Es sei deshalb nur erwähnt, dass zu Beginn (1883) der Evidenzhaltungsdienst dem k.k. Finanzministeriums unterlegen war. In jedem Kronland gab es eine Finanzlandesbehörde der mehrere höhere Vermessungsbeamten zugewiesen waren und ein Katastralmappenarchiv führten. Die Kronländer waren wiederum in Vermessungsbezirken unterteilt in denen die eigentliche Evidenzhaltung stattfand. Insgesamt gab es zu Beginn 320 Vermessungsbezirke mit 370 Vermessungsbeamten. (SCHWARZINGER, 1986 S. 26f)

Mit der verpflichtenden Evidenzhaltung des Katasters wurde seine Qualität rasch verbessert. Zudem war schon bei der Einführung des Evidenzhaltungsgesetzes klar, dass die damalige Vermessungsmethode des Messtisches nicht immer der Qualität des Katasters genügen wird. Es gab aber auch Weiterentwicklungen in den Messmethoden und so wurde 1887 die erste Polygonalinstruktion veröffentlicht. Mit dem Polygonieren, der Polaraufnahme und der

Orthogonalaufnahme wurde eine neue Grundlage für die Vermessungsarbeit geschaffen. Die Messtischmethode blieb jedoch weiter bestehen und wurde vor allem für Grundstücke mit geringem Bodenwert verwendet. Erst 1920 gab es ein Messtischverbot. (LEGO, 1968 S. 61; SCHWARZINGER, 1986 S. 27)

1888 wurden die ersten Verfahren zur Kommassierung und Grundstückszusammenlegung eingeleitet. Ziel der Kommassierung war es große gut bewirtschaftbare Grundstücke zu schaffen, ein Wegenetz anzulegen und gemeinsame Anlagen, wie Windschutzgürtel, einzuplanen umso die Landwirtschaft leistungsfähiger zu machen. Ab 1914 wurde bei Neuvermessungen nicht mehr der Maßstab 1:2880 angewendet, sondern man ist auf den Maßstab 1:2000 übergegangen. (SCHWARZINGER, 1986 S. 27; ERNST, et al., 2017 S. 109)

Eine weitere Umstellung wurde 1921 eingeführt – die Einführung der Gauß-Krüger Projektion als einheitliches Abbildungssystem. Dieses System basiert auf dem Bessler- Ellipsoid (MGI-System) und drei Bezugsmeridianen, welche 28°, 31° und 34° östlich von Ferro liegen. Diese Transferierung der Katastralmappe auf ein anderes Bezugssystem wird in der Literatur auch oft als „Umbildung“ bezeichnet. Im Zuge dieser Umbildung wurde die Katastralmappe auch von Inselmappen auf Rahmenmappen umgestellt. Das bedeutet, dass auf einem Kartenblatt jetzt nicht mehr nur eine Katastralgemeinde abgebildet war und der Rest des Blattes frei blieb, sondern die zeichnerische Darstellung reichte nun bis zum Kartenrahmen. Durch das Aneinanderlegen der einzelnen Kartenblätter entsteht so eine lückenlose Darstellung und umfasst mehr als nur eine Katastralgemeinde. Die Neuerungen wurden in der ersten Dienstvorschrift DV 8 „Meridianstreifen in winkeltreuer Gaußscher Abbildung“ 1920 veröffentlicht. (SCHWARZINGER, 1986 S. 33; ABART, et al., 2017 S. 142; FEUCHT, et al., 2017 S. 99)

Noch vor dem ersten Weltkrieg kam der Wunsch auf, die Trennung des österreichischen Vermessungswesens in einen militärischen Teil, welcher sich um die gesamte Landesaufnahme kümmerte, und einen zivilen Teil, dem die Angelegenheiten des Katasters zu Teil wurden, aufzulösen. Zudem war man für den Zusammenschluss aller staatlichen Vermessungsstellen. Dies gelang aber erst nach dem ersten Weltkrieg mit der Bildung der Republik Österreichs. 1921 wurde das Bundesvermessungsamt als Zusammenfassung aller Vermessungsstellen gegründet. (SCHWARZINGER, 1986 S. 30; ERNST, et al., 2017 S. 110f)



In den Jahren von 1883 bis 1921 wurden wesentliche Veränderungen bezüglich der Führung des Katasters vorgenommen. Das Evidenzhaltungsgesetz stellte einen wesentlichen Schritt dar, wenn man bedenkt, dass es bis zur Erlassung des Vermessungsgesetzes 1969 in Kraft war und so 85 Jahre lang eine effektive Führung des Katasters unterstützte.

### **2.2.3. Fortführung des Katasters 1921-1968**

In der Monarchie zu Ungarn gab es 1883 keine Einführung des Evidenzhaltungsgesetzes. Bei der Eingliederung des Burgenlandes von Ungarn in die österreichischen Strukturen gab es somit keinen aktuellen Stand des Katasters für das neue Bundesland. Dies stellte eine große Herausforderung bezüglich des Katasterwesens dar und führte 1927 zu gesetzlichen Maßnahmen bezüglich der Neuanlegung von Grundbüchern und des Katasters. Im nördlichen Burgenland gab es 141 Katastralgemeinden in denen es brauchbare aktuelle Mappenoperate gab, die man nach einer Reambulierung und einer Neuanlegung der Schriftoperate zur Fortführung verwenden konnte. Die 185 Katastralgemeinden im südlichen Burgenland mussten komplett neu vermessen werden. Dies geschah zwischen 1928 und 1968. In anderen Gebieten Österreichs kam es ebenfalls aus verschiedenen Gründen zu Neuvermessungen, wobei im Zeitraum von 1887-1972 insgesamt 562 Katastralgemeinden neu vermessen wurden. (ERNST, et al., 2017 S. 111)

1926 verdrängte die Einführung der polaren Aufnahme nach der Erfindung des Doppelbild-Reduktionstachymeters das Verfahren der orthogonalen Aufnahme vollständig. (BOSSE, 1985 S. 18)

1928 wurde mit dem Liegenschaftsteilungsgesetz die Regelung zur grundbücherlichen Durchführung von Grundstücksteilungen erneuert. Dabei wurden die Vermessungsbehörden durch folgende zwei Paragraphen ermächtigt Urkunden auszustellen:

- §13 bezüglich grundbücherlicher Durchführung der Ab- und Zuschreibungen von geringwertigen Trennstücken sowie hinsichtlich des Titels beim Eigentümerwerb im Zuge von Eigentumsübertragung
- §15 bezüglich der vereinfachten Verbücherung von Straßen-, Eisenbahn-, Weg- und Wasserbauanlagen.

Im Zuge dieses Gesetzes wurde auch jener Personenkreis festgelegt, welcher berechtigt war Pläne zur grundbücherlichen Teilung zu erstellen. Dies war somit die Geburtsstunde der Vermessungsbefugten. Die Prüfung der Pläne bezüglich der Einhaltung von technischen Voraussetzungen ist Aufgabe der Vermessungsbehörde. (SCHWARZINGER, 1986 S. 32; ERNST, et al., 2017 S. 111)

1932 kam es dann in weiterer Folge zur Erlassung der „Verordnung 204“, welche als Vorläufer der heutigen Vermessungsverordnung angesehen werden kann. In der Verordnung von 21. Juli 1932 war unter anderem „die Vermessung von Grundteilungen, die Verfassung von Teilungsplänen, die Fehlergrenzen und die Mappenberichtigung“ [ERNST/KAST 2017, S.112] geregelt. Sie wird auch als „Handbuch des Fortführungsbeamten“ oder „Graue Instruktion“ bezeichnet, da sie wichtige Vorschriften bezüglich Vermessung, Vermarkung und technischer Durchführung von Teilungsplänen enthält. (SCHWARZINGER, 1986 S. 32f; ERNST, et al., 2017 S. 112)

1940 gab es bezüglich der Grundsteuer eine wesentliche Änderung, da ab diesem Zeitpunkt die Steuer nach dem Einheitswert bestimmt wurde, sofern Bodenschätzungen schon vorlagen. (MANSBERGER, et al., 2016 S. 185)

Während des 2. Weltkrieges (1938-45) wurde das österreichische Vermessungswesen in das Deutsche Reich eingegliedert und die Fortführung des Katasters der Hauptvermessungsabteilung XIV übertragen. Ämter, Funktionen und Beamtentitel bekamen Bezeichnungen die der deutschen Norm entsprachen. Auch wenn die Arbeitsleistung der Vermessungsämter während des Krieges stark zurückging, änderte sich an deren Tätigkeit nicht viel. Es gab keine wesentlichen Neuerungen, sodass die Evidenzhaltung im Vordergrund stand.

Nach dem Ende des 2. Weltkrieges musste in erster Linie das Personal im Vermessungsbereich wieder auf den Sollstand gebracht werden. Außerdem wurde viel Energie und Zeit in das Zusammentragen und Vervollständigen der Operate, welche im Zuge des Krieges verstreut und geplündert worden waren, investiert. Zudem mussten neue Gebäude für die Unterbringung der Vermessungsämter gefunden werden. Mitte der 1950er Jahre, nach der Beseitigung der kriegsbedingten schlechten Zustände, konnte die Aufmerksamkeit wieder auf die Erneuerungen und Verbesserungen im Katasterwesen gelenkt werden. Durch zahlreiche Rationalisierungs- und Automatisierungsprozesse wurde die Leistung im Vermessungswesen deutlich gesteigert.

So wurde das Lochkartenverfahren 1956 für den Kataster modifiziert, womit die Führung von Grundstücksdaten des Schriftoperates möglich war. Die manuell geführten Grundstücksverzeichnisse und Grundbesitzbögen wurden durch maschinell gedruckte Verzeichnisse ersetzt. Diese Umstellung erfolgte im Zeitraum 1956-1968 und es ergaben sich einige Vorteile wie beispielsweise die Arbeitseinsparung durch die Automatisierung und die Beseitigung bzw. Vermeidung von Fehlern. Zudem konnten die Grundstücksverzeichnisse leicht vervielfältigt werden und an Gemeinden und anderen

Interessenten geliefert werden. Die Einführung des Lochkartenverfahrens bildete zudem die Grundlage für die spätere Entwicklung der Grundbuchdatenbank.

Eine weitere wesentliche Entwicklung stellten die elektronischen Rechenverfahren dar. Mit Hilfe dieser konnten Grenzpunkte, Transformationen und Flächen berechnet sowie Berechnungen im EP-Netz elektronisch durchgeführt werden.

Neben diesen „Rechenautomaten“ wurden 1963 erste Kartierautomaten bzw. Koordinatographen eingesetzt, wodurch es möglich wurde koordinativ bekannte Punkte automatisch aufzutragen und anschließend mittels einer automatisierten Zeichenanlage zu verbinden. Dadurch wurde die Herstellung der Katastralmappe beschleunigt. (HÖLLRIGL, 1967 S. 46; HOFFMANN, et al., 2017 S. 173)

In den 1960er wurde der sogenannte Zahlenplan eingeführt, welcher aufgrund des hohen Aufwandes und dem geringen zusätzlichen Nutzen nur bis 1969 geführt wurde. Der Zahlenplan wurde auf einem transparenten Zeichenträger geführt und enthielt in schwarz den Inhalt der bisherigen Katastralmappe. In roter Farbe wurde der Inhalt der Feldskizze, also die Sperrmaße eingetragen.

In der Zeit nach dem 2. Weltkrieg wurde außerdem das Festpunktfeld verdichtet und ausgebaut, wodurch ein Anschluss an das Festpunktfeld bei einer Großzahl an Grenzvermessungen gewährleistet werden konnte. (Mehr dazu siehe Kap Entwicklung des Festpunktfeldes) (SCHWARZINGER, 1986 S. 35-38)

#### **2.2.4. Führung des Katasters 1968-Zukunft**

Nach einer jahrzehntelangen Vorbereitung trat das für die Zukunft so bedeutende Bundesgesetz über die Landesvermessung am 1. Jänner 1969 in Kraft. Gleichzeitig wurden wichtige Gesetze wie das Grundsteuerpatent, das Grundsteuerregelungsgesetz oder das Evidenzhaltungsgesetz ungültig. Die zwei wesentlichen Punkte die mit diesem neuen Vermessungsgesetz verbunden waren, war die Neuordnung der Landesvermessung und die Einführung des Grenzkatasters. Weitere wesentliche Grundprinzipien waren die Aufgliederung der Aufgaben der Bundesvermessungsbediensteten in Grundlagenvermessung, Anlegung und Führung des Katasters sowie die Herstellung staatlicher Landkarten. Zu der finanztechnischen Aufgabe gesellte sich außerdem die Aufgabe der Sicherung der Grenzen sowie die dafür notwendige Schaffung des Grenzkatasters. Erstmals sollten daran alle Vermessungsbefugten beteiligt sein. Weiters sollte der Grundsteuer- und der Grenzkataster gleich aufgebaut sein. Durch die Änderungen sowie Neuerungen, die das Vermessungsgesetz mit sich brachte sollten zudem keine Mehrbelastungen des Staatshaushaltes entstehen. Obwohl sich an den Aufgaben der

Vermessungsämter einiges änderte, gab es in der Organisation der Katasterverwaltung keine wesentlichen Unterschiede zu vorher. Eine wesentliche Neuerung bestand nur in der Aufwertung der Vermessungsämter durch den nun zugeschriebenen Behördenstatus. (SCHWARZINGER, 1986 S. 39)

Eine wesentliche Neuerung, welche mit dem Vermessungsgesetz eingeführt wurde, war die Schaffung eines Grenzkatasters. Sein Zweck ist, dass für solche im Grenzkataster liegende Grundstücke folgendes gilt:

- Die im technischen Operat gemachten Angaben über die Grundstücksgrenzen genießen, wie das Grundbuch, Vertrauensschutz, das bedeutet es gilt der Grundsatz des guten Glaubens.
- Grenzen in der Natur sind zweitrangig, es zählen die im Grenzkataster eingetragenen Grenzen.
- Die Ersitzung von Teilen eines im Grenzkataster liegendem Grundstückes ist nicht möglich.
- Ist eine im Grenzkataster gelegene Grenze streitig geworden, dann wird dies über das Grenzwiederherstellungsverfahren vom Vermessungsamt geregelt. (ABART, et al., 2017 S. 118)

Das Vermessungsgesetz trat 1969 in Kraft. In den kommenden Jahrzehnten kam es zu vielen Innovationen und es wurden auch immer mehr Erfahrungen im Umgang mit dem Vermessungsgesetz gesammelt. So wurde das Vermessungsgesetz durch bis jetzt insgesamt 12 Novellen immer wieder an die entsprechenden Gegebenheiten angepasst. Im Folgenden soll nur auf die größeren Novellen und somit auf die für diese Arbeit wesentlichen Änderungen eingegangen werden.

Die erste Novellierung des Vermessungsgesetzes war 1975 und der wesentliche Kern bestand in der Beschleunigung des Umwandlungsprozesses in den Grenzkataster. So sieht „die Neufassung der §§ 17 und 18a [sieht] nunmehr ein Verfahren vor, welches sicherstellt, daß in Hinkunft der größte Teil aller technisch einwandfreien Pläne zum Zwecke der grundbücherlichen Teilung auch als Grundlage für die Überführung der betroffenen Grundstücke vom Grundsteuerkataster in den Grenzkataster dienen wird.“ (HRBEK, 1975 S. 1)

Die zweite Novellierung 1980 war im Wesentlichen wegen der Einführung der neu geschaffenen Grundstücksdatenbank (GDB) zu Stande gekommen. (SCHWARZINGER, 1986 S. 39)

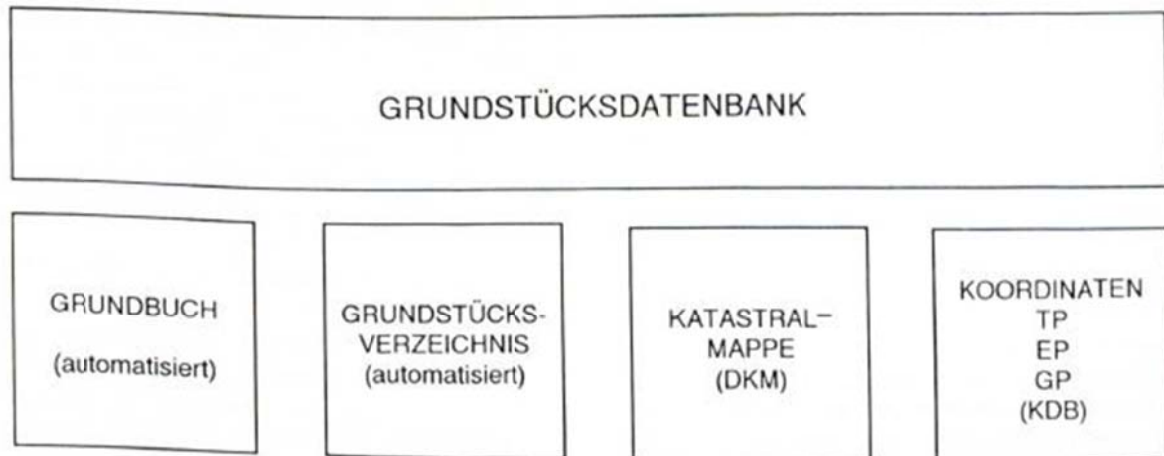
Die Einführung des Adressregisters führte zur fünften Novelle, gleichzeitig wurde der §13 für die Änderung der Koordinaten von Grenzkatasterpunkten erweitert. Ab nun war es möglich die Koordinaten aller Grenzkatasterpunkte, welche sich beispielsweise durch eine Netzverschiebung veränderten, mit einem Bescheid zu beantragen. Zuvor musste jeder Grenzkatasterpunkt mit einem eigenen Bescheid abgeändert werden.

Mit der Schaffung der GDB-Neu wurde das Vermessungsgesetz mit der Novelle von 2008 dahin geändert, dass nur noch die gänzliche Durchführung einer Vermessungsurkunde möglich ist. Vorher gab es die Möglichkeit der Teildurchführung an den Grundbuchsgerichten, welche zu rechtlich nicht definierten Zuständen im Kataster führte. (HOFFMANN, et al., 2017 S. 174) Außerdem wurde das Gesetz an das digitale Urkundenarchiv und den Einsatz von GNSS-Referenzsystemen angeglichen.

Die zwölfte Novelle ist bisher die letzte und trat 2016 in Kraft. Hier kam es zu Änderungen des Verfahrens zur Umwandlung eines Grundstückes in den Grenzkataster. Zudem wurde der Begriff der großräumigen und andauernden Bodenbewegungen eingeführt sowie die betroffenen Gebiete festgelegt. Weiters wurden mit dieser Novelle Abschreibungen bei Vermessungen nach dem §15 Liegenschaftsteilungsgesetzes ermöglicht, sowie die Möglichkeit Trennstücke bis 50 Quadratmetern aus dem Grenzkataster zu Grundsteuerkatastergrundstücken zuzuschreiben.

Zwar wurde der runde Maßstab 1:2000 schon 1914 bei Neuvermessungen eingeführt, bestehende Mappenblätter waren jedoch noch immer im Maßstab 1:2880 dargestellt. Somit war die Umbildung aller Katastralmappe auf einen runden Maßstab 1:2000 im Blattschnitt des Gauß-Krüger-Systems, eine weitere wichtige Umstellung bezüglich des Katasters, welche 1969 begonnen und 1987 abgeschlossen wurde. In dicht besiedelten Gebieten wurde auf den Maßstab 1:1000 und im alpinen Gelände auf 1:5000 umgestellt. Diese Umstellung bildete die Grundlage für die spätere Einführung der digitalen Katastralmappe. Im Zuge dieser Umbildung wurde auch 1973 von der Inselfmappe auf die Rahmenmappe übergegangen, wodurch es zu einer Verringerung der Anzahl der Mappenblätter kam. (SCHWARZINGER, 1986 S. 43; MANSBERGER, et al., 2016 S. 186; ERNST, et al., 2017 S. 114)

Das digitale Zeitalter erreichte den Kataster Mitte der 1950er. Neben den erwähnten Automatisierungen folgten in den Jahren nach dem Vermessungsgesetz zusätzliche technische Weiterentwicklungen die sämtliche Verzeichnisse auf ein digitales Format umstellten.



**Abbildung 1: Struktur der Grundstücksdatenbank (HOCHWARTNER, 1991 S. 21)**

Die Einführung der Grundstücksdatenbank (GDB) stellt einen wesentlichen Meilenstein in der Katasterverwaltung dar. Wie aus Abbildung 1 ersichtlich, ist die GDB eine Datenbank, welche aus mehreren einzelnen Datenbeständen besteht. Den Beginn der Digitalisierung bildete das Grundstücksverzeichnis, anschließend wurde von 1984-1991 das Grundbuch digitalisiert. Dadurch kam es zur digitalen Führung der Schriftoperate.

Bisher gab es in der Übereinstimmung von Kataster und Grundbuch beträchtliche zeitliche Differenzen, da die analogen Änderungen immer per Post/Bote von der einen Stelle zur anderen übermittelt werden mussten. Mit der Schaffung der GDB gibt es eine zentrale gemeinsame Speicherung aller Grundstücksdaten von Kataster und Grundbuch über das gesamte Bundesgebiet Österreichs. Dies war damals ein weltweit einzigartiges System. Durch die gemeinsame Speicherung der Daten kam es nicht nur zu einer internen Rationalisierung des Arbeitsprozesses, sondern zu weiteren Vorteilen wie der aktuellere Datenbereitstellung und dem ortsunabhängigen Zugriff auf Daten. Ab diesem Zeitpunkt konnten die Daten an jeder Dienststelle (VA oder Grundbuch) für ganz Österreich abgefragt werden. Die Einführung der Grundstücksdatenbank geschah stufenweise über ganz Österreich hinweg und wurde 1984 abgeschlossen. (SCHWARZINGER, 1986 S. 45f; ERNST, et al., 2017 S. 115)

Die Umstellung der grafischen Darstellung der Grundstücke auf ein digitales Format erfolgte innerhalb des Zeitraumes 1989-2004 durch die Entwicklung der DKM, der digitalen Katastralmappe. Näheres dazu wird in Kapitel 2.3 erklärt. Im selben Jahr, in dem die DKM erstmals eingeführt wurde, wurde auch die Koordinatendatenbank geschaffen, in welcher die Festpunkte und Grenzpunkte gespeichert sind.

Die 1978 eingeführte und damals an die neuesten technologischen Gegebenheiten angepasste Grundstücksdatenbank ist in den vergangenen Jahrzehnten in die Jahre

gekommen und entspricht somit nicht mehr dem aktuellen Stand der Technik. Deshalb wurde 2005 von der Bundesregierung der Auftrag erteilt die GDB zu analysieren und eine neue Form zu entwickeln. Die Umsetzung dieser Erneuerung der GDB wurde dann 2007 in Auftrag gegeben. (HOFFMANN, et al., 2017 S. 174)

Ziel dieser Erneuerung war es, die GDB auf einem der Zeit entsprechenden IT-Standard zu bringen und die übergreifenden Prozesse von Grundbuch und Kataster zu optimieren und zu automatisieren, um das System so weniger fehleranfällig und schneller zu machen. Dieses Projektziel war sehr anspruchsvoll, da einerseits hohe Erwartungen an das neue System gestellt wurden und es andererseits ein sehr komplexes Vorhaben war. Die zahlreichen bestehenden Schnittstellen der GDB mussten zum Beispiel miteinbezogen und angepasst werden, sowie die über Jahrhunderte gesammelten Daten vereinheitlicht werden. (ERNST, et al., 2017 S. 115; HOFFMANN, et al., 2017 S. 174)

Die erste Ausbaustufe des neuen Systems war 2012 abgeschlossen und die alte GDB wurde durch das neue System abgelöst. Dieses besteht aus 2 Teilsystemen, dem Katasterführungssystem in den Vermessungsämtern und dem Grundbuch-Neu in den Grundbuchgerichten, welche über Schnittstellen miteinander verbunden sind und so eine unabhängige Weiterentwicklung der Teilsysteme ermöglichen. (HOFFMANN, et al., 2017 S. 175)

Im Zuge der Erneuerung der GDB kam es zu zahlreichen Verbesserungen, wie der Verkürzung von Durchlaufzeiten, eine zeit- und ortsunabhängige zur Verfügungsstellung der Daten und einer Qualitätsverbesserung. Außerdem wurden auch neue Produkte wie der Archivplan, das Grundstücksprotokoll oder das historische Grundstücksverzeichnis, für den Kunden verfügbar. Im Folgenden soll auf die wesentlichen Änderungen wie zum Beispiel elektronische Dateneinbringung, die Vordurchführungsebene und die Trennstücktabelle kurz eingegangen werden.

Die Einführung der elektronischen Dateneinbringung bedeutet, dass nun alle Anträge der Vermessungsbefugten über ein Web- Formular im BEV-Internetportal digital eingereicht werden. Die Dokumente werden somit in einem langzeitarchivierbaren PDF-Format und elektronischer Signierung, welche die Originalität des elektronischen Dokuments sichert, zentral im Geschäftsregister des BEV gespeichert.

Auf dieses Geschäftsregister haben auch die Grundbuchgerichte Zugriff und somit *„ist sichergestellt, dass sowohl die Vermessungsbehörde als auch das Grundbuch auf die exakt gleichen Dokumente referenzieren, und dass sich die Bescheide bzw. Beschlüsse auf eben diese Dokumente beziehen.“* (ERNST, et al., 2017 S. 116) Durch die elektronische Dateneinbringung ist eine erste technische Validierung auf Format- und Signaturvorgaben

möglich und der Einbringer bzw. das Vermessungsamt bekommt eine Auflistung der Antragsdaten, Verarbeitungsnummer und Prüfergebnisse. Außerdem wird der Antragsteller über wichtige Verfahrensschritte per Email verständigt, wodurch die Verfahren transparenter werden. (ERNST, et al., 2017 S. 116)

Eine weitere Verbesserung ist die Schaffung einer neuen Ebene in der DKM, die Vordurchführungsebene (VDE). In diesem Layer sieht man schon während des Planbescheinigungsprozesses die sich ergebenden Änderungen und somit den zukünftigen Stand des Katasters. Dadurch können Betroffene wie z.B. Architekten diese Änderungen in ihrer Planung frühzeitig berücksichtigen. (ERNST, et al., 2017 S. 118)

Ein weiterer Zweck der VDE ist die durchgreifende Kontrolle der Vermessungsbehörden bei der Trennstücktafel. Diese ist im Schritt des Vollausbaus des Systems im Juli 2013 eingeführt worden und bildet das Herzstück beim Grundstücksveränderungsprozess, welcher auf der Übertragung von Trennstücken von einem zum anderen Grundstück oder der Teilung von Grundstücken basiert. Grundlage dafür bilden die von den Vermessungsbefugten eingebrachten Gegenüberstellungen, die darin enthaltenen Informationen werden vom Vermessungsamt in das Katasterführungssystem übertragen und es entsteht die erste Version der Trennstücktafel. Die zweite Version dieser Tafel entsteht durch die Verschneidung der aktuellen Katasterebene mit der zuvor erwähnten VDE. Durch einen Vergleich der beiden Versionen kann nun die Übereinstimmung der Grafik- und Sachinformationen sowie die richtige Übernahme dieser Informationen in den Kataster festgestellt werden. Die Richtigkeit dieser Trennstücktafel ist wesentlich, da sie ein Referenzelement für Notare, Grundbuchgericht und fürs Vermessungsamt selbst ist. (ERNST, et al., 2017 S. 117; HOFFMANN, et al., 2017 S. 177)

Die Digitalisierungswelle ist noch nicht vorbei und so wurden die originalen Mappenblätter der Urmappe in ein elektronisches Format gebracht und sind seit 2008 digital verfügbar. (MANSBERGER, et al., 2016 S. 186)

Aktuell werden die Planurkunden der Vermessungsämter schrittweise in ganz Österreich digitalisiert. Somit kann in Zukunft jede Planbescheinigung von jedem Vermessungsamt durchgeführt werden, da sie nach Abschluss der Digitalisierungsarbeiten Zugriff auf alle für ein Planbescheinigungsverfahren benötigten Katasterpläne haben. Somit ist eine weitere mediale Lücke im digitalen Verwaltungsprozess gefüllt. Die Digitalisierung der Planurkunden begann 2012 mit einer Vorstudie, 2016 wurde das Projekt österreichweit auf alle Vermessungsämter umgelegt und soll nun schrittweise bis 2024 realisiert sein. (HOFFMANN, et al., 2017 S. 180f)



Mit dieser letzten genannten Innovation, ist die Beschreibung der Änderungen in der Führung des Katasters in der Gegenwart angelangt. Aber auch in Zukunft wird sich der Kataster durch weitere Innovationen und technologischen Fortschritt an den Wandel der Zeit anpassen. Denn die nächsten Erneuerungen und Ideen gibt es schon und stehen bereits in den Startlöchern. Im Folgenden wird nun kurz auf die nächste bevorstehende Innovation, den Strukturierten Plan, näher eingegangen.

Mit der Umstellung 2012 auf die Grundstücksdatenbank – Neu wurde zwar ein von der Einreichung bis zum Grundbuchgericht durchgängiger digitaler Übermittlungsweg der Vermessungspläne geschaffen, die in diesen Dokumenten enthaltenen Informationen können allerdings noch nicht automatisch ausgelesen und in die Datenbank eingespeist werden, dies erfolgt noch immer manuell. Außerdem wird der PDF-Vermessungsplan, das PDF-Protokoll und die CSV-Datei, in welcher die Koordinaten enthalten sind, formal und inhaltlich verglichen und auf Übereinstimmung mit der Katastralmappe und dem Grundstücksverzeichnis geprüft. Dies erfolgt auch noch immer durch einen visuellen Vergleich.

Der Strukturierte Plan soll diese Mängel beseitigen, in dem ein PDF-Dokument mit vordefinierten Datenfeldern verwendet wird, aus denen die Textinhalte automatisiert ausgelesen und direkt in das Katasterführungssystem übertragen werden. So werden die manuellen Eingriffe und schlussendlich die Fehlerquellen reduziert. Weiters sollen die Vermessungsbefugten durch diesen neuen Plan die Möglichkeit haben die Urkunde vorab automationsunterstützt auf Fehler zu prüfen. Bei dieser Vorabprüfung muss die Urkunde noch nicht signiert sein, dadurch kommt es zu einer Aufwandsverringerung auf beiden Seiten und das gesamte Verfahren wird beschleunigt.

Der Umstieg der Vermessungsbefugten auf den Strukturierten Plan wird durch einen finanziellen Anreiz unterstützt, dadurch entsteht für beide Seiten eine Win-Win-Situation. Die Vermessungsbefugten können mit einer reduzierten Gebühr rechnen und das BEV kann so die Qualität der Katasterdaten weiter steigern. Bei genauerer Betrachtung haben die Vermessungsbefugten dadurch keinen wirklichen Vorteil, denn die Gebühren werden sowieso direkt an den Endkunden weiter verrechnet.

Das bedeutet, dass es für den Vermessungsbefugten genau genommen keinen wirklichen finanziellen Anreiz gibt. (ERNST, et al., 2017 S. 119; HOFFMANN, et al., 2017 S. 183ff)

Der Strukturierte Plan soll bis April 2018 umgesetzt werden. Diese Umsetzung betrifft jedoch nur die textuellen Daten. Der Plan enthält aber auch grafische Daten. Wie diese automatisiert extrahiert und in eine Datenbank eingelesen werden können und welche Voraussetzungen es an die Pläne dafür braucht wird gerade in einer Machbarkeitsstudie

(Woisetschläger, 2016) untersucht. Bisher konnte gezeigt werden, dass es zur Zeit noch kein Softwarepaket gibt, das den durchgängigen Prozess von der Planerstellung über PDF-Ausgabe zur Datenextraktion unterstützt. Aber an einzelnen Fallbeispielen konnte gezeigt werden, dass ein durchgängiger Prozessablauf durch die Kombination von verschiedenen Softwarepaketen und eigener Programmierung prinzipiell möglich ist. Weitere Forschungen sind aber notwendig um dieses Projekt in der Zukunft umsetzen zu können.

### 2.3. Die Digitale Katastralmappe

Wie in Kapitel 2.2.4 schon erwähnt wurde die grafische Darstellung der Grundstücke im Zeitraum 1989-2004 auf ein digitales Format, der sogenannten Digitalen Katastralmappe, umgestellt. Da dies eine sehr weitreichende Änderung in der Führung des Katasters war soll nun einerseits die Struktur und die Voraussetzungen für die Schaffung der Digitalen Katastralmappe näher erläutert werden. Anschließend wird noch auf den Prozess der Anlegung der Digitalen Katastralmappe eingegangen.

#### 2.3.1. Die Struktur der DKM

Die Abkürzung DKM steht für digitale Katastralmappe. Sie stellt den grafischen Datenbestand des Katasters dar, welcher sich, bis zur Digitalisierung der Katastralmappe aus gültigen Informationen der analogen Katastralmappen sowie dem technischen Operat entwickelt hat. Als traditionelle Einrichtung des Katasters beschreibt sie nicht nur den Wandel des gesellschaftlichen Zweckes, sondern *„gibt die Geschichte des Katasters und den Wandel der technischen Methoden in einer Form wieder, wie es kein anderer Operatteil des Katasters tut.“* (HOCHWARTNER, 1991 S. 20)

*„Die Digitale Katastralmappe ist der graphische Teil des von den Vermessungsämtern zu führenden Katasters und hat die Aufgabe flächendeckend im System der Landesvermessung jene Basisdaten zur Verfügung zu stellen, die für die Sicherung der Grundstücksgrenzen, die Dokumentation der Verhältnisse an Grund und Boden, die Unterstützung der boden- und grundstücksbezogenen Planungs- und Verwaltungstätigkeit und für raumbezogene Vorsorgemaßnahmen unverzichtbar sind.“* (HOCHWARTNER, 1993 S. 17)

Die entwickelte Grundbuchdatenbank ist das automatisierte Grundbuch und der automationsgestützte Kataster (siehe auch Abbildung 1), somit ist es notwendig nicht nur das Grundbuch sondern auch die Katastralmappe zu digitalisieren.

Die DKM ist somit der letzte Baustein im Digitalisierungsprozess bzw. im Aufbau der Grundbuchdatenbank. Erst durch die Einführung des digitalisierten Grundstücksverzeichnisses sowie der Automatisierung des Grundbuches und der

Koordinatendatenbank waren die Voraussetzungen für die Entwicklung der DKM geschaffen worden.

Die Schaffung einer digitalen Katastralmappe ist eine schwierige und zeitintensive Aufgabe. Es müssen nicht nur geometrische Informationen für sie digitalisiert werden, sondern auch Rücksicht auf die Informationen genommen werden, welche ein Mensch beim Betrachten der Karte wahrnimmt. Die Aufbereitung solcher Informationen nennt man Attribute.

Der Inhalt der DKM wird auf verschiedene Objektebenen, sogenannten Layern, aufgeteilt. Jede Ebene gliedert sich wiederum in physische Objekte, wobei sich in einer Ebene immer zusammenhängende Objekte befinden. Die Logik der DKM besteht in einer numerischen Speicherung. Gespeichert werden Vektordaten (Linien, Symbole, Text) und Sachdaten mit Attributen wie der Angabe zur Herkunft und Qualität. Dadurch wird der Bezug zwischen DKM und anderen Datenbanken hergestellt. Demnach beinhaltet die DKM folgende Objekte:

- Grundstücksgrenzen
- Grundstücksnummern
- Gebäudegrenzen
- Orientierungsnummern
- Nutzungsgrenzen,- symbole
- Sonstige Linien, Symbole und Beschriftungen (Straßennamen)
- Grenz-, Fest- und Staatsgrenzpunkte mit deren Nummern

Diese werden eben zu Layern zusammengefasst:

- Grundstücksgrenzen, - nummern und sonstige Linien wie Hausgrenzen, Nutzungsgrenzen.
- Benützungsarten
- Gebäude
- Festpunkte und Grenzpunkte

Intern gibt es noch wesentlich mehr Bearbeitungsebenen, Tabelle 1 gibt einen (unvollständigen) Auszug aus der Liste von verschiedenen Layern wieder.

| Symbol  | Abkürzung | Layerbezeichnung                                 |
|---|-----------|--|
|    | GG        | Layer Grundstücksgrenze                          |
|    | KG-RG     | Layer Verwaltungsgrenze (KG, PG, BG, VG, LG, RG) |
|    | GN        | Layer Grundstücksnummer                          |
|    | RN        | Layer Randnummer                                 |
|    | PN        | Layer Grundstücksnummer mit Pfeil                |
|    | HG        | Layer Hausgrenze                                 |
|    | HL        | Layer Hausgrenze, aus Luftbild übernommen        |
|    | HN        | Layer Hausnummer                                 |
|    | NG        | Layer Nutzungsgrenze                             |
|    | NS        | Layer Nutzungssymbol                             |
|   | VS        | Layer verkleinertes Nutzungssymbol               |
|  | RS        | Layer Randsymbol                                 |
|  | SG        | Layer Sonstige Linie                             |
|  | SB        | Layer Sonstige Beschriftung                      |
|  | SS        | Layer Sonstiges Symbol                           |
|  | WP        | Layer Sonstiger Punkt - Punktnummer              |
|  | GP        | Layer Grenzpunkt                                 |
|  | TP, EP    | Layer Triangulierungspunkt und Einschaltspunkt   |
|  | RGB       | Layer Republiksgrenzbeschriftung                 |

**Tabelle 1: Auszug der DKM- Layer (TOPF, 2018)**

Durch die numerische Speicherung ist es möglich arithmetische und logische Operationen automatisiert anzuwenden. Die grafische Darstellung ist somit nur mehr ein Nebenprodukt und soll an die Bedürfnisse des Nutzers angepasst werden, dadurch hat die DKM eine Multifunktionalität erreicht. (SAMMER, 1984 S. 28; HAUNOLD, 1993 S. 37; ERNSt, 2000)

Mit der Anlegung der DKM ergaben sich auch neue Anforderungen an die Katastralmappe. So sollten folgende Kriterien erreicht werden:

- Unabhängigkeit von Maßstab und Blattschnitt
- Vielfältige Darbietungsmöglichkeiten
- Steigerung der Aktualität der Katastereintragungen
- Verknüpfung mit anderen Datenbeständen
- Homogene und genaue Lagedarstellung
- Fortführungsmöglichkeiten

Die Katastralmappe beinhaltet in Form von Zeichen, Schrift und Linien jene Information, die semantisch im Grundstücksverzeichnis oder in der Koordinatendatenbank enthalten ist. Die Informationen sollen in der GDB, welche die Summe der verschiedenen Datenbanken darstellt, nur einmal vorkommen und im Falle, dass eine Mehrfachspeicherung notwendig ist, sollten diese Informationen konsistent vorhanden sein. Dies wird durch die Erfüllung der Anforderung bezüglich der Verknüpfung der Datenbestände, gewährleistet. Ein weiterer Vorteil, der sich aus der Umsetzung der Anforderungen ergibt ist, dass die Katastralmappe eine gewisse Telekommunikationsfähigkeit bekommt.

Das bedeutet, dass die Daten gleichzeitig von beliebigen Orten und zu jeder Zeit in verschiedenen Darbietungsformen, mit den entsprechenden technischen Equipment, abgefragt werden können. (HOCHWARTNER, 1984 S. 31; SAMMER, 1984 S. 29; HOCHWARTNER, 1993 S. 17-18)

Durch die Beurteilung der Qualität und der Herkunft der vorhandenen Vermessungsdaten soll eine homogene und genaue Lagedarstellung gewährleistet werden. Dabei sollen jene Daten die vom Festpunktfeld abgeleitet sind, direkt in die DKM übernommen werden. Daten denen alte Katastersysteme zu Grunde liegen, sollen mit entsprechend effektiven Verfahren der Photogrammetrie und Fernerkundung in das Landessystem und somit in die DKM eingebracht werden. Die Aktualisierung der Datenbestände sollen ebenfalls durch photogrammetrische Auswertungen unterstützt werden. (HOCHWARTNER, 1993 S. 17)

Neben der Erfüllung der genannten Anforderungen bestand die große Aufgabe darin die sehr inhomogenen Katastralmappen so aufzubereiten, sodass für die Anlegung der DKM ein gutes Ausgangsmaterial vorhanden ist. Wie die Digitalisierung erfolgte und wer dazu berechtigt war, wird nun näher beschrieben. (HOCHWARTNER, 1984 S. 32)

### **2.3.2. Die Anlegung der DKM**

Die grundsätzliche Anlegung der DKM fällt in das Aufgabengebiet der Vermessungsämter. Um einen wirtschaftlichen Datensatz zu erhalten, in welchem der Bestand nur einmal angelegt werden muss aber mehrfach genutzt werden kann, wurden 1992 auch Ingenieurkonsulenten für Vermessungswesen und die Agrarbehörde in den Prozess der Anlegung der DKM miteinbezogen.

