

Anwendung von LEFIS im Land Brandenburg*

Application of LEFIS in Brandenburg

Anja Wagner

Zusammenfassung

Durch die Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft »Nachhaltige Landentwicklung« (ArgeLandentwicklung) wurde im Jahr 2000 die Entwicklung des »Landentwicklungsfachinformationssystems LEFIS« – basierend auf internationalen Normen und Standards sowie auf dem von der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV) entwickelten AFIS-ALKIS-ATKIS-Modell (AAA-Modell) – zur durchgängigen Bearbeitung von Flurbereinigerungsverfahren nach dem Flurbereinigergesetz (FlurbG) sowie dem Landwirtschaftsanpassungsgesetz (LwAnpG) initiiert. Seit 2017 wird LEFIS in Brandenburg eingesetzt, sodass mittlerweile erste Erfahrungen und Erkenntnisse vorliegen. Sowohl zu den aktuellen Arbeitsschwerpunkten und deren Arbeitsgruppen als auch zu einigen aktuellen bzw. zukünftigen Tools erfolgt ein kurzer Überblick. Ein wesentlicher Schwerpunkt liegt dabei auf dem Austausch mit anderen Behörden, dessen jeweils aktueller Stand sowie die in diesem Zusammenhang noch zu bewältigenden Herausforderungen kurz umrissen werden. Anschließend erfolgt eine kurze Zusammenfassung zur notwendigen Umstellung von LEFIS auf das fortgeführte GeoInfoDok AWS 7.1.1.

Schlüsselwörter: Flurbereinigung, Flurneuordnung, Bodenordnung, Landentwicklung, ALKIS, LEFIS, Geoinformationssystem, Implementierung, GeoInfoDok

Summary

In 2000 the Working Committee of national and federal state level »Nachhaltige Landentwicklung« (sustainable land development) initiated the design of the »Land Development Information System (LEFIS)«. This system is based on international norms and standards as well as the AFIS-ALKIS-ATKIS model (AAA model) created by the Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV). The model guides the on-going processing of land consolidation procedures according to the German Land Consolidation Act (FlurbG) and the Agricultural Adjustment Act (LwAnpG). LEFIS was implemented by the State of Brandenburg in 2017 and early findings and experiences are now available. A brief overview of current key activities, active working committees, as well as current and future tool development is provided. The article focuses on the interaction of working groups at the state-level, the current state of implementation in Brandenburg, and future challenges for the project.

* Anmerkung: Zur Erhöhung der Lesbarkeit wurde die männliche Form im Text gewählt, dennoch beziehen sich die Angaben auf Angehörige aller Geschlechter.

It concludes with a short summary of the necessary adaptation of LEFIS to the current AAA application scheme in version 7.1.1 by the AdV.

Keywords: land consolidation, land readjustment, land development, ALKIS, LEFIS, geoinformation system, implementation, GeoInfoDok

1 Ausgangslage im Land Brandenburg

Seit dem Jahr 2017 wird die Software LEFIS zur durchgängigen Bearbeitung von Flurbereinigerungsverfahren nach dem Flurbereinigergesetz sowie dem Landwirtschaftsanpassungsgesetz in Brandenburg eingesetzt. Aktuell liegt ein wesentlicher Fokus in Brandenburg auf der Bereitstellung von gesicherten Vorgehensweisen zum Datenaustausch zwischen der Flurbereinigerungsverwaltung und den Katasterbehörden sowie der Flurbereinigerungsverwaltung und der Grundbuchverwaltung. Dazu finden derzeit zahlreiche Tests und Abstimmungen zwischen den beteiligten Behörden statt.

Aktuell werden 53 Verfahren mit LEFIS bearbeitet, davon wurden 33 Verfahren aus den noch im Einsatz befindlichen Altsystemen AboWin/SICAD nach LEFIS migriert; diverse Verfahren werden aus verschiedenen Gründen, z. B. aufgrund des Verfahrensstandes, noch mit den Altsystemen bearbeitet.