Für diese Zusammenarbeit wurde ein Regelwerk festgelegt, welches die technischen, organisatorischen und qualitativen Schnittstellen beim Datenaustausch regelte. So können auch Ingenieurkonsulenten für Vermessungswesen die Erfassung und Digitalisierung von Datenbeständen übernehmen, die beispielsweise für bestimmte Gemeinden dringend notwendig sind. Dabei müssen sie sich an bestimmte Richtlinien bei der Datenerfassung halten und den Datenbestand dem Vermessungsamt übergeben. Dieses unterzieht den Datenbestand gewissen Kontroll- und Prüfverfahren und nach Korrekturen und Ergänzungen des Bestandes werden die Daten in die DKM übergeführt. Der Ablauf der Zusammenarbeit zwischen IVK und BEV ist in Abbildung 2 dargestellt. (HOCHWARTNER, 1993 S. 20)

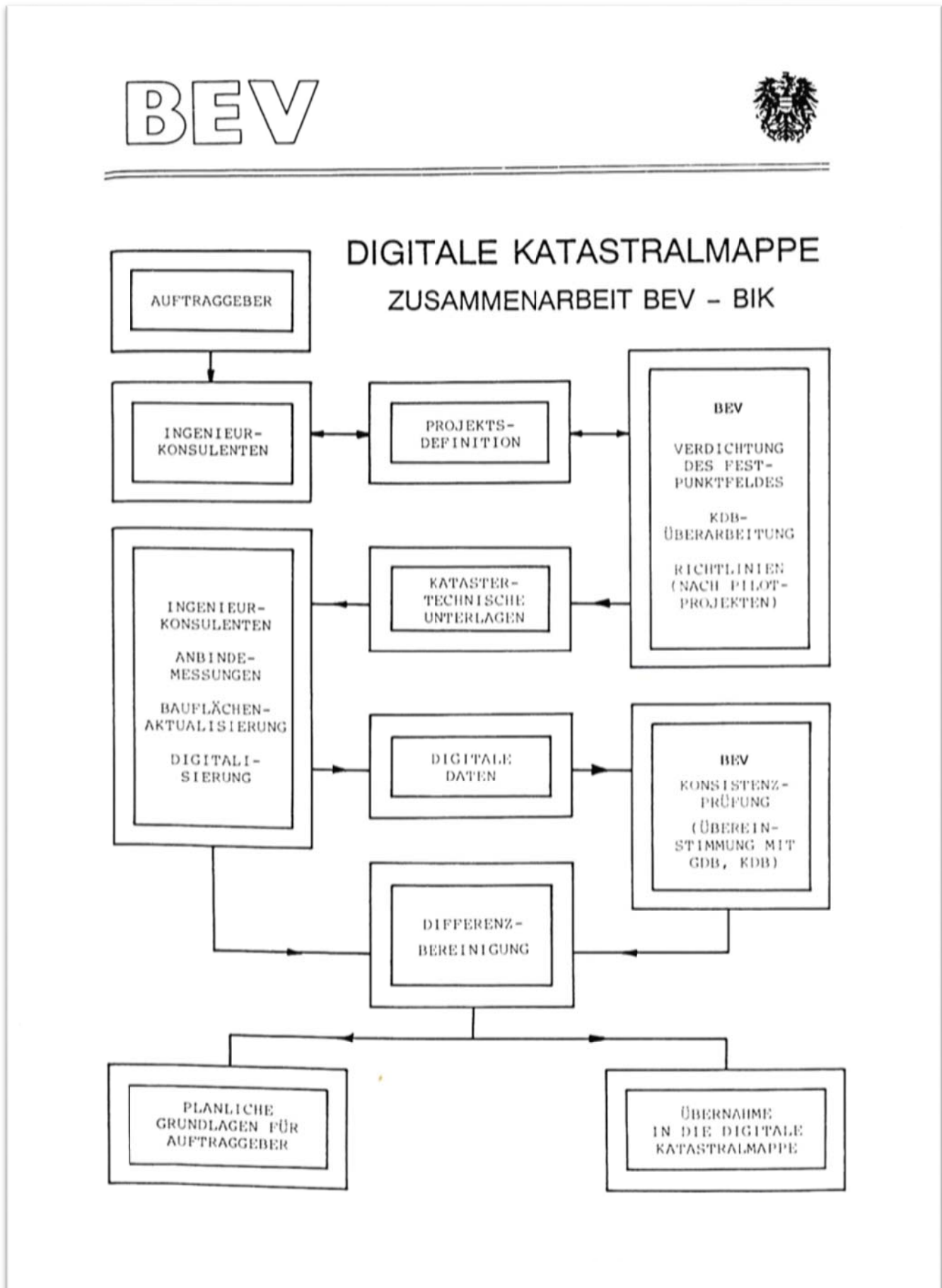


Abbildung 2: Schema der Zusammenarbeit BEV und BIK (HOCHWARTNER, 1993 S. 19)

Da die bestehenden Mappenblätter eine große Inhomogenität aufwiesen mussten sie zuerst auf die Tauglichkeit der Digitalisierung geprüft werden und es mussten Maßnahmen geschaffen werden um die Qualität zu verbessern. Die Inhomogenität bezog sich beispielsweise auf die unterschiedlichen Maßstäbe. So gab es Mappenblätter, welche noch unter der Messtischmethode entstanden und einen Maßstab 1:2880 hatten. Andere Mappenblätter wurden im Zuge einer Neuanlegung schon mit modernen Verfahren angelegt und waren somit in einem metrischen Maßstab vorhanden. Um einen besseren Überblick, auch im Hinblick auf die Festsetzung der notwendigen Arbeitsschritte zu bekommen, wurden die inhomogenen Mappenblätter in sogenannte Ausgangsstufen eingeteilt. (SAMMER, 1984 S. 29; HAUNOLD, 1993 S. 31)

- Stufe A: Hier waren die Mappenblätter homogen und hinreichend genau und lagen im Landessystem vor. Somit konnte der Ist-Stand digitalisiert werden.
- Stufe B: Die Mappenblätter waren zwar im Landessystem aber die Homogenität und Genauigkeit waren nicht ausreichend gegeben. Aus diesem Grund mussten vor der Digitalisierung Maßnahmen zur Qualitätssteigerung durchgeführt werden.
- Stufe C: Diese Stufe umfasst all jene Blätter, welche nicht im Landessystem vorliegen und wodurch eine Neukonstruktion der Katastralmappe notwendig war.

Um eine wirtschaftliche Vorgangsweise zu gewährleisten und um spezifische Qualitätsnormen und Schwerpunkte bei der Digitalisierung zu berücksichtigen wurden die Anlegungsgebiete noch in Interessenszonen eingeteilt.

- Zone 1: Diese umfasst Gebiete im Bauland, land- und forstwirtschaftliche Gebiete die schon vermessungstechnisch erfasst sind, kleinräumige Gebiete sowie Regionen mit regem Grundverkehr. Hier bestanden die Schwerpunkte unter anderem darin, die Qualität an jene die für Bebauungspläne erforderlich ist anzupassen, in Siedlungsgebieten ein engmaschiges Festpunktfeld zu schaffen, sodass ein Anschluss ans Festpunktfeld jeder Zeit wirtschaftlich möglich ist.
- Zone 2: Hierzu zählen Gebiete die weder Zone 1 noch 3 zuzuordnen sind. Im Speziellen wird hier der geschlossene bäuerliche Grundbesitz erwähnt, bei welchem Grundstücksgrenzen keine Eigentumsgrenzen darstellen. In dieser Zone soll die erforderliche Qualität an jene von Flächenwidmungsplänen angepasst werden. Die Punktverteilung für das Festpunktfeld soll entsprechend örtlichen Erfahrungen erfolgen.



- Zone 3: In diese Zone fallen alpine Gebiete, oder andere land- und forstwirtschaftliche Gebiete, welche nach deren erstmaligen Anlegung nicht näher durch Vermessungen bestimmt wurden. Hier soll sich die Qualität vor allem nach den Bewirtschaftungsplänen ausrichten.

Der Prozess der Digitalisierung der Katastralmappe bestand nicht nur aus dem Prozess der Digitalisierung selbst, sondern aus mehreren Arbeitsschritten, welche in den DKM-Richtlinien ausführlich beschrieben sind und hier nur aufgezählt werden.

- Vorbereitungsarbeiten
- Aufbereitung der Unterlagen
- Digitalisierung
- Nachbereitung
- Überprüfung
- Abschlussarbeiten

Wesentlich bei der Digitalisierung der Katastralmappe war zudem, dass alle zur Verfügung stehenden Unterlagen miteinbezogen wurden um die Aktualität der DKM zu gewährleisten. So wurden neben der derzeitigen Katastralmappe auch technische Unterlagen zur Lagebestimmung der Fest- und Grenzpunkte, Unterlagen über Benützungsarten und deren Abgrenzungen, photogrammetrische Auswertungen, Ergebnisse von amtseigenen Vermessungen zum Zweck der Anlegung sowie Ergebnisse von Vermessungen und sonstigen planlichen Unterlagen amtsfremder Stellen (z.B. Leitungskataster) verwendet. (DKM-Richtlinie, 1991)

Die Digitalisierung erfolgte im Allgemeinen mappenblattweise. Aufgrund der Inhomogenität der Mappenblätter wurden unterschiedliche Digitalisierungsmethoden zur Verfügung gestellt:

*„Die Wahl der anzuwendenden Methoden hat sich nach der Ausgangsstufe und der inneren Qualität der (analogen) Katastralmappe, der Interessenszone für welche die DKM anzulegen ist und nach Art, Qualität und Umfang der zur Verfügung stehenden technischen Unterlagen zu richten.“ (DKM-Richtlinie, 1991 S. 22)*

Im Folgenden sollen die laut DKM-Richtlinie wesentlichsten Methoden zu Digitalisierung der Mappenblätter kurz beschrieben werden. Nähere Informationen sind im DKM-Handbuch, welches vom BEV 1992 herausgegeben wurde zu finden.

- **Konstruktion am Bildschirm**

Diese Methode wurde angewendet wenn die Mappenblätter in der Ausgangsstufe A oder B eingeordnet waren und der Anteil an vermessenen Grenzpunkten im Gauß-Krüger-System hoch war. Diese werden in der Koordinatendatenbank gespeichert und für das Digitalisieren in eine Punktwolke zusammengefasst und am Bildschirm dargestellt. Die Konstruktion erfolgte durch das Verbinden der Punkte auf Basis von Unterlagen. Anschließend werden wichtige Attribute entsprechend den Unterlagen hinzugefügt.

- **Konstruktion am Digitizer**

Dieses Verfahren wurde eher selten angewendet da die Anschaffungskosten des Equipments hoch waren. Das Mappenblatt wurde auf dem Digitizer georeferenziert eingespannt und abgezeichnet.

- **Scannen – Vektorisieren**

Der Großteil der Digitalisierungen erfolgte mit Hilfe dieses Verfahrens, da oft nur wenige Punkte koordinativ im Gauß-Krüger- System vorhanden waren. Außerdem waren, wie schon erwähnt, viele Mappenblätter nur im Maßstab 1:2880 vorhanden und es musste erst die metrische Umbildung erfolgen. Dieses „neu“ entstandene Mappenblatt wurde anschließend gefilmt und ein Rasterbild angefertigt. Danach wurde es von der Abteilung P3 des BEV gescannt und zu weiteren Bearbeitung, der interaktiven Vektorisierung am Bildschirm, an Abteilung K4 weitergegeben. Nach Abschluss dieser Arbeit wurde das digitale Mappenblatt grob, über Hektarmarken von Bildschirmkoordinaten, in das Landessystem transformiert. Anschließend wurde mit Hilfe der Methode der kleinsten Quadrate und 50 koordinativ gegebenen Grenz- und Triangulierungspunkten die Feintransformation vorgenommen. Zum Abschluss wurde die Arbeit überprüft und gegebenenfalls zusätzliche Unterlagen eingefügt. (HAUNOLD, 1993 S. 32f)

Es sei hier angemerkt, dass sich in den Interviews, welche mit Mitarbeitern des BEV und VA-Gänserndorf geführt wurden, herausstellte dass es in der Praxis die Einteilung in verschiedenen Zonen und Stufen, um die geeignete Digitalisierungsmethode zu finden, so wie hier beschrieben nicht gab. Die Digitalisierung der Mappenblätter erfolgte durch eine Kombination aus Scannen und der Konstruktion am Bildschirm. (TOPF, 2018)

## 2.4. Dokumentation der Änderungen

Wie schon erwähnt, werden sämtliche Änderungen bezüglich des Katasters von Beginn an mehr oder weniger genau dokumentiert. Im Kapitel 2.2 wurden die grundsätzlichen Entwicklungen in der Führung des Katasters schon ausführlich beschrieben. Die wichtigsten rechtlichen Rahmenbedingungen dazu waren das Evidenzerhaltungsgesetz von 1883 und das nachfolgende Vermessungsgesetz, welches 1969 erlassen wurde.

*„Das Vermessungsgesetz enthält Formvorschriften über die Neuanlegung und Führung des Grenzkatasters, den Ablauf von Grenzvermessungen sowie das Zusammenwirken von Grundbuchgerichten und Finanzbehörden und ermächtigt den zuständigen Minister, die technischen Rahmenbedingungen, also gewissermaßen die technischen Feinheiten und Details, durch Verordnung festzulegen.“* (RENTENBERGER, et al., 2011)

Für den praktischen Teil dieser Arbeit, der Rückführung der Grenzen, ist es allerdings wesentlich, neben den allgemeinen Änderungen in der Führung des Katasters, auch zu wissen, welche Änderungen wie und wann festgehalten wurden. Aus diesem Grund soll im Folgenden beschrieben werden wo diese Änderungen festgehalten sind, wie man auf sie zugreifen kann, welche Änderungen festgehalten werden und wie sie sich im Laufe der Jahre verändert haben. Für den letztgenannten Aspekt wird deshalb auf die Vermessungsverordnung eingegangen werden, welche wie zu vor erwähnt die technischen Feinheiten und Details, also beispielsweise den genauen Inhalt von Planurkunden und Formvorschriften, festlegt.

### 2.4.1. Wo sind die Änderungen dokumentiert?

Für die Rückführung der Grenzen werden entsprechende Unterlagen benötigt. Die erste Frage die sich dabei stellt ist, wo diese dokumentiert sind.

Seit 1880 wird jede Veränderung im Kataster durch einen eigenen Akt im zuständigen Vermessungsamt dokumentiert. Dieser Akt wurde bis zum 7. Mai 2012, als „Veränderungshinweis“ oder kurz als „VHW“ bezeichnet. Mit der Umstellung auf die GDB-neu wurde für diesen Akt der Begriff „Geschäftsfall“ eingeführt.

Ein Geschäftsfall umfasst in erster Linie eine Planunterlage eines Vermessungsbefugten, welche auch als "Technischer Teil" bezeichnet wird. Sie löst im Allgemeinen eine Veränderung im Kataster aus. Dieser technische Teil kann folgende Unterlagen enthalten:

*„Pläne zu Teilungen, Umwandlungen, Mappenberichtigungen, Qualitätsverbesserungen, etc. Flächenberichtigungen, Mappendarstellungen bzw. Mappenkopien, Fortführungshandrisse, Feldskizzen, Naturdarstellungen, Gegenüberstellungen, Netzbilder, Anschlüsse an das Festpunktfeld, Koordinatenverzeichnisse, Deckblätter, Endblätter etc.“ (BEV)*

Jede Änderung muss auch im Grundbuch verbüchert werden, danach wird die Änderung in der Digitalen Katastralmappe durchgeführt. Für diese Verbücherung bedarf es einer Planbescheinigung vom zuständigen Vermessungsamt, davon ausgenommen sind Pläne die von den Vermessungsämtern selbst erstellt wurden. Weitere Unterlagen, welche nicht unmittelbarer Bestandteil des Archivplans sind, können im Zuge des Planbescheinigungsverfahrens zu einem Akt hinzukommen und werden dann entweder im sogenannten „Schriftlichen Teil“ abgelegt, welcher folgende Unterlagen enthalten kann:

*„Anmeldungsbögen, Anträge, Ansuchen, Aufforderungen, Verbesserungsaufträge, Berechnungen, Bescheide, Beurkundungen, Feldaufnahmen, Grundbuchsbeschlüsse, Rückscheine, Dienstzettel, Kundmachungen, Mitteilungen, Vollmachten, Verhandlungsschriften“ (BEV)*

Oder sie werden in den „Grenzverhandlungsunterlagen“ (erst seit 1969) archiviert, welche folgendes beinhalten:

*„Grenzbegehungsskizzen, Niederschriften, Protokoll, Zustimmungserklärungen, Endblätter“ (BEV)*

Vor der Umstellung auf das neue Katasterführungssystem 2012, wurden die Veränderungshinweise analog in den Archiven der Vermessungsämter abgelegt. Wie schon in Kap 2.2.4 erwähnt werden diese Planurkunden seit 2016 digitalisiert. Bis 2024 soll das gesamte technische Operat in ganz Österreich digital abrufbar sein. Mit der Umstellung im Jahr 2012 kam auch die Pflicht zur elektronischen Einreichung, das bedeutet das Geschäftsfälle seit diesem Zeitpunkt bereits digital vorhanden sind und somit im digitalen Katasterarchiv über das Webportal des BEV abgefragt werden können.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Geschäftsfälle das Herzstück der Dokumentation der Änderungen im Katasterstand bilden, da sie über die Details der jeweiligen Änderungen Auskunft geben. Die Planinhalte sind in den jeweils geltenden Vermessungsrichtlinien geregelt, dazu später mehr. Die genauen Inhalte sind von der Art des Geschäftsfalls (VHW) abhängig und daher sehr unterschiedlich. (BEV)

Das führt auch schon zur nächsten Frage:

### 2.4.2. Welche Änderungen werden wie dokumentiert?

Grundsätzlich werden alle Änderungen die den Kataster betreffen dokumentiert. Grundstücksteilungen und -vereinigungen, Qualitätsverbesserungen der Grenzen oder Mappenberichtigungen, aber auch Änderungen in der Benützungsort oder der Bodenschätzung. Nachstehende Abbildung 3 gibt einen guten Überblick über die dokumentierten Änderungen.

Wie schon erwähnt werden die Änderungen in einem Geschäftsfall dokumentiert, wobei die dazugehörige Nummer jahrgangweise fortlaufend pro Vermessungsamt vergeben wird. Vor 2012 setzte sich die Bezeichnung der einzelnen Veränderungshinweise (jetzt unter den Namen „migrierte Geschäftsfallnummern“ geführt) wie folgt zusammen.

Laufende Nummer (Stelle 1-5) KG-Nummer (5-stellig) / Jahr (4-stellig) / VA-Nr (2-stellig)

zB 3006024/1920/06 – dies würde der VHW 30 aus dem Jahr 1920 in der Katastralgemeinde (KG) 06024 sein welche im Vermessungsamtssprengel 06 liegt.

Die ersten zwei Stellen der KG-Nummern beziehen sich immer auf das entsprechende Vermessungsamt. Die Nummerierung der VHWs erfolgte wie schon erwähnt fortlaufend. Jedoch gab es beispielsweise für eine Änderungen der Benützungsorten eigene Nummerierungen. Diese Nummerierungen waren von Vermessungsamt zu Vermessungsamt unterschiedlich wie die Abbildung 4 zeigt.

Diese uneinheitliche Nummernvergabe wurde mit der Umstellung 2012 und der Einführung von Geschäftsfalltypen beseitigt. Die derzeit gültigen Geschäftsfalltypen sind in Abbildung 3 zu sehen. Außerdem hat sich auch die Nummerierung eines einzelnen Geschäftsfalls verändert, da die KG-Nummer in der Bezeichnung nicht mehr enthalten ist. Ab 7. Mai 2012 weisen Geschäftsfälle folgende Abfragestruktur auf:

Laufende Nummer (Stelle 1-5) / Jahr (4-stellig) / VA-Nr (2-stellig)

zB 1023/2015/06, dies ist der Geschäftsfall 1023 aus dem Jahr 2015 im Vermessungsamtssprengel 06. Die KG- Nummer muss nun aus der ersten Spalte des Geschäftsfallverzeichnis abgelesen werden. (siehe Tabelle 2)

**2.2.2 Geschäftsfalltyp**

| <b>Kürzel</b> | <b>Geschäftsfalltyp</b>                    |
|---------------|--|
| GFT1          | Planbescheinigung (§39 VermG)              |
| GFT2          | Verfahren §13 LTG                          |
| GFT3          | Verfahren §15 LTG                          |
| GFT4          | Grundstücksvereinigung (§12 VermG)         |
| GFT5          | Grundstücksvereinigung (§52 Z3 VermG)      |
| GFT6          | Grenzvermessung (§13 LTG)                  |
| GFT7          | Grenzvermessung (§15 LTG)                  |
| GFT8          | KG-Grenzänderung (§7 VermG)                |
| GFT9          | Mappenberichtigung extern (§52 Z5 VermG)   |
| GFT10         | Qualitätsverbesserung (§52 Z7 VermG)       |
| GFT11         | Grenzwiederherstellung (§40 VermG)         |
| GFT12         | Grenzermittlung (§ 41 VermG)               |
| GFT13         | Umwandlung auf Antrag (§17 Z1 VermG)       |
| GFT14         | Grenzvermessung zur Umwandlung             |
| GFT15         | Umwandlung amtswegig (§17 Z5 VermG)        |
| GFT16         | Umwandlung amtswegig (§17 Z3-4 VermG)      |
| GFT17         | BANU-Erhebung (§38 VermG)                  |
| GFT18         | Berichtigungsverf. (§13 Abs. 1-3 VermG)    |
| GFT19         | Berichtigungsverf. (§13 Abs. 4-5 VermG)    |
| GFT20         | BANU-Aktualisierung (periodisch)           |
| GFT24         | Agrarische Operation eingeleitet           |
| GFT25         | Mappenberichtigung intern (§52 Z5 VermG)   |
| GFT28         | Amtswegige Änderung (mit TST)              |
| GFT29         | Grenzkataster außer Kraft (§31 VermG)      |
| GFT30         | Planbescheinigung (Agrarische Operation)   |
| GFT31         | EMZ-Aktualisierung nach Bodenschätzung     |
| GFT32         | Umnummerierung von Grundstücken            |
| GFT34         | BANU-Änderung (Mitteilung §44 VermG)       |
| GFT35         | Verfahren §13 LTG (ganze Grundstücke)      |
| GFT36         | Verfahren §15 LTG (ganze Grundstücke)      |
| GFT37         | Allgemeine Neuanlegung Grenzkataster       |
| GFT38         | Amtswegige Änderung (mit FLT od Adr.änd)   |
| GFT39         | Amtswegige Änderung (mit Agrar-TST)        |
| GFT40         | Amtswegige Adressänderung                  |
| GFT41         | Amtswegige Änderung (mit FLT)              |
| GFT42         | Amtswegige Änderung (Staatsgrenze)         |
| GFT43         | Grenzberichtigung (§52 Z6 VermG)           |
| GFT44         | Flächenberichtigung                        |
| GFT45         | Grenzfestlegung (§18a VermG)               |
| GFT46         | Umwandlung Agrar. Operation (§20 Z2 VermG) |
| GFT47         | Aufhebung Grenzkataster (§32a VermG)       |
| GFT48         | Bodenbewegung (§32a VermG)                 |
| GFT89         | BANU-Umschlüsselung                        |
| GFT99         | Migrierter VHW-Geschäftsfall               |

**Abbildung 3: Übersicht der Geschäftsfalltypen (BEV)**

## Aufstellung der Vhw-Gruppen



| Vhw.Nr                       | Bezirk Hollabrunn   | Bezirk Korneuburg   | Bezirk Retz   |
|------------------------------|---|---|---|
| 1-99                         | Techn. Durchführung<br>F-Diff ab 01/06 Vhw 491<br>bis 12/05 Qualverb.<br>ab 01/06 | Techn. Durchführung<br>F-Diff ab 01/06 Vhw 491<br>bis 12/05 Qualverb.<br>ab 01/06 | Techn. Durchführung<br>F-Diff ab 01/06 Vhw 491<br>bis 12/05 Qualverb.<br>ab 01/06 |
| 1-199                        |   |   | Techn. Durchführung   |
| 100                          | Vermessungen der KN<br>(KAO)  |   | Techn. Durchführung   |
| 200                          | Z.-Verfahren  | Z.-Verfahren  | Z.-Verfahren  |
| 201                          |   | Abgrenzung d. Z.-Gebietes   | Abgrenzung d. Z.-Gebietes   |
| 300                          | Gst. Vereinigung<br>INVEKOS   | Neuanlegung   | Anbindemessungen  |
| 400                          |   |   | DI-Wald   |
| 401                          |   |   | Feldvergleich   |
| 490 ab 01/06<br>495 aufwärts | Änderung d. Benutzungsart<br>u. Feldvergleich                                     | Änderung d. Benutzungsart u.<br>Feldvergleich                                     | Änderung d. Benutzungsart u.<br>Feldvergleich                                     |
| 498                          |   | EMZ Nachführung   |   |
| 499                          |   | Abgleich Benutzungsart<br>GDB/DKM   |   |
| 400-500                      | Ersichtlichmachung  |   |   |
| 500                          | Projekt Bauwerke<br>(1983-1990)   | Projekt Bauwerke.<br>(1983-1990)  | EMZ-Ber. (FA-Listen)  |
| 501                          |   |   | Schriftl. Durchführung  |
| 600                          |   | Aktion Weingartenerhebung   |   |
| 900                          |   | Aktion Weingartenerhebung   |   |
| 1000                         |   | Gst. Vereinigungen  |   |
| 2000                         |   | nur Anmeldebogen  |   |
| 3000                         |   | nur Plan vorhanden  |   |
| 10000                        |   | KG-Grenzänderung  | KG-Grenzänderung  |
| 20000                        |   | Umnummerierung  | Gst. Numerierung einer ganzen<br>KG   |
| 30000                        |   | Löschung  |   |
| 40000                        |   | Änderung im Gst.-Verzeichnis<br>ohne Unterlagen                                   | Unterlagen nicht vorhanden  |
| + 100                        | Vermessungen der KN<br>(KAO)  |   |   |
| + 200                        | Z.-Verfahren  |   |   |
| + 500                        | Ersichtlichmachungen  |   |   |
| + 10000                      | bei Kat. Gem.<br>Grenzänderung  |   |   |
| + 20000                      | bei Umnummerierungen<br>(Agrarverfahren)  |   |   |
| + 30000                      | bei Grundstückslösungen   |   |   |
| + 40000                      | gestrichen (fehlende techn.<br>Unterlagen) Hinweis: Plan<br>fehlt                 |   |   |
| + 80000                      | bei transformierten Plänen<br>und Handrissen                                      |   |   |

BEV – Der starke Partner der österreichischen Wirtschaft und aller Konsumenten

Abbildung 4: Unterschiede in der VHW- Nummerierung

### 2.4.3. Zugriff auf die Dokumentation

Die Details zu den Änderungen befinden sich also in den Geschäftsfällen, welche sich wiederum im digitalen Katasterarchiv befinden. Solange die Änderung, welche der Geschäftsfall mit sich bringt, nicht grundbücherlich durchgeführt ist, können nur berechtigte Personen am Vermessungsamt Einsicht nehmen oder Ausdrücke anfertigen lassen. Berechtigte Personen sind all jene, die im gegenständlichen Verfahren eine Parteienstellung oder ein berechtigtes Interesse haben, wie z.B. betroffene Grundstückseigentümer, IKVs, Notare, Rechtsanwälte und Gemeinden. Sobald die grundbücherliche Durchführung abgeschlossen ist, werden die Planunterlagen im A-Teil für die Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Ab diesem Zeitpunkt können die Geschäftsfälle entweder über den BEV – Shop online als Archivplan abgefragt werden oder direkt beim Vermessungsamt bezogen werden. Der Archivplan umfasst allerdings nur den A-Teil, der B- und C-Teil ist nur für berechtigte Personen am zuständigen Vermessungsamt zugänglich. (BEV)

Wie der Zugriff erfolgt ist nun geklärt. Ein Problem besteht jedoch nun darin, die benötigten Geschäftsfälle für ein bestimmtes Interessensgebiet aus der großen Anzahl an unterschiedlichen Dokumenten herauszufiltern. Ein adäquates Mittel hierfür ist das Abfragen des Geschäftsfallverzeichnisses. Es gibt Auskunft über alle Veränderungen betreffend der einzelnen Grundstücke, da es grundstücksbezogen alle geschlossenen Geschäftsfälle, welche durch eine Geschäftsfallnummer gekennzeichnet sind, beinhaltet. Außerdem gibt es noch die Datei der offenen Geschäftsfällen und der reservierten Grundstücke. Diese geben Aufschluss darüber, bei welchen Grundstücken in Kürze voraussichtlich Veränderungen eintreten.

Das Geschäftsfallverzeichnis kann im BEV- Shop unter dem Basisprodukt „Auszüge:Kataster und Verzeichnisse – Katastralmappe und Verzeichnisse“ abgefragt werden. Bei diesem Produkt kann man entweder nach Grundstücken suchen oder das Verzeichnis für ein ganzes Gebiet abfragen. Wählt man in einem weiteren Schritt die Auswahlpunkte „Grundstückverzeichnis“ und „Geschäftsfälle“ bekommt man in einem Zip-Ordner die entsprechend zuvor erwähnten Dateien im CSV-Format. Das Geschäftsfallverzeichnis kann auch als PDF abgefragt werden, allerdings nicht für ein Gebiet. Der Aufbau der CSV-Datei des Geschäftsfallverzeichnisses ist in Tabelle 2 dargestellt.

| <b>KG-NR</b>                  | <b>GST-NR</b>          | <b>GFN</b>               | <b>GFT</b>            | <b>DFG</b>                            |
|-------------------------------|------------------------|--------------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| Katastralgemeinden<br>-nummer | Grundstücks<br>-nummer | Geschäftsfall<br>-nummer | Geschäftsfall<br>-typ | Datum und Uhrzeit<br>der Durchführung |

**Tabelle 2: Aufbau der CSV-Datei Geschäftsfallverzeichnis**



#### 2.4.4. Änderungen in der Dokumentation

Das Vermessungsgesetz bildet die gesetzliche Grundlage der Vermessungsverordnung, welche nähere Vorschriften zur Vermessung, Gestaltung und Einreichung von Plänen festlegt. Somit erfuhr auch die Vermessungsverordnung im Laufe der Zeit einige Änderungen. Diese betreffen unter anderem auch die Dokumentation von katasterrelevanten Änderungen und sind somit für die Rückführung der Grenzen im Kataster relevant. Deshalb wird nun kurz auf die wesentlichen Aspekte eingegangen.

Mit dem Vermessungsgesetz welches 1969 erlassen wurde, trat auch die erste Vermessungsverordnung in Kraft. Diese beruhte auf der Grundteilungsverordnung BGBl 204/1932. Aufgrund der technischen Weiterentwicklung und den damit verbundenen gesteigerten Genauigkeiten der Messverfahren sowie der zunehmenden Steigerung des Bodenwertes wurden noch zusätzliche Vorschriften eingeführt. Hierzu zählen die Regeln zum Anschluss an das amtliche Festpunktfeld sowie die neu festgelegten Fehlergrenzen in Bezug auf Fest- und Detailpunkte. Außerdem wurde bezüglich der Planausfertigung ein einheitlicher und verbindlicher Zeichenschlüssel festgelegt. (RENTENBERGER, et al., 2011; TWAROCH, 2017 S. 179)

Eine weitere Änderung in der Vermessungsverordnung gab es 1976. Im Zuge dieser wurden die Regeln zum Festpunktfeldanschluss detaillierter festgelegt und neue Vorschriften in Bezug auf die Mappenberichtigung und Agrarverfahren formuliert.

Mit der VermV 1994 wurden die Detailregeln zum FP-Feld Anschluss und der Grenzvermessung gestrichen. Die bedeutende Neuerung lag in der Abschaffung der Fehlergrenzen und der Einführung der mittleren Punktlagegenauigkeit. Außerdem wurden im Zeichenschlüssel die Symbole bezüglich den Benützungsarten erweitert.

Die nächste Novellierung der Vermessungsverordnung weist einen langen Entstehungszeitraum auf, neu war allerdings dass erstmals das BEV die Zusammenarbeit mit den Ländern sowie Vertretern des Ingenieur-Konsulenten Verbandes suchte. Die neue VermV trat 2010, nach der Grundbuchsnovelle des VermG 2008, in Kraft. Die wesentliche Änderung die für diese Arbeit wichtig ist, war die Einführung der „Klassifizierung“ der Grenzpunkte im Koordinatenverzeichnis. Ab diesem Zeitpunkt ist auf einem Blick ersichtlich, ob sich der im Plan dargestellte Grenzpunkt verändert hat, neu hinzugekommen ist oder gelöscht wurde. Für Grenzpunkte wurden folgende Werte als Attribute eingeführt:

- a = geändert,
- l = gelöscht,
- n = neu,

- p = überprüft,
- t = transformiert

Sonstige Punkte bekommen die Klassifizierung s= sonstige und sind im Wesentlichen für die Kennzeichnung von Nutzungsabschnitten sowie Gebäuden vorgesehen.

Die letzte Änderung in der Vermessungsverordnung gab es 2016. Neben den geänderten und klarer formulierten Regeln zum Anschluss an das Festpunktfeld sowie zur Vermessung und Planerstellung in Gebieten mit Bodenbewegungen wurde die Ausführung bezüglich der Qualitätsverbesserung neu geregelt. (TWAROCH, 2017 S. 179)

*„§11 (2) Sofern eine Qualitätsverbesserung gemäß § 52 Z 7 VermG in Form eines Planes angezeigt wird, sind die Bestimmungen des § 10 mit der Maßgabe anzuwenden, dass in der zeichnerischen Darstellung gemäß § 9 die bisherigen Angaben der Katastralmappe in schwarzer Farbe und die sich aus der Qualitätsverbesserung ergebenden Angaben in violetter Farbe ersichtlich zu machen sind; ungültig werdende Linien und Zeichen sind violett durchzustreichen. Die Einbindung der verbesserten Grenzlinien in den unveränderten Stand der Katastralmappe ist mit der entsprechenden Signatur des Zeichenschlüssels darzustellen.“ (VermV, 2016)*

Außerdem wurde in der Klassifizierung der Grenzpunkte folgendes geändert:

- Die Klassifizierung u=übernommen wurde eingeführt.
- Die Klassifizierung s= sonstige wurde gestrichen

## 2.5. Das Festpunktfeld

Das Festpunktfeld ist heute die Grundlage einer jeden Vermessung. Der Anschluss an das Festpunktfeld ist seit dem in Kraft treten des Vermessungsgesetzes 1969 verpflichtend. Aus diesem Grund soll in diesem Kapitel kurz auf die Definition des Festpunktfeldes sowie auf dessen Entwicklungsgeschichte und Dokumentation eingegangen werden.

### 2.5.1. Definition des Festpunktfeldes

Das Festpunktfeld ist die dauerhafte physische Realisierung des Bezugsrahmens. So einen Bezugsrahmen, welcher oft auch als Referenzsystem bezeichnet wird, braucht man um Objekte, im Falle des Katasters sind dies Grundstücke, räumlich in Beziehung setzen zu können. Erst durch die Koordinaten der Grenzpunkte, welche ein Grundstück definieren, ist eine lagerichtige Darstellung möglich und räumliche Relationen zwischen den Grundstücken können definiert werden.

Das Referenzsystem wird durch das sogenannte geodätische Datum festgelegt. Dieses umfasst die Definition einer Referenzfläche, sowie deren Lagerung, Orientierung und Maßstab.

Das MGI-System stellt das gegenwärtige Referenzsystem (=Landesvermessungssystem) für Österreich dar und ist wie folgt definiert:

- Bezugsfläche: Bessel- Ellipsoid 1841
- Lagerung: Fundamentalpunkt Hermannskogel  
Geograf. Breite  $48^{\circ} 16' 15.29''$   
Geograf. Länge  $33^{\circ} 57' 41.06''$
- Orientierung: astronom. Azimut vom Hermannskogel zum Hundsheimer Berg  
 $107^{\circ} 31' 41.70''$

Dieses Bezugssystem wird über einzelne Punkte, welche in der Natur fix stabilisiert sind realisiert. Diese Punkte werden Festpunkte genannt und deren Koordinaten wurden aus großräumigen Vermessungen, beispielsweise Triangulierung oder GNSS-Messungen, abgeleitet. (IMREK, et al., 2017 S. 71ff; BEV, 2015)

### 2.5.2. Entwicklung des Festpunktfeldes

Bei der Schaffung des stabilen Katasters 1817 hatte man sich darauf geeinigt, dass die Katastralvermessung auf einer ihr vorausgehenden trigonometrischen Triangulation basieren soll. Das für die Katastertriangulierung benötigte Netz wurde von Punkten (1. und 2. Ordnung) des schon bestehenden Militärtriangulierungsnetzes abgeleitet. Außerdem wurde

in Gebieten mit geringer Punktdichte das Militärtriangulierungsnetz mit dem Netz aus der Katastertriangulierung ergänzt. (LEGO, 1968 S. 27; IMREK, et al., 2017 S. 74)

Bis einschließlich der 3. Ordnung wurde somit eine trigonometrische Netzverdichtung durchgeführt. Somit standen drei trigonometrische Punkte pro Quadratmeile zur Verfügung. Die Berechnung der Koordinaten dieser trigonometrischen Punkte erfolgte in rechtwinkligen ebenen Koordinatensystemen. Um die Erdoberfläche als eben annehmen zu können und um die dadurch entstehenden Verzerrungen klein zu halten, wurden für das damalige Herrschaftsgebiet 10 verschiedene unterschiedlich gelagerte ebene rechtwinklige Koordinatensysteme eingeführt. Der jeweilige Koordinatenursprung und die dem Koordinatensystem entsprechenden Länder sind in Tabelle 3 aufgelistet. Wobei hier nur noch die für das heutige Staatsgebiet relevanten Koordinatensysteme aufgelistet sind.

| Land                     | Koordinatenursprung                 |
|--------------------------|-------------------------------------|
| Wien, Niederösterreich   | Turm von St. Stephan in Wien        |
| Oberösterreich, Salzburg | Gusterberg bei Kremsmünster in OÖ   |
| Steiermark               | Schöckelberg bei Graz               |
| Kärnten                  | Krimberg südl. Laibach              |
| Tirol, Vorarlberg        | Südl. Pfarrkirchenturm in Innsbruck |
| Burgenland               | Östl. Turm der Sternwarte Budapest  |

**Tabelle 3: Übersicht über den jeweiligen Ursprung der 6 Landeskoordinatensysteme**

Der Maßstab dieser regionalen Systeme wurde entweder durch die Länge einer Dreiecksseite oder durch eine extra gemessene Basis bestimmt. Die Orientierung wurde ebenfalls für jedes System aus einem astronomisch bestimmten Azimut abgeleitet. (IMREK, et al., 2017 S. 75)

Aufbauend auf dieser Triangulierung erfolgte mittels Messtisches eine grafische Triangulierung. Hierfür mussten für jedes Blatt mindestens 3 grafische Punkte geschaffen werden, wobei eine Quadratmeile aus 20 Blättern bestand.

Bei der Anlegung des Triangulationsnetzes sollte der Grundsatz „Vom Großen zum Kleinen“ verfolgt werden. Dies geschah aus Zeitmangel jedoch nicht und so blieb es nicht die Ausnahme, dass die Triangulation von 1. bis zur 3. Ordnung sowie die Detailvermessung gleichzeitig durchgeführt wurden. Außerdem wurden die Triangulierungspunkte nicht sauber stabilisiert, als man nach mehreren Jahren merkte, dass diese Punkte wichtig sind waren viele der Holzpyramiden zur Stabilisierung der Punkte schon verfallen. Ein weiterer Kritikpunkt betrifft die Tatsache, dass die Katastertriangulierung für jedes Land unabhängig von den Nachbarländern durchgeführt wurde. Somit konnte die trigonometrische

Katastertriangulierung der Anforderung nach einer einheitlichen Grundlage für die Detailvermessung nicht entsprechen. Diese Umstände hatten eine ungünstige Fehlerfortpflanzung zur Folge. (LEGO, 1968 S. 29ff)

Tirol und Vorarlberg bilden in der Anlegung eines trigonometrischen Netzes eine Ausnahme, denn hier wurde nach dem Grundsatz „vom Großem zum Kleinen“ gearbeitet sowie eine sofortige Stabilisierung der Triangulierungspunkte vorgenommen. Da in allen anderen Ländern die Stabilisierung erst viel später erfolgte, gingen über die Jahre hinweg viele Punkte dieser 1. Militärtriangulierung (1806-1838) verloren. So kam es mit der 2. Militärtriangulierung zu einer Neumessung und Neugestaltung des Netzes in den Jahren 1839-1862. Eine höhere Genauigkeit, durch bessere Instrumente und Messverfahren konnte jedoch erst im Zuge der mitteleuropäischen Gradmessung, welches ein internationales Projekt darstellte, erreicht werden. (IMREK, et al., 2017 S. 73,76)

Die Schaffung des stabilen Katasters begann 1817 und endete 1861 in Tirol. Dieser lange Zeitraum und die mangelnde Evidenzhaltung, sowie Differenzen in den Grundsteuersystem und viele andere Gründe führten dazu, dass man sich 1869 zu einer Neuvermessung und -berechnung entschloss. Die regionalen Katastersysteme wurden beibehalten und in einigen Regionen kam es zu einer Reambulierung des Triangulierungsnetzes. (IMREK, et al., 2017 S. 77)

In der Polygonalinstruktion von 1887 wurde auch festgelegt, dass Festpunkte der 4. Ordnung nicht mehr wie bisher grafisch ermittelt werden sollen, sondern mittels Theodoliten. Außerdem wurde die Punktdichte in dieser Ordnung auf 2-4 TP pro Quadratkilometer erhöht. Aufgrund des hohen Punktverlustes seit der Erstvermessung wurden ab diesem Zeitpunkt die Festpunkte durch behauene Steine stabilisiert, welche zusätzlich unterirdisch versichert sind. Zudem wurde eine Topografie zu jedem Festpunkt angelegt, die den genauen Lage grafisch und schriftlich dokumentiert. (IMREK, et al., 2017 S. 78)

Die Ergebnisse der österreichischen Katastralvermessung beruhten bis Anfang des 20. Jahrhunderts auf diesem System, welches aus mehreren Ebenen Koordinatensystemen bestand und die Erdfigur nicht berücksichtigte. Der Grundstein für das heutige österreichische Landessystem, das MGI-System, wurde bereits durch die mitteleuropäische Gradmessung gelegt. Denn nach dem Zerfall der österreichisch-ungarischen Monarchie verblieben auf dem heutigen Staatsgebiet 82 Punkte, welche aus dem genauen Gradmessungsnetz entstanden sind. Diese bildeten das Grundgerüst auf dem das BEV nach dem 1. Weltkrieg aufbauen konnte. In den Jahren nach dem 1. Weltkrieg bis 1958 wurden diese noch bestehenden Punkte neu gemessen und zusätzliche Punkte 1. Ordnung hergestellt, wodurch dann im Jahr 1958 insgesamt 132 Festpunkte 1. Ordnung vorhanden

waren. Bemerkenswert ist, dass die Koordinaten von 40 der 82 Punkte aus der Gradmessung direkt übernommen wurden und somit noch heute gültig sind. Durch eine Punktverdichtung bis zur Ordnung 5 konnten so ca. 58 000 Triangulierungspunkte geschaffen werden. Außerdem wurde die Lagerung, Orientierung sowie der Maßstab dieses Bezugssystems, wie weiter oben beschrieben, bestimmt. Als Abbildungssystem wurde die Gauß-Krüger-Projektion festgelegt. Mit dieser können ellipsoidische Koordinaten in ebene 2-dimensionale Koordinaten umgerechnet werden. Die Projektion basiert auf 3° breiten Meridianstreifen östlich von Ferro. (IMREK, et al., 2017 S. 79) Nähere Informationen dazu befinden sich in der Dienstvorschrift 8 des BEV. (BEV, 1962)

1957 wurde eine 6. Ordnung der Festpunkte geschaffen, die als Einschaltpunkte (EP) bezeichnet werden. Ziel dieser neuerlichen Netzverdichtung war es die Festpunkte als Ausgangspunkte für die Detailvermessung verwenden zu können.

Bisher wurde meist, aus Mangel an Festpunkten, nur lokal vermessen. Das heißt, es erfolgte kein Anschluss an das Landessystem (Gauß-Krüger-System). Die meisten Messpunkte in der Katastralmappe lagen bereits im Gauß-Krüger-System vor. Um jedoch die lokalen Vermessungen in die Mappe (Landessystem) einbinden zu können, mussten im Zuge der Vermessung eine Vielzahl an Grenzpunkten, die bereits in der Katastralmappe vorhanden waren, erneut mitgemessen werden. Dadurch entstanden sogenannte Ident-Punkte, welche dabei halfen die lokale Vermessung in das Landessystem überzuführen. Dies war ein sehr aufwendiges und auch fehleranfälliges Verfahren, welches man ersetzen wollte. Dafür benötigte man pro Quadratkilometer mindestens 10 Festpunkte. Es musste also eine große Anzahl an Punkten neu geschaffen werden. Dies konnte nicht mit herkömmlichen terrestrischen Methoden bewältigt werden. Die Lösung bestand in photogrammetrischen Methoden. Dazu mussten die Einschaltpunkte in der Natur stabilisiert werden und mit Farbe gekennzeichnet werden, sodass sie aus der Luft gut erkennbar waren. Anschließend konnten diese mit Hilfe photogrammetrischer Verfahren erfasst werden. Das erste EP-Netz, welches auf Basis solcher Verfahren entstand, war in Tirol und Vorarlberg. Mit dem Aufkommen von elektronischen Streckenmessgeräten (1969) verlor dieses Verfahren jedoch an Bedeutung. Somit war ein ausreichend dichtes Festpunktnetz geschaffen worden, welches auch die rechtliche Grundlage für die Einleitung eines „Teilweisen Neuanlegungsverfahrens“ (TNA) bildete. (SCHWARZINGER, 1986; IMREK, et al., 2017 S. 80)

Im Jahr 2000 hatte man mit 32 000 FP die höchste Anzahl in Österreich erreicht. Aus Ressourcengründen konnte das anfänglich festgelegte Revisionsintervall von 5-8 Jahren nicht eingehalten werden, wodurch es im Laufe der Zeit zu Punktverlusten gekommen ist. (IMREK, et al., 2017 S. 80) Eine ausführliche Beschreibung zur Entwicklung des

Festpunktfeldes und zu den verschiedenen Triangulierungen befindet sich in dem vierbändigen Werk von Josef Zeger. (ZEGGER, 1991)

Das heutige MGI-System ist ein nationales System. An den Grenzen zu den Nachbarländern kommt es bei länderübergreifenden Vermessungen zu Problemen. Denn die nationalen Systeme unterscheiden sich in ihren Definitionen und Realisierungen und erst durch aufwendige Koordinatensysteme können die Koordinaten nationaler Systeme miteinander verglichen werden. In einer globalen Welt, wie wir sie heute kennen, stellt dieser Umstand einen wesentlichen Nachteil dar. Vor allem da heutzutage bereits Navigationssatelliten und andere Raumverfahren für Vermessungszwecke zur Verfügung stehen und es so ermöglichen ein weltweit einheitliches Bezugssystem zu definieren.

So ein globales Bezugssystem wurde mit dem ITRS, dem International Terrestrial Reference System, geschaffen. Es handelt sich dabei um ein 3-dimensionales kartesisches Koordinatensystem, welches wie folgt definiert ist:

- Koordinatenursprung im Erdschwerpunkt  
(Koordinatensystem mit Erde starr verbunden)
- Z-Achse: mittlere Erdrotationsachse der Jahre 1900-1905
- X-Achse: durch Meridian von Greenwich
- Y-Achse: senkrecht zur x,z- Ebene

Die Realisierung dieses Systems erfolgt durch weltweit verteilte Messstationen, wobei die Messverfahren GNSS, VLBI, SLR und DORIS zum Einsatz kommen. Da sich die Stationen aufgrund der Plattentektonik bewegen, verändern sich die Koordinatenwerte wodurch zusätzlich die Geschwindigkeiten der Koordinaten angegeben werden.

Für den europäischen Kontinent wollte man einigermaßen stabile Koordinatenwerte. Deshalb wurde ein eigenes Referenzsystem, das ETRS89 für Europa 1990, definiert, welches sich aus dem globalen ITRS System ableitet und mit diesen zum Zeitpunkt 1989.0 ident ist. Als Projektion wurde die Gauß-Krüger-nahe Projektion UTM verwendet. Österreich ist der Empfehlung der EU, dieses Bezugssystem für Europa zur Beschreibung von Geodaten zu verwenden, gefolgt. So besitzen derzeit ca. 65% aller FP nicht nur MGI-Koordinaten sondern auch ETRS89 Koordinaten. (IMREK, et al., 2017 S. 81)

### **2.5.3. Änderungen im Festpunktfeld**

Das Festpunktfeld ist wie beschrieben historisch gewachsen. Durch die technische Weiterentwicklung werden die Vermessungsverfahren immer genauer und unvermeidbare systematische Fehler treten im Gebrauchsnetz auf. Die Ursachen für diese Fehler sind folgende:

- Die Wurzeln des heutigen Festpunktfeldes liegen in dem von 1862 bis 1899 erschaffenen Gradmessungsnetz. 40 damals ermittelte Punkte wurden in das heutige Netz unverändert übernommen.
- Damals gab es keine Möglichkeit das Netz in einem Guss auszugleichen. Der Ausgleich erfolgte schrittweise wodurch es an den Grenzen der einzelnen Netze zu Spannungen kam.
- Punkte der Ordnung 2 bis 5 wurden in das Netz 1. Ordnung eingeschaltet, wodurch sich Fehler im Netz 1. Ordnung auf die anderen Punkte niedriger Ordnung übertrugen.
- Punkte der 4. und 5. Ordnung haben auf Grund der Topografie (steile Visuren) größere Fehleranteile als Punkte höherer Ordnung.
- Einschaltpunkte wurden terrestrisch als auch photogrammetrisch bestimmt und haben unterschiedliche Fehlergrößen und Fehlerquellen. (BEV, 2015)

Vor allem mit dem Aufkommen der Distanzmessgeräte in den 1970er Jahren kam es zu einer enormen Genauigkeitssteigerung. Ab diesem Zeitpunkt konnte die Entfernung zwischen 2 GP im cm-Bereich genau bestimmt werden und Netzspannungen konnten erst jetzt wirklich aufgedeckt werden. (IMREK, et al., 2017 S. 80)

Die Fehler im Festpunktfeld wurden erst durch das Vermessungsgesetz bzw. der Verordnung 1969 zu einem wirklichen Problem. Denn mit der Vermessungsverordnung kam auch der Anschlusszwang bei Katastervermessungen, womit diese auf den Festpunkten basierten und deren lokalen Unstimmigkeiten so auf die Grenzpunkte übertragen wurden. Nun ist es für die Einhaltung der Nachbarschaftsgenauigkeit für Folgemessungen notwendig dieses inhomogene Punktfeld zu erhalten. Dies ist auf Dauer sehr kostspielig auch in Anbetracht der Möglichkeit zur Anwendung satellitengestützter Messverfahren, welche eine geringere Anzahl an zu erhaltenden Punkten benötigt. Deshalb kam die Forderung nach einer Homogenisierung des Festpunktfeldes auf. (BEV, 2015)

Der Begriff Homogenisierung wird im BEV schon seit über 30 Jahren verwendet und jede Epoche hat etwas anderes darunter verstanden. Zurzeit wird versucht die groben Spannungen, auch Dellen genannt, zu beseitigen, in dem die Festpunkte mittels GNSS übermessen und anschließend die aufgetretene Differenz ausgeglichen werden. Für die Zukunft ist eine Homogenisierung in dem Sinne geplant, dass ausgehend von einer Neuausgleichung in einem internationalen Bezugsrahmen alle FP neu berechnet werden. Dabei wird ein homogenes Netz über das gesamte Bundesgebiet erzeugt. Die im Kataster geforderte Genauigkeit der FP ist dann nicht mehr auf die unmittelbare Nachbarschaft beschränkt. Im Anschluss an die Homogenisierung des Festpunktfeldes erfolgt das flächendeckende Nachziehen der DKM. (NEUSTIFTER, 2018)



Die Koordinaten der Festpunkte werden nicht nur im Zuge der Eliminierung von lokalen Spannungen, auch bekannt als Festpunktfeldverschiebung, verändert. Eine Änderung erfolgt zudem beispielsweise, wenn Tippfehler gefunden wurden. Diese konnten erst mit dem Aufkommen von Datenbanken und der elektronischen Überprüfung aufgedeckt werden. (NEUSTIFTER, 2018)

Ein anderer Grund für eine Koordinatenänderung ist beispielsweise eine Neustabilisierung oder Umstabilisierung des Festpunktes, wenn dessen Stabilisierung gefährdet ist. In den 1950er bis 1980er hat es in ganz Österreich Fälle gegeben wo einzelne Festpunkte koordinativ ohne Rücksicht auf die Nachbarschaftsbeziehung geändert wurden. An diese Erkenntnis ist das BEV bzw. die VÄ auch erst in den letzten Jahren gelangt und zurzeit wird dieses Problem aufgearbeitet. (HOORNE, 2017; NEUSTIFTER, 2018)

#### **2.5.4. Änderungen in der Genauigkeit der Festpunkte**

Mit der steigenden Genauigkeit der Vermessungsmethoden wurden nicht nur die Fehler im Festpunktfeld aufgedeckt, sondern gleichzeitig die Genauigkeiten der Festpunkte verbessert. Die Fehlergrenzen bzw. Genauigkeiten sowie der Anschluss an das Festpunktfeld sind in der Vermessungsverordnung geregelt und sollen im Folgenden kurz aufgezeigt werden.

1969 waren die Regelungen bezüglich des FP-Anschlusses noch sehr kurz gehalten. So mussten mindestens 2 FP verwendet werden. Nur einen FP zu verwenden war zulässig, wenn dieser vom GP nicht mehr als 150m entfernt ist und von diesem FP die Richtung zu mindestens zwei anderen FP gemessen wird.

Bei KGs in denen keine Neuanlegungsverfahren eingeleitet oder abgeschlossen sind, bedarf es nach §26 Abs2 VermG1969 keinen Anschluss an das Festpunktfeld. Es müssen lediglich seit der letzten Vermessung unverändert gebliebene Punkte miteinbezogen werden. Dies können auch koordinativ bekannte Grenzpunkte sein.

Es gab damals noch keine mittleren Punktlagegenauigkeiten für Fest- und Grenzpunkte. Nur Fehlergrenzen hinsichtlich Polygonseiten, Strecken, Winkelabschluss etc. waren angegeben. (VermV, 1969)

1976 gab es bezüglich dem Festpunktanschluss detaillierte Vorschriften und es mussten die nächstgelegenen Festpunkte verwendet werden. Bezüglich der Fehlergrenzen gab es keine wesentlichen Änderungen. (VermV, 1976)

1994 wurde die 1976 eingeführten Detailregelungen zum Festpunktanschluss wieder gestrichen, weiterhin sollten die nächstgelegenen Festpunkte verwendet werden. Wobei die Anschlussmessung mit dem Stand der Wissenschaft und der Technik geeigneten Methoden

durchzuführen ist, so dass die Genauigkeitsanforderungen erfüllt werden. So gibt es ab diesem Zeitpunkt anstatt den Fehlergrenzen folgende mittlere Punktlagegenauigkeiten:

- Triangulierungspunkte  $\pm 5\text{cm}$
- Einschaltpunkte  $\pm 7\text{cm}$
- Standpunkte  $\pm 10\text{cm}$
- Grenzpunkte  $\pm 15\text{cm}$  (VermV, 1994)

Im Zuge der Novellierung im Jahr 2010 ist beim Festpunktanschluss die Schranke von 150 m zum nächsten FP weggefallen. Der Vermesser hat beim Anschluss nun mehr Freiheit und kann die nächstgelegenen Festpunkte, welche wirtschaftlich und fehlertechnisch am günstigsten sind, verwenden. Der Anschluss muss durchgreifend kontrolliert und überbestimmt sein. Weiters wurde vermerkt, dass wenn die mittlere Punktlagegenauigkeit der Messpunkte beim Festpunktanschluss die Genauigkeitsgrenzen übersteigt, ein freier Ausgleich erfolgen muss und die Differenzen zu den verwendeten Festpunkten dokumentiert werden müssen. Außerdem wurde dem Stand der Technik Rechnung getragen und die Verwendung von Satellitenpositionierungssystemen geregelt. Wird das BEV-eigene APOS-System verwendet müssen keine Festpunkte mehr gemessen werden, sondern es müssen nur die ETRS89 Koordinaten der nächstgelegenen FP zur Berechnung verwendet werden. (VermV, 2010; RENTENBERGER, et al., 2011)

Die Genauigkeitsbestimmungen wurden an den Stand der Technik angepasst, somit liegt die mittlere Punktlagegenauigkeit bei:

- Triangulierungspunkte max. 5cm (innerhalb eines topograf. abgegrenzten Bereich)
- Einschaltpunkte max. 7cm (innerhalb eines topograf. abgegrenzten Bereich)
- Standpunkte  $\pm 4\text{cm}$
- Grenzpunkte  $\pm 5\text{cm}$

Im §1 Abs13 wird zudem die mittlere Punktlagegenauigkeit definiert als *„ein empirischer Wert, der die Genauigkeit der Lage von Fest-, Mess- und Grenzpunkten angibt. Der Betrag der mittleren Punktlagegenauigkeit wird aus der Berechnung von Neupunkten im vorgegebenen, zum Teil inhomogenen Festpunktfeld abgeleitet.“* (VermV, 2016)

Mit der Novellierung der VermV 2016 gab es die folgenden Neuerungen. Werden bei der Bestimmung der Messpunkte beim Anschluss an das Festpunktfeld Genauigkeitsgrenzen überschritten, so ist nun nicht mehr ein freier Ausgleich durchzuführen, sondern dem Plan ist das Ergebnis einer lokalen Anfelderung der Grenzpunkte anzuschließen.

Die lokale Anfelderung „ist eine zweidimensionale Helmert-Transformation mit einem Maßstabsfaktor kleiner als 100 parts per million (ppm). Dabei sind mindestens drei in ihrer Kennzeichnung unveränderte Grenz- oder sonstige Punkte zu verwenden.“ (VermV, 2016 S. §1 Abs.17)

Weiters wird die Definition der mittleren Punktlagegenauigkeit erweitert. Somit wird unter der einfachen mittleren Punktlagegenauigkeit ein empirischer Wert verstanden, „der die Genauigkeit der Lage von Fest-, Mess- und Grenzpunkten definiert. Diese ist dem zweidimensionalen mittleren Helmert'schen Punktlagefehler gleichzusetzen. Der Betrag der einfachen mittleren Punktlagegenauigkeit beschreibt die Unsicherheit der Realisierung der Koordinate bei der Berechnung von Fest-, Mess- und Grenzpunkten. Die einfache mittlere Punktlagegenauigkeit hat einen Vertrauensbereich von 63 %. Damit definiert der Betrag der einfachen mittleren Punktlagegenauigkeit einen Kreis, in dem sich mit einer Wahrscheinlichkeit von 63 % die berechneten Koordinaten eines Punktes befinden.“ (VermV, 2016 S. §1 Abs. 7)

Die Genauigkeit der Festpunkte wird mit der VermV 2016 ebenfalls überarbeitet. Somit gilt die zweidimensionale einfache mittlere Punktlagegenauigkeit in einem topografisch abgegrenzten Bereich für

- Triangulierungspunkte max. 2cm
- Einschaltpunkte max. 3cm

Außerdem sind die Wahrscheinlichkeiten der Realisierung der FP-Koordinaten angegeben. Diese Genauigkeitsangaben gelten allerdings nicht für:

- FP mit Bodenbewegungen
- FP mit Netzspannungen
- FP mit Veränderungen der Stabilisierung in der Natur
- Photogrammetrisch bestimmte EP

Die Genauigkeitsansprüche der Messpunkte wurden ebenfalls überarbeitet. So gilt bei der Anwendung von satellitengestützten Messverfahren für

- Messpunkte: die Restklaffungen in den FP darf nicht größer als 5cm in der Lage sein und der Maßstabsfaktor der ebenen Helmert-Transformation soll den Wert von 100 ppm nicht übersteigen.
- Punktbestimmung: die einfache mittlere Punktlagegenauigkeit von 2cm muss gesichert sein.

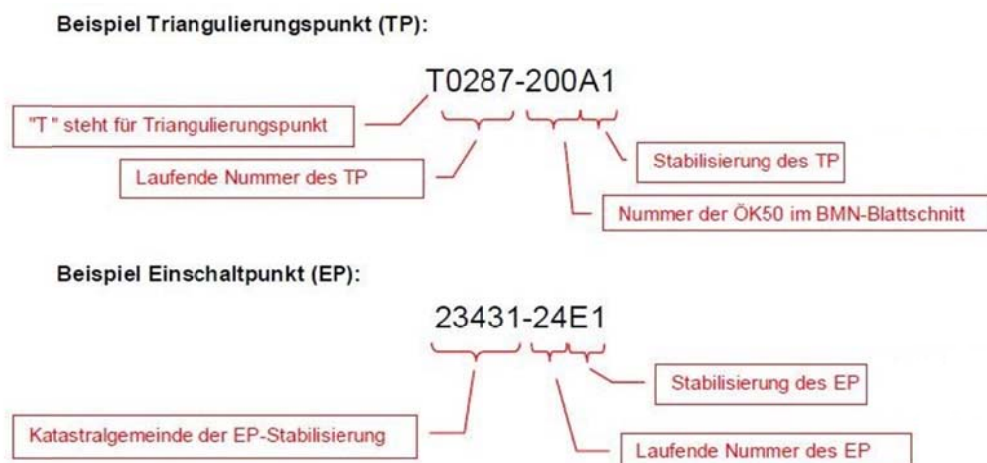
Bei der Anwendung terrestrischer Messverfahren gilt für

- Messpunkte: darf die einfache mittlere Punktlagegenauigkeit darf 4cm nicht überschreiten.
- Grenzpunktbestimmung: eine Kontrollmessung in der Lage darf max. 5 cm abweichen. (VermV, 2016)

### 2.5.5. Dokumentation der Änderungen des Festpunktfeldes

Das Festpunktfeld besteht heute, wie schon weiter oben erwähnt, aus Festpunkten von 1. bis 6. Ordnung, wobei die 6. Ordnung Einschaltpunkte alle restlichen Triangulierungspunkte genannt werden. Für die Erhaltung der Einschaltpunkte sind die jeweiligen Vermessungsämter zuständig. Die Festpunkte 1. bis 5. Ordnung werden zentral im BEV von der Abteilung V1 „Grundlagen“ betreut.

Wie in der Abbildung 5 ersichtlich ist, ist allein aus der Punktbezeichnung zu erkennen, ob es sich um einen Triangulierungspunkt oder einen Einschaltpunkt handelt.



**Abbildung 5: Übersicht der Punktbezeichnung von TP und EP (BEV, 2015)**

Zu näheren Informationen über die Festpunkte gelangen außenstehende Personen über das vom BEV zur Verfügung gestellte Produkt „Punktkarte“. Pro Festpunkt gibt es so eine Punktkarte die alle wichtigen Informationen enthält wie beispielsweise die Koordinaten aller Stabilisierungen, das Datum der letzten Begehung, die Fernziele, die Auflage der Punktkarte und eine Lageskizze zur besseren Auffindung. Diese Punktkarte kann im MGI System oder für einige Punkte auch bereits im ETRS89 System abgefragt werden.

Aus der Auflage der Punktkarte lässt sich herauslesen, wie oft der Punkt schon geändert wurde. So wird bei jeder Koordinatenänderung die Auflage um 1 erhöht, bei geringeren bzw. administrativen Änderungen wie beispielsweise Änderungen in der Skizze wird der

Buchstabe auf den nächsten im Alphabet erhöht. Eine Auflagennummer von 4b bedeutet also, dass bei diesem Punkt bereits 4mal die Koordinate geändert wurde und es die zweite administrative Änderung gegeben hat. (NEUSTIFTER, 2018)

In der Punktkarte gibt es zudem einen Punkthinweis, in welchem weitere wichtige Informationen stecken wie beispielsweise zur Schaffung des Punktes. Folgende Abkürzungen gibt es: (BEV, 2015)

- **D** aus GPS abgeleitet
- **E** Endgültigkeitserklärung
- **G** Punkt mit GPS-Messungen
- **H** Höhe aus Nivellementanschluss
- **K** Klasse 1
- **L** photogrammetrisch bestimmt
- **R** Rutschpunkt
- **T** terrestrisch bestimmt
- **W** Punkt fällt auf andere ÖK

Diese Information ist deshalb wichtig, da in der VermV 2016 bestimmte Festpunkte wie beispielsweise photogrammetrisch bestimmte EPs von den Genauigkeitsanforderungen ausgenommen sind. Allerdings gibt es in der Punktkarte keinen Hinweis darauf, ob der Festpunkt von Netzspannungen betroffen ist. Hinweise zur Veränderung der Stabilisierung in der Natur gibt es in der Punktkarte unter SHW (Stabilisierungshinweis).

Die Punktkarte enthält immer nur die aktuellsten Informationen zum jeweiligen Festpunkt. Die Geschichte eines Punktes oder Informationen über einen gesperrten Festpunkt bekommt man im Kundenservice der Vermessungsämter. (BEV, 2015)

Schon zu Beginn des 20. Jahrhunderts wurden die Koordinaten der Festpunkte in Koordinatenverzeichnissen festgehalten und zusätzlich sogenannte Topografien angelegt, welche die Lage der Punkte beschreiben. Diese Topografien, welche die Vorläufer der heutigen Punktkarten waren, sowie später angefertigte Festpunktübersichten, lagen bis zur Einführung von Datenbanken analog bei den Vermessungsämtern auf und wurden bei Bedarf mittels Lichtpause und später durch Kopien vervielfältigt. Die

Abbildung 6 zeigt als erstes die Topografie des TP 27-21, welche 1908 anlässlich der Neuvermessung Kamegg angefertigt wurde. Genauso wie das darauf folgende Koordinatenverzeichnis, welches die Koordinaten des TP 27-21 im System St. Stephan zeigt. Die zwei letzten Topografien sind von 1966 und 1991 vom VA Laa an der Thaya. (IMREK, et al., 2017 S. 78; NEUSTIFTER, 2018)

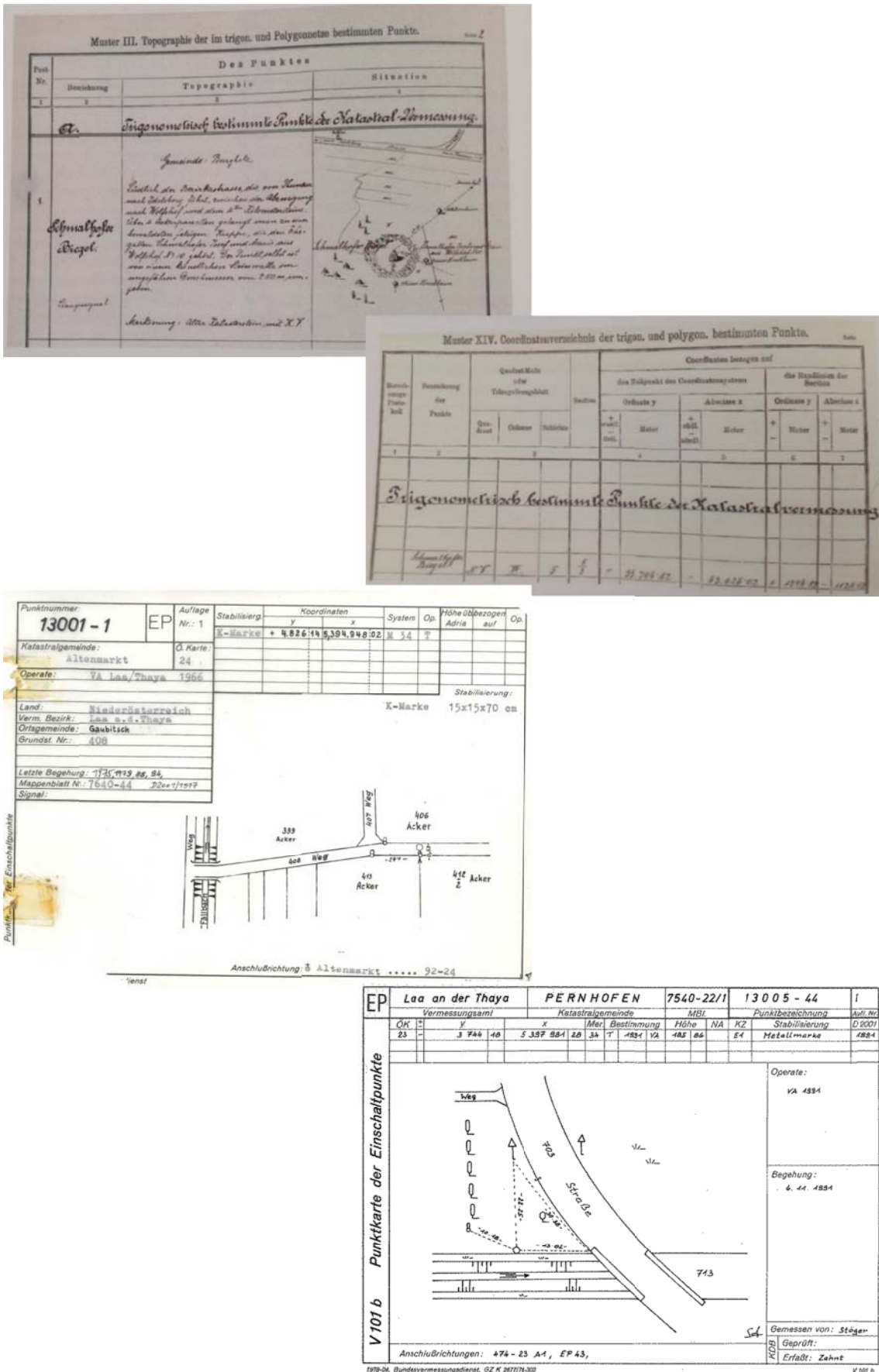


Abbildung 6: Topografien zu verschiedenen historischen Zeitpunkten (v. oben n. unten: 1908 -1908 -1966 -1991)

1986 wurde dann die Koordinatendatenbank (KDB) für die Triangulierungspunkte geschaffen. Von 1989-1991 wurde die Koordinatendatenbank der EP angelegt und die Führung der EP an die Richtlinien der KDB-TP angeglichen. Dabei wurden nur die numerischen Daten der Punktkarte/Topografie übernommen und erstmals logisch geprüft. Bei dieser Prüfung gab es nur eine Koordinatenschranke pro KG, wodurch nicht alle Fehler aufgedeckt wurden. Die KDB war hinsichtlich der Dokumentation sehr mangelhaft, weil die Geschichte der Punkte sowie die Skizzen nicht dokumentiert wurden und zudem die Datenprüfung quasi nicht vorhanden war. Aus diesen Gründen wurde im Jahr 2000 das Punktverwaltungssystem (PVS) erstmals für die TP eingeführt und 2005 wurde diese Datenbank um die EP ergänzt. Anlass dafür war die Einführung des Abgabesystems eGA von Seiten des BEV und dieses brauchte eine Datenbank. Das PVS wurde mit den Daten der KDB gefüllt und um die Punktskizzen, also den grafischen Daten ergänzt. Mit der Einführung des PVS war auch erstmals eine automatische Historisierung im Falle von Änderungen möglich. Allerdings wurden die historischen Änderungen, welche es bis zu diesem Zeitpunkt bereits gab, hier nicht erfasst.

Da der Datenbestand des PVS im Wesentlichen auf die Definition von 1986 zurückgeht wurde im Jahr 2006 ein neues Führungssystem das PVS II geschaffen, welches die Erfassung jener historischen Daten ermöglicht, welche für die Homogenisierung erforderlich sind und zudem Ergänzungen und Korrekturen bisher unzulänglich geführter Datenfelder wie Gültigkeit und Neurechnung anbietet.

Somit ist das PVS ein Verwaltungssystem, basierend auf einer relationalen Datenbank, welches die Gesamtheit aller festpunktbezogenen Daten inklusiven Punktkarten in einem System verwaltet. Mit diesem System wird zum einem das Ziel erfüllt, aktuelle und geprüfte FP-Daten in einer einheitlichen Form bereitzustellen und zum anderen wird die vollständige Dokumentation aller aktuellen aber auch aller relevanten historischen Daten ermöglicht. Somit ist eine Grundlage für die Homogenisierung geschaffen, da auch Neurechnungs-bzw. Homogenisierungsdaten sowie Transformationen gespeichert werden. Die Struktur des PVS ist in Abbildung 7 dargestellt. (NEUSTIFTER, 2018)

## PVS - Struktur

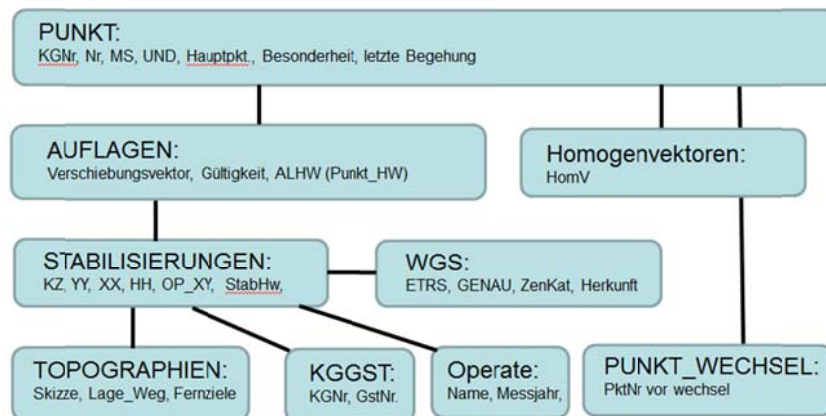


Abbildung 7: Struktur des Punktverwaltungssystems (NEUSTIFTER, 2018)

| PVS-EP/Abfrage von TP und EP/Punktanzeige |                   |                    |                                     |      |                         |    |            |             |         |        |      |            |                  |                                 |    |           |
|---|-------------------|--------------------|-------------------------------------|------|-------------------------|----|------------|-------------|---------|--------|------|------------|------------------|---------------------------------|----|-----------|
| 06024 97 Straßerfeld                      |                   |                    |                                     |      |                         |    |            |             |         |        |      |            |                  |                                 |    |           |
| Bundesland                                | Vermessungsbezirk | Politischer Bezirk | Politische Gemeinde                 | MS   | OK- bzw. KG-Wechsel aus |    |            |             |         |        |      |            |                  |                                 |    |           |
| N   | Gänserndorf       | Gänserndorf        | Strasshof an der Nordbahn           | 34   |                         |    |            |             |         |        |      |            |                  |                                 |    |           |
| AL  | Gültig von        | Gültig bis         | Neube-stimmung                      | ALHW | Begehung                | KZ | Y          | X           | H       | StabHW | DSt. | StabDatum  | Legende          | Operat                          | OK | Mbl       |
| 5A  | 03.03.2011        |                    | <input checked="" type="checkbox"/> | DG   | 11.03.2011              | A1 | 24 415.410 | 353 646.410 | 164.370 |        | VA   | 01.01.1964 | EP-STEIN (-10CM) | Straßerfeld 2005                | 42 | 7836-52/2 |
| 5A  | 03.03.2011        |                    | <input checked="" type="checkbox"/> | DG   | 11.03.2011              | F1 | 24 416.820 | 353 658.000 | 164.540 | G      | VA   | 07.04.2004 | MESSNAGEL        | Straßerfeld 2005                | 42 | 7836-52/2 |
| 4B  | 12.10.2007        | 02.03.2011         | <input type="checkbox"/>            | LG   | 26.08.2007              | A1 | 24 415.450 | 353 646.470 | 164.370 |        | V2   | 01.01.1964 | EP-STEIN         | Straßerfeld 2007                | 42 | 7836-52/2 |
| 4B  | 12.10.2007        | 02.03.2011         | <input type="checkbox"/>            | LG   | 26.08.2007              | F1 | 24 416.870 | 353 658.060 | 164.550 | G      | VA   | 07.04.2004 | ME&NAGEL         | Straßerfeld 2007                | 42 | 7836-52/2 |
| 3.9                                       | 11.10.2007        | 11.10.2007         | <input checked="" type="checkbox"/> | LG   |                         | A1 | 24 415.450 | 353 646.470 | 164.370 |        |      |            | EP-STEIN         | Straßerfeld 2007                | 42 | 7836-52/2 |
| 3.9                                       | 11.10.2007        | 11.10.2007         | <input checked="" type="checkbox"/> | LG   |                         | F1 | 24 416.870 | 353 658.060 | 164.550 |        |      |            | ME&NAGEL         | Straßerfeld 2007                | 42 | 7836-52/2 |
| 3.1                                       | 13.10.2006        | 10.10.2007         | <input type="checkbox"/>            | LG   |                         | A1 | 24 415.450 | 353 646.470 | 164.370 |        |      |            | EP-STEIN         | Weiden 2004 u. Straßerfeld 2005 | 42 | 7836-52/2 |
| 3.1                                       | 13.10.2006        | 10.10.2007         | <input type="checkbox"/>            | LG   |                         | F1 | 24 416.870 | 353 658.060 | 164.550 |        |      |            | ME&NAGEL         | Weiden 2004 u. Straßerfeld 2005 | 42 | 7836-52/2 |
| 3   | 13.10.2006        | 13.10.2006         | <input checked="" type="checkbox"/> | LG   |                         | A1 | 24 415.450 | 353 646.470 | 164.370 |        |      |            | EP-STEIN         | Weiden 2004 u. Straßerfeld 2005 | 42 | 7836-52/2 |
| 2   | 29.10.1979        | 12.10.2006         | <input checked="" type="checkbox"/> | LG   |                         | A1 | 24 415.450 | 353 646.470 | 0       |        |      |            | EP-STEIN         | Revisionsflug Straßhof 1978     | 42 | 7836-52/2 |
| 1   | 01.07.1966        | 28.10.1979         | <input type="checkbox"/>            | LG   |                         | A1 | 24 415.560 | 353 646.480 | 0       |        |      |            | EP-STEIN         | Marchfeld 1964 NW II            | 42 | 7836-52/2 |

Abbildung 8: Auszug aus dem Punktverwaltungssystem (NEUSTIFTER, 2018)

Die Abbildung 8 zeigt einen Auszug aus dem PVS, und demonstriert die aktuelle Dokumentation zu einem FP. Hierbei handelt es sich konkret um die Abfrage des EP 97 aus der KG 06024 Strasserfeld. In der ersten Spalte ist die bereits erwähnte Auflage (AL) dargestellt, in den zwei Spalten rechts daneben befindet sich die Gültigkeit der jeweiligen Auflage.

ALHW bedeutet Auflagenhinweis und beinhaltet Informationen zur Steuerung der internen oder externen Abgabe, zur Bestimmungsart und Klassifikation. (NEUSTIFTER, 2018)

- **S** gesperrter Punkt
- **V** Verlust aller Stabilisierungen
- **A** Punkt wird ausgeschieden
- **L** photogrammetrisch bestimmter Punkt
- **T** terrestrisch bestimmter Punkt



- **D** „dreidimensional“ bestimmt aus GPS-Messungen
- **H** Höhe aus Nivellementanschluss
- **K** erhaltenswerter EP des zukünftigen Festpunktfeldes
- **R** Rutschpunkt
- **W** Wechsel eines EP in eine andere KG
- **G** GPS-Beobachtungsdaten vorhanden

KZ ist die Kennzeichnung des Festpunktes in der Natur, wobei der Buchstabe über die Art der Stabilisierung informiert. Abbildung 9 zeigt die Aufschlüsselung der Buchstaben.

| <b>Kennzeichen (KZ):</b>  |   |
|---|---|
| <b>A</b> Stein (KT-, TP-, EP-Stein, Nivellementstein)   | <b>M</b> Mast (Fahnenmast, Leitungsmast aus Holz, Tragmast, Sendemast)                                      |
| <b>B</b> Bolzen (KT-Bolzen, Standpunktbolzen, Turmbolzen)                                     | <b>N</b> Giebel, Dachreiter   |
| <b>C</b> Rohr (Eisenrohr, Rohr mit Schutzring)  | <b>P</b> Pyramide   |
| <b>D</b> Platte (Klinker-, Stein-, Betonplatte)   | <b>Q</b> Standsignal  |
| <b>E</b> EP-Marke (Metall-, Kunststoffmarke)  | <b>R</b> Ringbolzen   |
| <b>F</b> Marke im Boden (Kreuz im Fels, im Beton,...)   | <b>S</b> Schlot, Kamin  |
| <b>G</b> Indirekte Stabilisierung (Gabelpunkte u. a.)   | <b>T</b> Turm (Turm Süd, Turm Nord, Turmziele: Dachspitze, Kreuz Fußpunkt, Querbalken, Spitze, Knauf Mitte) |
| <b>H</b> Höhenbolzen, Höhenmarken, Kugelbolzen  | <b>U</b> Stabilisierung exzentrisch neu stabilisiert  |
| <b>J</b> Eisensignal, Scheibensignal  | <b>V</b> Stabilisierung oder Hochziel verloren  |
| <b>K</b> Kreuz (Gipfel-, Feldkreuz, gemauerter Bildstock, Kreuz Spitze, Fußpunkt, Querbalken) | <b>W</b> Warte  |
| <b>L</b> Blitzableiter (Fußpunkt, Spitze, Dachständer, Fernsehantenne)                        |   |
|   | <b>Einstellige Zahl</b> = laufende Nummer   |

**Abbildung 9: Übersicht über die Kennzeichnungsarten von Festpunkten (BEV, 2015)**

Anschließend an die x- und die y- Koordinate sowie die Höhe des Punktes befindet sich eine Spalte mit dem Stabilisierungshinweis:

- **V** Stabilisierung verloren
- **S** Stabilisierung gesperrt,
- **G** Stabilisierung GPS-tauglich
- **4** Hochziel nur für Orientierungszwecke
- **5** Höhe vorläufig

Weiters wird die Dienststelle, welche die Stabilisierung vorgenommen hat, festgehalten sowie das Datum der Stabilisierung, die Legende (nähere Angabe zum KZ) und das Operat der Stabilisierung. (NEUSTIFTER, 2018)

Es wurde eben gezeigt was im PVS dokumentiert wird. Es stellt sich jetzt die Frage, wann es zu Änderungen in der Datenbank kommen kann. Dazu sind die Arbeitsfälle im Zuge derer es zu einer Datenbankänderung kommen kann aufgelistet:

- Koordinatenänderung - dies erzeugt eine neue Nummernauflage, beispielsweise durch Versetzung wegen ungünstiger Lage
- Revidierte Punkte ohne Korrekturen, wenn Punkte in Ordnung sind
- Neue Punkte
- Administrative Änderungen - dies erzeugt eine neue Buchstabenaufgabe
- Verlorene, nicht gefundene oder beschädigte Punkte
- Wechsel des Punktes auf ein anderes ÖK-Blatt - nach exzentrischen Neustabilisierungen, Änderung der Hauptstabilisierung oder Änderung des Kennzeichens für Punktübersichten. Wobei die Informationen der alten Punktnummern beibehalten werden.
- Einmessung von Hochzielen
- Kontrollmessungen bei technischen Fehlern wie Koordinaten-, Höhenfehler oder Identitätsproblemen

Die Auslöser für Änderungen sind bei den Vermessungsämtern bzw. der Abteilung V1:

- Mitteilungen durch Außenstehende bzw. Anträge gemäß §6 Abs.2 VermG, welche nur beim VA einzubringen sind
- Ergebnisse einer Revision
- Neue Aufgabenstellungen wie z.B. Homogenisierung
- Inhalt der Tabelle „Reparaturen“ des PVS (betrifft nur Abt. V1)

Beginnt der Prozessstart beim VA und handelt es sich um einen TP, so ist dies nur ein Arbeitsfall für das VA, wenn es sich um eine zentrische Neustabilisierung handelt, die sofort repariert werden muss. Ansonsten ist der Sachverhalt an die Abteilung V1 weiterzuleiten. Im Falle eines EP ist das VA zuständig und die Prüfung der Notwendigkeit und der Entscheidung über Punktsperrungen liegt beim Sachbearbeiter bzw. Leiter des VA. (NEUSTIFTER, 2018)

Wie schon weiter oben angesprochen, kommt es in der letzten Zeit in einigen Gebieten zu Festpunktfeld-Verschiebungen, da vor der Zeit von Streckenmessgeräten und GNSS viele EP photogrammetrisch bestimmt wurden. Erst mit der Zeit gelangte man zu der Erkenntnis, dass diese EP nicht den Genauigkeitsanforderungen entsprechen. So werden diese inhomogenen EP, aber auch terrestrisch bestimmte EP, die qualitativ den photogrammetrisch bestimmten entsprechen, systematisch neu bestimmt und auf die spätere Homogenisierung vorbereitet. (NEUSTIFTER, 2018)

Durch diese Überarbeitung der EP sollen folgende Ziele erreicht werden:

- Die Neumessung der FP mit Hilfe von GNSS ermöglicht in den entsprechenden Gebieten ein einheitliches und an die Bedürfnisse der Nutzer angepasstes Festpunktfeld.
- Die Anzahl der EP soll auf eine wirtschaftlich sinnvolle Zahl reduziert werden.
- Die Neumessung mittels GNSS ermöglicht eine Anbindung an den europäischen Referenzrahmen. Diese benötigt man für die zukünftige Homogenisierung des Gebrauchsnetzes und die Umstellung auf UTM.
- Durch die Neubestimmung der EP sollen lokal inhomogene Koordinaten aufgedeckt und eliminiert werden sowie die Folgearbeiten im Kataster ermöglicht werden.