Ab dem 01.01.2024 ist das GeoInfoDok Anwendungsschema (AWS) 7.1.1 der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV), auf dessen Datenmodell LEFIS basiert, als Referenzversion anzuhalten. Das bedeutet, dass auch LEFIS ab dem 01.01.2024 in einer neuen Version vorliegt. Die Folge dieser Versionsänderungen ist, dass ab diesem Zeitpunkt weder der Datenaustausch zwischen den in Brandenburg bisher eingesetzten Altsystemen und ALKIS noch die Migration der Daten aus diesen Altsystemen nach LEFIS möglich ist. Der Grund liegt darin, dass weder das auf dem GeoInfoDok AWS 6.0.1 basierende Migrationstool zur Abgabe der Daten aus den Altsystemen nach ALKIS zur Katasterberichtigung noch das ebenfalls auf dem GeoInfoDok AWS 6.0.1 basierende Migrationstool zur Überführung der Daten aus den Altsystemen nach LEFIS auf die o. g. ab 2024 geltende Referenzversion 7.1.1 angehoben werden. Daher liegt aktuell ein weiterer Hauptarbeitsschwerpunkt – neben der Umstellung von LEFIS auf das GeoInfoDok AWS 7.1.1 – auf der Überführung sämtlicher

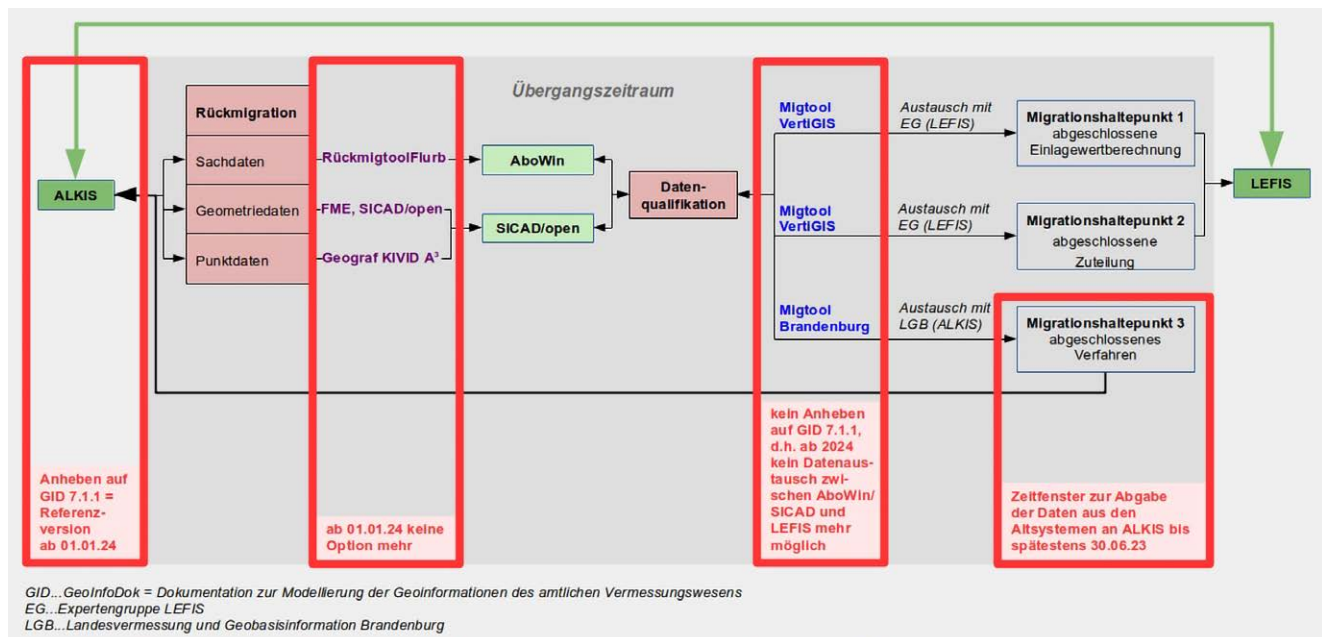


Abb. 1: Aktueller Datenfluss zwischen ALKIS, LEFIS und den Altsystemen

Verfahren nach LEFIS zu deren dortiger Weiterbearbeitung bzw. in der Abgabe der Verfahren aus den Altsystemen an ALKIS zur Katasterberichtigung bis spätestens Mitte 2023 (s. Abb. 1).