Der Ablauf der Änderungen von Festpunkten ist sehr aufwändig nicht nur in technischer sondern auch in rechtlicher Hinsicht, da dem Eigentümer im Grenzkataster die fixen Koordinaten der Grenzpunkte im jeweiligen Bescheid garantiert werden. Diese Koordinaten sind jedoch vom Festpunktfeld abgeleitet, wodurch sich bei Änderung der FP auch die GP-Koordinaten ändern. Das rechtliche Werkzeug für eine Koordinatenänderung von Grenzkataster-GP wurde erst mit der Änderung des Vermessungsgesetzes 2004 durch die Einführung des Absatzes 4 und 5 bei §13 geschaffen. Davor war es nicht möglich Grenzkatasterpunkte im Zuge einer Festpunktfeldverschiebung zu verschieben. Im Folgenden soll kurz der Ablauf einer Festpunktfeldverschiebung beschrieben werden. (NEUSTIFTER, 2018)

Es kommt zu einer Übermessung der Festpunkte mittels GNSS, welche genauere Koordinaten liefert als frühere FP Bestimmungen, vor allem bei photogrammetrisch bestimmten EP. Anschließend werden diese Ergebnisse analysiert und geprüft, ob es Spannungen innerhalb der Triangulierungspunkte gibt. Wenn die TP homogen sind werden die Spannungen zwischen TP und EP analysiert. Zu einer Absprache zwischen dem VA und der Abteilung V1 des BEV kommt es wenn die TP generell inhomogen sind oder die Ursachen der Differenzen zwischen TP und EP bei den TP liegen. Es erfolgt eine erneute Analyse der Übermessungen.

Wenn die Ursachen der Spannungen zwischen TP und EP im Bereich der EP liegen und die Differenz kleiner 7cm beträgt ist die Festpunktfeldüberprüfung abgeschlossen.

Ist die Differenz größer 7cm so gilt es die Ursachen sowie den Umfang der Änderungen zu ermitteln, woraus sich dann folgende Arbeitsschritte ergeben:

### - **Vorbereitung der EP-Koordinatenänderung**

Da die Folgearbeiten einer Festpunktfeldverschiebung größtenteils bei den Vermessungsämtern liegt, dürfen diese entscheiden, ob es zu einer Koordinatenänderung kommt. Intern wird empfohlen eine Änderung nur dann vorzunehmen, wenn es einerseits zu einer verbesserten Reproduzierbarkeit der Grenzpunkte kommt und eine gewisse Dringlichkeit in der Umsetzung besteht. Andererseits soll ein Berichtigungsverfahren eingeleitet werden, wenn ein Verschiebungsvektor, welche größer 5cm ist, einen unmittelbaren Einfluss auf die Änderung von GP-Koordinaten hat. Betrifft die Änderung photogrammetrisch bestimmte EPs dann ist auf jeden Fall das gesamte Photo- Festpunktfeld der KG zu ändern.

### - **Dokumentation des Verfahrens**

Damit es zu einer Änderung der FP-Koordinaten kommt bedarf es einer Verordnung (§13 Abs.4,5 VermG), welche vom VA veranlasst werden muss. Zur Nachvollziehbarkeit des Änderungsprozess muss dem Antrag auf die Einleitung der Verordnung ein technischer Bericht beigelegt werden, welcher folgendes umfassen soll:

- Dokumentation des IST-Standes (Auszug aus ETRS Controlling DB, Historische Entwicklung der FP, Neuvermessungen, Agrarverfahren, Polygonpunkte und GP)
- Dokumentation der SOLL- Analyse – Anforderungen (Geplante Änderungen der FP inkl. Gegenüberstellung alt – neue Koordinaten, geplante Methoden zur Nachziehung des Katasters)
- Visualisierung der Verschiebungsvektoren und Interpolation der x- und y-Koordinatendifferenzen

### - **Einleitung der Verordnung**

Um die Verordnung einzuleiten übermittelt das VA der Abteilung R1 die KG-Nummer und den Namen sowie die geänderten FP und den technischen Bericht. Danach wird die Verordnung erlassen und im Amtsblatt für Vermessungswesen veröffentlicht. Zusätzlich sind die lokalen Planverfasser über die Einleitung der Verordnung zu informieren und am VA sind Übersichten mit den Verschiebungsvektoren zur Einsicht bereitzulegen.

Mit der Veröffentlichung des Amtsblattes wird das in Kraft setzen der neuen FP-Koordinaten zeitlich festgelegt.

### - **Umsetzen der Verordnung**

Im Koordinatenführungssystem wird das Inkrafttreten der Verordnung mit „Berichtigungsverfahren gemäß §13 (4) VermG, VO nnnn/JJJJ“ angemerkt.

Die Grenzpunkte werden zurzeit nur in der DKM dokumentiert. Für jeden GP gibt es das Attribut „VHW bzw. GFN“. GP, welche von einer Festpunktfeldverschiebung betroffen sind bekommen bei diesem Attribut eine Additionskonstante 9000000 angemerkt.

9000027/1988 bedeutet, dass der GP im VHW 27 des Jahres 1988 entstanden ist und in Kürze die Koordinate des GP aufgrund einer Festpunktfeldverschiebung abgeändert wird. Ist die Nachziehung des Grenzpunktes erfolgt so wird die Additionskonstante um 1000000 verringert. Findet man ein GP mit 8000027/1988 bedeutet dies, dass nun nicht mehr die Koordinate von 1988 gilt sondern jene die der GP im Zuge der Festpunktfeldverschiebung bekommen hat.

Zusätzlich wird bei jedem Grundstück ein neuer Geschäftsfall mit der Nummer 495 angelegt. Dieser besteht aus einem technischen Teil, welcher aus einer Liste besteht in der die alten und neuen GP-Koordinaten gegenübergestellt sind sowie die dazugehörigen Differenzen aufgezeigt werden. Außerdem gibt es noch einen schriftlichen Teil in dem die einzelnen Arbeitsschritte dokumentiert sind.

Nach der Neurechnung der GP ist eine Qualitätskontrolle durchzuführen. In besonders inhomogenen Gebieten ist die Berechnung durch den Vergleich mit gemessenen Identpunkten zu verifizieren.

Bei Grenzpunkten, die nach einer Änderung aufgrund der Festpunktfeldverschiebung im Zuge einer Vermessung überprüft werden, wird beim Attribut „VHW bzw. GFN“ die Additionskonstante 8000000 eliminiert und der neue GFN eingetragen. (NEUSTIFTER, 2018)

### 3. Die Rückführung der Grenzen

Das Ziel dieser Arbeit ist es die Möglichkeit der Rückführung der DKM umzusetzen und zu prüfen. Der Kataster wurde von Beginn an so angelegt, dass alle Änderungen dokumentiert und möglichst nachvollziehbar sind. Somit scheint eine Rückführung der Katastralmappe mit Hilfe der zu Verfügung stehenden Dokumentation möglich zu sein. Es soll jedoch nicht nur gezeigt werden, ob eine Rückführung möglich ist, sondern auch festgestellt werden, inwiefern Klaffungen auftreten.

Wie schon in Kapitel 1 erwähnt, sind die zentralen Fragen die mit Hilfe dieser Arbeit beantwortet werden sollen:

- Ist eine solche Rückführung der Grenzen möglich und wo treten Probleme auf?
- Treten bei der Wiederherstellung Klaffungen zwischen den Grenzen auf? Welche Größenordnung und Ursachen haben diese?

In diesem Teil der Arbeit werden deshalb die einzelnen Schritte die es für eine Rückführung der Katastralmappe bedarf erläutert und die aufgetretenen Probleme dargestellt.

#### 3.1. Interessensgebiet - Eingrenzungen

Für die Rückführung bedarf es eines Testgebietes, welches möglichst viele katasterrelevante Veränderungen über einen langen Zeitraum aufweist. Mit Hilfe des VA Gänserndorf wurde ein solches Gebiet in der KG Strasserfeld gefunden. Es handelt sich hierbei um das Grundstück mit der Stammzahl 75. Die gesamte Fläche hat ein Ausmaß von ca. 51 ha.

Für die Diplomarbeit wird dieses Gebiet eingegrenzt auf den Bereich Schrebergasse (nördlich) – Roseggerstraße (östlich) – Grenzstraße (südlich) – Siedichführstraße (westlich) in Straßhof/Nordbahn. Dieses Gebiet ist ca. 7 ha groß und in Abbildung 10 dargestellt.



**Abbildung 10: Übersicht über das Testgebiet in der KG Strasserfeld**

Die Digitalisierung der Katastralmappe erfolgte in diesem Gebiet im Jahr 1997, die Daten der DKM wurden am 27.06.1997 freigegeben. Das bedeutet, dass bis 1997 Veränderungen mit rot in den analogen Mappenblättern eingetragen wurden. Ab 1997 wurden alle Änderungen in der DKM durchgeführt. Ab diesem Zeitpunkt wurde der Katasterstand entsprechend der einzelnen Geschäftsfälle angepasst, somit ist heute nur noch ein aktueller Stand vorhanden, da das dwg-File regelmäßig überschrieben wurde. Allerdings gibt es für die KG Strasserfeld seit 20.11.2005 sogenannte Stichtagsdaten. Diese werden zu Beginn des 2. und 4. Quartals aus den aktuellen Datenbeständen des Grundstücksverzeichnisses, der Katastralmappe und den Eigentümerdaten generiert. Als Kunde kann man diese 3 Monate später käuflich erwerben. Dadurch ist der Stand der DKM zu einem dieser Zeitpunkte noch abrufbar.

Die Digitalisierung der KG Strasserfeld erfolgte durch den Ingenieurkonsulenten für Vermessungswesen Dipl.-Ing. Schweinhammer in Zusammenarbeit mit dem technischen Büro Axmann – Geoinformation in Wien. Für die Digitalisierung wurde das analoge Mappenblatt auf einem speziellen Tisch georeferenziert eingespannt und die grafischen Linien und Punkte abgezeichnet. Anschließend wurde dies in die Punktwolke, welche aus Punkten mit bekannten GK-Koordinaten bestand, eingepasst. Diesen Digitalisierungsprozess führte ausschließlich die Firma Axmann – Geoinformation durch, die Kooperation mit Hr. Dipl.-Ing. Schweinhammer brauchte es wegen den Vorschriften zur Digitalisierung der Katastralmappe siehe Kapitel 2.3.2..

Im Zuge dieser Arbeit wird die Rückführung der Grenzen nur bis zum Jahr 1997 durchgeführt und das Ergebnis mit dem letzten analogen Mappenblatt, vor der Digitalisierung, verglichen.

Eine weitere Einschränkung besteht darin, dass bei der Rückführung ausschließlich Grenzen und die damit verbundenen technischen Vermessungen berücksichtigt werden. Etwaige BANU-Änderungen (Benützungsarten) oder ähnliches werden nicht beachtet, da diese für den Grenzverlauf weitestgehend uninteressant sind. Weiters werden auch keine Gebäudegrenzen, sofern sie keine Grenzpunkte beinhalten, berücksichtigt.

### **3.2. Das Festpunktfeld in der KG Strasserfeld**

Die KG Strasserfeld ist eine sogenannte „Photo-EP-KG“ das bedeutet, dass die EP von Beginn an photogrammetrisch bestimmt wurden. Die erste Bestimmung gab es 1964 und hatte die Operatsbezeichnung „Marchfeld Nordwest 2“. 1971 gab es eine weitere Bestimmung im Zuge derer es sogar zwei Auswertungen gab. Diese wiesen schon auf eine gewisse Unstimmigkeit im EP-Feld hin. Mit den Erkenntnissen dieser Auswertung wurde dann 1978 ein weiterer Revisionsflug gestartet und man versuchte die Unstimmigkeiten zu eliminieren. Diese Auswertung der EP wurde dann als Voraussetzung für die Einleitung des TNA (Teilweise Neuanlegungsverfahren) verwendet, welche ein fixes Festpunktfeld fordert.

2004 gab es eine Netzverdichtung der TP, diese wurden von den TP 4. Ordnung abgeleitet. Das Problem bestand nun darin, dass durch zu große Spannungen die Nachbarschaftsbeziehung zu den EP nicht mehr in der geforderten Genauigkeit vorhanden war. Somit konnten die IKV keine Nachbarschaftsanschlüsse nach der VermV durchführen. Deshalb wurde 2004 eine Übermessung der EP mittels GNSS gestartet. Da die Spannungen zwischen EP und TP zu groß waren, wurde 2010 die Verordnung zur Erlassung der Änderung der EP-Koordinaten eingeleitet. Um die Spannungen zwischen den EP der einzelnen KG möglichst zu eliminieren, entschied sich das VA Gänserndorf für eine Änderung der EP von elf Katastralgemeinden gleichzeitig. Die Verordnung wurde im Amtsblatt für das Vermessungswesen Jahrgang 2011/1 veröffentlicht. Abbildung 11 zeigt einen Auszug dieser Verordnung mit einer Übersicht in welchen KG es zu einer Festpunktfeldverschiebung kam sowie den pro KG verfassten Verordnungstext. Die Änderung der Koordinaten der EP und der betreffenden GP wurde im Dezember 2010 rechtlich möglich. Da die Umsetzung der Koordinatenänderung eine gewisse Zeit in Anspruch nimmt, wurden die neue EP erst 2011 gültig. Anschließend erfolgte die Nachziehung des Katasters, wodurch 2012 mit dem VHW 49506024/2012/06 alle GP der KG koordinativ geändert wurden.

Die Nachziehung des Katasters erfolgte in Strasserfeld anschlussbezogen, das bedeutet, dass man sich bei jedem GP den Festpunktfeldanschluss angeschaut hat und somit wusste, von welchen FP der GP abgeleitet wurde. Die Änderungen der FP wurden dann entfernungsabhängig an die GP weitergegeben.



**3853** Mitteilung  
Übersicht der von einer Verordnung gem. § 13 (4) VermG betroffenen Katastralgemeinden in dieser Ausgabe des Amtsblattes für das Vermessungswesen

| V    | Katastralgemeinde       | Vermessungsamt | Bundesland |
|------|-------------------------|----------------|------------|
| 3854 | Wieselburg              | Amstetten      | NÖ         |
| 3855 | Zwerndorf               | Gänserndorf    | NÖ         |
| 3856 | Oberweiden              | Gänserndorf    | NÖ         |
| 3857 | Baumgarten an der March | Gänserndorf    | NÖ         |
| 3858 | Parbasdorf              | Gänserndorf    | NÖ         |
| 3859 | Markgrafneusiedl        | Gänserndorf    | NÖ         |
| 3860 | Weikendorf              | Gänserndorf    | NÖ         |
| 3861 | Stripfing               | Gänserndorf    | NÖ         |
| 3862 | Straßerfeld             | Gänserndorf    | NÖ         |
| 3863 | Gänserndorf             | Gänserndorf    | NÖ         |
| 3864 | Dörfles                 | Gänserndorf    | NÖ         |
| 3865 | Aspacherfeld            | Gänserndorf    | NÖ         |

**3862** Verordnung des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen vom 16. Dezember 2010 über die Änderung der Koordinaten von Grenzpunkten und der Geocodierungen von Adressen in der Katastralgemeinde Straßerfeld, Nr. 06024.

Gemäß § 13 Abs. 4 Vermessungsgesetz (VermG), BGBl. Nr. 306/1968, zuletzt geändert durch das BGBl. I Nr. 100/2008, wird die Änderung der Koordinaten der Grenzpunkte der Grundstücke des Grenzkatasters sowie der Geocodierungen der Adressen angeordnet:

§ 1

(1) Durch eine Neumessung und Neurechnung des Festpunktfeldes in der Katastralgemeinde Straßerfeld wurden die Koordinaten der nachfolgend angeführten Festpunkte neu bestimmt: Alle Einschaltpunkte der Katastralgemeinde Straßerfeld.

(2) Die von den unter Absatz 1 angeführten Festpunkten abgeleiteten Koordinaten der Grenzpunkte der Grundstücke des Grenzkatasters sowie der Geocodierungen der Adressen werden von Amts wegen geändert.

(3) Die geänderten Koordinaten der Grenzpunkte der Grundstücke des Grenzkatasters sowie der Geocodierungen der Adressen sind in den technischen Unterlagen im Vermessungsamt Gänserndorf während der Kundenservicezeiten einzusehen.

§ 2

Diese Verordnung tritt am Tag nach ihrer Verlautbarung in Kraft.

Wien, 16. Dezember 2010

Der Leiter des BEV:

Dipl.-Ing. August Hochwartner

Verordnung des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen, GZ 4670/2010-302

**Abbildung 11: Auszug aus dem Amtsblatt für Vermessungswesen (BEV, 2011)**

Dieser Ansatz führt allerdings auch zu Problemen. Wenn beispielsweise der verwendete FP über die Zeit verloren ging, war keine Übermessung möglich und somit konnten die Daten nicht verbessert werden. Probleme gab es auch, wenn im VHW der Anschluss nicht direkt aufgelistet war, sondern der IKV nur eine Anmerkung zu einer von seinen anderen GZ gemacht hat.

Die anschlussbezogene Nachziehung führt auch zu dem Umstand, dass manche GP gar nicht verschoben wurden. Dies tritt dann auf, wenn beim Festpunktfeldanschluss nur TP verwendet wurden. Da diese nicht verändert wurden, gab es auch keine Änderung in den davon abgeleiteten GP. Trotzdem bekamen Grundstücke mit solchen eigentlich nicht veränderten GP den VHW 495/2012.

GP und Linien welche nur grafisch in der DKM vorhanden waren wurden nicht nummerisch sondern lediglich grafisch mittels einer eigenen Funktion im Zeichenprogramm des BEV verschoben.

Wie schon erwähnt wurde diese Nachziehung im VHW 495/2012 dokumentiert. Anzumerken ist hier, dass jedes Grundstück denselben VHW hat, es gibt also für alle GP-Verschiebungen im Zuge dieser Festpunktfeldverschiebung nur einen gemeinsamen VHW. Die aufgetretenen Probleme bei der Nachzeichnung wurden bisher unserem Wissensstand nach nicht dokumentiert. Desweiteren konnte uns das VA Gänserndorf die Funktionsweise der grafischen Nachzeichnung nicht näher erklären.

Neben dieser großen Festpunktfeldverschiebung gab es natürlich auch noch anlassbezogenen Veränderungen der Stabilisierung oder Einschaltungen neuer FP.

Tabelle 4 zeigt welche FP im Testgebiet von Beginn an bis 2017 für den Anschluss der Vermessungen verwendet wurden. Im Anhang A: Auszug der FP aus dem PVS befindet sich außerdem eine Abfrage der entsprechenden FP aus dem PVS, woraus sich alle Änderungen der FP nachvollziehen lassen.

|  |  |
|--|--|
| <b>Triangulierungspunkte</b>                     | 232-42, 251-42, 343-42, 43-42, 44-42         |
| <b>Einschaltpunkte der KG 06024 Strasserfeld</b> | 1, 2, 3, 4, 5, 18, 20, 21, 97, 108, 112, 113 |
| <b>EP der KG 06006 Gänserndorf</b>               | 198, 199                                     |

**Tabelle 4: Übersicht der im Testgebiet verwendeten Festpunkte**

### 3.3. Vorgehensweise

In Kapitel 2.4.2 wurde schon erwähnt, dass man die Veränderungshinweise bzw. Geschäftsfälle benötigt um herauszufinden welche Änderungen es bezüglich der Grenzen gegeben hat. Diese sind im Geschäftsfallverzeichnis zu finden. Aus diesem Grund wurde das Geschäftsfallverzeichnis am 20.3.2017 im BEV-Shop PLUS abgefragt.

Da nur grenzrelevante Veränderungen interessant sind, wurden die nicht relevanten Geschäftsfallnummern ausfindig gemacht und aus den Daten gestrichen. Wie schon erwähnt waren die Nummern bis 2012 von VA zu VA sehr unterschiedlich und konnten sich auch innerhalb eines Vermessungsamtes öfters ändern. Leider konnte für das VA Gänserndorf keine Liste mit VHW- Nummern ausfindig gemacht werden. Die wichtigsten Nummern wurden mir jedoch von einem VA-Mitarbeiter mündlich mitgeteilt und stimmen mit denen aus Abbildung 4 in Kapitel 2.4.2 überein.

Die nachfolgende Tabelle 5 zeigt jene VHW-Nummern bzw. GFN die im Zuge der Auswertung nicht beachtet wurden.

| Nummer           | Bezeichnung   |
|------------------|---|
| GFN 16           | Umwandlung amtswegig (§17 Z3-4 VermG)                     |
| GFN 20           | BANU-Aktualisierung (periodisch)                          |
| GFN 31           | EMZ-Aktualisierung nach Bodenschätzung                    |
| GFN 34           | BANU-Änderung (Mitteilung §44 VermG)                      |
| GFN 38           | Amtswegige Änderung (mit FLT oder Adr.änd)                |
| 499              | DKM/Nutzung   |
| 500              | Änderung Bauwerke oder Unterlagen ohne technischen Inhalt |
| 99997 bzw. GFN89 | Umschlüsselung (BANU-Verord. 2010)                        |
| 99998 und 99999  | Platzhalter für DKM- Anlegen                              |

**Tabelle 5: GFN bzw. VHWs die von der Auswertung ausgeschlossen wurden**

Anschließend wurde eine Liste (siehe Tabelle 6) der benötigten Geschäftsfälle erstellt und an das VA- Gänserndorf gesendet. Im Laufe der Recherche kam es immer wieder dazu, dass nicht alle VHWs übermittelt wurden und so musste öfter nachgefragt werden. Schlussendlich standen alle VHWs, bis auf 11923/2012 und 12226/2012, für die weitere Bearbeitung zur Verfügung.

| VHW-Nr | Jahr | GFT   | Grundstücke   |
|--------|------|-------|---|
| 7      | 1997 | GFT99 | 75/225  |
| 13     | 1998 | GFT99 | 75/37, 75/537   |
| 9      | 1998 | GFT99 | 75/22   |
| 10     | 1999 | GFT99 | 75/225  |
| 8      | 1999 | GFT99 | 75/500  |
| 17     | 2002 | GFT99 | .282, 75/14   |
| 22     | 2002 | GFT99 | 75/22   |
| 9      | 2002 | GFT99 | 75/16   |
| 21     | 2005 | GFT99 | 75/4  |
| 14     | 2007 | GFT99 | 75/33, 75/546   |
| 34     | 2007 | GFT99 | .251/1, .251/2  |
| 17     | 2008 | GFT99 | .285, 75/11   |
| 20     | 2009 | GFT99 | 75/258  |
| 25     | 2009 | GFT99 | 74/4  |
| 8      | 2009 | GFT99 | .282, 75/41, 75/225, 75/547   |
| 10     | 2011 | GFT99 | 75/30   |
| 10173  | 2012 | GFT4  | 75/256  |
| 11923  | 2012 | GFT10 | 74/4  |
| 12117  | 2012 | GFT1  | 74/4, 75/18, 75/19, 75/20   |
| 12118  | 2012 | GFT10 | .357, 75/18, 75/20  |
| 12226  | 2012 | GFT10 | .357, 75/18, 75/19, 75/232, 75/521                                  |
| 495    | 2012 | GFT99 | alle 85 Grundstücke bis auf 75/549, dieses ist erst 2016 entstanden |
| 185    | 2015 | GFT4  | 75/35   |
| 2159   | 2015 | GFT1  | 75/28, 75/29, 75/423  |
| 838    | 2015 | GFT1  | .357, 75/18   |
| 1483   | 2016 | GFT1  | 75/7, 75/549  |
| 2541   | 2016 | GFT9  | .252, 75/14, 75/15, 75/225, 75/256, 75/427                          |

**Tabelle 6: Übersicht der verwendeten Geschäftsfälle**

Das Testgebiet umfasst insgesamt 73 Grundstücke. Zusätzlich wurden auch die angrenzenden Straßen bei der Auswertung mitgenommen. Veränderungen an diesen Grundstücken wurden jedoch nur rückgeführt, wenn die gemeinsame Grenze zum

Testgebiet betroffen war. Außerdem wurden auch die Grundstücke 74/4, 74/5 und 74/6 in die Auswertung miteinbezogen. Eine genaue Auflistung der Grundstücke befindet sich im Anhang B: Auflistung der ausgewerteten Grundstücke.

Weiters wurde für diese Arbeit die DKM im dxf- bzw. dwg- Format vom VA Gänserndorf zur Verfügung gestellt. Die DKM entspricht dem Stand vom 25.07.2017. Für den Vergleich der Rückführung der Grenzen mit dem damaligen Katasterstand von 1997 wird noch das analoge Mappenblatt von 1997 benötigt. Das VA in Gänserndorf veranlasste, dass dieses in Wien beim BEV mit Hilfe des Plattenscanners in eine digitale Form gebracht wurde.

Um die Rückführung möglichst übersichtlich zu dokumentieren wurde eine Excel-Liste (genaue Darstellung siehe Anhang C: Bearbeitungsliste VHW - Rückführung) mit folgenden Spalten angelegt:

- Laufende Nummer
- VHW-Nummer
- VHW- Jahr
- Grundstücke (welche diesen VHW/GFN haben)
- Vermessungsbüro (welches den Plan erstellte)
- Art der Änderung (gv=Grundstücksvereinigung, t=Teilung, mb=Mappenberichtigung, QV intern=Qualitätsverbesserung intern am VA, lp=Lageplan, ungültiger Plan)
- Layer-Name
- TF-Punkte beim Plan (Angabe der Hektarmarken zur Transformation in das dwg.-File)
- Planverzerrung (Ist der Plan gegenüber der DKM im dwg. File verzerrt?)
- Punkte (Welche Punkte kommen im Plan vor und welche Klassifizierung haben sie?)
- Was wurde verändert? Diese Spalte enthält folgende Fragen oder Bearbeitungsschritte:
  - Gibt es Punkte mit Festpunktfeldverschiebung?
  - Gibt es neue (grenz-,sonstige) Punkte?
  - Gibt es gelöschte Punkte?
  - Gibt es geänderte Punkte?
  - Gibt es unveränderte Punkte?
  - Linien alter Stand?
  - Grundstücknummer?
- Anmerkungen beispielsweise zur Festpunktfeldverschiebung, zu Gebäuden, Qualitätsverbesserung und anderen Auffälligkeiten die während der Rückführung aufgetreten sind.

Für die Rückführung selbst wurde das Zeichenprogramm BricsCAD verwendet. Es wurde nach zeitlicher Reihenfolge der Änderungen vorgegangen und mit der jüngsten Änderung im Kataster begonnen.

Bei jedem VHW bzw. GF wurde zuerst evaluiert um welche Art der Änderung es sich handelt und dies in der Liste vermerkt. Im KVZ eines jeden VHW befinden sich die GP, welche im Zuge der Vermessung verwendet wurden. Geschäftsfälle, welche nach 2010 entstanden sind, beinhalten auch den Vermerk der Klassifizierung (siehe Kap 2.4.4). So ist mit einem Blick ersichtlich, welcher Punkt sich beispielsweise geändert hat, neu oder gelöscht ist. Dies wurde zusammen mit der Punktnummer in die Excel-Liste eingetragen. Vor 2010 gab es diese Klassifizierung nicht, oft ist jedoch beim KVZ per Hand ein Vermerk ausgewiesen wie beispielsweise „VA-Punkte“ oder „geändert“. In manchen Fällen wurde das KVZ bereits vom IKV nach neuen und überprüften GP sortiert.

Anschließend wurde im Zeichenprogramm neue Layer eingefügt. Es gibt zu jedem VHW einen Layer der den alten Stand (vor der Änderung durch den VHW) und einen Layer der den neuen Stand beinhaltet. Der Layer-Name wurde nach dem folgenden Schema vergeben:

Jahr – VHWNr – Art der Änderung \_ Stand der DKM

Beim Layer 2015-838-t\_a handelt es sich also um jene der den alten Stand des VHW 838 aus 2015 beinhaltet und dieser VHW war eine Teilung.

- a alter Stand
- n neuer Stand

Die Unterteilung in verschiedenen Layer ist notwendig, da zum Schluss der Rückführung nur mehr der alte Stand von 1997 sichtbar sein soll. Durch die Aufteilung können einzelne Layer leicht unsichtbar gestellt werden.

Danach wurden die einzelnen Fragen in der Spalte „Was wurde verändert?“ abgearbeitet. Neue Punkte oder Linien die im Zuge des VHW entstanden sind wurden in den entsprechenden Layer der den neuen Stand beinhaltet verschoben. Auch geänderte Punkte und Grenzlinien wurden in diese Ebene verschoben. Gleichzeitig wurden diese geänderten Punkte mit den Koordinaten vor der Änderung im Layer, welcher den alten Stand der DKM vor dem VHW aufzeigt, rekonstruiert. Die alten Koordinaten dieser Punkte stehen nicht im KVZ, des gerade behandelten VHW's da hier immer nur die aktuellen Koordinaten stehen weshalb man den entsprechenden VHW davor benötigt.

Im Falle von Qualitätsverbesserungen, bei denen der alte Stand nicht mehr rekonstruierbar war, da es vorher nur eine grafische Grenze gab, wurde der neue Stand der Grenzlinien

auch in den Layer gelegt, welcher den alten Stand beinhaltet und mit Magenta eingefärbt. So ist es gut sichtbar, dass die eingezeichneten Linien wahrscheinlich nicht den alten Stand entsprechen.

Wurden im Zuge des behandelten VHW's Punkte gelöscht, so wurden diese im Layer, welcher den alten Stand beinhaltet, mit Hilfe des KVZ wiederhergestellt. Entsprechende abgehende Linien wurden ebenfalls in diesem Layer gezeichnet.

Grafische Linien welche gelöscht wurden, konnten von der zeichnerischen Darstellung des entsprechenden VHW abgezeichnet werden, nachdem diese über 2 Hektarmarken in das Zeichenprogramm transformiert wurde. Dazu wurde die zeichnerische Darstellung vorher aus dem gesamten VHW, welcher in PDF-Format vorlag, extrahiert und zwecks besserer Auflösung im Zeichenprogramm im tiff-Format abgespeichert.

Unveränderte GP und Grenzlinien wurden bis zur Festpunktfeldverschiebung in einen eigenen Layer „Unverändert Grenze u GP“ verschoben. Außerdem wurden auch die Gebäudelinien, die politische Grenze und die Nutzungslinien, welche im Testgebiet unverändert blieben, jeweils in einen eigenen Layer verschoben.

Die Rückführung erfolgte in diesem Ablauf bis einschließlich des VHW's 10173/2012. Danach kam die bereits erwähnte Festpunktfeldverschiebung. Die entsprechende Nachziehung des Katasters erfolgte mit dem Geschäftsfall 495/2012 am 16. April 2012. Da bei der Nachziehung grafische Linien mit einem speziellen Befehl verändert wurden, sind diese grafischen Linien nicht mehr rekonstruierbar und somit kann das dwg-File mit dem Stand der DKM von 2017 nicht mehr weiter verwendet werden.

Deshalb wurde beim VA in Gänserndorf nachgefragt, ob es eventuell ein dwg-File vom Stand der DKM vor der Festpunktfeldverschiebung gibt. Herr Neustifter, der an der Festpunktfeldverschiebung beteiligt war, konnte mir eine solche Datei zur Verfügung stellen, da er damals den Stand sowohl vor als auch nach der Festpunktfeldverschiebung abgespeichert hatte. Eine Vorschrift für diese Speicherung seitens des BEV's gab es aber nicht.

Durch das Anlegen eigener Layer für den unveränderten Stand der DKM im Testgebiet sowie für jeden Geschäftsfall konnten nun die bisherigen Arbeiten problemlos in das dwg-File vor der Festpunktfeldverschiebung importiert und die weiteren Geschäftsfälle eingearbeitet werden. In diesem neuen dwg-File wurden die unveränderte Linien und Punkte immer im ursprünglichen Layer der DKM belassen.

Nachdem die Rückführung der Grenzen abgeschlossen war, wurden die gescannten Mappenblätter über zwei Hektarmarken, welche möglichst nah am Testgebiet lagen, in das dwg-File transformiert.

### **3.4. Ergebnis**

Die Rückführung der Grenzen hat gezeigt, dass eine solche prinzipiell möglich ist, es jedoch auch immer wieder Probleme gegeben hat, besonders dann, wenn es sich um grafische Grenzen gehandelt hat. Im Folgenden soll deshalb näher beschrieben werden wo es welche Herausforderungen im Rückführungsprozess zu meistern gab und zu welchem Ergebnis der Vergleich zwischen der DKM von 1997 und den rückgeführten Grenzen kommt.

#### **3.4.1. Grafische Grenzen**

Grafische Grenzen konnten nur rekonstruiert werden, wenn sie in der zeichnerischen Darstellung des jeweiligen Geschäftsfalles auch eingezeichnet waren. In diesem Fall konnte der Plan in das dwg -File importiert werden. Hier zeigte sich das erste Problem, denn alle Pläne, welche nicht elektronisch eingebracht wurden und somit im Zuge der Digitalisierung der VHW eingescannt wurden, wiesen je nach verwendeten Maßstab Verzerrungen bis zu 30cm auf. Der Grund für die Verzerrungen ist nicht ganz klar, da es drei Möglichkeiten gibt:

- Verzerrungen auf Grund von Änderungen des Papiers während der Lagerung
- Verzerrungen durch den Prozess des Einscannens
- Verzerrungen durch das Umformatieren von einer PDF- in eine TIFF- Datei und anschließendes Importieren in das Zeichenprogramm BricsCAD

Da es diese Verzerrungen gibt und die grafischen Grenzen von den Plänen nachgezeichnet wurden, ist es wahrscheinlich, dass es hier bei einem Vergleich mit dem Stand der DKM von 1997 es zu größeren Klaffungen kommen wird.

Wurden grafische Grenzen von Plänen abgezeichnet, so wurde beim Einpassen der Pläne darauf geachtet, dass Hektarmarken verwendet wurden, welche sich nahe der betreffenden Grenze befinden. So konnten die Verzerrungen möglichst klein gehalten werden. Dies gelang jedoch nicht bei allen Plänen, besonders bei Grundstücksvereinigungen, welche vom VA durchgeführt wurden, gab es nur an den Eckpunkten des Blattes Hektarmarken.

Bei einer Mappenberichtigung sind die alten Grenzen im Plan vorhanden und blau durchgestrichen, die berichtigten Grenzlinien sind in blau eingezeichnet. In diesem Fall können alte grafische Grenzen rekonstruiert werden. Im Falle einer Qualitätsverbesserung, welche oft im Zuge einer Teilung oder einer Mappenberichtigung erfolgt, werden nur die neuen verbesserten Grenzen gezeigt. Sind die Grenzen vorher noch nicht vermessen



gewesen, können diese grafischen Linien nicht rekonstruiert werden. In der Vermessungsverordnung von 2016 gab es bezüglich der Qualitätsverbesserung eine Veränderung siehe Kapitel Änderungen in der Dokumentation. Ab nun sollte es möglich sein, alte grafische Grenzen auch im Falle einer Qualitätsverbesserung zu rekonstruieren, denn es gilt bei der Darstellung der alten und neuen Grenzen dasselbe Prinzip wie bei der Mappenberichtigung wobei alles in der Farbe Magenta umgesetzt wird. Durch meine Arbeit in einem Vermessungsbüro weiß ich, dass dies noch nicht umgesetzt wird. Das Problem besteht auch in der Definition der Qualitätsverbesserung. Diese ist in der Praxis sehr unklar und so gehen manche Änderungen als Qualitätsverbesserung bei einem VA durch und bei einem anderen nicht, oft hängt es auch nur von dem Sachbearbeiter vom VA ab, zeigen meine Erfahrungen.

Da Hr. Neustifter vom VA Gänserndorf nicht nur ein dwg-File mit dem Stand vor der Festpunktfeldverschiebung zur Verfügung stellte, sondern zudem eines nach der Verschiebung konnten die Rückführungen bis 2012 mit diesem verglichen werden. Abbildung 12 zeigt, dass die rückgeführten Grenzen (gelb) und jene von der DKM April 2012 (schwarz) sehr gut übereinstimmen. Da für die Rückführung ein elektronisch eingereichter Plan verwendet wurde kam es, wie schon zuvor erwähnt, zu keinen Verzerrungen beim Importieren der zeichnerischen Darstellung und die Grenzen stimmen überein.





Weiters zeigt die Abbildung 12 die zuvor angesprochenen Unterschiede bezüglich der Rückführung grafischer Grenzen im Falle einer Qualitätsverbesserung und einer Mappenberichtigung. Die gelben Linien sind alte grafische Grenzen, welche vom Plan des GFN 2541/2016 abgezeichnet wurden. Dies war möglich da diese Grenzen mit einer Mappenberichtigung verändert wurden. Man sieht, dass diese Grenzen sehr gut mit dem in Schwarz eingezeichneten Stand der DKM vom April 2012 (nach der Festpunktfeldverschiebung) übereinstimmen. Dort wo die Grenzen mittels Qualitätsverbesserung verändert wurden konnten die alten grafischen Grenzen nicht mehr rekonstruiert werden. Somit entsprechen die Linien in Magenta dem neuen Stand im GF 2541/2016. Zwischen diesem neuen Stand und dem (alten) Stand der DKM von April 2012 ist eine Klaffung von bis zu 60cm entstanden, da diese grafische Grenze nicht mehr rekonstruiert werden konnte. Dieses Beispiel zeigt zudem sehr gut, dass nicht klar geregelt ist wann eine Mappenberichtigung und wann eine Qualitätsverbesserung durchzuführen ist. Im vorliegenden Fall ist es fraglich, ob so eine große Differenz zwischen alter und neuer Grenze nicht doch eher einer Mappenberichtigung entspricht.

In der Abbildung 13 sind mehrere Problemstellungen ersichtlich. Vorerst soll hier jedoch nur das Problem der Rückführung von grafischen Grenzen im Falle einer Qualitätsverbesserung noch mal dargestellt werden. Dazu betrachtet man die Grenzen des Punktgrundstückes 357.

Linien in Magenta stellen wieder den neuen Stand der Grenzen aus dem GF 12118/2012 dar (November 2012), wobei die durchgezogene Linie eine Grenzlinie und die strichlierte eine Nutzungslinie ist. Da diese mittels Qualitätsverbesserung verändert wurden können die alten grafischen Grenzen bzw. Nutzungslinien nicht rekonstruiert werden. Grüne Linien sind vom DKM – Stand März 2012 (Stand vor der Festpunktfeldverschiebung). Die gelben Linien sind alte Grenzen, welche mit dem GF 12118/2012 rekonstruiert wurden, sie entsprechen dem Stand nach der Festpunktfeldverschiebung im April 2012.

Die Klaffung zwischen der gelben und grünen Linie im westlichen Bereich des Punktgrundstückes 357 kommt wiederum davon, dass hier nicht der alte Stand rekonstruiert werden konnte. Diese Klaffung kann nicht auf die Festpunktfeldverschiebung zurückgeführt werden, da die übrigen Grenzlinien von gelb und grün gut zusammenpassen.

Abbildung 12: Vergleich der Rückführung von Mappenberichtigung u. Qualitätsverbesserung (M 1:200)

| Legende   |   |
|---|---|
|  | DKM Grenze<br>04/2012                             |
|  | DKM Nutzungslinie<br>04/2012                      |
|  | alter rekonstruierte<br>Stand von GF<br>2541/2016 |
|  | neuer Stand von GF<br>2541/2016                   |

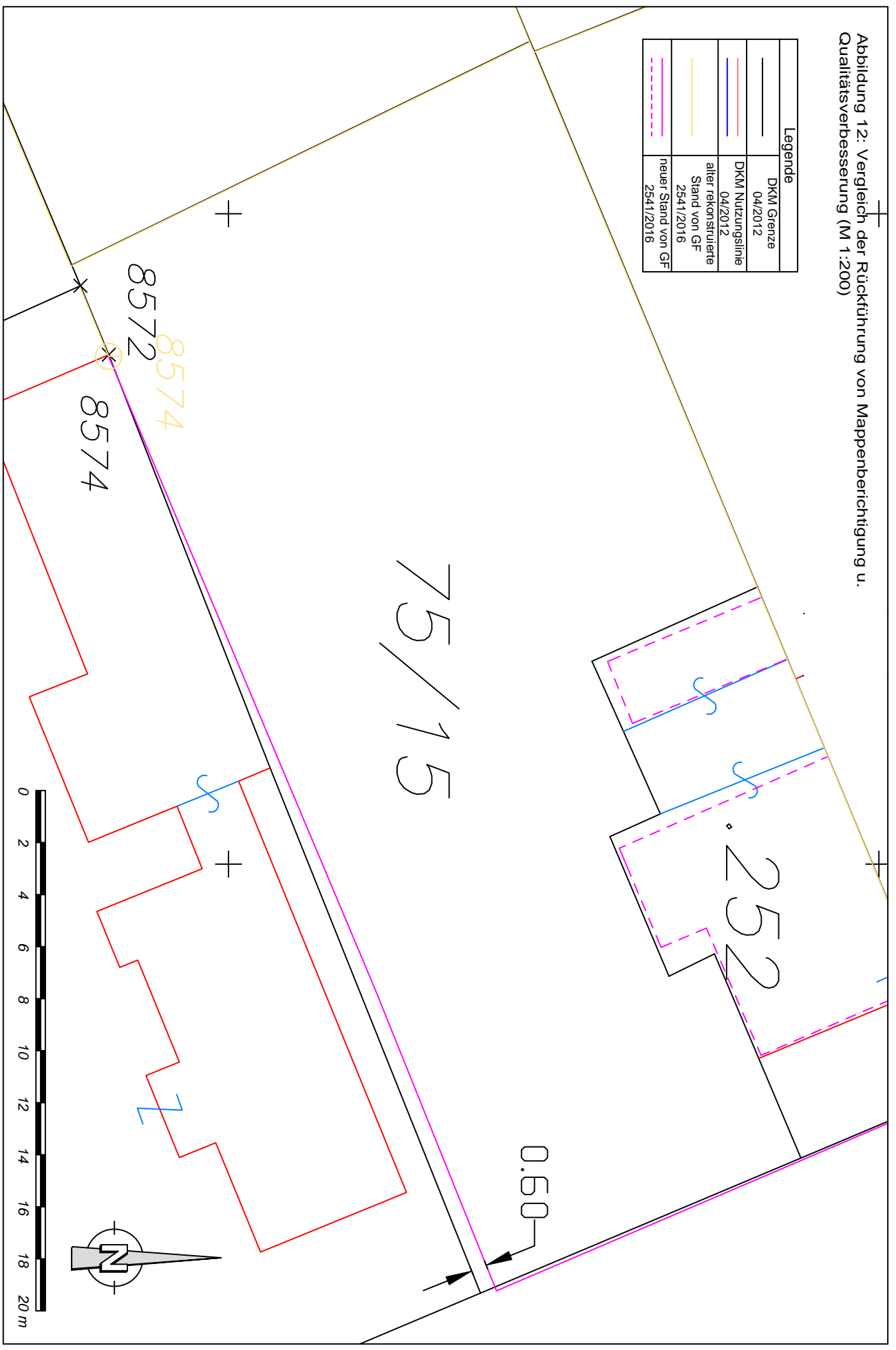
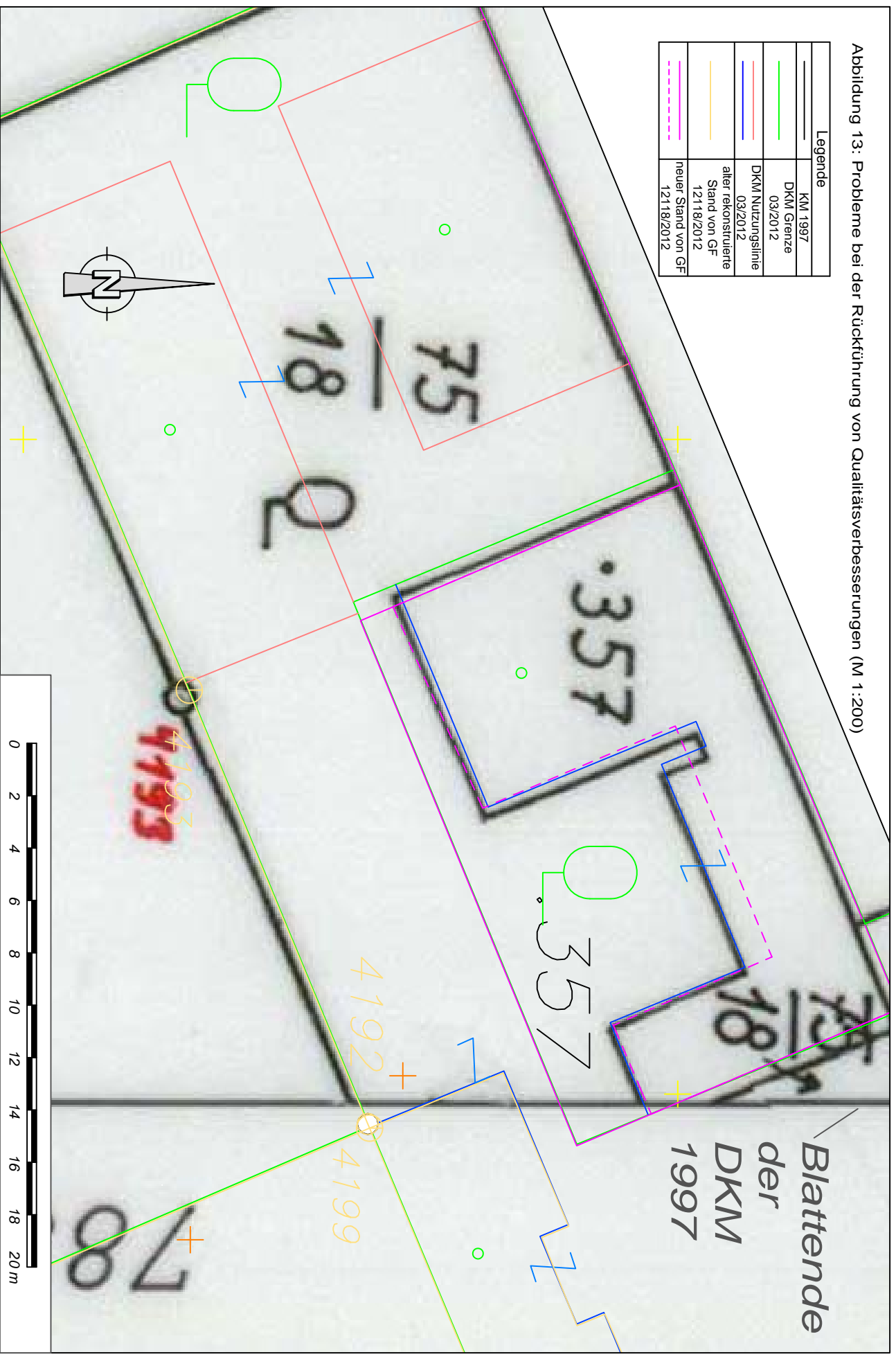


Abbildung 13: Probleme bei der Rückführung von Qualitätsverbesserungen (M 1:200)



3.4.2. Gebäude

Gebäudegrenzen sollten eigentlich im Zuge der Auswertung nicht behandelt werden. Während dem Rückführungsprozess sind jedoch einige Auffälligkeiten aufgetreten, welche an dieser Stelle kurz erläutert werden.

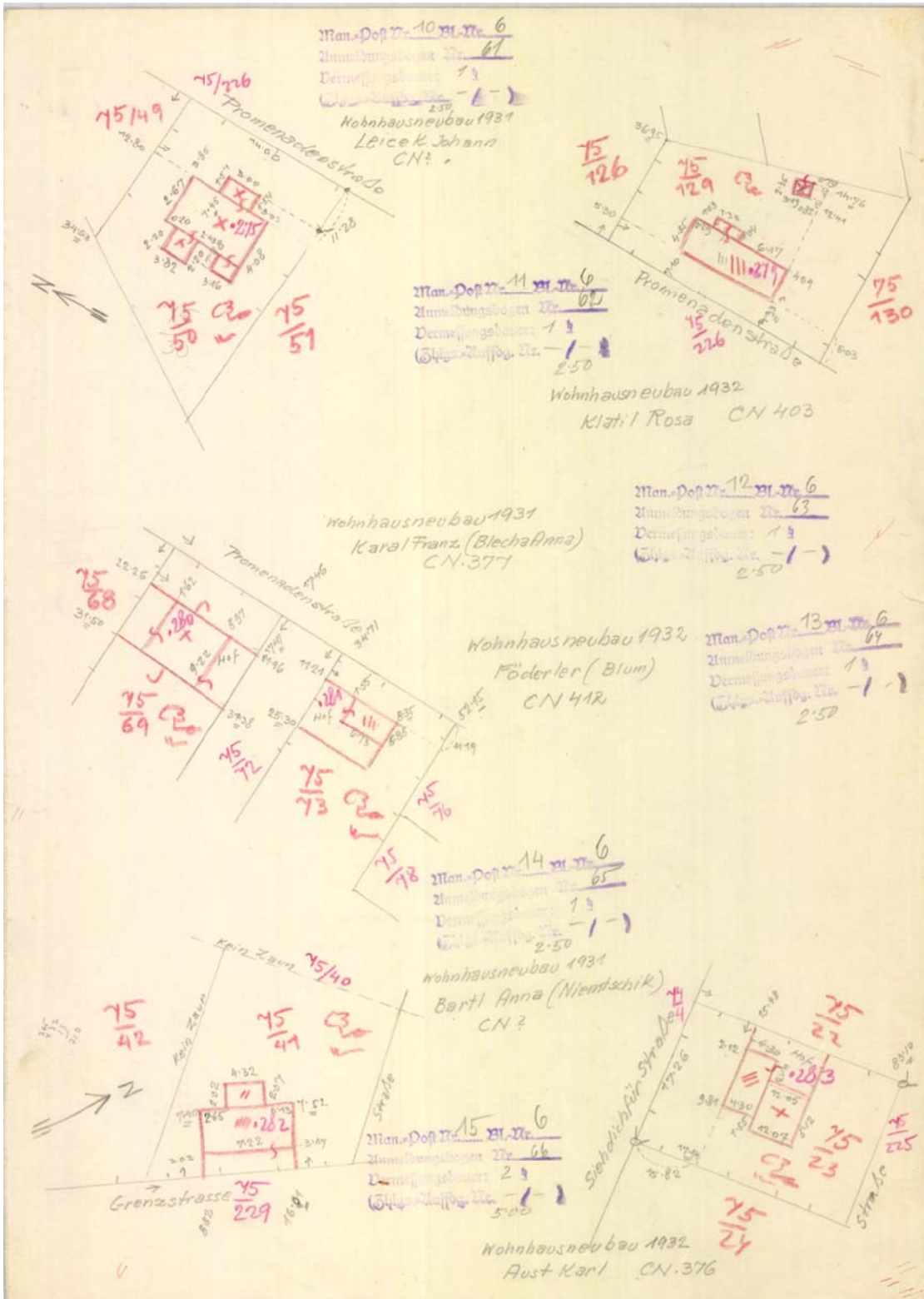


Abbildung 14: Auszug aus dem VHW 61/1932

Im Testgebiet bekamen Gebäude in den 1930er und 40er Jahren eine eigene Grundstücksnummer und wurden so zu eigenständigen Grundstücken, den sogenannten Punktgrundstücken da der Nummer immer ein Punkt vorausgeht. Somit wurden die Gebäudegrenzen, welche zuvor Nutzungsgrenzen waren, zu Grundstücksgrenzen. Grenzpunkte wurden keine vergeben, es wurden lediglich Sperrmaße in den Handrissen vermerkt (siehe Abbildung 14). Somit sind diese Grenzen in der DKM als grafische Linien vorhanden. In den 1990er begann das VA Gänserndorf diese Punktgrundstücke mit dem umgebenden Grundstück zu vereinen, sodass die Gebäudegrenze wieder als Nutzungslinie im Kataster dargestellt wird.

Dieser uneinheitliche Umgang mit Gebäudegrenzen, einmal als Grundgrenze und dann wieder als Nutzungslinie dargestellt, führt zu einigen Problemen. Änderungen in der Grundgrenze bedürfen immer einen Plan wie z.B. Teilungsplan oder Mappenberichtigung, welcher von einem IKV erstellt wird. Geschäftsfälle zu solchen Plänen wurden im Zuge dieser Arbeit verwendet. Wie schon erwähnt wurden jedoch jene Geschäftsfälle welche nur BANU-Änderungen darstellten nicht in die Rückführung miteingebunden. Solche GF behandeln Änderungen der Nutzungslinien. Wurde also eine Nutzungslinie „Gebäude“ verändert wurde dem hier in dieser Arbeit nicht nachgegangen. Somit ist im Zuge der Rückführung es immer wieder dazu gekommen, dass Gebäude in der DKM von 2017 eingezeichnet waren, welche es in den zeichnerischen Darstellungen von den Geschäftsfällen noch nicht gegeben hat. So ein Fall ist in Abbildung 15 dargestellt. Hier sind mit dunkelroten Linien zwei Gebäude mittels Nutzungslinien dargestellt, dies entspricht dem Stand der DKM von 2017. Im GF 12118/2012 welcher als PDF darunter gelegt wurde gibt es an diesen Stellen noch keine Gebäude zu sehen. Da es sich hierbei um Nutzungslinien handelt wird es vermutlich im Zeitraum von 2012 – 2017 einen Geschäftsfall bezüglich einer BANU- Änderung geben, mit welchem diese Gebäudelinen in den Kataster gekommen sind.

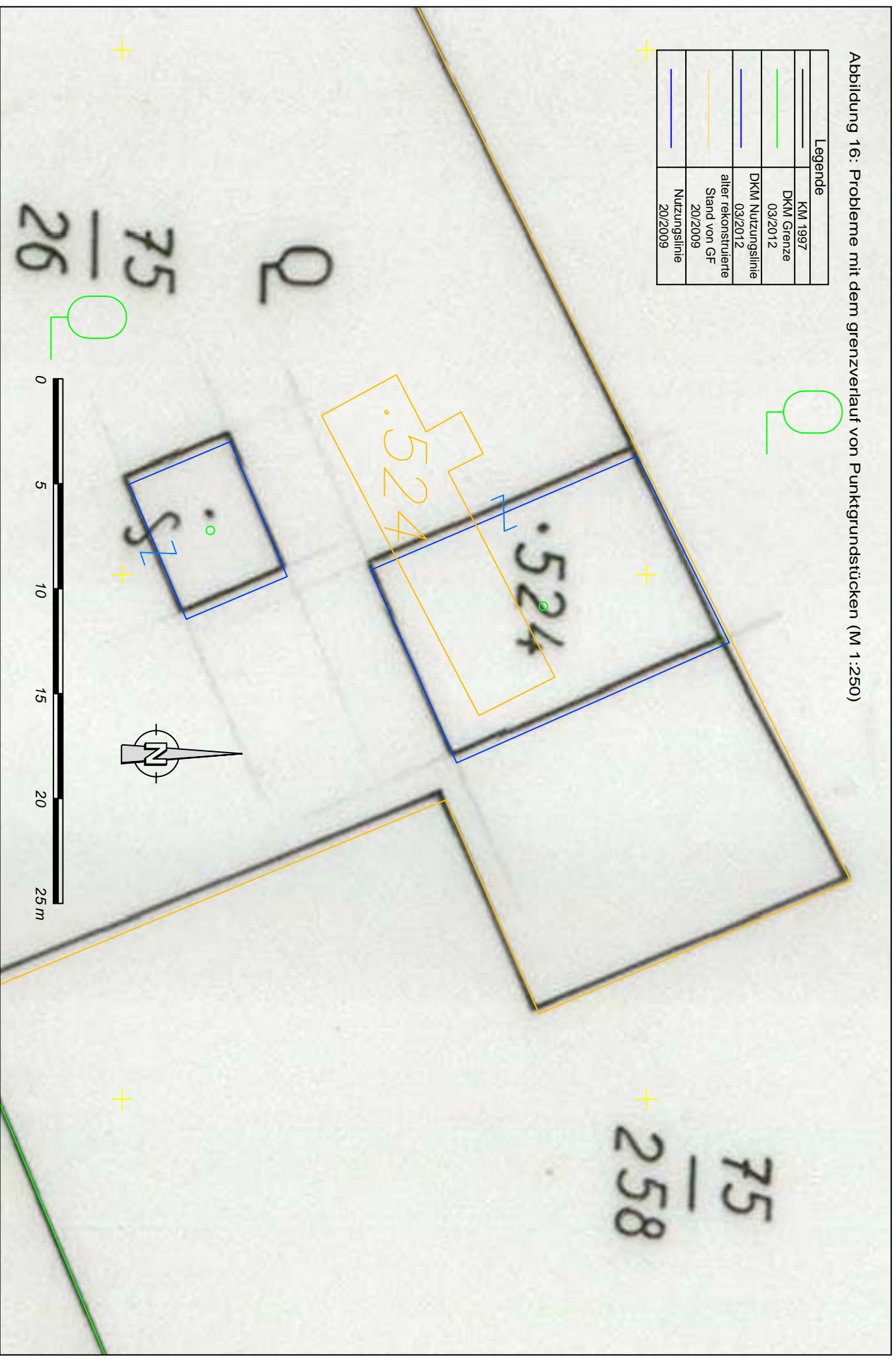


Dieser Umstand, dass Gebäudelinien einmal als Grenzlinien und einmal als Nutzungslinien dargestellt werden führt zu einem weiteren Problem welches in Abbildung 16 gezeigt wird. In Schwarz wird der Katasterstand von 1997 dargestellt. Gelbe Linien wurden mit Hilfe des GF 20/2009 rekonstruiert, also von der zeichnerischen Darstellung abgezeichnet. Die blauen Linien sind Nutzungslinien von Gebäuden sowie sie im GF von 2009 eingezeichnet waren bzw. sie entsprechen auch dem Stand der DKM von 2012. Offensichtlich haben sich die Grundstücksgrenzen vom Punktgrundstück 524 von 1997 bis 2009 geändert, sowohl in der Form als auch im Ort. Wenn es dazu einen GF gibt, dann muss es wieder durch eine BANU-Änderung passiert sein, obwohl es hier streng genommen wieder um eine Grundstücksgrenze und keine Nutzungsgrenze geht.

Die Vermessungsverordnung schreibt seit 2010 im §4 Abs. 3 vor, dass Gebäude auf Grundstücken, welche zur Gänze vermessen werden, nach der Benützungarten-Nutzungen-Verordnung BGBl. II Nr. 116/2010 zu vermessen sind. Somit bekommen Gebäude an Ecken und wichtigen Knickpunkten amtliche Punktnummern zugewiesen und haben somit vermessene Nutzungslinien. Die Punkte werden im KVZ unter Sonstige Punkte geführt. In der zeichnerischen Darstellung des Geschäftsfalles wird bei Veränderungen an der Gebäudeform nur der neue Stand der Gebäude gezeigt, wodurch die alten grafischen Grenzen nicht mehr rekonstruiert werden können. Dies ist in der Abbildung 12 und Abbildung 13 zu sehen. Die strichlierten Linien in Magenta stellen die Nutzungslinien der Gebäude dar sowie sie in dem entsprechenden Geschäftsfall verändert wurden. Die dafür neu gesetzten Grenzpunkte sind zwecks der Übersichtlichkeit hier nicht eingeblendet. Wird eine Nutzungslinie „Gebäude“ zur Gänze gelöscht, verbleiben die alten Linien im Plan und können somit rekonstruiert werden. Dies ist in Abbildung 15 zu sehen, hier wurde das Punktgrundstück 227 bzw. das Gebäude auf Grundstück 75/20 zur Gänze gelöscht und die alten Linien verbleiben in der zeichnerischen Darstellung. Dieser Sachverhalt ist also ähnlich zu jenem vorher erwähnten Unterschied von Mappenberichtigung (=Grundstück zur Gänze gelöscht) und Qualitätsverbesserung (=Änderungen an der Gebäudegrenze/-linie).



Abbildung 16: Probleme mit dem Grenzverlauf von Punktgrundstücken (M 1:250)



### 3.4.3. Vermessene Grenzen

Grundstücke welche bereits vermessen wurden und somit Grenzpunkte haben sind unproblematisch in der Rückführung. Dennoch ist hier eine Hürde aufgetreten. Werden Punkte geändert, so ist dies heute im KVZ durch die Klassifizierung „a“ ersichtlich. Hier stehen jedoch nur die neuen Koordinaten nach der Änderung, die alten Koordinaten sind nicht mehr ersichtlich, da der Koordinatenvergleich beim VA nun elektronisch erfolgt. Früher wurde dieser mit der Hand direkt im KVZ des jeweiligen VHW's umgesetzt. Ein Ausschnitt aus einem KVZ mit händischem Koordinatenvergleich ist in Abbildung 17 dargestellt.

Dipl.-Ing. Karl SCHWEINHAMMER  
 Bahnstraße 55  
 A-2230 Gänserndorf

Seite 1  
 GZ.: 5979A

#### KOORDINATENVERZEICHNIS

| PunktNr.                            | Y (m)       | X (m)        | mPLG. | Bemerkungen     |
|-------------------------------------|-------------|--------------|-------|-----------------|
| System Gauß-Krüger M34 <sup>0</sup> |             |              |       |                 |
| GRENZPUNKTE                         |             |              |       |                 |
| 2408 G                              | 24541.51,37 | 352350.74,29 |       | geändert ändern |
| 2409 G                              | 24556.33 ✓  | 352317.43 ✓  |       | VA-Punkt        |
| 2415 L                              | 24549.51 ✓  | 352332.62 ✓  |       | wird gelöscht   |
| 2416 G                              | 24569.41 ✓  | 352288.25 ✓  |       | VA-Punkt        |
| 3444                                | 24598.20 ✓  | 352367.10 ✓  |       | VA-Punkt        |
| 3445 G                              | 24587.13,21 | 352369.94,06 |       | geändert ändern |
| 4741                                | 24595.95 ✓  | 352348.64 ✓  |       | VA-Punkt        |
| 4742 G                              | 24564.51 ✓  | 352299.18 ✓  |       | VA-Punkt        |

#### Abbildung 17: Auszug aus dem KVZ eines VHW – händischer Koordinatenvergleich

Im Fall es alten händischen Koordinatenvergleich können die alten Koordinaten leicht rekonstruiert werden. Seit der elektronischen Umstellung ist es schon etwas schwieriger die alten Koordinaten zu finden. Denn es gibt keine explizite Vorschrift, die verlangt, dass alte GFN im KVZ beim jeweiligen GP anzugeben sind. In der Vermessungsverordnung 2016 steht unter §8 Abs.1 Z8 nur, dass „der Hinweis auf angemerkte Geschäftsfälle gemäß § 37 Abs. 1 Z 4 VermG unter Angabe der Geschäftsfallnummer der Vermessungsbehörde“ zwar angebracht werden muss, es hat sich jedoch noch kein einheitliches System in der Praxis eingebürgert. Die KVZ in dem Testgebiet waren alle so gestaltet, dass bei jeder Punktnummer auch die GFN stand. Dies erleichterte die Rückführung, da sofort klar war in welchem VHW man nach der alten GP-Koordinate suchen musste. Dies wird nicht von allen IKV in dieser Form umgesetzt. Will man bei den alten VHW den händischen Koordinatenvergleich kontrollieren, ist dies fast nicht möglich, da es, zu mindestens in den Geschäftsfällen des Testgebietes, keinen Hinweis auf alte Geschäftsfälle gibt. „Den Hinweis auf vorausgehende Pläne und Anmeldebogen unter Angabe der Geschäftszahlen der Vermessungsbehörde“, gibt es jedoch schon seit der VermV 1976 (§10 Abs1 Z7). Diesen

müssen „*Pläne über Vermessungen für die im § 34 VermG genannten Zwecke*“ (VermV, 1976 S. §10 Abs1) enthalten. Es ist somit nicht ganz klar warum ältere Pläne diesen Hinweis nicht beinhalten. Es ist zudem davon auszugehen, dass dies wieder von VA zu VA unterschiedlich streng gehandhabt wird und des durchaus in Österreich Geschäftsfälle gibt in deren Plänen dieser Hinweis enthalten ist.

#### **3.4.4. Unvollständigkeiten in der Dokumentation**

Im Testgebiet gab es, wie schon erwähnt, eine Festpunktfeldverschiebung. Aus diesem Grund ist eine Rückführung der Grenzen allein aus den Geschäftsfällen bzw. Veränderungshinweisen nicht möglich. Es werden zwar im GF 495/2012 die Koordinaten der GP vor und nach der Festpunktfeldverschiebung dokumentiert, die grafischen Grenzen können damit aber nicht mehr rekonstruiert werden. Ohne dem dwg – File der DKM vor der Verschiebung wäre somit eine Rückführung der grafischen Grenzen nicht möglich gewesen. Im Gespräch mit Hr. Neustifter vom VA Gänserndorf wurde mir mitgeteilt, dass es intern keine offizielle Vorschrift gibt, den Katasterstand vor und nach der Festpunktfeldverschiebung zu speichern. Es gibt zwar seit einigen Jahren die Speicherung der DKM zu gewissen Stichtagen, es ist jedoch unklar wie lange diese gespeichert werden. Ohne eine Zwischenspeicherung der DKM gehen im Falle einer Festpunktfeldverschiebung die Informationen der grafischen Grenzen verloren. Da es in Zukunft vermehrt zu Festpunktfeldverschiebungen in ganz Österreich kommen wird, sollte man sich dessen Problem bewusst sein und hier entsprechende Maßnahme treffen.

Bei der Dokumentation der Geschäftsfälle ist weiters aufgefallen, dass nicht jedes Grundstück das von einer Änderung betroffen ist, auch den dazugehörigen GF im GFVZ vermerkt hat. In Gesprächen mit VA- Mitarbeitern wurde mir erklärt, dass der Sachbearbeiter darüber entscheidet, welches Grundstück welchen Geschäftsfall zugeordnet bekommt.

Nachfolgende Abbildung 18 soll diesen Sachverhalt näher erklären. Hierbei geht es um die Teilung des Grundstückes 75/7. Mit dem Geschäftsfall 1483/2016 wurde das Grundstück 75/7 geteilt und damit das Grundstück 75/549 geschaffen. Im Zuge dieser Teilung wurden die Grenzen erstmals vermessen, da diese zuvor nur grafisch vorhanden waren. Es entstanden somit neue GP die auch die umliegenden Grundstücke 75/224, 75/231 75/225 und 75/8 betreffen, da hier die jeweilige gemeinsame Grenze verändert wurde. Somit sollten diese Grundstücke ebenfalls den Geschäftsfall im GFVZ zugewiesen bekommen. Denn ist dies nicht der Fall so ist bei der Betrachtung eines einzelnen Grundstückes, zum Beispiel von 75/231, unklar, woher die GP 14580-14582 stammen. Da der GF 1483/2016 sich nur in den GFVZ der Grundstücke 75/7 und 75/549 befindet. Dieser dargestellte Fall ist kein Einzelfall und tritt im Zuge der Rückführung immer wieder auf.

Will man im Falle des Grundstückes 75/231 wissen woher die GP 14580-14582 stammen, so gibt es noch die Möglichkeit direkt in der DKM bei den Attributen des jeweiligen GP nachzuschauen. Denn bei jedem GP wird der letzte GF als Attribut gespeichert, um dieses abzurufen benötigt man allerdings die DKM als dwg-File und ein entsprechendes Darstellungsprogramm.

Im Falle dieses Beispiels kommt außerdem hinzu, dass bei diesen GP in der DKM nicht der gesuchte GF 1483/2016 vermerkt ist, sondern der GF 1819/2016. Bei diesem letzteren GF handelt es sich um eine amtswegige Umwandlung. Somit ist dieser GF nicht über den BEV-Shop erhältlich, da es sich hierbei nur um ein schriftliches Dokument ohne technischen Unterlagen handelt. So wird man hier auch nicht herausfinden können, ob die gesuchten GP hier „entstanden“ sind. Dieser GF wird sich aber wahrscheinlich auf den gesuchten GF 1483/2016 beziehen. Zusammenfassend bedeutet das, dass die Information, woher die GP 14580-14582 stammen, tatsächlich nur über die Geschäftsfallverzeichnisse der beiden Grundstücke 75/7 und 75/549 erhältlich ist. Dieses Beispiel zeigt, dass es für eine ordentliche und eindeutige Dokumentation über Grenzänderungen wichtig ist, dass bei einer Änderung wirklich bei allen betroffenen Grundstücken dieser GF in ihren GFVZ eingefügt wird.

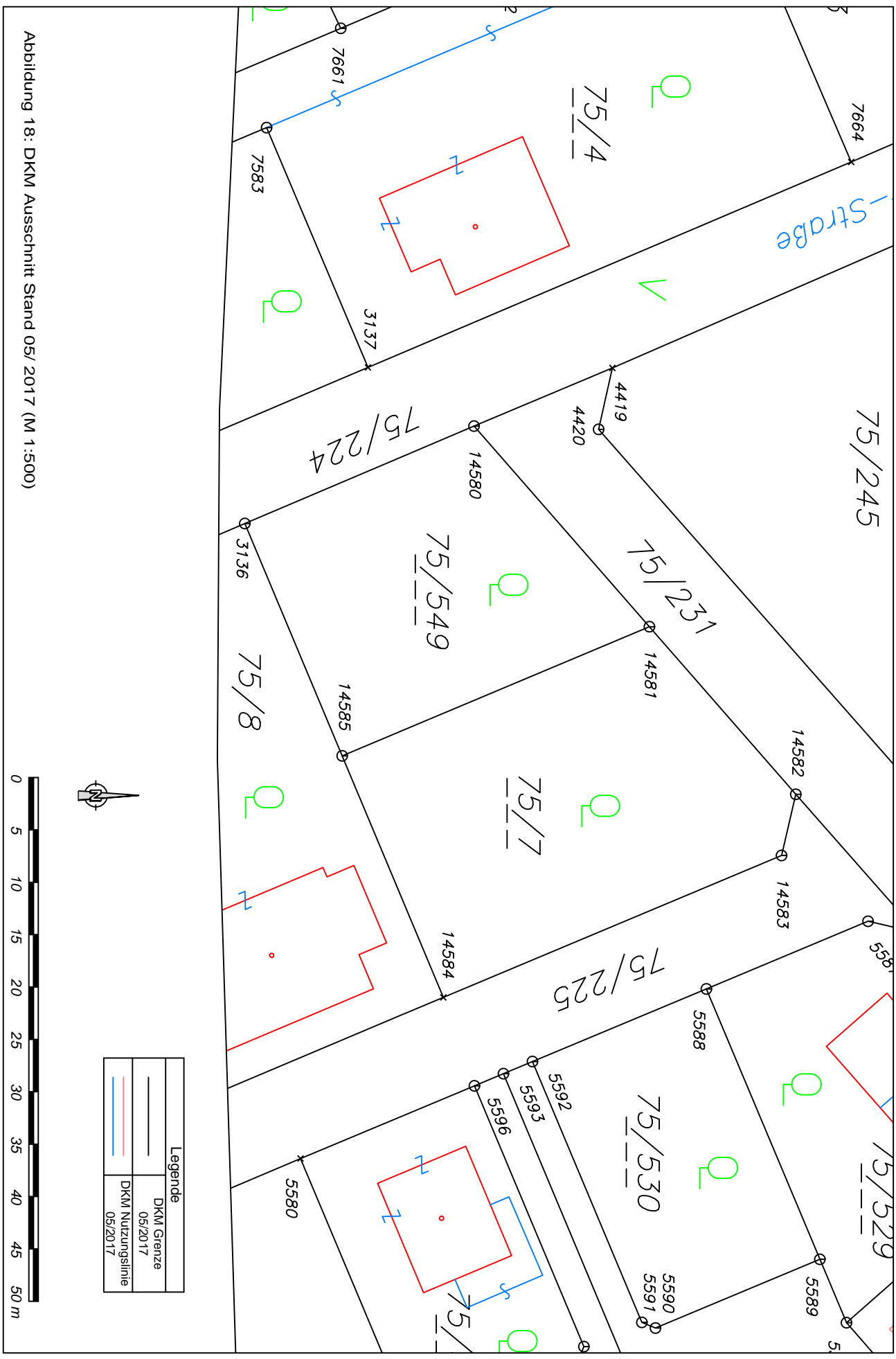


Abbildung 18: DKM Ausschnitt Stand 05/ 2017 (M 1:500)

Im Abschnitt Gebäudewurde erwähnt, dass es eine Zeit gab, in der Gebäuden zu eigenen Grundstücken übergeführt wurden. Die Dokumentation in den VHW ist hier etwas irreführend, da es oft der Fall ist, dass ein VHW mehrere VHW beinhaltet. So ist beispielsweise im PDF des VHW's 61/1932 nicht nur dieser zu finden, sondern alle VHW zwischen den Nummern 61-69 aus 1932. Abbildung 14 zeigt einen Ausschnitt aus diesem Dokument. Das Problem stellt hier vor allem der Dateiname dar, denn in diesem ist eben nur der eine VHW enthalten.

Der Dateiname spielt zudem bei den Geschäftsfällen, welche elektronisch eingebracht werden, eine wichtige Rolle. Denn nur aus dem Dateinamen ist ersichtlich, dass es sich beispielsweise um den GF 1483/2016 handelt. Im Dokument selbst gibt es seit der elektronischen Einbringung keinen Hinweis auf die Geschäftsfallnummer. Somit ist wenn der Dateiname irrtümlich geändert wird, nicht mehr nachvollziehbar, um welchen GF es sich gehandelt hat. Bei den VHW, welche im Zuge der Digitalisierung eingescannt wurden, wurde die VHW- Nummer per Hand direkt am Deckblatt vermerkt und ist somit eindeutig im Dokument ersichtlich. Hier sollte man das System überdenken und eine Möglichkeit schaffen die GFN eindeutig und unveränderlich mit dem Dokument zu verknüpfen oder in dieses zu integrieren.

Eine weitere Hürde bei der Rückführung sind gelöschte Grundstücke. Wird das GFVZ abgefragt, so sind in diesem nur die aktuellen Grundstücke vorhanden. Es ist zwar möglich auch das GFVZ von diesen sogenannten historischen Grundstücken abzufragen, jedoch muss man dazu die Grundstücksnummer kennen. Im Falle der aktuellen Grundstücke kann über ein Gebiet ein Polygon gezogen werden und es wird ein GFVZ mit allen, in diesem Polygon enthaltenen Grundstücken, erstellt.

Im Zuge der Rückführung sind zudem kleine Fehler in der Dokumentation aufgefallen. So ist im KVZ des GF 12118/2012 beim GP 3378 die Klassifizierung falsch. Es steht dort, dass es sich um einen geänderten Punkt handelt, vergleicht man die Koordinaten jedoch mit dem vorhergehenden VHW 495/2012 dann wird man feststellen, dass dieser Punkt nicht verändert wurde.

Bei der Rückführung sind außerdem einige ungültige Pläne aufgetaucht. Der Planinhalt darf von solchen Plänen nicht umgesetzt werden. Solche Pläne sind die GF 17/2008 und 17/2002. Bei dem Geschäftsfall aus 2008 wurde der Planinhalt trotzdem umgesetzt nur nicht als Grenzlinien sondern als Nutzungslinien. Bei jenem aus 2002 wurden nur die vermessenen Gebäudeecken in die DKM aufgenommen, die Grenzen wurden nicht umgesetzt. Diese wurden erst mit einem neu eingereichten GF 8/2009 verändert. Bei dieser neuerlichen Vermessung (2009) wurden die Gebäudeecken, welche 2002 in die DKM

integriert wurden, koordinativ leicht verändert. Im Zuge der Festpunktfeldverschiebung mit dem GF 495/2012 ist bei diesen Gebäudeecken fälschlicherweise der alte Koordinatenstand von 2002 herangezogen worden und an diesem die Verschiebung angebracht worden. Da aber zu diesem Zeitpunkt die Koordinaten dieser Gebäudeecken in der DKM schon nicht mehr dem Stand von 2002 entsprachen, sondern jenem von 2009, ist fraglich ob die Gebäude in der DKM nun lagerichtig dargestellt sind, da die Verschiebung an den falschen Koordinaten angebracht wurden. Da es sich aber hierbei nur um Gebäudepunkte und keinen GP handelt und der Fehler vermutlich bei wenigen Zentimetern liegt, ist es für die Rückführung der Grenzen nicht wirklich relevant.

#### **3.4.5. Vergleich zwischen dem Ergebnis der Rückführung und der KM von 1997**

Auf den vorangegangenen Seiten wurde gezeigt, dass bis auf einige Fälle eine Rückführung der Grenzen möglich ist. Nun soll die Frage nach der Größenordnung und den Ursachen der Klaffungen zwischen dem Ergebnis der rückgeführten Grenzen und jenen aus der KM von 1997 beantwortet werden.

Dazu wurde die analoge Katastralmappe von 1997, welche in eingescannter Form vom BEV zur Verfügung gestellt wurde, als Bild in das dwg -File importiert. Wie schon bei den zeichnerischen Darstellungen der eingescannten Geschäftsfälle erwähnt, wird auch die Katastralmappe im Zeichenprogramm verzerrt dargestellt. Da diese einen Maßstab von 1:1000 hat sind hier die Verzerrungen deutlich größer als bei den zeichnerischen Darstellungen der VHW. Die Größenordnung der Klaffungen kann dadurch nicht angegeben werden, da die Klaffungen nicht ausschließlich durch den Rückführungsprozess zu Stande gekommen sind.

Dies ist in Abbildung 13 zu sehen, dazu betrachten wir die Grenzlinie um den GP 4193. Die grüne Linie ist der DKM Stand von März 2012 (also vor der Festpunktfeldverschiebung). Die gelbe Linie wurde aus dem GF 12118/2012 rekonstruiert und stellt somit den Stand vor der Festpunktfeldverschiebung dar. Die Festpunktfeldverschiebung hat zu keinen wesentlichen Veränderungen beigetragen. In Schwarz ist die Grenzlinie von 1997 eingezeichnet. Die Differenz zwischen der schwarzen und der grünen Linie stammt vermutlich von der Verzerrung, welche beim Importieren der DKM von 1997 entstanden ist. Der GP 4193 weist in x- Richtung eine ungefähre Differenz von -0.26m auf und in y-Richtung 0.32m. Die unmittelbaren Hektarmarken weisen ähnlich große Differenzen auf.

Somit sind Verzerrungen in der importierten Katastralmappe eine Ursache der Klaffungen zwischen den rückgeführten Grenzen und jenen aus der KM von 1997. Es gibt jedoch einen weiteren Grund für die Klaffungen. Dieser liegt im Bereich der grafischen Grenzen, da diese durch das Abzeichnen aus der zeichnerischen Darstellung rekonstruiert wurden. Diese war

jedoch ab dem Zeitpunkt, wo die Pläne nur eingescannt vorlagen ebenfalls verzerrt. Die Abbildung 19 zeigt einen solchen Fall. Dafür wird die Grundgrenzen des Grundstückes 75/26 näher betrachtet. Die gelbe Linie ist rekonstruiert, also vom entsprechenden VHW abgezeichnet. Die schwarze Linie stellt den Stand von 1997 dar. Dass die Klaffung nicht nur aus der Verzerrung der KM von 1997 erklärt werden kann zeigt der Umstand dass in diesem Bereich andere Grenzlinien (grün) sehr gut übereinstimmen und auch die gelbe Grenze stellenweise gut mit dem Stand von 1997 zusammenpasst.

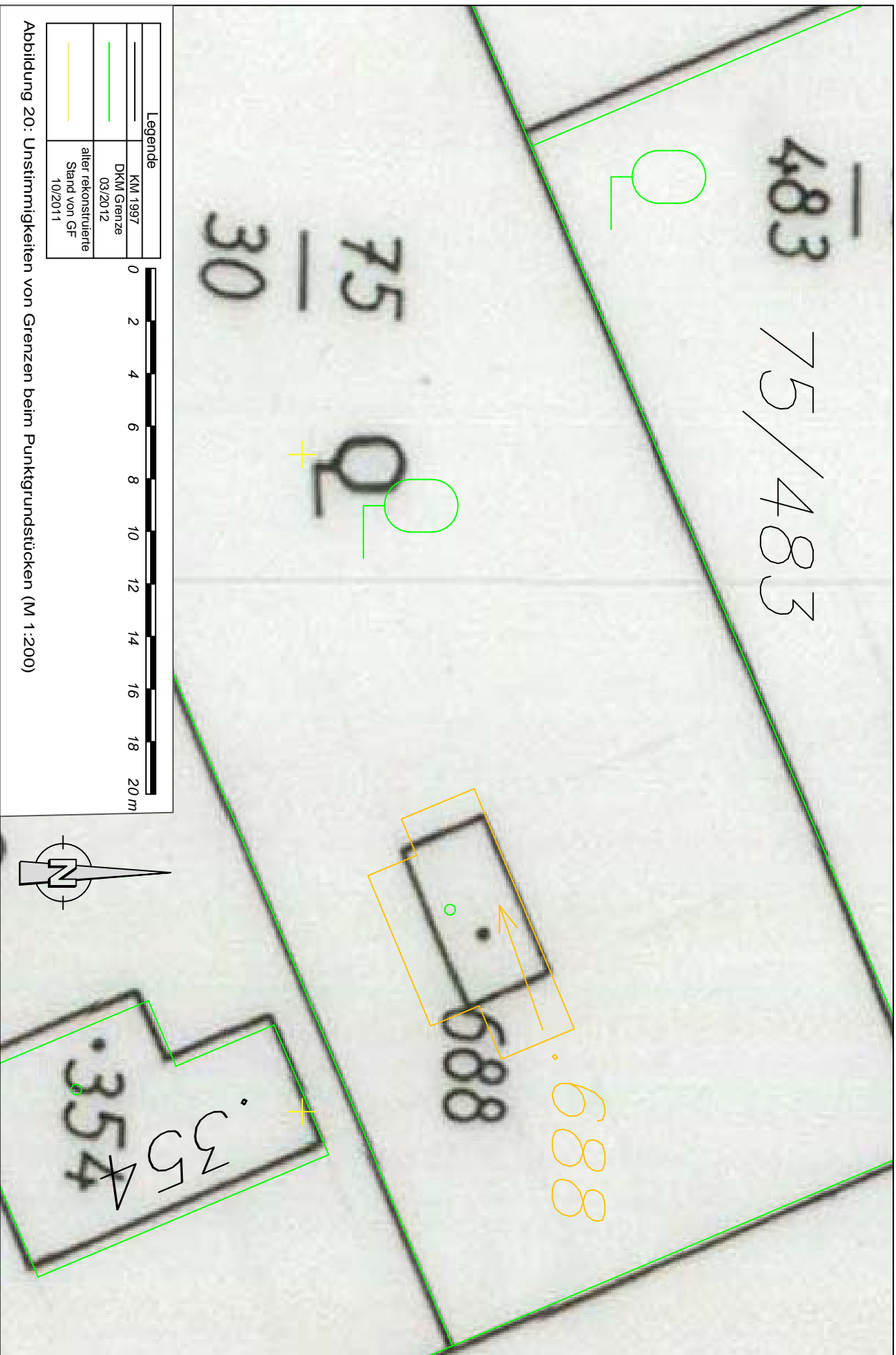


Abbildung 19: Verzerrungen bei der Rekonstruktion von grafischen Grenzen (M 1:500)



Der Vergleich der KM von 1997 und den rückgeführten Grenzen zeigt auch hier wieder Klaffungen im Grenzverlauf von den sogenannten Punktgrundstücken. Dies ist in Abbildung 20 noch mals dargestellt. Die schwarzen Linien sind von der KM von 1997. In Gelb ist die aus dem GF 10/2011 rekonstruierte (abgezeichnete) Grenzlinie eingezeichnet. Grüne Linien sind der DKM Stand von März 2012. Man sieht, dass die Grenzen des Punktgrundstückes 688 deutlich abweichen. Wie schon erwähnt könnte ein Grund dafür sein, dass solche Grenzen, obwohl es sich um Grundstücksgrenzen handelt, nur im Zuge der BANU-Änderungen geändert werden, welche in dieser Arbeit unberücksichtigt blieben.

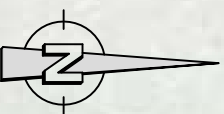
Zusammenfassend lässt sich sagen, dass der Vergleich zwischen den rückgeführten Grenzen und jenen von 1997 eine große Übereinstimmung zeigt abgesehen von den erläuterten Problemen.



| Legende |   |
|---------|---|
|         | KM 1997   |
|         | DKM Grenze<br>03/2012                           |
|         | aller rekonstruierte<br>Stand von GF<br>10/2011 |



Abbildung 20: Unstimmigkeiten von Grenzen beim Punktrundstücken (M 1:200)



## 4. Resümee

Der Kataster hat eine lange Geschichte und ist geprägt vom Wandel der Zeit. Es konnte gezeigt werden, dass sich der Kataster den wandelnden Herausforderungen sehr gut anpassen konnte und neue Technologien gut in sein System eingearbeitet wurden, wie beispielsweise das Aufkommen von Astralon oder die Einführung von Datenbanken. Gleichzeitig wurde die Grundidee des Katasters, dem Aufzeigen von Grundgrenzen, im Wesentlichen nicht verändert.