2 Gremien und Arbeitsgruppen

Sowohl bundesweit als auch länderspezifisch arbeiten verschiedene Gremien und Arbeitsgruppen an der Vereinheitlichung und Fortführung der Arbeitsprozesse und Ausgaben, an der aktuell noch notwendigen Fehlerbereinigung sowie an der Weiterentwicklung von LEFIS, auch in Hinblick auf die Umstellung auf die Referenzversion 7.1.1 der AdV.

2.1 Bundesweite Gremien

2.1.1 Expertengruppe LEFIS

Als Mitgliedsländer in der Expertengruppe LEFIS sind Brandenburg, Hessen, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz zu benennen, die auch die bundesweite Arbeitsgruppe »ALKIS-LEFIS-dabag« unterstützen. Neben den bisherigen Aufgaben – Anpassung des Datenmodells an die Erfordernisse aus der Implementierung und des Betriebs von LEFIS – ist nun auch die Umstellung des LEFIS-Datenmodells auf die Referenzversion 7.1.1 zu realisieren, wozu u. a. die Erstellung eines Migrationskonzeptes notwendig ist. Dazu fanden bereits zahlreiche Beratungen der Expertengruppe sowie Workshops mit der Fa. VertiGIS – dem beauftragten Entwickler von LEFIS – statt.

2.1.2 Implementierungsgemeinschaft LEFIS

Der aus den bisherigen Mitgliedsländern Brandenburg, Hessen, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und Sachsen-Anhalt bestehenden Implementierungsgemeinschaft LEFIS (IP LEFIS) ist im 1. Quartal dieses Jahres das Land Schleswig-Holstein beigetreten. Der in der Verwaltungsvereinbarung der IP LEFIS festgelegte Vorsitz wechselt alle drei Jahre und ist im Juli dieses Jahres von Niedersachsen auf Rheinland-Pfalz übergegangen. Für verschiedene Themenbereiche, z. B. zur Erstellung von Nachweisen und Karten sowie zum Arbeitsprozess Hebung, verstärkte sich die IP LEFIS bereits durch entsprechende Arbeitsgruppen (vgl. Wagner 2020). Weitere Themen wie »Datensicherung« und »Erstellung des Bodenordnungsplans mit LEFIS« werden aktuell durch zusätzlich eingerichtete Arbeitsgruppen zur Erarbeitung detaillierter Lastenhefte für deren Umsetzung durch die Fa. VertiGIS behandelt.

2.2 Brandenburger Arbeitsgruppen

Innerhalb Brandenburgs wurden für die Einführung von LEFIS neben den bereits bestehenden Arbeitsgruppen (vgl. Wagner 2020) zur Behandlung weiterer Themenbereiche folgende zusätzliche Arbeitsgruppen eingerichtet:

- AG Einheitliche Dokumente,
- AG Vermessung sowie
- AG Datenspeicherung.

Die Arbeitsgruppen setzen sich aus bereitgestelltem Personal der in der Bodenordnung tätigen Stellen des Landes Brandenburg, dem Verband für Landentwicklung und Flurneuordnung (VLF), dem Landesamt für Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneuordnung (LELF)

sowie dem Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK), zusammen. Darüber hinaus werden Tests zum Datenaustausch LEFIS ↔ ALKIS sowie LEFIS ↔ Grundbuch vor und während der Bearbeitung von Flurbereinigungsverfahren sowohl mit der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB) als auch mit dem Oberlandesgericht Brandenburg (OLG) durchgeführt. Sowohl die LGB als auch das OLG stehen dabei für die Beantwortung von Fragen und die Behebung von Problemen als verlässliche Partner bereit.