In vielen Gebieten Österreichs sind die Grundgrenzen auch heute noch oft nur grafisch vorhanden. Das bedeutet diese Grenzen stammen noch von den Anfängen als die Urmappe angelegt wurde. Der Rückführungsprozess zeigte, dass es vor allem bei diesen Grenzen zu Problemen gekommen ist. Deshalb wäre es für die Zukunft erstrebenswert das Bewusstsein zu schaffen oder zu stärken, dass auch in diesen Grenzen Information steckt. Gerade im Zuge von Qualitätsverbesserungen gehen jedoch diese Information verloren, wobei dieser Umstand mit der Vermessungsverordnung von 2016 § 11 Abs. 2 behoben wurde. Der gesetzliche Grundstein ist damit gelegt worden, jetzt gilt es dies auch in der Praxis umzusetzen. Denn es werden noch immer Qualitätsverbesserungen im Zuge von Teilungsplänen durchgeführt, wodurch die alten grafischen Grenzen im Plan nicht gezeigt werden, sie sind somit nicht mehr rekonstruierbar.

Die grafischen Grenzen können nur durch das Abzeichnen aus den zeichnerischen Darstellungen rekonstruiert werden. Es hat sich jedoch herausgestellt, dass diese bei der Darstellung im Zeichenprogramm eine Verzerrung erfahren. Das Aufspüren der Ursachen dieser Verzerrungen könnte Thema von weiteren Untersuchungen sein, denn mit diesen Informationen könnte man eventuell die Größenordnung der Klaffungen durch die Rückführung nachvollziehen.

Ohne der Zwischenspeicherung des Katasterstandes vor und nach der Festpunktfeldverschiebung können die grafischen Grenzen, welche im Zuge der Verschiebung ebenfalls verändert wurden, nicht mehr rekonstruiert werden. Solche Festpunktfeldverschiebungen gibt es zurzeit, laut Hr. Neustifter nur im Gebiet des VA Gänserndorf, in Granz und in Rohrbach. Für die Zukunft sind sie aber in ganz Österreich geplant. Es wäre deshalb wichtig das Bewusstsein zu stärken, dass eine gewissenhafte Dokumentation der Festpunktfeldverschiebung von grafischen Grenzen unbedingt notwendig ist, sowie eine Zwischenspeicherung vor der Festpunktfeldverschiebung, welche dauerhaft auffindbar archiviert werden muss.

Ein weiteres Thema, mit dem sich mögliche Folgearbeiten beschäftigen können ist die genaue Untersuchung der Rückführung von Gebäudegrenzen. Hier sind vor allem Differenzen aufgetreten, da Gebäude sowohl mit Nutzungslinien als auch mit Grenzlinien dargestellt sind. Nutzungen werden mittels BANU-Änderungen dokumentiert, welche im Zuge dieser Arbeit außer Acht gelassen wurden.

Der Strukturierte Plan, welcher demnächst eingeführt werden soll ist ein wichtiger Schritt in eine einheitlichere und kontrollierte Dokumentation, da so Fehler im Plan leichter erkannt werden können. Zudem wird es dann nicht mehr Aufgabe des VA-Mitarbeiters sein, zu entscheiden, welche Grundstücke am Geschäftsfall beteiligt sind. Laut Hr. Topf (Mitarbeiter der BEV-Zentrale in Wien) wird dann der IKV im Zuge der Einreichung im strukturierten Plan die entsprechenden Grundstücke eingeben müssen. Gleichzeitig bedeutet dies, dass dann auch auf Seiten der IKV das Bewusstsein für eine penible Dokumentation gestärkt werden sollte, um zu vermeiden, dass Geschäftsfälle bei betroffenen Grundstücken vergessen werden einzutragen. Eine mögliche elektronische Überprüfung dieses Sachverhaltes wäre für die Zukunft vielleicht eine Möglichkeit um hier eine korrekte Dokumentation zu erlangen. Allerdings bedarf es hierbei vermutlich an Informationen aus der zeichnerischen Darstellung, welche zurzeit noch nicht Teil des Strukturierten Plans ist. Das Projekt Strukturierter Plan der Grafikdaten befindet sich zum jetzigen Zeitpunkt noch in einer Test- und Entwicklungsphase, in der die Möglichkeiten zu der Umsetzung näher erkundet werden. Durch die Einführung eines solchen Planes für Grafikdaten, wird vielleicht in Zukunft die Rückführung des Katasters einfacher, da dann die zeichnerischen Darstellungen nicht mehr als PDF vorhanden sind, sondern in einer anderen Form. Dadurch sind Datenbanken über die grafischen Informationen einfacher zu erstellen und zu verwalten.

Die Rückführung der Grenzen im Kataster hat gezeigt, dass dies prinzipiell möglich ist, allerdings wurde hier nur ein kleines Gebiet in Niederösterreich untersucht. Es stellt sich deshalb die Frage, ob in anderen Gebieten Österreichs ähnliche oder doch völlig andere Probleme beim Rückführungsprozess auftreten. Denn in der Vergangenheit war die Dokumentation zwischen den einzelnen Vermessungsämtern sehr unterschiedlich. Dies könnte bei der Entwicklung einer Datenbank, welche dann den Katasterstand für beliebige Zeitpunkte abrufen kann, ein mögliches Problem darstellen. Mit dem strukturierten Plan wird dies in Zukunft aber durchaus leichter sein.

Schon an diesen weiterführenden Projekten ist ersichtlich, dass nicht nur die Vergangenheit sondern auch die Zukunft immer geprägt sein wird von einem Wandel, ständigen Innovationen sowie Anpassungen. Trotzdem wird es aufgrund der langen Geschichte des Katasters auch in Zukunft wesentlich sein seine Traditionen zu wahren.

Innovation und Tradition zwei auf dem ersten Blick gegensätzlich wirkende Begriffe, doch dem muss nicht unbedingt so sein, denn wie schon eingangs erwähnt:

**"Tradition ist nicht das Halten der Asche,  
sondern das Weitergeben der Flamme."**

Thomas Morus (1477/78-1535)

## Literaturverzeichnis

- ABART, G., ERNST, J. und TWAROCH, Ch. 2017.** *Der Grenzkataster. Grundlagen, Verfahren und Anwendungen.* 2. überarbeitete Auflage. Wien : NWV Verlag, 2017.
- Aigber, f. 1254.** *dafdfs.* Woen : dsf, 1254.
- BENZENBERG, J. F. 1824.** *Ueber das Cataster. Zweites Buch.* Zweite wohlfeile Ausgabe. Bonn, 1824.
- BEV. 2015.** 3-D Referenzsysteme in Österreich. *HP BEV.* [Online] 2015. [Zitat vom: 13. 04 2018.]  
[http://www.bev.gv.at/pls/portal/docs/PAGE/BEV\\_PORTAL\\_CONTENT\\_ALLGEMEIN/0200\\_PRODUKTE/SCHNITTSTELLENBESCHREIBUNGEN/SYSTEME\\_LANDESVERMESSUNG\\_2015.PDF](http://www.bev.gv.at/pls/portal/docs/PAGE/BEV_PORTAL_CONTENT_ALLGEMEIN/0200_PRODUKTE/SCHNITTSTELLENBESCHREIBUNGEN/SYSTEME_LANDESVERMESSUNG_2015.PDF).
- **2011.** *Amtsblatt für das Vermessungswesen.* Wien : BEV, 2011. Stück 1.
- **1962.** *Dienstvorschrift 8: Die österreichischen Meridianstreifen.* 4. Auflage. Wien : BEV, 1962.
- **1992.** *DKM Handbuch.* Wien, 1992.
- BEV, HP.** Homepage des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen. [Online] [Zitat vom: 13. 03 2018.] <http://www.bev.gv.at>.
- BOSSE, W. 1985.** *Die Praxis der Katastervermessung. Ein Hand- und Lehrbuch.* Graz : dbv-Verlag, 1985.
- DKM-Richtlinie. 1991.** *Die Anlegung der digitalen Katastralmappe (DKM).* 2. Auflage. Wien : Erlaß des BEV vom 27. März 1991, GZ K 5108/90 - 21.603, 1991.
- ERNSt, J. 2000.** Das BEV als Informationsquelle für die Raumplanung - großmaßstäbige Geodaten. *CORP.* [Online] 2000. [Zitat vom: 13. 04 2018.]  
[http://www.corp.at/archive/CORP2000\\_ernst.pdf](http://www.corp.at/archive/CORP2000_ernst.pdf).
- ERNST, J. und KAST, K. 2017.** Von der Evidenzhaltung zur Führung des Katasters. *200 Jahre Kataster. Österreichisches Kulturgut.* Wien : BEV, 2017, S. 107-120.
- EvidenzG. 1883.** *Gesetz vom 23. Mai 1883 über die Evidenzhaltung des Grundsteuerkatasters.* RGBI.Nr. 83/1883, 1883.
- FEUCHT, R. 2008.** *Flächenangaben im österreichischen Kataster.* Wien : Diplomarbeit, 2008.
- FEUCHT, R., KUGLER, R. und SCHÖNWEILER, F. 2017.** Von der Messtischmappe zur digitalen Katastralmappe. *200 Jahre Kataster. Österreichisches Kulturgut.* Wien : BEV, 2017, S. 85-106.
- HAUNOLD, P. 1993.** *Untersuchung der Anwendbarkeit des Keystroke-Level Modells auf das manuelle Digitalisieren.* Wien : Diplomarbeit, 1993. S. 37-40.

- HOCHWARTNER, A. 1991.** Digitale Katastralmappe. *Eich- und Vermessungsmagazin (EVM)*. 1991, 63-I, S. 18-26.
- **1984.** Digitale Katastralmappe Voraussetzungen und Probleme. *Eich- und Vermessungsmagazin (EVM)*. 1984, 44, S. 29-32.
- **1993.** DKM - Gemeinsame Richtlinien BEV - BIK. *Eich- und Vermessungsmagazin (EVM)*. 1993, 70, S. 17-21.
- HOFFMANN, W. 2017.** Vorwort des Präsidenten des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen. *200 Jahre Kataster. Österreichisches Kulturgut*. Wien : BEV, 2017.
- HOFFMANN, W., et al. 2017.** Aktuelle Situation des Katasters in Österreich aus der Sicht der Datenverarbeitung. *200 Jahre Kataster. Österreichisches Kulturgut*. Wien : BEV, 2017, S. 178-186.
- HÖLLRIGL, F. 1967.** Kataster und Automation. *150 Jahre österreichischer Grundkataster*. Wien : BEV, 1967, S. 43-50.
- HOORNE, van P. 2017.** *Homogenisierung des Grenzkatasters nach Zusammenlegungsverfahren im nicht spannungsfreien Festpunktfeld*. Wien : Diplomarbeit, 2017.
- HRBEK, F. 1975.** Vermessungsgesetz noviliert! *Österreichische Zeitschrift für Vermessungswesen und Photogrammetrie*. 1975, 62/1, S. 1-2.
- IMREK, E. und MÜCK, W. 2017.** Vom System St. Stephan zum Globalen Positionierungssystem. *200 Jahre Kataster. Österreichisches Kulturgut*. Wien : BEV, 2017, S. 71-84.
- JILIN, D. A. 2016.** *Genauigkeit der Darstellung im Grundsteuerkataster. Entstehung des Grundsteuerkatasters*. Wien : Bachelorarbeit, 2016.
- KLOIBER, O. 1986.** 100 Jahre Evidenzhaltung im Grundsteuerkataster. *100 Jahre Führung des Katasters 1883-1983*. 2. Auflage. Wien : BEV, 1986, S. 3-13.
- LEGO, K. 1968.** *Geschichte des Österreichischen Grundkatasters*. Wien : BEV, 1968.
- MANSBERGER, R., et al. 2016.** Kataster E<sup>3</sup> - Entstehung, Evidenzhaltung und Entwicklung des Franziszeischen Katasters. *VGI - Österreichische Zeitschrift für Vermessung & Geoinformation*. 2016, 4, S. 178-186.
- MOLZER, M. 2012.** *Von der Urmappe zur DKM. Untersuchung der Umbildungsschritte*. Wien : Bachelorarbeit, 2012.
- MUGGENHUBER, G. 1993.** Daten - Information - Wissen. *Eich- und Vermessungsmagazin (EVM)*. 1993, 72, S. 5-15.
- MUGGENHUBER, G., et al. 2017.** Die Entwicklung des Katasters - genutzte Potentiale und künftige Innovationen. *VGI Österreichische Zeitschrift für Vermessung & Geoinformation*. 2017, 1, S. 16-23.
- NEUSTIFTER, J. 2018.** *Gespräch mit Hr. Neustifter - Mitarbeiter des VA Gänserndorf*. Gänserndorf, 22. 02 2018.



**RENTENBERGER, V., NAVRATIL, G. und TWAROCH, Ch. 2011.** Vermessungsverordnung Neu. *VGI - Österreichische Zeitschrift für Vermessung und Geoinformation*. 2011, 3, S. 199-208.

**SAMMER, E. 1984.** Landesversammlung 1984 der Landesgruppe Wien des Vereins für Grundkatasterführer Österreichs. *Eich- und Vermessungsmagazin (EVM)*. 1984, 43, S. 27-29.

**SCHWARZINGER, K. 1986.** 100 Jahre Führung des Grundkatasters. *100 Jahre Führung des Katasters 1883-1983*. 2. Auflage. Wien : BEV, 1986, S. 13-48.

**TOPF, G. 2018.** *Gespräch mit Hr. Topf - Mitarbeiter des BEV*. Wien, 21. 02 2018.

**TWAROCH, Ch. 2017.** *Kataster- und Vermessungsrecht*. 3. überarbeitete Auflage. Wien : NWV Verlag, 2017.

**ULBRICH, K. 1967.** Zeittafel zur historischen Entwicklung der österreichischen Katastralvermessung. *150 Jahre österreichischer Grundkataster*. Wien : BEV, 1967, S. 169-196.

**VermG. 1969.** *Bundesgesetz vom 3. Juli 1968 über die Landesvermessung und den Grenzkataster (Vermessungsgesetz – VermG)*. BGBl. Nr. 306/1968 : s.n., 1969.

**VermV. 1969.** *Verordnung des Bundesministeriums für Bauten und Technik vom 19. Dezember 1968, mit der nähere Vorschriften über die Vermessungen und die Pläne erlassen werden (Vermessungsverordnung)*. Wien : BGBl. Nr. 53/1969, 1969.

— **1976.** *Verordnung des Bundesministers für Bauten und Technik vom 27. Feber 1976 über Vermessungen und Pläne (Vermessungsverordnung — VermV)*. Wien : BGBl. Nr. 181/1976, 1976.

— **2010.** *Verordnung des Bundesministers für Wirtschaft, Familie und Jugend über Vermessungen und Pläne (Vermessungsverordnung 2010 - VermV)*. Wien : BGBl. II Nr. 115/2010, 2010.

— **1994.** *Verordnung des Bundesministers für wirtschaftliche Angelegenheiten über Vermessungen und Pläne (Vermessungsverordnung 1994 - VermV)*. Wien : BGBl. Nr. 562/1994, 1994.

— **2016.** *Verordnung des Bundesministers für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft über Vermessungen und Pläne (Vermessungsverordnung 2016 – VermV 2016)*. Wien : BGBl. II Nr. 307/2016, 2016.

**Woisetschläger, E. 2016.** *Strukturierter Plan - Machbarkeitsstudie: Implementierung der graphischen Plandarstellung zur Änderung des Katasters*. Wien : BEV, 2016. unveröffentlicht.

**ZEGER, J. 1991.** *Die historische Entwicklung der staatlichen Vermessungsarbeiten (Grundlagenvermessungen) in Österreich*. Wien, 1991.

## Anhang

## Anhang A: Auszug der FP aus dem PVS

| PVS-EP/Abfrage von TP und EP/Punktanzeige |                   |                    |                                     |      |                         |    |            |             |         |        |      |           |            |                  |                                 |     |           |
|---|-------------------|--------------------|-------------------------------------|------|-------------------------|----|------------|-------------|---------|--------|------|-----------|------------|------------------|---------------------------------|-----|-----------|
| 06024 1 Straßerfeld                       |                   |                    |                                     |      |                         |    |            |             |         |        |      |           |            |                  |                                 |     |           |
| Bundesland                                | Vermessungsbezirk | Politischer Bezirk | Politische Gemeinde                 | MS   | OK- bzw. KG-Wechsel aus |    |            |             |         |        |      |           |            |                  |                                 |     |           |
| N   | Gänserndorf       | Gänserndorf        | Strasshof an der Nordbahn           | 34   |                         |    |            |             |         |        |      |           |            |                  |                                 |     |           |
| AL  | Gültig von        | Gültig bis         | Neube-stimmung                      | ALHW | Begehung                | KZ | Y          | X           | H       | StabHW | DSt. | StabDatum | Legende    | Operat           | OK                              | Mbl |           |
| 5   | 03.03.2011        |                    | <input checked="" type="checkbox"/> | DG   | 07.04.2004              | A1 | 24 594.730 | 352 353.490 | 163.910 |        |      | VA        | 01.01.1964 | EP-STEIN (-25CM) | Straßerfeld 2005                | 42  | 7836-60/4 |
| 5   | 03.03.2011        |                    | <input checked="" type="checkbox"/> | DG   | 07.04.2004              | F1 | 24 604.800 | 352 366.280 | 164.290 | G      |      | VA        | 07.04.2004 | MESSNAGEL        | Straßerfeld 2005                | 42  | 7836-60/4 |
| 4   | 13.10.2006        | 02.03.2011         | <input type="checkbox"/>            | LG   | 07.04.2004              | A1 | 24 594.710 | 352 353.570 | 163.910 |        |      | V2        | 01.01.1964 | EP-STEIN         | Weiden 2004 u. Straßerfeld 2005 | 42  | 7836-60/4 |
| 4   | 13.10.2006        | 02.03.2011         | <input type="checkbox"/>            | LG   | 07.04.2004              | F1 | 24 604.780 | 352 366.330 | 164.290 | G      |      | VA        | 07.04.2004 | MEBNAGEL         | Weiden 2004 u. Straßerfeld 2005 | 42  | 7836-60/4 |
| 3.5                                       | 12.10.2006        | 12.10.2006         | <input checked="" type="checkbox"/> | L    |                         | A1 | 24 594.710 | 352 353.570 | 163.910 |        |      |           |            | EP-STEIN         | Weiden 2004 u. Straßerfeld 2005 | 42  | 7836-60/4 |
| 3   | 29.10.1979        | 11.10.2006         | <input checked="" type="checkbox"/> | L    |                         | A1 | 24 594.710 | 352 353.570 | 0       |        |      |           |            | EP-STEIN         | Revisionsflug Straßhof 1978     | 42  | 7836-60/4 |
| 2   | 30.09.1975        | 28.10.1979         | <input type="checkbox"/>            | L    |                         | A1 | 24 594.710 | 352 353.570 | 0       |        |      |           |            | EP-STEIN         | Foto 19711                      | 42  | 7836-60/4 |
| 1   | 01.07.1966        | 29.09.1975         | <input type="checkbox"/>            | L    |                         | A1 | 24 596.840 | 352 368.420 | 0       |        |      |           |            | EP-STEIN         | Marchfeld 1964 NW II            | 42  | 7836-60/4 |

| PVS-EP/Abfrage von TP und EP/Punktanzeige |                   |                    |                                     |      |                         |    |            |             |         |        |      |           |            |                  |                                 |     |           |
|---|-------------------|--------------------|-------------------------------------|------|-------------------------|----|------------|-------------|---------|--------|------|-----------|------------|------------------|---------------------------------|-----|-----------|
| 06024 2 Straßerfeld                       |                   |                    |                                     |      |                         |    |            |             |         |        |      |           |            |                  |                                 |     |           |
| Bundesland                                | Vermessungsbezirk | Politischer Bezirk | Politische Gemeinde                 | MS   | OK- bzw. KG-Wechsel aus |    |            |             |         |        |      |           |            |                  |                                 |     |           |
| N   | Gänserndorf       | Gänserndorf        | Strasshof an der Nordbahn           | 34   |                         |    |            |             |         |        |      |           |            |                  |                                 |     |           |
| AL  | Gültig von        | Gültig bis         | Neube-stimmung                      | ALHW | Begehung                | KZ | Y          | X           | H       | StabHW | DSt. | StabDatum | Legende    | Operat           | OK                              | Mbl |           |
| 5   | 03.03.2011        |                    | <input checked="" type="checkbox"/> | DG   | 07.04.2004              | A1 | 25 085.130 | 352 795.020 | 162.470 | G      |      | VA        | 01.01.1964 | EP-STEIN (-15CM) | Straßerfeld 2005                | 42  | 7836-61/1 |
| 4   | 13.10.2006        | 02.03.2011         | <input type="checkbox"/>            | LG   | 07.04.2004              | A1 | 25 085.200 | 352 795.060 | 162.460 | G      |      | V2        | 01.01.1964 | EP-STEIN         | Weiden 2004 u. Straßerfeld 2005 | 42  | 7836-61/1 |
| 3.9                                       | 12.10.2006        | 12.10.2006         | <input checked="" type="checkbox"/> | L    |                         | A1 | 25 085.200 | 352 795.060 | 162.460 |        |      |           |            | EP-STEIN         | Weiden 2004 u. Straßerfeld 2005 | 42  | 7836-61/1 |
| 3   | 29.10.1979        | 11.10.2006         | <input checked="" type="checkbox"/> | L    |                         | A1 | 25 085.200 | 352 795.060 | 162.410 |        |      |           |            | EP-STEIN         | Revisionsflug Straßhof 1978     | 42  | 7836-61/1 |
| 1   | 01.07.1966        | 28.10.1979         | <input type="checkbox"/>            | L    |                         | A1 | 25 085.220 | 352 795.020 | 0       |        |      |           |            | EP-STEIN         | Marchfeld 1964 NW II            | 42  | 7836-61/1 |

| PVS-EP/Abfrage von TP und EP/Punktanzeige |                   |                    |                                     |      |                         |    |            |             |         |        |      |           |            |           |                                 |     |           |
|---|-------------------|--------------------|-------------------------------------|------|-------------------------|----|------------|-------------|---------|--------|------|-----------|------------|-----------|---------------------------------|-----|-----------|
| 06024 3 Straßerfeld                       |                   |                    |                                     |      |                         |    |            |             |         |        |      |           |            |           |                                 |     |           |
| Bundesland                                | Vermessungsbezirk | Politischer Bezirk | Politische Gemeinde                 | MS   | OK- bzw. KG-Wechsel aus |    |            |             |         |        |      |           |            |           |                                 |     |           |
| N   | Gänserndorf       | Gänserndorf        | Strasshof an der Nordbahn           | 34   |                         |    |            |             |         |        |      |           |            |           |                                 |     |           |
| AL  | Gültig von        | Gültig bis         | Neube-stimmung                      | ALHW | Begehung                | KZ | Y          | X           | H       | StabHW | DSt. | StabDatum | Legende    | Operat    | OK                              | Mbl |           |
| 4   | 03.03.2011        |                    | <input checked="" type="checkbox"/> | DG   | 16.04.2004              | A1 | 24 797.800 | 352 955.770 | 163.590 |        |      | VA        | 01.01.1964 | EP-STEIN  | Straßerfeld 2005                | 42  | 7836-60/2 |
| 4   | 03.03.2011        |                    | <input checked="" type="checkbox"/> | DG   | 16.04.2004              | F1 | 24 797.470 | 352 964.840 | 163.490 | G      |      | VA        | 16.04.2004 | MESSNAGEL | Straßerfeld 2005                | 42  | 7836-60/2 |
| 3   | 13.10.2006        | 02.03.2011         | <input type="checkbox"/>            | LGS  | 16.04.2004              | A1 | 24 797.860 | 352 955.940 | 163.590 | S      |      | V2        | 01.01.1964 | EP-STEIN  | Weiden 2004 u. Straßerfeld 2005 | 42  | 7836-60/2 |
| 3   | 13.10.2006        | 02.03.2011         | <input type="checkbox"/>            | LGS  | 16.04.2004              | F1 | 24 797.530 | 352 965.000 | 163.490 | GS     |      | VA        | 16.04.2004 | MEBNAGEL  | Weiden 2004 u. Straßerfeld 2005 | 42  | 7836-60/2 |
| 2.5                                       | 12.10.2006        | 12.10.2006         | <input checked="" type="checkbox"/> | L    |                         | A1 | 24 797.860 | 352 955.940 | 163.590 |        |      |           |            | EP-STEIN  | Weiden 2004 u. Straßerfeld 2005 | 42  | 7836-60/2 |
| 2   | 29.10.1979        | 11.10.2006         | <input checked="" type="checkbox"/> | L    |                         | A1 | 24 797.860 | 352 955.940 | 0       |        |      |           |            | EP-STEIN  | Revisionsflug Straßhof 1978     | 42  | 7836-60/2 |
| 1   | 01.07.1966        | 28.10.1979         | <input type="checkbox"/>            | L    |                         | A1 | 24 797.860 | 352 955.940 | 0       |        |      |           |            | EP-STEIN  | Marchfeld 1964 NW II            | 42  | 7836-60/2 |

| PVS-EP/Abfrage von TP und EP/Punktanzeige |                   |                    |                           |      |                         |    |            |             |   |        |      |           |         |          |                      |     |           |
|---|-------------------|--------------------|---------------------------|------|-------------------------|----|------------|-------------|---|--------|------|-----------|---------|----------|----------------------|-----|-----------|
| 06024 4 Straßerfeld                       |                   |                    |                           |      |                         |    |            |             |   |        |      |           |         |          |                      |     |           |
| Bundesland                                | Vermessungsbezirk | Politischer Bezirk | Politische Gemeinde       | MS   | OK- bzw. KG-Wechsel aus |    |            |             |   |        |      |           |         |          |                      |     |           |
| N   | Gänserndorf       | Gänserndorf        | Strasshof an der Nordbahn | 34   |                         |    |            |             |   |        |      |           |         |          |                      |     |           |
| AL  | Gültig von        | Gültig bis         | Neube-stimmung            | ALHW | Begehung                | KZ | Y          | X           | H | StabHW | DSt. | StabDatum | Legende | Operat   | OK                   | Mbl |           |
| 1   | 01.07.1966        | 31.12.1978         | <input type="checkbox"/>  | LV   |                         | A1 | 24 348.800 | 352 702.630 | 0 | V      |      |           |         | EP-STEIN | Marchfeld 1964 NW II | 42  | 7836-60/1 |

## PVS-EP/Abfrage von TP und EP/Punktanzeige

06024 5 Straßerfeld

| Bundesland | Vermessungsbezirk | Politischer Bezirk | Politische Gemeinde       | MS | OK- bzw. KG-Wechsel aus |
|------------|-------------------|--------------------|---------------------------|----|-------------------------|
| N          | Gänserndorf       | Gänserndorf        | Strasshof an der Nordbahn | 34 |                         |

| AL  | Gültig vor | Gültig bis | Neube-<br>stimmung                  | ALHW | Begehung   | KZ | Y          | X           | H       | StabHW | DSt. | StabDatum  | Legende  | Operat                          | OK | Mbl       |
|-----|------------|------------|-------------------------------------|------|------------|----|------------|-------------|---------|--------|------|------------|----------|---------------------------------|----|-----------|
| 5   | 03.03.2011 |            | <input checked="" type="checkbox"/> | DG   | 07.04.2004 | A1 | 24 309.280 | 352 237.910 | 164.100 | G      | VA   | 01.01.1964 | EP-STEIN | Straßerfeld 2005                | 42 | 7836-60/3 |
| 4   | 13.10.2006 | 02.03.2011 | <input type="checkbox"/>            | LG   | 07.04.2004 | A1 | 24 309.300 | 352 238.000 | 164.110 | G      | V2   | 01.01.1964 | EP-STEIN | Weiden 2004 u. Straßerfeld 2005 | 42 | 7836-60/3 |
| 3.9 | 12.10.2006 | 12.10.2006 | <input checked="" type="checkbox"/> | L    |            | A1 | 24 309.300 | 352 238.000 | 164.110 |        |      |            | EP-STEIN | Weiden 2004 u. Straßerfeld 2005 | 42 | 7836-60/3 |
| 3   | 29.10.1979 | 11.10.2006 | <input checked="" type="checkbox"/> | L    |            | A1 | 24 309.300 | 352 238.000 | 0       |        |      |            | EP-STEIN | Revisionsflug Straßhof 1978     | 42 | 7836-60/3 |
| 1   | 01.07.1966 | 28.10.1979 | <input type="checkbox"/>            | L    |            | A1 | 24 309.190 | 352 238.020 | 0       |        |      |            | EP-STEIN | Marchfeld 1964 NW II            | 42 | 7836-60/3 |

## PVS-EP/Abfrage von TP und EP/Punktanzeige

06024 18 Straßerfeld

| Bundesland | Vermessungsbezirk | Politischer Bezirk | Politische Gemeinde       | MS | OK- bzw. KG-Wechsel aus |
|------------|-------------------|--------------------|---------------------------|----|-------------------------|
| N          | Gänserndorf       | Gänserndorf        | Strasshof an der Nordbahn | 34 |                         |

| AL  | Gültig von | Gültig bis | Neube-<br>stimmung                  | ALHW | Begehung   | KZ | Y          | X           | H       | StabHW | DSt. | StabDatum  | Legende          | Operat                          | OK | Mbl       |
|-----|------------|------------|-------------------------------------|------|------------|----|------------|-------------|---------|--------|------|------------|------------------|---------------------------------|----|-----------|
| 5   | 03.03.2011 |            | <input checked="" type="checkbox"/> | DG   | 21.04.2004 | A1 | 23 810.700 | 352 920.630 | 163.430 | G      | VA   | 01.01.1964 | EP-STEIN (-20CM) | Straßerfeld 2005                | 42 | 7836-60/1 |
| 4   | 13.10.2006 | 02.03.2011 | <input type="checkbox"/>            | LG   | 21.04.2004 | A1 | 23 810.740 | 352 920.620 | 163.450 | G      | V2   | 01.01.1964 | EP-STEIN         | Weiden 2004 u. Straßerfeld 2005 | 42 | 7836-60/1 |
| 3.9 | 12.10.2006 | 12.10.2006 | <input checked="" type="checkbox"/> | L    |            | A1 | 23 810.740 | 352 920.620 | 163.450 |        |      |            | EP-STEIN         | Weiden 2004 u. Straßerfeld 2005 | 42 | 7836-60/1 |
| 3   | 29.10.1979 | 11.10.2006 | <input checked="" type="checkbox"/> | L    |            | A1 | 23 810.740 | 352 920.620 | 0       |        |      |            | EP-STEIN         | Revisionsflug Straßhof 1978     | 42 | 7836-60/1 |
| 1   | 01.07.1966 | 28.10.1979 | <input type="checkbox"/>            | L    |            | A1 | 23 810.760 | 352 920.670 | 0       |        |      |            | EP-STEIN         | Marchfeld 1964 NW II            | 42 | 7836-60/1 |

## PVS-EP/Abfrage von TP und EP/Punktanzeige

06024 20 Straßerfeld

| Bundesland | Vermessungsbezirk | Politischer Bezirk | Politische Gemeinde       | MS | OK- bzw. KG-Wechsel aus |
|------------|-------------------|--------------------|---------------------------|----|-------------------------|
| N          | Gänserndorf       | Gänserndorf        | Strasshof an der Nordbahn | 34 |                         |

| AL  | Gültig vor | Gültig bis | Neube-<br>stimmung                  | ALHW | Begehung | KZ | Y          | X           | H       | StabHW | DSt. | StabDatum  | Legende             | Operat                      | OK | Mbl       |
|-----|------------|------------|-------------------------------------|------|----------|----|------------|-------------|---------|--------|------|------------|---------------------|-----------------------------|----|-----------|
| 4   | 25.01.1990 | 07.04.2004 | <input type="checkbox"/>            | TV   |          | C1 | 24 262.360 | 353 011.660 | 162.850 | V      | VA   | 01.01.1989 | ROHR MIT SCHUTZRING | Straßerfeld 1989            | 42 | 7836-52/3 |
| 3.5 | 24.01.1990 | 24.01.1990 | <input checked="" type="checkbox"/> | T    |          | A1 | 24 269.260 | 353 021.150 | 162.600 | V      |      |            | EP-STEIN            | Straßerfeld 1989            | 42 | 7836-52/3 |
| 3   | 29.10.1979 | 23.01.1990 | <input checked="" type="checkbox"/> | L    |          | A1 | 24 269.340 | 353 021.140 | 162.600 |        |      |            | EP-STEIN            | Revisionsflug Straßhof 1978 | 42 | 7836-52/3 |
| 1   | 01.07.1966 | 28.10.1979 | <input type="checkbox"/>            | L    |          | A1 | 24 269.370 | 353 021.200 | 0       |        |      |            | EP-STEIN            | Marchfeld 1964 NW II        | 42 | 7836-52/3 |

## PVS-EP/Abfrage von TP und EP/Punktanzeige

06024 21 Straßerfeld

| Bundesland | Vermessungsbezirk | Politischer Bezirk | Politische Gemeinde       | MS | OK- bzw. KG-Wechsel aus |
|------------|-------------------|--------------------|---------------------------|----|-------------------------|
| N          | Gänserndorf       | Gänserndorf        | Strasshof an der Nordbahn | 34 |                         |

| AL  | Gültig von | Gültig bis | Neube-<br>stimmung                  | ALHW | Begehung   | KZ | Y          | X           | H       | StabHW | DSt. | StabDatum  | Legende          | Operat                          | OK | Mbl       |
|-----|------------|------------|-------------------------------------|------|------------|----|------------|-------------|---------|--------|------|------------|------------------|---------------------------------|----|-----------|
| 5   | 03.03.2011 |            | <input checked="" type="checkbox"/> | DG   | 07.04.2004 | A1 | 24 461.170 | 353 163.260 | 163.270 | G      | VA   | 01.01.1964 | EP-STEIN (-20CM) | Straßerfeld 2005                | 42 | 7836-52/4 |
| 4   | 13.10.2006 | 02.03.2011 | <input type="checkbox"/>            | LG   | 07.04.2004 | A1 | 24 461.130 | 353 163.210 | 163.270 | G      | V2   | 01.01.1964 | EP-STEIN         | Weiden 2004 u. Straßerfeld 2005 | 42 | 7836-52/4 |
| 3.9 | 12.10.2006 | 12.10.2006 | <input checked="" type="checkbox"/> | L    |            | A1 | 24 461.130 | 353 163.210 | 163.270 |        |      |            | EP-STEIN         | Weiden 2004 u. Straßerfeld 2005 | 42 | 7836-52/4 |
| 3   | 29.10.1979 | 11.10.2006 | <input checked="" type="checkbox"/> | L    |            | A1 | 24 461.130 | 353 163.210 | 0       |        |      |            | EP-STEIN         | Revisionsflug Straßhof 1978     | 42 | 7836-52/4 |
| 1   | 01.07.1966 | 28.10.1979 | <input type="checkbox"/>            | L    |            | A1 | 24 461.290 | 353 163.250 | 0       |        |      |            | EP-STEIN         | Marchfeld 1964 NW II            | 42 | 7836-52/4 |

## PVS-EP/Abfrage von TP und EP/Punktanzeige

06024 97 Straßerfeld

| Bundesland | Vermessungsbezirk | Politischer Bezirk | Politische Gemeinde                 | MS   | OK- bzw. KG-Wechsel aus |    |            |             |         |        |      |            |                  |                                 |    |           |
|------------|-------------------|--------------------|-------------------------------------|------|-------------------------|----|------------|-------------|---------|--------|------|------------|------------------|---------------------------------|----|-----------|
| N          | Gänserndorf       | Gänserndorf        | Strasshof an der Nordbahn           | 34   |                         |    |            |             |         |        |      |            |                  |                                 |    |           |
| AL         | Gültig von        | Gültig bis         | Neube-<br>stimmung                  | ALHW | Begehung                | KZ | Y          | X           | H       | StabHW | DSt. | StabDatum  | Legende          | Operat                          | OK | Mbl       |
| 5A         | 03.03.2011        |                    | <input checked="" type="checkbox"/> | DG   | 11.03.2011              | A1 | 24 415.410 | 353 646.410 | 164.370 |        | VA   | 01.01.1964 | EP-STEIN (-10CM) | Straßerfeld 2005                | 42 | 7836-52/2 |
| 5A         | 03.03.2011        |                    | <input checked="" type="checkbox"/> | DG   | 11.03.2011              | F1 | 24 416.820 | 353 658.000 | 164.540 | G      | VA   | 07.04.2004 | MESSNAGEL        | Straßerfeld 2005                | 42 | 7836-52/2 |
| 4B         | 12.10.2007        | 02.03.2011         | <input type="checkbox"/>            | LG   | 26.08.2007              | A1 | 24 415.450 | 353 646.470 | 164.370 |        | V2   | 01.01.1964 | EP-STEIN         | Straßerfeld 2007                | 42 | 7836-52/2 |
| 4B         | 12.10.2007        | 02.03.2011         | <input type="checkbox"/>            | LG   | 26.08.2007              | F1 | 24 416.870 | 353 658.060 | 164.550 | G      | VA   | 07.04.2004 | ME&NAGEL         | Straßerfeld 2007                | 42 | 7836-52/2 |
| 3.9        | 11.10.2007        | 11.10.2007         | <input checked="" type="checkbox"/> | LG   |                         | A1 | 24 415.450 | 353 646.470 | 164.370 |        |      |            | EP-STEIN         | Straßerfeld 2007                | 42 | 7836-52/2 |
| 3.9        | 11.10.2007        | 11.10.2007         | <input checked="" type="checkbox"/> | LG   |                         | F1 | 24 416.870 | 353 658.060 | 164.550 |        |      |            | ME&NAGEL         | Straßerfeld 2007                | 42 | 7836-52/2 |
| 3.1        | 13.10.2006        | 10.10.2007         | <input type="checkbox"/>            | LG   |                         | A1 | 24 415.450 | 353 646.470 | 164.370 |        |      |            | EP-STEIN         | Weiden 2004 u. Straßerfeld 2005 | 42 | 7836-52/2 |
| 3.1        | 13.10.2006        | 10.10.2007         | <input type="checkbox"/>            | LG   |                         | F1 | 24 416.870 | 353 658.060 | 164.550 |        |      |            | ME&NAGEL         | Weiden 2004 u. Straßerfeld 2005 | 42 | 7836-52/2 |
| 3          | 13.10.2006        | 13.10.2006         | <input checked="" type="checkbox"/> | LG   |                         | A1 | 24 415.450 | 353 646.470 | 164.370 |        |      |            | EP-STEIN         | Weiden 2004 u. Straßerfeld 2005 | 42 | 7836-52/2 |
| 2          | 29.10.1979        | 12.10.2006         | <input checked="" type="checkbox"/> | LG   |                         | A1 | 24 415.450 | 353 646.470 | 0       |        |      |            | EP-STEIN         | Revisionsflug Straßhof 1978     | 42 | 7836-52/2 |
| 1          | 01.07.1966        | 28.10.1979         | <input type="checkbox"/>            | LG   |                         | A1 | 24 415.560 | 353 646.480 | 0       |        |      |            | EP-STEIN         | Marchfeld 1964 NW II            | 42 | 7836-52/2 |

## PVS-EP/Abfrage von TP und EP/Punktanzeige

06024 108 Straßerfeld

| Bundesland | Vermessungsbezirk | Politischer Bezirk | Politische Gemeinde                 | MS   | OK- bzw. KG-Wechsel aus |    |            |             |         |        |      |            |          |                                 |    |           |
|------------|-------------------|--------------------|-------------------------------------|------|-------------------------|----|------------|-------------|---------|--------|------|------------|----------|---------------------------------|----|-----------|
| N          | Gänserndorf       | Gänserndorf        | Strasshof an der Nordbahn           | 34   |                         |    |            |             |         |        |      |            |          |                                 |    |           |
| AL         | Gültig von        | Gültig bis         | Neube-<br>stimmung                  | ALHW | Begehung                | KZ | Y          | X           | H       | StabHW | DSt. | StabDatum  | Legende  | Operat                          | OK | Mbl       |
| 3          | 03.03.2011        |                    | <input checked="" type="checkbox"/> | DG   | 07.04.2004              | E1 | 24 311.310 | 352 099.270 | 164.210 | G      | VA   | 01.01.1978 | EP-MARKE | Straßerfeld 2005                | 42 | 7836-60/3 |
| 2          | 13.10.2006        | 02.03.2011         | <input type="checkbox"/>            | LG   | 07.04.2004              | E1 | 24 311.330 | 352 099.360 | 164.220 | G      | V2   | 01.01.1978 | EP-MARKE | Weiden 2004 u. Straßerfeld 2005 | 42 | 7836-60/3 |
| 1.9        | 12.10.2006        | 12.10.2006         | <input checked="" type="checkbox"/> | L    |                         | E1 | 24 311.330 | 352 099.360 | 164.220 |        |      |            | EP-MARKE | Weiden 2004 u. Straßerfeld 2005 | 42 | 7836-60/3 |
| 1A         | 29.10.1979        | 11.10.2006         | <input type="checkbox"/>            | L    | 01.01.1985              | E1 | 24 311.330 | 352 099.360 | 0       | G      | V2   | 01.01.1978 | EP-MARKE | Revisionsflug Straßhof 1978     | 42 | 7836-60/3 |

## PVS-EP/Abfrage von TP und EP/Punktanzeige

06024 112 Straßerfeld

| Bundesland | Vermessungsbezirk | Politischer Bezirk | Politische Gemeinde                 | MS   | OK- bzw. KG-Wechsel aus |    |            |             |         |        |            |            |                                    |                                 |           |           |
|------------|-------------------|--------------------|-------------------------------------|------|-------------------------|----|------------|-------------|---------|--------|------------|------------|------------------------------------|---------------------------------|-----------|-----------|
| N          | Gänserndorf       | Gänserndorf        | Strasshof an der Nordbahn           | 34   |                         |    |            |             |         |        |            |            |                                    |                                 |           |           |
| AL         | Gültig von        | Gültig bis         | Neube-<br>stimmung                  | ALHW | Begehung                | KZ | Y          | X           | H       | StabHW | DSt.       | StabDatum  | Legende                            | Operat                          | OK        | Mbl       |
| 4          | 03.03.2011        |                    | <input checked="" type="checkbox"/> | DG   | 13.03.2009              | C1 | 24 351.680 | 352 686.960 | 163.470 | G      | VA         | 13.03.2009 | ROHR MIT ROTER KAPPE               | Straßerfeld 2005                | 42        | 7836-60/1 |
| 3A         | 28.05.2009        | 02.03.2011         | <input type="checkbox"/>            | LG   | 13.03.2009              | C1 | 24 351.610 | 352 686.960 | 163.470 | G      | VA         | 13.03.2009 | ROHR MIT ROTER KAPPE               | VA GsdF 2009                    | 42        | 7836-60/1 |
| 2          | 13.10.2006        | 27.05.2009         | <input type="checkbox"/>            | LG   | 07.04.2004              | G1 | 24 351.610 | 352 686.960 | 163.470 | GV     | V2         | 01.01.1978 | GABELPUNKT (2,12M H-30CM UNTER RB) | Weiden 2004 u. Straßerfeld 2005 | 42        | 7836-60/1 |
| 2          | 13.10.2006        | 27.05.2009         | <input type="checkbox"/>            | LG   | 07.04.2004              | R1 | 24 352.900 | 352 688.640 | 163.770 | V      | VA         | 01.01.1978 | RINGBOLZEN LINKS                   | Weiden 2004 u. Straßerfeld 2005 | 42        | 7836-60/1 |
| 2          | 13.10.2006        | 27.05.2009         | <input type="checkbox"/>            | LG   | 07.04.2004              | R2 | 24 353.710 | 352 686.670 | 163.770 | V      | VA         | 01.01.1978 | RINGBOLZEN RECHTS                  | Weiden 2004 u. Straßerfeld 2005 | 42        | 7836-60/1 |
| 1.5        | 12.10.2006        | 12.10.2006         | <input checked="" type="checkbox"/> | L    |                         | G1 | 24 351.610 | 352 686.960 | 163.470 |        |            |            | GABELPUNKT (2,12M H-30CM UNTER RB) | Weiden 2004 u. Straßerfeld 2005 | 42        | 7836-60/1 |
| 1A         | 29.10.1979        | 11.10.2006         | <input type="checkbox"/>            | L    |                         | G1 | 24 351.610 | 352 686.960 | 0       | V2     | 01.01.1978 | GABELPUNKT | Revisionsflug Straßhof 1978        | 42                              | 7836-60/1 |           |

## PVS-EP/Abfrage von TP und EP/Punktanzeige

06024 113 Straßerfeld

| Bundesland | Vermessungsbezirk | Politischer Bezirk | Politische Gemeinde                 | MS   | OK- bzw. KG-Wechsel aus |    |            |             |         |        |            |            |                             |                                 |           |           |
|------------|-------------------|--------------------|-------------------------------------|------|-------------------------|----|------------|-------------|---------|--------|------------|------------|-----------------------------|---------------------------------|-----------|-----------|
| N          | Gänserndorf       | Gänserndorf        | Strasshof an der Nordbahn           | 34   |                         |    |            |             |         |        |            |            |                             |                                 |           |           |
| AL         | Gültig von        | Gültig bis         | Neube-<br>stimmung                  | ALHW | Begehung                | KZ | Y          | X           | H       | StabHW | DSt.       | StabDatum  | Legende                     | Operat                          | OK        | Mbl       |
| 3          | 03.03.2011        |                    | <input checked="" type="checkbox"/> | DG   | 07.04.2004              | F1 | 24 002.500 | 352 012.480 | 164.570 | G      | VA         | 07.04.2004 | MESSNAGEL                   | Straßerfeld 2005                | 42        | 7836-60/3 |
| 3          | 03.03.2011        |                    | <input checked="" type="checkbox"/> | DG   | 07.04.2004              | G1 | 24 009.640 | 352 004.730 | 164.740 |        | VA         | 01.01.1978 | GABELPUNKT (2,12M H-RB)     | Straßerfeld 2005                | 42        | 7836-60/3 |
| 3          | 03.03.2011        |                    | <input checked="" type="checkbox"/> | DG   | 07.04.2004              | R1 | 24 010.530 | 352 006.660 | 164.740 |        | VA         | 01.01.1978 | RINGBOLZEN LINKS            | Straßerfeld 2005                | 42        | 7836-60/3 |
| 3          | 03.03.2011        |                    | <input checked="" type="checkbox"/> | DG   | 07.04.2004              | R2 | 24 011.750 | 352 004.950 | 164.740 |        | VA         | 01.01.1978 | RINGBOLZEN RECHTS           | Straßerfeld 2005                | 42        | 7836-60/3 |
| 2          | 16.10.2006        | 02.03.2011         | <input type="checkbox"/>            | LG   | 07.04.2004              | F1 | 24 002.560 | 352 012.550 | 164.570 | G      | VA         | 07.04.2004 | ME&NAGEL                    | Weiden 2004 u. Straßerfeld 2005 | 42        | 7836-60/3 |
| 2          | 16.10.2006        | 02.03.2011         | <input type="checkbox"/>            | LG   | 07.04.2004              | G1 | 24 009.700 | 352 004.790 | 164.750 |        | V2         | 01.01.1978 | GABELPUNKT (2,12M H-RB)     | Weiden 2004 u. Straßerfeld 2005 | 42        | 7836-60/3 |
| 2          | 16.10.2006        | 02.03.2011         | <input type="checkbox"/>            | LG   | 07.04.2004              | R1 | 24 010.590 | 352 006.720 | 164.750 |        | VA         | 01.01.1978 | RINGBOLZEN LINKS            | Weiden 2004 u. Straßerfeld 2005 | 42        | 7836-60/3 |
| 2          | 16.10.2006        | 02.03.2011         | <input type="checkbox"/>            | LG   | 07.04.2004              | R2 | 24 011.810 | 352 005.010 | 164.750 |        | VA         | 01.01.1978 | RINGBOLZEN RECHTS           | Weiden 2004 u. Straßerfeld 2005 | 42        | 7836-60/3 |
| 1.5        | 15.10.2006        | 15.10.2006         | <input checked="" type="checkbox"/> | L    |                         | G1 | 24 009.700 | 352 004.790 | 164.750 |        |            |            | GABELPUNKT (2,12M H-RB)     | Weiden 2004 u. Straßerfeld 2005 | 42        | 7836-60/3 |
| 1A         | 29.10.1979        | 14.10.2006         | <input type="checkbox"/>            | L    |                         | G1 | 24 009.700 | 352 004.790 | 0       | V2     | 01.01.1978 | GABELPUNKT | Revisionsflug Straßhof 1978 | 42                              | 7836-60/3 |           |



## PVS-EP/Abfrage von TP und EP/Punktanzeige

06006 198 Gänserdorf

| Bundesland | Vermessungsbezirk | Politischer Bezirk | Politische Gemeinde | MS | OK- bzw. KG-Wechsel aus |  |  |
|------------|-------------------|--------------------|---------------------|----|-------------------------|--|--|
| N          | Gänserdorf        | Gänserdorf         | Gänserdorf          | 34 |                         |  |  |

| AL  | Gültig von | Gültig bis | Neube-stimmung                      | ALHW | Begehung   | KZ | Y          | X           | H       | StabHW | DSt. | StabDatum  | Legende  | Operat                          | OK | Mbl       |
|-----|------------|------------|-------------------------------------|------|------------|----|------------|-------------|---------|--------|------|------------|----------|---------------------------------|----|-----------|
| 2   | 11.10.2006 | 20.01.2011 | <input type="checkbox"/>            | LSV  | 07.04.2004 | A1 | 24 736.320 | 352 498.850 | 162.870 | GSV    | V2   | 01.01.1964 | EP-STEIN | Weiden 2004 u. Straßerfeld 2005 | 42 | 7836-60/4 |
| 1.5 | 10.10.2006 | 10.10.2006 | <input checked="" type="checkbox"/> | L    |            | A1 | 24 736.320 | 352 498.850 | 162.870 |        |      |            | EP-STEIN | Weiden 2004 u. Straßerfeld 2005 | 42 | 7836-60/4 |
| 1   | 17.04.1972 | 09.10.2006 | <input checked="" type="checkbox"/> | L    |            | A1 | 24 736.320 | 352 498.850 | 0       |        |      |            | EP-STEIN | Foto 1971 I                     | 42 | 7836-60/4 |
| .1  | 01.07.1966 | 16.04.1972 | <input type="checkbox"/>            | L    |            | A1 | 24 736.320 | 352 498.850 | 0       |        |      |            | EP-STEIN | Marchfeld 1964 NW II            | 42 | 7836-60/4 |

## PVS-EP/Abfrage von TP und EP/Punktanzeige

06006 199 Gänserdorf

| Bundesland | Vermessungsbezirk | Politischer Bezirk | Politische Gemeinde | MS | OK- bzw. KG-Wechsel aus |  |  |
|------------|-------------------|--------------------|---------------------|----|-------------------------|--|--|
| N          | Gänserdorf        | Gänserdorf         | Gänserdorf          | 34 |                         |  |  |

| AL  | Gültig von | Gültig bis | Neube-stimmung                      | ALHW | Begehung   | KZ | Y          | X           | H       | StabHW | DSt. | StabDatum  | Legende              | Operat                          | OK | Mbl       |
|-----|------------|------------|-------------------------------------|------|------------|----|------------|-------------|---------|--------|------|------------|----------------------|---------------------------------|----|-----------|
| 3   | 03.03.2011 |            | <input checked="" type="checkbox"/> | DG   | 07.04.2004 | A1 | 24 564.520 | 352 199.510 | 164.290 |        | VA   | 01.01.1964 | EP-STEIN (-20CM)     | Gänserdorf 2005                 | 42 | 7836-60/4 |
| 3   | 03.03.2011 |            | <input checked="" type="checkbox"/> | DG   | 07.04.2004 | C1 | 24 583.370 | 352 182.760 | 164.260 | G      | VA   | 07.04.2004 | ROHR MIT ROTER KAPPE | Gänserdorf 2005                 | 42 | 7836-60/4 |
| 2   | 11.10.2006 | 02.03.2011 | <input type="checkbox"/>            | LG   | 07.04.2004 | A1 | 24 564.520 | 352 199.550 | 164.300 |        | V2   | 01.01.1964 | EP-STEIN             | Weiden 2004 u. Straßerfeld 2005 | 42 | 7836-60/4 |
| 2   | 11.10.2006 | 02.03.2011 | <input type="checkbox"/>            | LG   | 07.04.2004 | C1 | 24 583.360 | 352 182.800 | 164.260 | G      | VA   | 07.04.2004 | ROHR MIT ROTER KAPPE | Weiden 2004 u. Straßerfeld 2005 | 42 | 7836-60/4 |
| 1.5 | 10.10.2006 | 10.10.2006 | <input checked="" type="checkbox"/> | L    |            | A1 | 24 564.520 | 352 199.550 | 164.300 |        |      |            | EP-STEIN             | Weiden 2004 u. Straßerfeld 2005 | 42 | 7836-60/4 |
| 1   | 17.04.1972 | 09.10.2006 | <input checked="" type="checkbox"/> | L    |            | A1 | 24 564.520 | 352 199.550 | 0       |        |      |            | EP-STEIN             | Foto 1971 I                     | 42 | 7836-60/4 |
| .1  | 01.07.1966 | 16.04.1972 | <input type="checkbox"/>            | L    |            | A1 | 24 564.520 | 352 199.550 | 0       |        |      |            | EP-STEIN             | Marchfeld 1964 NW II            | 42 | 7836-60/4 |

## PVS-EP/Abfrage von TP und EP/Punktanzeige

232 - 42 HAIDBRUNN

| Bundesland | Vermessungsbezirk | Politischer Bezirk | Politische Gemeinde | MS | OK- bzw. KG-Wechsel aus |  |  |
|------------|-------------------|--------------------|---------------------|----|-------------------------|--|--|
|            |                   |                    |                     | 34 |                         |  |  |

| AL | Gültig von | Gültig bis | Neube-stimmung                      | ALHW | Begehung   | KZ | Y          | X           | H       | StabHW | DSt. | StabDatum  | Legende                   | Operat | OK | Mbl       |
|----|------------|------------|-------------------------------------|------|------------|----|------------|-------------|---------|--------|------|------------|---------------------------|--------|----|-----------|
| 3C |            |            | <input checked="" type="checkbox"/> | HGE  | 14.08.2007 | A1 | 25 723.276 | 351 401.955 | 164.210 | G      |      | 01.01.1960 | KT-STEIN/STEIN OBERFLÄCHE | N/207  | 42 | 7836-69/4 |
| 3C |            |            | <input checked="" type="checkbox"/> | HGE  | 14.08.2007 | A2 | 25 714.892 | 351 405.317 | 164.270 |        |      | 01.01.1990 | EP-STEIN/STEIN OBERFLÄCHE | N/252  | 42 | 7836-69/4 |
| 3C |            |            | <input checked="" type="checkbox"/> | HGE  | 14.08.2007 | J1 | 25 726.300 | 351 379.380 | 169.160 |        |      | 01.01.1978 | STE/KOPF OBEN             | N/1978 | 42 | 7836-69/4 |
| 3C |            |            | <input checked="" type="checkbox"/> | HGE  | 14.08.2007 | J2 | 25 726.300 | 351 379.380 | 169.350 |        |      | 01.01.1978 | STE/SPITZE                | N/1978 | 42 | 7836-69/4 |
| 2  |            | 18.04.1978 | <input checked="" type="checkbox"/> |      | 14.08.2007 | A1 | 25 723.276 | 351 401.955 | 164.210 |        |      | 01.01.1990 | KT-STEIN/STEIN OBERFLÄCHE | X/0    | 42 |           |
| 2  |            | 18.04.1978 | <input checked="" type="checkbox"/> |      | 14.08.2007 | A2 | 25 714.892 | 351 405.317 | 164.270 |        |      | 01.01.1990 | EP-STEIN/STEIN OBERFLÄCHE | X/0    | 42 |           |
| 1  |            | 21.10.1977 | <input type="checkbox"/>            |      | 14.08.2007 | A1 | 25 723.276 | 351 401.955 | 164.210 |        |      | 01.01.1990 | KT-STEIN/STEIN OBERFLÄCHE | X/0    | 42 |           |
| 1  |            | 21.10.1977 | <input type="checkbox"/>            |      | 14.08.2007 | A2 | 25 714.892 | 351 405.317 | 164.270 |        |      | 01.01.1990 | EP-STEIN/STEIN OBERFLÄCHE | X/0    | 42 |           |

## PVS-EP/Abfrage von TP und EP/Punktanzeige

251 - 42 STRAßHOF, NEUE KIRCHE

| Bundesland | Vermessungsbezirk | Politischer Bezirk | Politische Gemeinde | MS | OK- bzw. KG-Wechsel aus |  |  |
|------------|-------------------|--------------------|---------------------|----|-------------------------|--|--|
|            |                   |                    |                     | 34 |                         |  |  |

| AL  | Gültig von | Gültig bis | Neube-stimmung                      | ALHW | Begehung   | KZ | Y          | X           | H       | StabHW | DSt. | StabDatum  | Legende       | Operat | OK | Mbl       |
|-----|------------|------------|-------------------------------------|------|------------|----|------------|-------------|---------|--------|------|------------|---------------|--------|----|-----------|
| 3C  |            |            | <input checked="" type="checkbox"/> | GE   | 01.07.2014 | C1 | 25 172.193 | 353 731.563 | 165.260 | G      |      | 01.01.1978 | RS/OBERFLÄCHE | N/1978 | 42 | 7836-53/1 |
| 3C  |            |            | <input checked="" type="checkbox"/> | GE   | 01.07.2014 | T1 | 25 243.251 | 353 677.927 | 180.910 |        |      | 01.01.1982 | KNAUF/MITTE   | N/1978 | 42 | 7836-53/1 |
| 2   |            | 15.07.1982 | <input checked="" type="checkbox"/> |      | 01.07.2014 | C1 | 25 172.193 | 353 731.563 | 165.260 |        |      | 01.01.1990 | RS/OBERFLÄCHE | X/0    | 42 |           |
| 2   |            | 15.07.1982 | <input checked="" type="checkbox"/> |      | 01.07.2014 | T1 | 25 243.251 | 353 677.927 | 180.910 |        |      | 01.01.1990 | KNAUF/MITTE   | X/0    | 42 |           |
| 1.1 |            | 01.06.1978 | <input type="checkbox"/>            |      | 01.07.2014 | C1 | 25 172.080 | 353 731.630 | 165.260 |        |      | 01.01.1990 | RS/OBERFLÄCHE | X/0    | 42 |           |
| 1   |            | 01.06.1978 | <input type="checkbox"/>            |      | 01.07.2014 | C1 | 25 172.080 | 353 731.630 | 164.970 |        |      | 01.01.1990 | RS/OBERFLÄCHE | X/0    | 42 |           |
| 1   |            | 01.06.1978 | <input type="checkbox"/>            |      | 01.07.2014 | T1 | 25 243.161 | 353 678.008 | 180.730 |        |      | 01.01.1990 | KNAUF/MITTE   | X/0    | 42 |           |

## PVS-EP/Abfrage von TP und EP/Punktanzeige

43 - 42 UNIVERSALE, HOCH UND TIEFBAU AG

| Bundesland | Vermessungsbezirk | Politischer Bezirk | Politische Gemeinde | MS | OK- bzw. KG-Wechsel aus |  |  |
|------------|-------------------|--------------------|---------------------|----|-------------------------|--|--|
|            |                   |                    |                     | 34 |                         |  |  |

| AL  | Gültig von | Gültig bis | Neube-stimmung                      | ALHW | Begehung   | KZ | Y          | X           | H       | StabHW | DSt. | StabDatum  | Legende                   | Operat | OK | Mbl       |
|-----|------------|------------|-------------------------------------|------|------------|----|------------|-------------|---------|--------|------|------------|---------------------------|--------|----|-----------|
| 5   |            |            | <input type="checkbox"/>            | GE   | 15.06.2009 | A1 | 20 877.090 | 352 934.153 | 163.310 | G      |      | 12.05.2005 | KT-STEIN/STEIN OBERFLÄCHE | N/612  | 42 | 7836-57/2 |
| 4   |            | 10.08.2005 | <input checked="" type="checkbox"/> | E    | 15.06.2009 | A1 | 20 877.090 | 352 934.153 | 163.330 | Z      |      | 01.01.1980 | KT-STEIN/STEIN OBERFLÄCHE | N/612  | 42 | 7836-57/2 |
| 3.1 |            | 12.11.1980 | <input type="checkbox"/>            |      | 15.06.2009 | A1 | 20 877.090 | 352 934.050 | 163.460 |        |      | 01.01.1990 | KT-STEIN/STEIN OBERFLÄCHE | X/0    | 42 |           |
| 3   |            | 12.11.1980 | <input type="checkbox"/>            |      | 15.06.2009 | A1 | 20 877.090 | 352 934.050 | 163.390 |        |      | 01.01.1990 | KT-STEIN/STEIN OBERFLÄCHE | X/0    | 42 |           |
| 2   |            | 06.03.1964 | <input checked="" type="checkbox"/> |      | 15.06.2009 | A1 | 20 877.090 | 352 934.050 | 163.560 |        |      | 01.01.1990 | KT-STEIN/STEIN OBERFLÄCHE | X/0    | 42 |           |
| 1   |            | 17.05.1960 | <input type="checkbox"/>            |      | 15.06.2009 | A1 | 20 877.090 | 352 934.050 | 163.560 |        |      | 01.01.1990 | KT-STEIN/STEIN OBERFLÄCHE | X/0    | 42 |           |

## PVS-EP/Abfrage von TP und EP/Punktanzeige

44 - 42 STRAßHOF,KIRCHE ST.ANTONIUS VON PADUA

| Bundesland | Vermessungsbezirk | Politischer Bezirk | Politische Gemeinde                 | MS   | ÖK- bzw. KG-Wechsel aus |    |            |             |         |        |      |            |                           |        |    |           |
|------------|-------------------|--------------------|-------------------------------------|------|-------------------------|----|------------|-------------|---------|--------|------|------------|---------------------------|--------|----|-----------|
|            |                   |                    |                                     | 34   |                         |    |            |             |         |        |      |            |                           |        |    |           |
| AL         | Gültig von        | Gültig bis         | Neube-<br>stimmung                  | ALHW | Begehung                | KZ | Y          | X           | H       | StabHW | DSt. | StabDatum  | Legende                   | Operat | ÖK | Mbl       |
| 6A         |                   |                    | <input type="checkbox"/>            | HGE  | 15.06.2009              | A1 | 23 232.222 | 353 061.466 | 163.980 | 9      |      | 12.05.2005 | TP-STEIN/STEIN OBERFLÄCHE | N/112  | 42 | 7836-51/4 |
| 6A         |                   |                    | <input type="checkbox"/>            | HGE  | 15.06.2009              | B1 | 23 220.390 | 353 055.196 | 165.310 |        |      | 01.01.1941 | TB/LOCH MITTE             | N/112  | 42 | 7836-51/4 |
| 6A         |                   |                    | <input type="checkbox"/>            | HGE  | 15.06.2009              | B2 | 23 218.986 | 353 056.338 | 177.280 |        |      | 01.01.1941 | BOLZEN/OBERFLÄCHE         | N/112  | 42 | 7836-51/4 |
| 6A         |                   |                    | <input type="checkbox"/>            | HGE  | 15.06.2009              | B3 | 23 216.055 | 353 056.182 | 177.270 |        |      | 01.01.1941 | BOLZEN/OBERFLÄCHE         | N/112  | 42 | 7836-51/4 |
| 6A         |                   |                    | <input type="checkbox"/>            | HGE  | 15.06.2009              | B4 | 23 219.182 | 353 053.325 | 177.260 |        |      | 01.01.1941 | BOLZEN/OBERFLÄCHE         | N/112  | 42 | 7836-51/4 |
| 6A         |                   |                    | <input type="checkbox"/>            | HGE  | 15.06.2009              | D1 | 23 212.617 | 353 080.190 | 163.530 |        |      | 01.01.1941 | PLATTE/OBERFLÄCHE         | N/112  | 42 | 7836-51/4 |
| 6A         |                   |                    | <input type="checkbox"/>            | HGE  | 15.06.2009              | T1 | 23 217.634 | 353 054.720 | 190.310 |        |      | 01.01.1941 | KNAUF/MITTE               | N/112  | 42 | 7836-51/4 |
| 5          | 10.08.2005        |                    | <input checked="" type="checkbox"/> | HE   | 15.06.2009              | A1 | 23 232.222 | 353 061.466 | 164.060 | 29     |      | 01.01.1941 | TP-STEIN/STEIN OBERFLÄCHE | N/112  | 42 | 7836-51/4 |
| 5          | 10.08.2005        |                    | <input checked="" type="checkbox"/> | HE   | 15.06.2009              | B1 | 23 220.390 | 353 055.196 | 165.310 |        |      | 01.01.1941 | TB/LOCH MITTE             | N/112  | 42 | 7836-51/4 |
| 5          | 10.08.2005        |                    | <input checked="" type="checkbox"/> | HE   | 15.06.2009              | B2 | 23 218.986 | 353 056.338 | 177.280 |        |      | 01.01.1941 | BOLZEN/OBERFLÄCHE         | N/112  | 42 | 7836-51/4 |
| 5          | 10.08.2005        |                    | <input checked="" type="checkbox"/> | HE   | 15.06.2009              | B3 | 23 216.055 | 353 056.182 | 177.270 |        |      | 01.01.1941 | BOLZEN/OBERFLÄCHE         | N/112  | 42 | 7836-51/4 |
| 5          | 10.08.2005        |                    | <input checked="" type="checkbox"/> | HE   | 15.06.2009              | B4 | 23 219.182 | 353 053.325 | 177.260 |        |      | 01.01.1941 | BOLZEN/OBERFLÄCHE         | N/112  | 42 | 7836-51/4 |
| 5          | 10.08.2005        |                    | <input checked="" type="checkbox"/> | HE   | 15.06.2009              | D1 | 23 212.617 | 353 080.190 | 163.530 |        |      | 01.01.1941 | PLATTE/OBERFLÄCHE         | N/112  | 42 | 7836-51/4 |
| 5          | 10.08.2005        |                    | <input checked="" type="checkbox"/> | HE   | 15.06.2009              | T1 | 23 217.634 | 353 054.720 | 190.310 |        |      | 01.01.1941 | KNAUF/MITTE               | N/112  | 42 | 7836-51/4 |
| 4          | 20.07.1994        |                    | <input checked="" type="checkbox"/> |      | 15.06.2009              | A1 | 23 232.222 | 353 061.466 | 164.090 |        |      | 01.01.1900 | TP-STEIN/STEIN OBERFLÄCHE | X/0    | 42 |           |
| 4          | 20.07.1994        |                    | <input checked="" type="checkbox"/> |      | 15.06.2009              | B1 | 23 220.390 | 353 055.196 | 165.340 |        |      | 01.01.1900 | TB/LOCH MITTE             | X/0    | 42 |           |
| 4          | 20.07.1994        |                    | <input checked="" type="checkbox"/> |      | 15.06.2009              | B2 | 23 218.986 | 353 056.338 | 177.310 |        |      | 01.01.1900 | BOLZEN/OBERFLÄCHE         | X/0    | 42 |           |
| 4          | 20.07.1994        |                    | <input checked="" type="checkbox"/> |      | 15.06.2009              | B3 | 23 216.055 | 353 056.182 | 177.300 |        |      | 01.01.1900 | BOLZEN/OBERFLÄCHE         | X/0    | 42 |           |
| 4          | 20.07.1994        |                    | <input checked="" type="checkbox"/> |      | 15.06.2009              | B4 | 23 219.182 | 353 053.325 | 177.290 |        |      | 01.01.1900 | BOLZEN/OBERFLÄCHE         | X/0    | 42 |           |
| 4          | 20.07.1994        |                    | <input checked="" type="checkbox"/> |      | 15.06.2009              | D1 | 23 212.617 | 353 080.190 | 163.560 |        |      | 01.01.1900 | PLATTE/OBERFLÄCHE         | X/0    | 42 |           |
| 4          | 20.07.1994        |                    | <input checked="" type="checkbox"/> |      | 15.06.2009              | T1 | 23 217.634 | 353 054.720 | 190.340 |        |      | 01.01.1900 | KNAUF/MITTE               | X/0    | 42 |           |
| 3          | 22.08.1980        |                    | <input checked="" type="checkbox"/> |      | 15.06.2009              | A1 | 23 232.222 | 353 061.466 | 164.200 |        |      | 01.01.1900 | TP-STEIN/STEIN OBERFLÄCHE | X/0    | 42 |           |
| 3          | 22.08.1980        |                    | <input checked="" type="checkbox"/> |      | 15.06.2009              | B1 | 23 220.390 | 353 055.196 | 165.460 |        |      | 01.01.1900 | TB/LOCH MITTE             | X/0    | 42 |           |
| 3          | 22.08.1980        |                    | <input checked="" type="checkbox"/> |      | 15.06.2009              | B2 | 23 218.986 | 353 056.338 | 177.430 |        |      | 01.01.1900 | BOLZEN/OBERFLÄCHE         | X/0    | 42 |           |
| 3          | 22.08.1980        |                    | <input checked="" type="checkbox"/> |      | 15.06.2009              | B3 | 23 216.055 | 353 056.182 | 177.420 |        |      | 01.01.1900 | BOLZEN/OBERFLÄCHE         | X/0    | 42 |           |
| 3          | 22.08.1980        |                    | <input checked="" type="checkbox"/> |      | 15.06.2009              | B4 | 23 219.182 | 353 053.325 | 177.410 |        |      | 01.01.1900 | BOLZEN/OBERFLÄCHE         | X/0    | 42 |           |
| 3          | 22.08.1980        |                    | <input checked="" type="checkbox"/> |      | 15.06.2009              | D1 | 23 212.617 | 353 080.190 | 163.680 |        |      | 01.01.1900 | PLATTE/OBERFLÄCHE         | X/0    | 42 |           |
| 3          | 22.08.1980        |                    | <input checked="" type="checkbox"/> |      | 15.06.2009              | T1 | 23 217.634 | 353 054.720 | 190.460 |        |      | 01.01.1900 | KNAUF/MITTE               | X/0    | 42 |           |
| 2          | 19.10.1977        |                    | <input checked="" type="checkbox"/> |      | 15.06.2009              | A1 | 23 232.222 | 353 061.466 | 164.200 |        |      | 01.01.1900 | TP-STEIN/STEIN OBERFLÄCHE | X/0    | 42 |           |
| 2          | 19.10.1977        |                    | <input checked="" type="checkbox"/> |      | 15.06.2009              | D1 | 23 220.390 | 353 055.196 | 165.460 |        |      | 01.01.1900 | TB/LOCH MITTE             | X/0    | 42 |           |
| 2          | 19.10.1977        |                    | <input checked="" type="checkbox"/> |      | 15.06.2009              | B2 | 23 218.986 | 353 056.338 | 177.430 |        |      | 01.01.1900 | BOLZEN/OBERFLÄCHE         | X/0    | 42 |           |
| 2          | 19.10.1977        |                    | <input checked="" type="checkbox"/> |      | 15.06.2009              | B3 | 23 216.055 | 353 056.182 | 177.420 |        |      | 01.01.1900 | BOLZEN/OBERFLÄCHE         | X/0    | 42 |           |
| 2          | 19.10.1977        |                    | <input checked="" type="checkbox"/> |      | 15.06.2009              | B4 | 23 219.182 | 353 053.325 | 177.410 |        |      | 01.01.1900 | BOLZEN/OBERFLÄCHE         | X/0    | 42 |           |
| 2          | 19.10.1977        |                    | <input checked="" type="checkbox"/> |      | 15.06.2009              | D1 | 23 212.617 | 353 080.190 | 163.680 |        |      | 01.01.1900 | PLATTE/OBERFLÄCHE         | X/0    | 42 |           |
| 2          | 19.10.1977        |                    | <input checked="" type="checkbox"/> |      | 15.06.2009              | T1 | 23 217.634 | 353 054.720 | 190.460 |        |      | 01.01.1900 | KNAUF/MITTE               | X/0    | 42 |           |
| 1          | 01.03.1956        |                    | <input type="checkbox"/>            |      | 15.06.2009              | A1 | 23 232.222 | 353 061.466 | 164.090 |        |      | 01.01.1900 | TP-STEIN/STEIN OBERFLÄCHE | X/0    | 42 |           |
| 1          | 01.03.1956        |                    | <input type="checkbox"/>            |      | 15.06.2009              | B1 | 23 220.390 | 353 055.196 | 165.350 |        |      | 01.01.1900 | TB/LOCH MITTE             | X/0    | 42 |           |
| 1          | 01.03.1956        |                    | <input type="checkbox"/>            |      | 15.06.2009              | B2 | 23 218.986 | 353 056.338 | 177.320 |        |      | 01.01.1900 | BOLZEN/OBERFLÄCHE         | X/0    | 42 |           |
| 1          | 01.03.1956        |                    | <input type="checkbox"/>            |      | 15.06.2009              | B3 | 23 216.055 | 353 056.182 | 177.310 |        |      | 01.01.1900 | BOLZEN/OBERFLÄCHE         | X/0    | 42 |           |
| 1          | 01.03.1956        |                    | <input type="checkbox"/>            |      | 15.06.2009              | B4 | 23 219.182 | 353 053.325 | 177.300 |        |      | 01.01.1900 | BOLZEN/OBERFLÄCHE         | X/0    | 42 |           |
| 1          | 01.03.1956        |                    | <input type="checkbox"/>            |      | 15.06.2009              | D1 | 23 212.617 | 353 080.190 | 163.570 |        |      | 01.01.1900 | PLATTE/OBERFLÄCHE         | X/0    | 42 |           |
| 1          | 01.03.1956        |                    | <input type="checkbox"/>            |      | 15.06.2009              | T1 | 23 217.634 | 353 054.720 | 190.350 |        |      | 01.01.1900 | KNAUF/MITTE               | X/0    | 42 |           |
| .9         | 01.01.1938        |                    | <input checked="" type="checkbox"/> |      | 15.06.2009              | T1 | 23 217.634 | 353 054.720 | 190.350 |        |      | 01.01.1900 | KNAUF/MITTE               | X/0    | 42 |           |
| .8         | 01.01.1938        |                    | <input type="checkbox"/>            |      | 15.06.2009              | T1 | 23 217.694 | 353 054.691 | 190.380 |        |      | 01.01.1900 | KNAUF/MITTE               | X/0    | 42 |           |

## PVS-EP/Abfrage von TP und EP/Punktanzeige

343 - 42 STRAßHOF,FLUGPLATZ

| Bundesland | Vermessungsbezirk | Politischer Bezirk | Politische Gemeinde                 | MS   | ÖK- bzw. KG-Wechsel aus |    |            |             |         |        |      |            |                                     |        |    |           |
|------------|-------------------|--------------------|-------------------------------------|------|-------------------------|----|------------|-------------|---------|--------|------|------------|-------------------------------------|--------|----|-----------|
|            |                   |                    |                                     | 34   |                         |    |            |             |         |        |      |            |                                     |        |    |           |
| AL         | Gültig von        | Gültig bis         | Neube-<br>stimmung                  | ALHW | Begehung                | KZ | Y          | X           | H       | StabHW | DSt. | StabDatum  | Legende                             | Operat | ÖK | Mbl       |
| 6A         |                   |                    | <input checked="" type="checkbox"/> | GE   | 15.06.2009              | A1 | 20 917.946 | 352 217.199 | 163.227 | G      |      | 22.09.2006 | KT-STEIN/STEIN OBERFLÄCHE           | N/2006 | 42 | 7836-57/4 |
| 5          |                   | 06.02.2007         | <input type="checkbox"/>            | GE   | 15.06.2009              | A1 | 20 917.946 | 352 217.199 | 163.227 | G      |      | 22.09.2006 | KT-STEIN/STEIN OBERFLÄCHE           | N/2006 | 42 | 7836-57/4 |
| 4          |                   | 03.11.2006         | <input checked="" type="checkbox"/> | GE   | 15.06.2009              | A1 | 20 911.196 | 352 227.196 | 163.480 | EG     |      | 01.01.1978 | KT-STEIN/STEIN OBERFLÄCHE           | N/612  | 42 | 7836-57/4 |
| 3          |                   | 30.12.2004         | <input checked="" type="checkbox"/> | E    | 15.06.2009              | A1 | 20 911.196 | 352 227.196 | 163.480 |        |      | 01.01.1978 | KT-STEIN/STEIN OBERFLÄCHE           | N/612  | 42 | 7836-57/4 |
| 3          |                   | 30.12.2004         | <input checked="" type="checkbox"/> | E    | 15.06.2009              | A2 | 20 932.100 | 352 263.260 | 163.200 |        |      | 01.01.1978 | EP-STEIN/STEIN OBERFLÄCHE           | N/612  | 42 | 7836-57/4 |
| 2          |                   | 21.03.1983         | <input checked="" type="checkbox"/> |      | 15.06.2009              | A1 | 20 911.196 | 352 227.196 | 163.480 |        |      | 01.01.1900 | KT-STEIN/STEIN OBERFLÄCHE           | X/0    | 42 |           |
| 2          |                   | 21.03.1983         | <input checked="" type="checkbox"/> |      | 15.06.2009              | A2 | 20 932.100 | 352 263.260 | 163.200 |        |      | 01.01.1900 | EP-STEIN/STEIN OBERFLÄCHE           | X/0    | 42 |           |
| 2          |                   | 21.03.1983         | <input checked="" type="checkbox"/> |      | 15.06.2009              | M1 | 20 929.920 | 352 225.190 | 197.000 |        |      | 01.01.1900 | SIEHE PK (ANALOG)/SIEHE PK (ANALOG) | X/0    | 42 |           |
| 1          |                   | 05.03.1981         | <input type="checkbox"/>            |      | 15.06.2009              | A1 | 20 911.227 | 352 227.194 | 163.530 |        |      | 01.01.1900 | KT-STEIN/STEIN OBERFLÄCHE           | X/0    | 42 |           |
| 1          |                   | 05.03.1981         | <input type="checkbox"/>            |      | 15.06.2009              | A2 | 20 932.130 | 352 263.260 | 163.200 |        |      | 01.01.1900 | EP-STEIN/STEIN OBERFLÄCHE           | X/0    | 42 |           |
| 1          |                   | 05.03.1981         | <input type="checkbox"/>            |      | 15.06.2009              | M1 | 20 929.960 | 352 225.190 | 197.050 |        |      | 01.01.1900 | SIEHE PK (ANALOG)/SIEHE PK (ANALOG) | X/0    | 42 |           |

**Anhang B: Auflistung der ausgewerteten Grundstücke**

| Grundstücknummern von Norden nach Süden geordnet |            |         |            | Eingrenzenden Straßen und zusätzliche Grundstücke im Norden |            |                  |
|--|------------|---------|------------|---|------------|------------------|
| Lfd.-Nr  | Grdstk.-Nr | Lfd.-Nr | Grdstk.-Nr | Lfd.-Nr   | Grdstk.-Nr | Straßenbez.      |
| 1  | 75/549     | 38      | .717       | 74  | 75/231     | Schubertstraße   |
| 2  | 75/7       | 39      | 75/27      | 75  | 75/224     | Siedichfürstraße |
| 3  | 75/8       | 40      | 75/28      | 76  | 75/4       |                  |
| 4  | 75/9       | 41      | 75/423     | 77  | 75/5       |                  |
| 5  | .724       | 42      | 75/29      | 78  | 75/6       |                  |
| 6  | 75/10      | 43      | 75/483     | 79  | 75/229     | Grenzstraße      |
| 7  | 75/494     | 44      | 75/30      | 80  | 75/225     | Roseggerstraße   |
| 8  | .285       | 45      | 75/246     | 81  | 74/4       | Siedichfürstraße |
| 9  | 75/11      | 46      | 75/31      |   |            |                  |
| 10   | 75/12      | 47      | .354       |   |            |                  |
| 11   | .333       | 48      | .699       |   |            |                  |
| 12   | 75/13      | 49      | 75/32      |   |            |                  |
| 13   | 75/14      | 50      | 75/33      |   |            |                  |
| 14   | 75/427     | 51      | 75/546     |   |            |                  |
| 15   | 75/256     | 52      | 75/424     |   |            |                  |
| 16   | 75/15      | 53      | .696       |   |            |                  |
| 17   | .252       | 54      | 75/34      |   |            |                  |
| 18   | .251/1     | 55      | 75/35      |   |            |                  |
| 19   | .251/2     | 56      | 75/509     |   |            |                  |
| 20   | 75/16      | 57      | 75/36      |   |            |                  |
| 21   | 75/17      | 58      | 75/537     |   |            |                  |
| 22   | .357       | 59      | 75/37      |   |            |                  |
| 23   | 75/18      | 60      | 75/508     |   |            |                  |
| 24   | 75/19      | 61      | 75/38      |   |            |                  |
| 25   | 75/20      | 62      | .635       |   |            |                  |
| 26   | 75/521     | 63      | 75/39      |   |            |                  |
| 27   | 75/232     | 64      | 75/40      |   |            |                  |
| 28   | 75/255     | 65      | .636       |   |            |                  |
| 29   | 75/485     | 66      | 75/262     |   |            |                  |
| 30   | .284       | 67      | .1036      |   |            |                  |
| 31   | 75/248     | 68      | 75/500     |   |            |                  |
| 32   | 75/22      | 69      | 75/41      |   |            |                  |
| 33   | 75/23      | 70      | 75/547     |   |            |                  |
| 34   | .283       | 71      | .282       |   |            |                  |
| 35   | 75/261     | 72      | 75/42      |   |            |                  |
| 36   | 75/438     | 73      | 75/527     |   |            |                  |
| 37   | 75/258     |         |            |   |            |                  |

### Anhang C: Bearbeitungsliste VHW - Rückführung

| Lfd.-Nr | VHW-Nr. | Jahr | Grundstücke<br>mit dem GFN                    | Vermessungsbüro | Art der<br>Änderung | Layer-Name                       | TF-Punkte beim Plan              | Planverzerrung |
|---------|---------|------|---|-----------------|---------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------|
| 1       | 2541    | 2016 | .252, 75/14, 75/15, 75/225,<br>75/256, 75/427 | Schweinhammer   | mb                  | 2016-2541-mb_n<br>2016-2541-mb_a | 24325,00,352850<br>24375, 352825 | Nein           |
| 2       | 1483    | 2016 | 75/7, 75/549                                  | Schweinhammer   | t                   | 2016-1483-t_n<br>2016-1483-t_a   | 24325, 353000<br>24250, 353025   | Nein           |