3 LEFIS-Wiki

Neben den ebenfalls eingesetzten Kommunikationsplattformen zur Meldung von Fehlern und Änderungswünschen (»LEFIS-Bugzilla«), zum Austausch von Dokumenten und zur Bearbeitung von Revisionsanträgen zum Datenmodell (»LEFIS-Portal«) sowie zur schnellen Bereitstellung von Informationen über jeweils zugriffsberechtigte Verfahren im Browser (»LEFIS-Webauskunft«) steht den Anwendern das »LEFIS-Wiki« zur Verfügung (vgl. Wagner 2020). Dieses für die Implementierungsgemeinschaft LEFIS eingerichtete und durch Niedersachsen gehostete Wiki ist im Länderteil Brandenburg um weitere die Anwender unterstützende Informationen in folgenden Bereichen ergänzt worden:

- Termine und Neuigkeiten,
- Ansprechpartner,
- aktuell installierte Softwareversionen,
- brandenburgspezifische Arbeitsabläufe,
- Hilfestellung zum LEFIS-Bugzilla sowie
- Hilfestellung zum LEFIS-Wiki.

Folgende Themenbereiche wurden neu aufgenommen:

- Arbeitsgruppen der Implementierungsgemeinschaft LEFIS,
- Arbeitsgruppen Brandenburg inkl. Festlegungen,
- Erfahrungsaustauschgruppen innerhalb Brandenburgs,
- Testverfahren inkl. Art der Tests (aktuell Datenaustausch LEFIS ↔ ALKIS und LEFIS ↔ Grundbuch) sowie
- nützliche Tools zur Nutzung in LEFIS (vgl. Kap. 5).

4 Umsetzung von Änderungswünschen

Trotz des umfangreichen Pflichtenheftes zur Ausschreibung des Systems wird LEFIS in Form von Änderungswünschen weiterentwickelt. Nicht umfänglich ausformulierte bzw. nicht bedachte Arbeitsprozesse inkl. deren Ausgaben sowie die sich aus der täglichen Anwendung ergebenden Ansprüche an Funktionen werden in Form einer festgelegten Struktur beschrieben und nach Priorisierung sowie ausführlicher Prüfung durch die IP LEFIS zur Umsetzung an VertiGIS weitergegeben. Die Beschrei-

bung, Testung und Abnahme findet dabei immer unter der Maßgabe der Einheitlichkeit der Benutzeroberfläche sowie der Arbeitsprozesse statt. Als besonders hervorzuhebende Änderungen bzw. Neuerungen sind folgende Anpassungen zu benennen:

- Vereinheitlichung sämtlicher Dialoge,
- erweiterte Suchmöglichkeiten,
- erweiterte Prüfmöglichkeiten,
- Erweiterung um allgemeine Funktionen,
- automatisierte Berechnung von Werten,
- automatisierter Grundbuchabruf,
- Nutzung sogenannter Zuteilungsentwürfe,
- Umgang mit Ausgleichen und Entschädigungen,
- Funktionalitäten zur Hebung, d.h. zur Ermittlung der im Flurbereinigungsplan festgesetzten und durch die beteiligten Grundstückseigentümer (Teilnehmer) im Laufe eines Bodenordnungsverfahrens durch eine oder mehrere Hebungen anteilig unter Anrechnung der Förderung getragenen Ausführungskosten der Flurbereinigung, sowie
- Anpassung der Nachweise für den Alt- und den Neubestand.

5 Tools

Zur Arbeitserleichterung, Fehlervermeidung und Steigerung der Effizienz werden aktuell oder auch zukünftig weitere Tools bei der Bearbeitung von Flurbereinigungsverfahren mit LEFIS eingesetzt. Diese sind entweder brandenburgintern, durch andere Bundesländer oder durch den Auftragnehmer VertiGIS entwickelt worden.

5.1 Grundbuchdigitalisierung

Bevor die Eigentümer, Rechte und Grundschulden der Flurstücke in einem Bodenordnungsverfahren ermittelt werden können, müssen diese zunächst manuell mit dem Grundbuch abgeglichen werden. Dieser Prozess ist aufwändig, da die Rechte und Grundschulden aus den PDF-Dateien (Solumstar) kopiert oder abgetippt werden müssen, weil sich das bundeseinheitliche Datenbankgrundbuch (dabag), welches eine vollautomatische Schnittstelle zu LEFIS bietet, noch in der Entwicklung befindet. Ebenso müssen Rechtstexte mit unterschiedlichsten Formulierungen manuell in eine einheitliche Kurzform gebracht werden. Zur Reduzierung dieses Aufwandes wurde VLF-intern ein System zur Digitalisierung der PDF-Grundbücher über optische Zeichenerkennung (optical character recognition, OCR) und zur Übernahme der Ergebnisse (= Texte) nach LEFIS als Grundlage für die Legitimation entwickelt (vgl. Schütt 2022). Dieses System besteht aus folgenden Modulen:

1. »dgb« (Digitales Grundbuch): Programm zur Digitalisierung, Bearbeitung und Laufendhaltung der als PDF vorliegenden Grundbücher (Windows / Linux)

2. »dgb-server«: Server zum Verwalten und Speichern von digitalisierten Grundbuchblättern und Grundbuchänderungen inklusive digitaler Signierung von Grundbuchänderungen (dabag-Ersatz)
3. »LefisUpload«: Windows-Desktopanwendung mit Verbindung zum 3A-Server.

Der Vorteil des Programms zur Grundbuchdigitalisierung liegt darin, dass durch vollautomatisches Auslesen der Texte aus dem Grundbuch diese in eine durch LEFIS verarbeitbare Form gebracht werden können und damit das Copy & Paste der Rechtstexte aus dem PDF entfällt. Weitere Funktionen beinhalten das automatische Erstellen aller Nebenbeteiligten sowie das Verknüpfen von Rechten, Grundschulden und Flurstücken; weiterhin werden einheitliche Kurztexte für Rechte und Grundschulden generiert.

Kurzbeschreibung des Tools

Das Digitalisierungsprogramm »dgb« ist ein Programm zur halbautomatisierten Überführung von PDF-Dateien in eine maschinenlesbare Form. Es erkennt zunächst die Art der Seite (Bestandsverzeichnis, Abteilung 1, 2 oder 3) sowie die Spalten auf jeder Seite der PDF-Datei und schneidet die Spalten des Formulars in ihre jeweiligen Bilddateien aus. Anschließend erkennt die Texterkennung (mit Tesseract OCR und pdftotext) die Textblöcke in der Spalte und unterteilt die Textblöcke weiter in einzelne Zellen. Zum Schluss werden die ausgelesenen Zellen wieder ihren laufenden Nummern zugeordnet, in ein JSON-Format kon-

vertiert und in einer Desktop-Oberfläche einem Bearbeiter präsentiert, der diese Daten dann bearbeiten und auf Korrektheit und Vollständigkeit prüfen kann. Die Umwandlung in Kurztexte erfolgt vollautomatisch über eine Konfigurationsdatei, die während der Digitalisierung interaktiv durch den Benutzer oder Systemadministrator mittels Python-Code feinjustiert werden kann. Die Informationen werden mit Hilfe von regulären Ausdrücken (»RegEx«) automatisch aus dem Rechtstext ausgelesen: Zum Beispiel reagiert das Programm auf Ausdrücke im Text wie »nur lastend am Flurstück X der Flur Y«, prüft den Eintrag im Bestandsverzeichnis und ordnet das Recht dem eindeutigen Flurstückskennzeichen zu.

Das Programm selbst ist in der modernen Programmiersprache Rust geschrieben, die dank ihrer hohen Performance interaktiv semantische Prüfungen in weniger als einer Millisekunde ermöglicht – interaktiv bedeutet, dass die Analyse sofort aktualisiert wird, sobald der Bearbeiter den Text eingibt oder ändert. Das Programm warnt z. B. sofort, wenn sich ein Rechtstext auf ein Flurstück bezieht, welches im Bestandsverzeichnis nicht vorhanden ist, erkennt Fortführungen wie Teilungen und Zusammenlegungen von Flurstücken, Abschreibungen von Rechten und Teilbelastungen, Miteigentumsrechte, Verweise zwischen Rechten sowie Metadaten wie den Rechtsinhaber, Rangvermerke, Schuldbeträge und das Eintragungs- und Änderungsdatum des Rechts. Warnhinweise sowie Änderungshinweise werden direkt unter dem Recht dargestellt, um dem Bearbeiter die Überprüfung der Digitalisierung zu erleichtern. Die daraus resultierenden Daten im