Bearbeitungsliste VHW - Rückführung  
Stand 06.03.2018

| Lfd.-Nr | Punkte   | Was wurde verändert?   | Anmerkungen  |
|---------|--|--|--|
| 1       | <p>p: 8572<br/>a:<br/>l: 8574<br/>n:13459,14906-14921<br/>s: 14916-14921</p> | <p><b>Gibt es Pkte mit FPF-Verschiebung?</b><br/>Ja: 8572,8574 aber hier noch nicht betroffen, weil FPFV erst 2011 ist und Punkte seit FPFV nicht verändert wurden.</p> <p><b>Gibt es neue (grenz-,sonstige) Punkte?</b><br/>Ja: 13459,14906-14921, abgehende Linien--&gt;Layer 2016-2541-mb_n</p> <p><b>Gibt es gelöschte Punkte?</b><br/>Ja: 8574 wird rekonstruiert mit Koordinate aus KVZ, abgehende Linie--&gt; Layer 2016-2541-mb_a</p> <p><b>Gibt es geänderte Punkte?</b><br/>Nein</p> <p><b>Gibt es unveränderte Punkte?</b><br/>Ja: 8572 sowie abgehende Grenzen --&gt; Layer Unverändert</p> <p><b>Linien alter Stand?</b><br/>--&gt;wurde mit Plan nachgezeichnet und in Layer 2016-2451-mb_a gelegt</p> | <p><b>FPFV--&gt;</b>8572 und 8574 werden erst mit 34/2007 geändert.</p> <p><b>Gebäude--&gt;</b>.252 kann alter Stand nicht rekonstruiert werden --&gt;QV!</p> <p><b>Qualitätsverbesserung--&gt;</b>an grenze 75/15und.251/1 bzw 75/225, alter Stand nicht rekonstruierbar</p> <p><b>Grundstücke auch von VHW betroffen--&gt;</b>Warum hat grundstück .251/1 nicht den GFN ist ja eigentlich auch betroffen?!?!?</p>                              |
| 2       | <p>p:<br/>a:3136<br/>l:<br/>n:14580-14585<br/>s:</p>                         | <p><b>Gibt es Pkte mit FPF-Verschiebung?</b><br/>Ja: 3136</p> <p><b>Gibt es neue (grenz-,sonstige) Punkte?</b><br/>Ja: 14580-14585 sowie Linie zw 14581-14585 auf --&gt;Layer 2016-2541-mb_n</p> <p><b>Gibt es gelöschte Punkte?</b><br/>Nein</p> <p><b>Gibt es geänderte Punkte?</b><br/>Ja--&gt;3136 aus VHW 495/2012 rekonstruiert und abgehende Linien nachgezogen</p> <p><b>Gibt es unveränderte Punkte?</b><br/>Nein</p> <p><b>Linien alter Stand--&gt;</b>können nicht rekonstruiert werden da nicht bekannt --&gt;QV</p> <p><b>Grundstücksnummern</b><br/>75/549 --&gt;Layer 2016-1483-t_n</p>   | <p><b>FPFV--&gt;</b>3136 wurde bei FPFV nicht verschoben weil 6/1978 nur von TP abgeleitet und die wurden nicht verschoben.</p> <p><b>Gebäude</b></p> <p><b>Qualitätsverbesserung--&gt;</b>alte Grenze um 75/7 kann nicht rekonstruiert werden. Auch nicht klar was sich geändert hat.</p> <p><b>Grundstücke auch von VHW betroffen--&gt;</b>Eigentlich müssten die Grundstücke 75/8 75/225 75/224 75/231 auch diesen GFN im GfVz haben?!?!?</p> |

Bearbeitungsliste VHW - Rückführung  
Stand 06.03.2018

| Lfd.-Nr | VHW-Nr. | Jahr | Grundstücke<br>mit dem GFN | Vermessungsbüro | Art der<br>Änderung | Layer-Name                     | TF-Punkte beim Plan            | Planverzerrung |
|---------|---------|------|----------------------------|-----------------|---------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------|
| 3       | 838     | 2015 | .357, 75/18                | Schweinhammer   | t                   | 2015-838-t_n<br>2015-838-t_a   | 24325, 352775<br>24425, 352775 | Nein           |
| 4       | 2159    | 2015 | 75/28, 75/29, 75/423       | Brezovsky       | t                   | 2015-2159-t_n<br>2015-2159-t_a | 24400, 352575<br>24500, 352575 | Nein           |

Bearbeitungsliste VHW - Rückführung  
Stand 06.03.2018

| Lfd.-Nr | Punkte  | Was wurde verändert?  | Anmerkungen  |
|---------|---|---|--|
| 3       | <p>p: 4190,4191,4199,6783,<br/>6784,10681,10682,<br/>10685,10686,10688,<br/>10691, 4193<br/>l: 10689, 10690<br/>a:<br/>n:12636,12637<br/>s:4193</p> | <p><b>Gibt es Pkte mit FPF-Verschiebung?</b><br/>Ja--&gt;6783,6784 aber hier noch nicht betroffen, weil FPFV erst 2011 ist und Punkte nach FPFV nicht geändert wurden.</p> <p><b>Gibt es neue (grenz-,sonstige) Punkte?</b><br/>Ja--&gt;12636,12637 sowie T-Linie 12637-12636-4199 auf Layer 2015-838-t_n</p> <p><b>Gibt es gelöschte Punkte?</b><br/>Ja--&gt;10689,10690 wiederhergestellt sowie Linien 10688-10689-10690-10691 auf Layer 2015-838-t_a</p> <p><b>Gibt es geänderte Punkte?</b><br/>Nein</p> <p><b>Gibt es unveränderte Punkte?</b><br/>Ja--&gt;Layer unverändert</p> <p><b>Linie alter Stand?</b><br/>gelöschte Linien wurden wiederhergestellt.</p> | <p>FPFV--&gt;6783 und 6784 werden erst mit 9/2002 geändert.</p> <p><b>Gebäude</b><br/><b>Qualitätsverbesserung</b><br/><b>Grundstücke auch von VHW betroffen</b></p>   |
| 4       | <p>p:<br/>l:<br/>a:<br/>n:13241-13261,13264<br/>s:13248,13254-13263</p>   | <p><b>Gibt es Pkte mit FPF-Verschiebung?</b><br/>Nein</p> <p><b>Gibt es neue (grenz-,sonstige) Punkte?</b><br/>Ja--&gt;13241-13261,13264, Linie 13242-13245 und 13249-13264-13247-13246 sowie Gebäude auf Layer 2015-2159-t_n</p> <p><b>Gibt es gelöschte Punkte?</b><br/>Nein</p> <p><b>Gibt es geänderte Punkte?</b><br/>Nein</p> <p><b>Gibt es unveränderte Punkte?</b><br/>Nein</p> <p><b>Linien alter Stand?</b> Alte Grenzlinien von Plan abgezeichnet, Bei Linien mit neuen GP wsl QV daher alter Stand nicht rekonstruierbar --&gt;Magenta</p> <p><b>Grundstücknummer</b><br/>.523 Grenzlinien von Plan abgezeichnet</p>                                      | <p>FPFV</p> <p><b>Gebäude</b> --&gt;Gebäude auf 75/423 auf Layer 2015-215--t_n geschoben, weil vorher wsl nicht da....aber nicht sicher nur neue Punkte.</p> <p><b>Qualitätsverbesserung</b>--&gt;Alle Grenzpunkte waren neu--&gt;Vermutung das hier auch eine QV stattgefunden hat und alte Grenze vorher nur grafisch daher nicht rekonstruierbar.</p> <p><b>Grundstücke auch von VHW betroffen</b>--&gt;Hier sollten auch wieder die umliegenden Grundstücke den GFN haben weil bei Ihnen hat sich ja auch der Grenzpunkt verändert.<br/>74/4,75/27,75/483,75/225,75/30</p> |

Bearbeitungsliste VHW - Rückführung  
Stand 06.03.2018

| Lfd.-Nr | VHW-Nr. | Jahr | Grundstücke mit dem GFN                | Vermessungsbüro                          | Art der Änderung | Layer-Name    | TF-Punkte beim Plan                     | Planverzerrung         |
|---------|---------|------|--|--|------------------|---------------|---|------------------------|
| 5       | 185     | 2015 | 75/35                                  | VA Gänserndorf<br>Dienststelle Laa/Thaya | gv               | 2015-185-gv_a | 24481.30, 352521.0<br>24571.3, 352409.5 | Ja, eingescannter Plan |
| 6       | 226     | 2013 | Über Pktnummern in der<br>DKM gefunden |  |                  |               |   |                        |
| 7       | 12226   | 2012 | .357, 75/18, 75/19,<br>75/232,75/521   |  |                  |               |   |                        |

Bearbeitungsliste VHW - Rückführung  
Stand 06.03.2018

| Lfd.-Nr | Punkte             | Was wurde verändert?   | Anmerkungen  |
|---------|--------------------|--|--|
| 5       | keine              | <p><b>Gibt es Pkte mit FPF-Verschiebung?</b><br/>Nein</p> <p><b>Gibt es neue (grenz-,sonstige) Punkte?</b><br/>Nein</p> <p><b>Gibt es gelöschte Punkte?</b><br/>Nein</p> <p><b>Gibt es geänderte Punkte?</b><br/>Nein</p> <p><b>Gibt es unveränderte Punkte?</b><br/>Nein</p> <p><b>Linien alter Stand?</b> Alte Grenzlinien noch vorhandne (Nutzungslinie) Z-Klammer gelöscht<br/>2015-185-gv_a</p> <p><b>Grundstücknummer</b><br/>.718 Layer 2015-185-gv_a</p> | <p><b>Fläche</b><br/><b>Gebäude</b><br/><b>Qualitätsverbesserung</b><br/><b>Grundstücke auch von VHW betroffen</b></p> <p><b>Plan in ACAD</b> nicht so optimal transformiert, weil es ein eingescannter Plan ist. Aber egal weil alle alten Linien vorhanden. Plan nicht fürs Nachzeichnen alter Linien verwendet,</p> |
| 6       | Neuer GP:<br>10716 |  | <p>Dieser VHW betrifft nicht mehr das Testgebiet. Da die entstandenen Punkte von 75/225 auf der gegenüberliegenden Straßenseite liegen.</p> <p>Im GFVz vom Grundstück 74/4 steht dieser VHW nicht drinnen obwohl hier GP entstanden sind die dieses Grundstück betreffen.</p>  |
| 7       |                    |  | Keine technischen Unterlagen. BEV weiß nicht was da gemacht wurde. Irgendeine interne QV.  |

Bearbeitungsliste VHW - Rückführung  
Stand 06.03.2018

| Lfd.-Nr | VHW-Nr. | Jahr | Grundstücke<br>mit dem GFN | Vermessungsbüro    | Art der<br>Änderung | Layer-Name                       | TF-Punkte beim Plan                        | Planverzerrung             |
|---------|---------|------|----------------------------|--------------------|---------------------|----------------------------------|--|----------------------------|
| 8       | 12118   | 2012 | .357, 75/18, 75/20         | Trefoniuk-geopoint | t                   | 2012-12118-t_a<br>2012-12118-t_n | 24350.00, 352750.00<br>24400.00, 352800.00 | Ja, eingescannter Plan (?) |
| 9       | 12117   | 2012 | 74/4, 75/18, 75/19, 75/20  | Trefoniuk-geopoint |                     |                                  |  |                            |
| 10      | 11923   | 2012 | 74/4                       |                    |                     |                                  |  |                            |

Bearbeitungsliste VHW - Rückführung  
Stand 06.03.2018

| Lfd.-Nr | Punkte  | Was wurde verändert?  | Anmerkungen   |
|---------|---|---|---|
| 8       | <p>u:6783,6784<br/>p:<br/>l:4192,4195,4196,4197<br/>a:3377,3378,4190,4191,<br/>4194,4198,4199<br/>n:10678-10691<br/>s: 4193</p> | <p><b>Gibt es Pkte mit FPF-Verschiebung?</b><br/>Ja --&gt;3377,3378,4190,4191,4192,4194-4199,6783,6784. Einige davon haben sich nach der FPFV verändert. Siehe geänderte Punkte.</p> <p><b>Gibt es neue (grenz-,sonstige) Punkte?</b><br/>Ja sonstigen 4193 wurde geändert seit FPFV mit 495/2012 Koordinate rekonstruiert.<br/>Ja neue wurden in Layer 2012-12118-t_n gegeben sowie die neuen Grenzlinien.</p> <p><b>Gibt es gelöschte Punkte?</b><br/>Ja sind Punkte mit FPFV Koordinaten aus 495/2012 rekonstruiert.</p> <p><b>Gibt es geänderte Punkte?</b><br/>Ja, sind alles Punkte mit FPFV. Koordinaten aus 495/2012 rekonstruiert und Linien.</p> <p><b>Gibt es unveränderte Punkte?</b><br/>Nein</p> <p><b>Linien alter Stand?</b> Grenzlinien zw. alten gelöschten GP rekonstruiert.<br/>Grenzlinien .357 nicht rekonstruierbar QV-magenta<br/>Gebäude in 75/18 und /20 aus Plan abgezeichnet<br/>Grenze .227 aus Plan nachgezeichnet</p> <p><b>Grundstücknummer</b><br/>.227 Layer 2012-12118-t_a</p> | <p><b>Gebäude</b><br/>--&gt; auf 75/18 wurde auch Layer 2012-12118-t_n gelegt, weil es im Plan so aussieht als wäre es neu.<br/>--&gt;Auf 75/20 gibt es in DKM Gebäude die es im VHW nicht gibt(wsl BANU). Wurde auf Layer 2012-12118-t_n gelegt.</p> <p><b>Qualitätsverbesserung</b>--&gt;Grenze von .357 kann nicht rekonstruiert werden. Weil wsl QV, deshalb Grenzen magenta.<br/>Gebäude .375 wsl neu QV-magenta</p> <p><b>Grundstücke auch von VHW betroffen</b>--&gt;Am Teilungsplan steht drauf dass diese Grundstücke betroffen sind .227, .357, 75/18, 75/19, 75/20 und 74/4 warum haben dann nicht alle den GFN?!?!<br/>75/17,75/225</p> <p><b>Sonstige Punkt</b>--&gt; vorher GP, aus VHW nicht klar ob sich Koordinate geändert hat. Koordinate hat sich verändert seit FPFV!!</p> <p><b>ACHTUNG!!!</b> Punkte 10689u10690 sind jz nicht mehr im Layer 2015-838-t_a sondern in 2012-12118-t_n</p> <p><b>Achtung KVZ</b> Klassif vn 3378 stimmt nicht dieser Punkt hat sich nicht verändert. Siehe VHW 495/2012.</p> <p><b>Plan in ACAD</b> eigentlich schaut es so aus, als würde dieser Plan nicht eingescannt worden sein. Aber es gibt Verzerrungen bei der Transformation in ACAD.</p> |
| 9       |   |   | Selber Plan und selbes Plandatum wie 12118!!!   |
| 10      |   |   | Keine technischen Unterlagen. BEV weiß nicht was da gemacht wurde. Irgendeine interne QV.   |

Bearbeitungsliste VHW - Rückführung  
Stand 06.03.2018

| Lfd.-Nr | VHW-Nr. | Jahr | Grundstücke mit dem GFN   | Vermessungsbüro                            | Art der Änderung | Layer-Name      | TF-Punkte beim Plan                    | Planverzerrung         |
|---------|---------|------|---|--|------------------|-----------------|--|------------------------|
| 11      | 10173   | 2012 | 75/256  | VA Gänserndorf<br>Dienststelle Gänserndorf | gv               | 2012-10173-gv_a | 24284.3, 352876.0<br>24374.3, 352764.5 | Ja, eingescannter Plan |
| 12      | 495     | 2012 | alle 85 Grundstücke bis auf 75/549, dieses ist erst 2016 entstanden | VA Gänserndorf                             | FPFV             |                 |  |                        |



Bearbeitungsliste VHW - Rückführung  
Stand 06.03.2018

| Lfd.-Nr | Punkte | Was wurde verändert?  | Anmerkungen  |
|---------|--------|---|--|
| 11      |        | <p>Gibt es Pkte mit FPF-Verschiebung?<br/>Nein</p> <p>Gibt es neue (grenz-,sonstige) Punkte?<br/>Nein</p> <p>Gibt es gelöschte Punkte?<br/>Nein</p> <p>Gibt es geänderte Punkte?<br/>Nein</p> <p>Gibt es unveränderte Punkte?<br/>Nein</p> <p>Linien alter Stand? Alte Grenzlinien verlängert und auf 2012-10173-gv_a Grundstücknummer .356 Layer 2012-10173-gv_a</p> | <p>Plan in ACAD nicht so optimal transformiert, aber egal weil alle alten Linien vorhanden. Plan nicht verwendet</p> |
| 12      |        | <p>Es wurde die DKM vor der FPFV von Hr. Neustifter zur Verfügung gestellt. Der gesamte Stand der bisher erarbeitet wurde, wurde in dieses dwg-File vor der FPFV kopiert. So hat man auch einen direkten Vergleich vor und nach der FPFV.</p>   | <p>Nachziehung am 16.04.2012</p>   |

Bearbeitungsliste VHW - Rückführung  
Stand 06.03.2018

| Lfd.-Nr | VHW-Nr. | Jahr | Grundstücke<br>mit dem GFN  | Vermessungsbüro                            | Art der<br>Änderung | Layer-Name                 | TF-Punkte beim Plan                  | Planverzerrung         |
|---------|---------|------|-----------------------------|--|---------------------|----------------------------|--------------------------------------|------------------------|
| 13      | 10      | 2011 | 75/30                       | VA Gänserndorf<br>Dienststelle Gänserndorf | gv                  | 2011-10-gv_a               | 24400, 352500<br>24500, 352600       | Ja, eingescannter Plan |
| 14      | 8       | 2009 | .282, 75/41, 75/225, 75/547 | Schweinhammer                              | t                   | 2009-08-t_a<br>2009-08-t_n | 24600, 352300<br>24550.00, 352350.00 | Ja, gescannter Plan    |

Bearbeitungsliste VHW - Rückführung  
Stand 06.03.2018

| Lfd.-Nr | Punkte   | Was wurde verändert?  | Anmerkungen  |
|---------|--|---|--|
| 13      |  | <p><b>Gibt es Pkte mit PPF-Verschiebung?</b><br/>Nein</p> <p><b>Gibt es neue (grenz-,sonstige) Punkte?</b><br/>Nein</p> <p><b>Gibt es gelöschte Punkte?</b><br/>Nein</p> <p><b>Gibt es geänderte Punkte?</b><br/>Nein</p> <p><b>Gibt es unveränderte Punkte?</b><br/>Nein</p> <p><b>Linien alter Stand?</b> Alte Grenzlinien ist vorhanden und auf 2011-10-gv_a, Z-Klammer gelöscht</p> <p><b>Grundstücknummer</b><br/>.688 Layer 2011-10-gv_a</p>  | <p><b>Plan in ACAD</b> nicht so optimal transformiert, aber egal weil alle alten Linien vorhanden. Plan nicht verwendet</p>  |
| 14      | <p>VA-Punkte: 2409,2416,3444, 4741,4742<br/>geändert:<br/>2408,3445,6081,6082, 6149-6153<br/>neu:<br/>9213-9216,9297-9299,9302,9303<br/>gelöscht: 2415</p> | <p><b>Gibt es Pkte mit PPF-Verschiebung?</b><br/>Nein</p> <p><b>Gibt es neue (grenz-,sonstige) Punkte?</b><br/>Ja wurden alle samt Linien auf Layer 2009-08-t_n gegeben</p> <p><b>Gibt es gelöschte Punkte?</b><br/>Ja wurde aus KVZ rekonstruiert und mit Linie auf 2009-08-t_a.</p> <p><b>Gibt es geänderte Punkte?</b><br/>Ja: im KVZ vom VHW händischer Koordinatenvgl, davon alte Koordinate rekonstruiert.</p> <p><b>Gibt es unveränderte Punkte?</b><br/>Ja alle VA-Punkte bleiben aber auf dem ursprünglichen DKM-Layer.</p> <p><b>Linien alter Stand?</b><br/>Alte Grenzlinie von 4742 ausgehend vom Plan abgezeichnet.</p> <p><b>Grundstücknummer</b><br/>75/547 auf Layer 2009-08-t_n gelegt.<br/>.282 auf Layer 2009-08-t_n gelegt und Pfeil .282 Nummer erstellt und auf Layer 2009-08-t_a gelegt.</p> | <p><b>Problem geänderte Punkte:</b><br/>Im VHW stehen keine GFN bei den Punktnummern. Das heißt daraus kann man nicht schließen wo man den letzten Koordinatenstand nachschauen soll. (Im Falle von geänderten Koordinaten).<br/>Es stehen mit Hand geschrieben bei den geänderten Punkten die Nachkommastellen. Das ist der händische Koordinatenvergleich. Dh das mit Hand dazugeschriebene ist der alte Stand der Koordinate.<br/>VHW in dem es entstanden ist nicht mehr wirklich nachvollziehbar. Man kann im GFVZ mit der Grundstücksnummer nach VHW suchen, aber Problem oft haben nicht alle betroffenen Grundstückse diesen VHW eingeschrieben bekommen.<br/>2408 VHW nicht auffindbar<br/>3445 im VHW von Pkt 3444 - 8/1982<br/>6081-6082,6149-6153 sind im VHW 17/2002 der aber ungültig ist. Anscheinend wurden in diesem VHW die GP-Nummern an die Sonstigen Punkte vergeben.<br/><br/>Bei der PPFV waren die alten Koordinaten von 6081,6082 und 6149-6153 aus dem VHW 17/2002 und nicht aus diesem VHW 8/2009. Hier wurden die Koordinaten nämlich geändert! Die GP im Layer neu haben jz nicht die neuen Koordinaten von dem VHW sondern von dem aus 17/2002</p> |

Bearbeitungsliste VHW - Rückführung  
Stand 06.03.2018

| Lfd.-Nr | VHW-Nr. | Jahr | Grundstücke<br>mit dem GFN | Vermessungsbüro                            | Art der<br>Änderung | Layer-Name                                | TF-Punkte beim Plan            | Planverzerrung      |
|---------|---------|------|----------------------------|--|---------------------|---|--------------------------------|---------------------|
| 15      | 25      | 2009 | 74/4                       | Schweinhammer                              | t                   | 2009-25-t_a<br>2009-25-t_n<br>2009-25-t_t | 24200,353000<br>24300,352850   | Ja, gescannter Plan |
| 16      | 20      | 2009 | 75/258                     | VA Gänserndorf<br>Dienststelle Gänserndorf | gv                  | 2009-20-gv_a                              | 24500, 352700<br>24400, 352600 | Ja, gescannter Plan |

Bearbeitungsliste VHW - Rückführung  
Stand 06.03.2018

| Lfd.-Nr | Punkte  | Was wurde verändert?   | Anmerkungen  |
|---------|---|--|--|
| 15      | Eigentlich gibt es da keine offizielle Klassif.<br>VA-Punkte:<br>:3128,3130,7084,<br>7085,7573-7582,7660,7754<br>2824,2826,2830<br>l: 6129,6134<br>neu-reserv.:<br>9188-9190<br>sonstige:<br>2824,2826,2830,<br>7082,7083,7583,<br>7585,7620,7623,<br>7624,7627,7628,<br>7632,7633,7752,<br>7753,7755 | <b>Gibt es Pkte mit FPF-Verschiebung?</b><br>Nein<br><b>Gibt es neue (grenz-,sonstige) Punkte?</b><br>Ja mit Linien auf Layer 2009-25-t_n<br><b>Gibt es gelöschte Punkte?</b><br>Ja zwei wurden aus den KVZ rekonstruiert Layer 2009-25-t_a<br><b>Gibt es geänderte Punkte?</b><br>Nein<br><b>Gibt es unveränderte Punkte?</b><br>Ja die VA-Punkte bleiben aber auf dem ursprünglichen DKM-Layer.<br><b>Linien alter Stand?</b><br><b>Grundstücknummer</b><br><b>Sonstige Punkte</b> -->Sind auch alles VA Punkte also unveränderte bleiben aber auf dem ursprünglichen Layer der DKM liegen | <b>FPFV</b> hier wurden nur TP für den Anschluss verwendet, daher gab es von den neuen abgeleiteten Punkte keine Verschiebung im Zuge der FPFV.<br><br><b>Plan</b> wurde für die Rekonstruktion des alten Standes nicht fürs Abzeichnen verwendet.<br><br><b>Grundstücke auch von VHW betroffen</b> -->auch andere aber nicht mehr in meinem Gebiet deshalb nicht überprüfen |
| 16      |   | <b>Gibt es Pkte mit FPF-Verschiebung?</b><br>Nein<br><b>Gibt es neue (grenz-,sonstige) Punkte?</b><br>Nein<br><b>Gibt es gelöschte Punkte?</b><br>Nein<br><b>Gibt es geänderte Punkte?</b><br>Nein<br><b>Gibt es unveränderte Punkte?</b><br>Nein<br><b>Linien alter Stand?</b> Alte Grenzlinien mussten vom Plan abgezeichnet werden und liegen auf 2009-20-gv_a,<br><b>Grundstücknummer</b><br>75/26 und .524 Layer 2009-20-gv_a   | Plan wurde über Hektarmarken ins ACAD reingeladen, die möglichst nah beim betroffenen Grundstück sind um Verzerrungen möglichst klein zu halten. Verzerrungen --> Problem beim Abzeichnen!!<br><br>Gebäude auf 75/26 fraglich wann die entstanden sind. Im VHW sind sie schon eingezeichnet.   |

Bearbeitungsliste VHW - Rückführung  
Stand 06.03.2018

| Lfd.-Nr | VHW-Nr. | Jahr | Grundstücke<br>mit dem GFN | Vermessungsbüro | Art der<br>Änderung | Layer-Name                 | TF-Punkte beim Plan          | Planverzerrung      |
|---------|---------|------|----------------------------|-----------------|---------------------|----------------------------|------------------------------|---------------------|
| 17      | 17      | 2008 | .285, 75/11                | Brezovsky       | ungültiger Plan     | 2008-17-uP_n               | 24375,352900<br>24275,352925 | Ja, gescannter Plan |
| 18      | 34      | 2007 | .251/1, .251/2             | Schweinhammer   | t                   | 2007-34-t_a<br>2007-34-t_n | 24300,352750<br>24400,352850 | Ja, gescannter Plan |

Bearbeitungsliste VHW - Rückführung  
Stand 06.03.2018

| Lfd.-Nr | Punkte   | Was wurde verändert?   | Anmerkungen   |
|---------|--|--|---|
| 17      | aus KDB<br>2821,2822,2828,<br>2829,3127,4546,<br>4547,4549<br>neu 7705<br>sonstige (+neu)<br>7706-7713 | <b>Gibt es Pkte mit FPF-Verschiebung?</b><br>Nein<br><b>Gibt es neue (grenz-,sonstige) Punkte?</b><br>Ja wurden mit Linien in Layer 2008-17-up_n gelegt.<br><b>Gibt es gelöschte Punkte?</b><br>Nein<br><b>Gibt es geänderte Punkte?</b><br>Nein<br><b>Gibt es unveränderte Punkte?</b><br>Ja die aus KDB, bleiben aber auf dem ursprünglichen DKM-Layer.<br><b>Linien alter Stand?</b><br><b>Grundstücknummer</b>   | ungültiger PLAN wurde aber trotzdem umgesetzt mit sonstigen Linien!!!!<br><br>Plan im ACAD hat Verzerrungen, aber er wurde nicht fürs nachzeichnen verwendet.   |
| 18      | VA-Punkte:<br>6782,6785,7193<br>Neue GP:<br>8572,8573<br>Neue Sonstige:<br>8574-8581                   | <b>Gibt es Pkte mit FPF-Verschiebung?</b><br>Nein<br><b>Gibt es neue (grenz-,sonstige) Punkte?</b><br>Ja wurden mit Linien in Layer 2007-34-t_n gegeben. Auch die neuen Sonstigen Punkte und Linien.<br><b>Gibt es gelöschte Punkte?</b><br>Nein<br><b>Gibt es geänderte Punkte?</b><br>Neun<br><b>Gibt es unveränderte Punkte?</b><br>Ja, die VA Punkte bleiben aber auf dem ursprünglichen DKM-Layer.<br><b>Linien alter Stand?</b><br><b>Grundstücknummer</b><br>.251/2 und .251/1 in Layer 2007-34-t_n gelegt<br>und Neue .251 erstellt und in Layer 2007-34-t_a | Gebäude auf .251/1 fraglich ob schon so da war. Anderes Gebäude auf .251/2 ist wsl neu deshalb auf neuen Layer gelegt.<br><br>Plan im ACAD hat Verzerrungen, aber er wurde nicht fürs nachzeichnen verwendet. |

Bearbeitungsliste VHW - Rückführung  
Stand 06.03.2018

| Lfd.-Nr | VHW-Nr. | Jahr | Grundstücke mit dem GFN             | Vermessungsbüro | Art der Änderung | Layer-Name                 | TF-Punkte beim Plan          | Planverzerrung      |
|---------|---------|------|-------------------------------------|-----------------|------------------|----------------------------|------------------------------|---------------------|
| 19      | 14      | 2007 | 75/33, 75/546                       | Schweinhammer   | t                | 2007-14-t_a<br>2007-14-t_n | 24400,352500<br>24550,352450 | Ja, gescannter Plan |
| 20      | 34      | 2006 | Über Pktnummern in der DKM gefunden |                 |                  |                            |                              |                     |



Bearbeitungsliste VHW - Rückführung  
Stand 06.03.2018

| Lfd.-Nr | Punkte   | Was wurde verändert?   | Anmerkungen  |
|---------|--|--|--|
| 19      | Geändert: 2857, 2858,2861<br>Neue GP: 8558-8561<br>Sonstige neue Pkte: 8562-8569 | <p><b>Gibt es Pkte mit FPF-Verschiebung?</b><br/>Nein</p> <p><b>Gibt es neue (grenz-,sonstige) Punkte?</b><br/>Ja wurden in den Layer 2007-14-t_n gegeben mit Linien.</p> <p><b>Gibt es gelöschte Punkte?</b><br/>Nein</p> <p><b>Gibt es geänderte Punkte?</b><br/>Ja aus KVZ - händischer Koordinatenvgl. rekonstruiert und in Layer 2007-14-t_a. Die Punkte und Linien vom DKM Stand in layer 2007-14-t_n gelegt.</p> <p><b>Gibt es unveränderte Punkte?</b><br/>Nein</p> <p><b>Linien alter Stand?</b><br/>Zw 8559-8561 QV alter Stand nicht rekonstruierbar- magenta</p> <p><b>Grundstücknummer</b><br/>75/546 Layer 2007-14-t_n</p> | <p><b>Problem geänderte Punkte:</b><br/>Im VHW stehen keine GFN bei den Punktnummern. Das heißt daraus kann man nicht schließen wo man den letzten Koordinatenstand nachschauen soll. (Im Falle von geänderten Koordinaten). Es stehen mit Hand geschrieben bei den geänderten Punkten die Nachkommastellen. Das ist der händische Koordinatenvergleich. Dh das mit Hand dazugeschriebene ist der alte Stand der Koordinate.<br/>VHW in dem es entstanden ist nicht mehr wirklich nachvollziehbar. Man kann im GFVZ mit der Grundstücksnummer nach VHW suchen, aber Problem oft haben nicht alle betroffenen Grundstückse diesen VHW eingeschrieben bekommen.</p> <p><b>Gebäude</b><br/>wurde neu vermessen, fraglich ob es vorher schon da war. Linien wurden in Layer 2007-14-t_n gegeben</p> <p><b>Qualitätsverbesserung</b> eventuell zw 8559-8561</p> <p><b>Plan im ACAD</b> hat Verzerrungen, aber er wurde nicht fürs nachzeichnen verwendet.</p> |
| 20      | Neue GP:<br>8381, 8377, 8378, 8450   |  | <p>Dieser VHW betrifft nicht mehr das Testgebiet. Da die entstandenen Punkte von 74/4 auf der gegenüberliegenden Straßenseite liegen.</p> <p>Im GFVz vom Grundstück 74/4 steht dieser VHW nicht drinnen obwohl hier GP entstanden sind die dieses Grundstück betreffen.</p>  |

Bearbeitungsliste VHW - Rückführung  
Stand 06.03.2018

| Lfd.-Nr | VHW-Nr. | Jahr | Grundstücke<br>mit dem GFN | Vermessungsbüro | Art der<br>Änderung | Layer-Name                 | TF-Punkte beim Plan            | Planverzerrung      |
|---------|---------|------|----------------------------|-----------------|---------------------|----------------------------|--------------------------------|---------------------|
| 21      | 21      | 2005 | 75/4                       | Schweinhammer   | t                   | 2005-21-t_a<br>2005-21-t_n | 24250, 353050<br>24200, 352950 | Ja, gescannter Plan |
| 22      | 9       | 2002 | 75/16                      | Schweinhammer   | t                   | 2002-09-t_a<br>2002-09-t_n | 24350, 352800<br>24400,352850  | Ja, gescannter Plan |

Bearbeitungsliste VHW - Rückführung  
Stand 06.03.2018

| Lfd.-Nr | Punkte   | Was wurde verändert?   | Anmerkungen  |
|---------|--|--|--|
| 21      | VA- Punkte:<br>3137, 7580, 7581, 7583,<br>7585, 7586, 7588, 7589,<br>7592<br>Neue GP:<br>7660-7664<br>Sonstige Punkte keine Änd.<br>5410, 6134, 7578,7579,<br>7582, 7590, 7591, 7593<br>Gelöscht: 7584, 7587 | <b>Gibt es Pkte mit FPF-Verschiebung?</b><br>Nein<br><b>Gibt es neue (grenz-,sonstige) Punkte?</b><br>Ja in Layer 2005-21-t_n mit Linien<br><b>Gibt es gelöschte Punkte?</b><br>Ja mit KVZ rekonstruiert und mit Linien in 2005-21-t_a gelegt.<br><b>Gibt es geänderte Punkte?</b><br>Nein<br><b>Gibt es unveränderte Punkte?</b><br>Ja die VA- Punkte und Sonstigen diese bleiben im ursprünglichen Layer der DKM.<br><b>Linien alter Stand?</b><br><b>Grundstücknummer</b>   | Die unter <b>Sonstige Punkte</b> geführten Punkte sind auch alles GP!!! Und keine HE oder so etwas.<br><br><b>Plan im ACAD</b> hat Verzerrungen, aber er wurde nicht fürs nachzeichnen verwendet.  |
| 22      | GP nicht verändert:<br>7193, 6782-6785<br>Sonstige Punkte nicht verändert:<br>6786-6789  | <b>Gibt es Pkte mit FPF-Verschiebung?</b><br>Nein<br><b>Gibt es neue (grenz-,sonstige) Punkte?</b><br>Nein<br><b>Gibt es gelöschte Punkte?</b><br>Nein<br><b>Gibt es geänderte Punkte?</b><br>Nein<br><b>Gibt es unveränderte Punkte?</b><br>Ja alle Punkte scheinen unverändert zu sein. Bleiben in Layer der DKM liegen.<br><b>Linien alter Stand?</b><br>Linie zw. 6785 und 6782 auf Layer 2002-09-t_n<br>Alte Grenzlinie von Plan nachgezeichnet Layer 2002-09-t_a<br><b>Grundstücknummer</b><br>75/16 Grenzkataster auf Layer ..._n und eine neue Nummer 75/16 auf Layer..._a gegeben | Bei allen Punkten ist im KVZ händisch ein Hackerl dazugemacht worden. --> Händischer Koordinatenvergleich, dh die Punkte muss es schon vorher gegeben haben, aber man weiß nicht wann sie entstanden sind.<br><br>Grafische Grenzen im Plan sehr verzogen im Vergleich zur DKM.<br><br>Gebäude auf .251 wurden auf Layer 2002-09-t_n gelegt, weil sie im Plan nicht enthalten waren. |

Bearbeitungsliste VHW - Rückführung  
Stand 06.03.2018

| Lfd.-Nr | VHW-Nr. | Jahr | Grundstücke<br>mit dem GFN | Vermessungsbüro                            | Art der<br>Änderung | Layer-Name                   | TF-Punkte beim Plan          | Planverzerrung      |
|---------|---------|------|----------------------------|--|---------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------|
| 23      | 22      | 2002 | 75/22                      | VA Gänserndorf<br>Dienststelle Gänserndorf | gv                  | 2002-22-gv_a<br>2002-22-gv_n | 24512,352822<br>24332,352599 | Ja, gescannter Plan |
| 24      | 17      | 2002 | .282, 75/14                | Schweinhammer                              | ungültiger Plan     | 2002-17_uP_n                 | 24600,352300<br>24525,352325 | Ja, gescannter Plan |

Bearbeitungsliste VHW - Rückführung  
Stand 06.03.2018

| Lfd.-Nr | Punkte   | Was wurde verändert?   | Anmerkungen   |
|---------|--|--|---|
| 23      |  | <p><b>Gibt es Pkte mit FPF-Verschiebung?</b><br/>Nein</p> <p><b>Gibt es neue (grenz-,sonstige) Punkte?</b><br/>Nein</p> <p><b>Gibt es gelöschte Punkte?</b><br/>Nein</p> <p><b>Gibt es geänderte Punkte?</b><br/>Nein</p> <p><b>Gibt es unveränderte Punkte?</b><br/>Nein</p> <p><b>Linien alter Stand?</b><br/>Grenze zw 3388 und 3385 gezogen weil diese Punkte schon seit 1982 da sind. Layer 2002-22-gv_a</p> <p><b>Grundstücknummer</b><br/>75/21 hergestellt und in Layer 2002-22-gv_a</p> | <p>Plan in ACAD kein Hektarnetz, nur Koordinaten an den Blattecken. Deshalb Einpassung nicht optimal.</p> <p>Gebäude sind am Plan anders. Abgezeichnet und in Layer 2002-22-gv_a gegeben. Haus von DKM auf Layer 2002-22-gv_n gelegt.</p> |
| 24      | <p>Neue Sonstige Punkte:<br/>6149-6153 und 6081,6082</p> | <p><b>Gibt es Pkte mit FPF-Verschiebung?</b><br/>Nein</p> <p><b>Gibt es neue (grenz-,sonstige) Punkte?</b><br/>Ja, die wurden in Layer 2002-17-uP_n gegeben.</p> <p><b>Gibt es gelöschte Punkte?</b><br/>Nein</p> <p><b>Gibt es geänderte Punkte?</b><br/>Nein</p> <p><b>Gibt es unveränderte Punkte?</b><br/>Nein</p> <p><b>Linien alter Stand?</b></p> <p><b>Grundstücknummer</b></p>  | <p>Planinhalt ist ungültig. Allerdings wurden für die vermessenen Gebäudeecken. Punktnummern vergeben.</p> <p>Die Gebäudelinen verbleiben in dem DKM Layer, weil nicht klar ob es die vorher schon gegeben hat oder nicht.</p>            |

Bearbeitungsliste VHW - Rückführung  
Stand 06.03.2018

| Lfd.-Nr | VHW-Nr. | Jahr | Grundstücke<br>mit dem GFN | Vermessungsbüro                            | Art der<br>Änderung | Layer-Name   | TF-Punkte beim Plan                      | Planverzerrung         |
|---------|---------|------|----------------------------|--|---------------------|--------------|--|------------------------|
| 25      | 8       | 1999 | 75/500                     | VA Gänserndorf<br>Dienststelle Gänserndorf | gv                  | 1999-08-gv_a | 24455.56,352443.76<br>24635.56,352220.76 | Ja, gescannter Plan    |
| 26      | 10      | 1999 | 75/225                     | Schweinhammer                              | lp                  | 1999-10-lp_a | 24500,352650<br>24450, 352750            |                        |
| 27      | 9       | 1998 | 75/22                      | VA Gänserdnorf                             | gv                  | 1998-09-gv_a | 24380.56,352756.38<br>24469.56,352645.38 | Ja, eingescannter Plan |

Bearbeitungsliste VHW - Rückführung  
Stand 06.03.2018

| Lfd.-Nr | Punkte                | Was wurde verändert?   | Anmerkungen   |
|---------|-----------------------|--|---|
| 25      |                       | <p><b>Gibt es Pkte mit FPF-Verschiebung?</b><br/>Nein</p> <p><b>Gibt es neue (grenz-,sonstige) Punkte?</b><br/>Nein</p> <p><b>Gibt es gelöschte Punkte?</b><br/>Nein</p> <p><b>Gibt es geänderte Punkte?</b><br/>Nein</p> <p><b>Gibt es unveränderte Punkte?</b><br/>Nein</p> <p><b>Linien alter Stand?</b><br/>Linie von 2414-2415 rekonstruiert.</p> <p><b>Grundstücknummer</b><br/>75/501 rekonstruiert Layer 1999-08-gv_a</p>      |   |
| 26      | Neue GP:<br>5984-5989 |  | Dieser VHW betrifft nicht mehr das Testgebiet. Da die entstandenen Punkte von 75/225 auf der gegenüberliegenden Straßenseite liegen.  |
| 27      |                       | <p><b>Gibt es Pkte mit FPF-Verschiebung?</b><br/>Nein</p> <p><b>Gibt es neue (grenz-,sonstige) Punkte?</b><br/>Nein</p> <p><b>Gibt es gelöschte Punkte?</b><br/>Nein</p> <p><b>Gibt es geänderte Punkte?</b><br/>Nein</p> <p><b>Gibt es unveränderte Punkte?</b><br/>Nein</p> <p><b>Linien alter Stand?</b><br/>Grenzlinie von .355 vom Plan abgezeichnet</p> <p><b>Grundstücknummer</b><br/>.355 rekonstruiert Layer 1998-09-gv_a</p> | <p>Plan in ACAD kein Hektarnetz, nur Koordinaten an den Blattecken. Deshalb Einpassung nicht optimal.</p> <p>Gebäudeliniien die im VHW 22/2002 im alten Stand abgezeichnet wurden, wurden hier angepasst verbleiben aber im Layer 2002-22-gv_a weil sie sich im Wesentlichen nicht verändert haben.</p> |

Bearbeitungsliste VHW - Rückführung  
Stand 06.03.2018

| Lfd.-Nr | VHW-Nr. | Jahr | Grundstücke<br>mit dem GFN | Vermessungsbüro | Art der<br>Änderung | Layer-Name  | TF-Punkte beim Plan           | Planverzerrung         |
|---------|---------|------|----------------------------|-----------------|---------------------|-------------|-------------------------------|------------------------|
| 28      | 13      | 1998 | 75/37, 75/537              | Brezovsky       | t                   | 1998-13-t_n | 24450,352450<br>24550, 352400 | Ja, eingescannter Plan |
| 29      | 7       | 1997 | 75/225                     | Schweinhammer   | t                   |             |                               |                        |



Bearbeitungsliste VHW - Rückführung  
Stand 06.03.2018

| Lfd.-Nr | Punkte                                 | Was wurde verändert?   | Anmerkungen  |
|---------|--|--|--|
| 28      | VA-GP:<br>3433,3434,3437,<br>3568-3570 | <p><b>Gibt es Pkte mit FPF-Verschiebung?</b><br/>Nein</p> <p><b>Gibt es neue (grenz-,sonstige) Punkte?</b><br/>Nein</p> <p><b>Gibt es gelöschte Punkte?</b><br/>Nein</p> <p><b>Gibt es geänderte Punkte?</b><br/>Nein</p> <p><b>Gibt es unveränderte Punkte?</b><br/>Ja alle VA-Punkte, verbleiben im DKM Layer</p> <p><b>Linien alter Stand?</b><br/>Linie zw 3569-3434 in Layer 1998-13-t_n</p> <p><b>Grundstücknummer</b><br/>75/537 in Layer 1998-13-t_n</p> | Gebäude wurden auch auf Layer 1998-13-t_n gelegt, da sie im Plan noch nicht vorhanden waren.   |
| 29      | Neue GP:5580-5600                      |  | Dieser VHW betrifft nicht mehr das Testgebiet. Da die entstandenen Punkte von 75/225 auf der gegenüberliegenden Straßenseite liegen. |