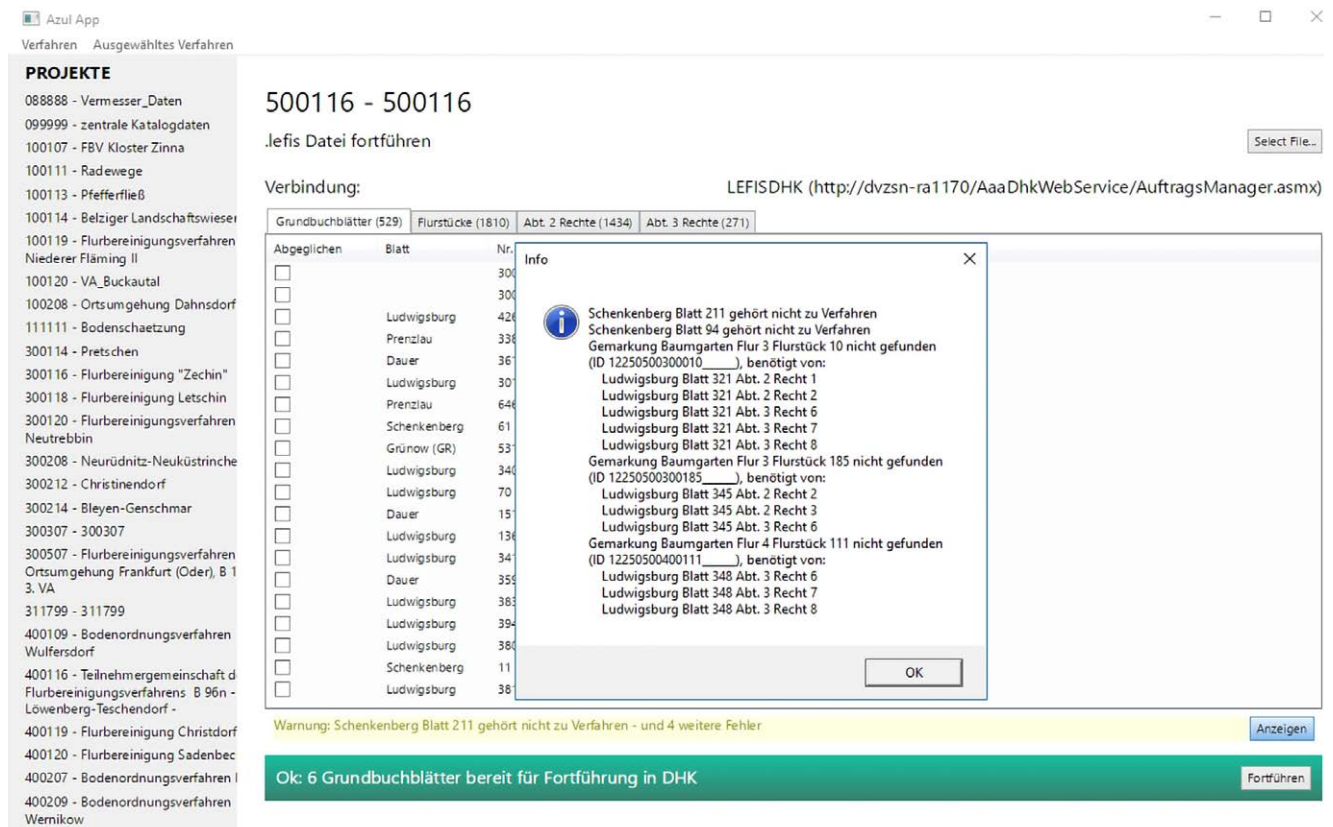


Abb. 2: Abgleich der digitalisierten Grundbuchdaten mit der LEFIS-Datenbank sowie automatische Übernahme

plattformunabhängigen JSON-Format können vielfältig weiterverwendet werden: Eine der häufigsten Anwendungen ist die vollautomatische Erstellung von Einträgen für Teilnehmer und Nebenbeteiligte im Flurbereinigungsverfahren sowie die Ausgabe von Eigentümerdaten in XLS- oder CSV-Dateien zur einfacheren Legitimation von Eigentümern. Zusätzlich bietet das Programm die Option zur Ausgabe der digitalisierten Daten in der »klassischen« PDF-Form sowie vielfältige Möglichkeiten zur Überprüfung der Daten.

Außerhalb der ursprünglichen Anwendung für LEFIS kann das Programm auch als dabag-Ersatz für die Führung von Grundbuchdaten und -änderungen benutzt werden: Neu digitalisierte Blätter können an einen zentralen Server abgeschickt sowie durchsucht werden (s. Abb. 2). Die Server-Komponente bietet ebenso Möglichkeiten zur automatischen Benachrichtigung bei Grundbuchänderungen per E-Mail (anstelle per Post) sowie zur maschinenlesbaren Suche.

Das Ziel des Systems ist es, den Aufwand für den Grundbuchabgleich in einem Flurbereinigungsverfahren zu verringern – über den Server-Austausch können Daten teamintern oder -extern ausgetauscht werden, sodass im Idealfall die Übernahme der Grundbuchdaten nach LEFIS nur einen Klick dauert.

Für den Import der Daten nach LEFIS gleicht das Programm »LefisUpload« die digitalisierten Daten mit LEFIS ab, überprüft alle Einträge und erstellt einen Fortführungsauftrag, welcher dann über eine WSDL-Schnittstelle an den 3A-Server übermittelt wird. »LefisUpload« verhält sich dabei wie der bestehende 3A Editor – mit dem einzigen Unterschied, dass Rechte nicht einzeln von Hand, sondern massenhaft gleichzeitig geändert werden (vgl. Schütt 2022).

5.2 NAS-Viewer

Das Tool »NAS-Viewer« bietet Funktionen zur Darstellung, Analyse, Prüfung und Konvertierung von ALKIS-Daten im NAS-Format und wurde durch Mecklenburg-Vorpommern erstellt ([NAS-Viewer M-V](#)). Gemäß der Nutzungsvereinbarung wurde dieses Werkzeug für Brandenburg freigegeben. Der NAS-Viewer unterstützt u. a. die Visualisierung der Änderungen an grafischen Objekten nach einem Update durch die Nutzerbezogene Bestandsdatenaktualisierung (NBA = Differenzdaten). Das wären zum Beispiel:

- Veränderung der Geometrie durch Teilung sowie
- Veränderung der Geometrie aufgrund der Homogenisierung.

In LEFIS selbst können die aktuell monatlich bzw. vierteljährlich eingelesenen NBA-Daten per Protokoll geprüft werden. Der Vorteil des NAS-Viewers besteht nun darin, dass die NBA-Daten grafisch dargestellt werden können, d. h. in einem Kartenfenster werden die neuen Daten visualisiert, sodass der Anwender sofort erkennen kann, in

welchen Bereichen eine Änderung der ALKIS-Daten stattfand. Damit wird das Nachvollziehen von Änderungen vereinfacht. Die Voraussetzung zur Nutzung des NAS-Viewers ist Java.

5.3 FEE

Das den 3A Editor ergänzende Softwareprodukt 3A Editor FEE gestattet die Verlagerung von zeitaufwändigen Prozessen bzw. Bearbeitungsschritten in den Hintergrund. Laufzeitintensive Schritte in der Projektbearbeitung wie etwa Prüfungen, die Erzeugung von Nachweisen sowie Berechnungen, z. B. die Einlagewertermittlung, können aus dem interaktiven Arbeitsablauf des Projektes ausgegliedert werden. Das heißt, dass der Bearbeiter die Funktion zwar anstößt, dann aber in einem anderen Verfahren parallel weiterarbeitet; vom 3A Editor FEE werden zeitgleich die ausgegliederten Prozesse vollautomatisch abgearbeitet. Die Ergebnisse werden im Projektordner des jeweiligen Verfahrens zum späteren Zugriff durch den Bearbeiter abgelegt, sodass die durch einen an den 3A Editor FEE ausgelagerten Prozess erzeugten Nachweise oder Prüfungsergebnisse eingesehen und geprüft werden können. Der Status des ausgelagerten Prozesses kann über die Oberfläche des 3A Editors jederzeit eingesehen werden (vgl. VertiGIS 2020). Dieses beim VLF bereits getestete Modul wird aufgrund der positiven Rückmeldungen, vor allem bezüglich der möglichen parallelen Weiterarbeit in anderen Flurbereinigungsverfahren, auch in Brandenburg eingesetzt.

6 Datenaustausch

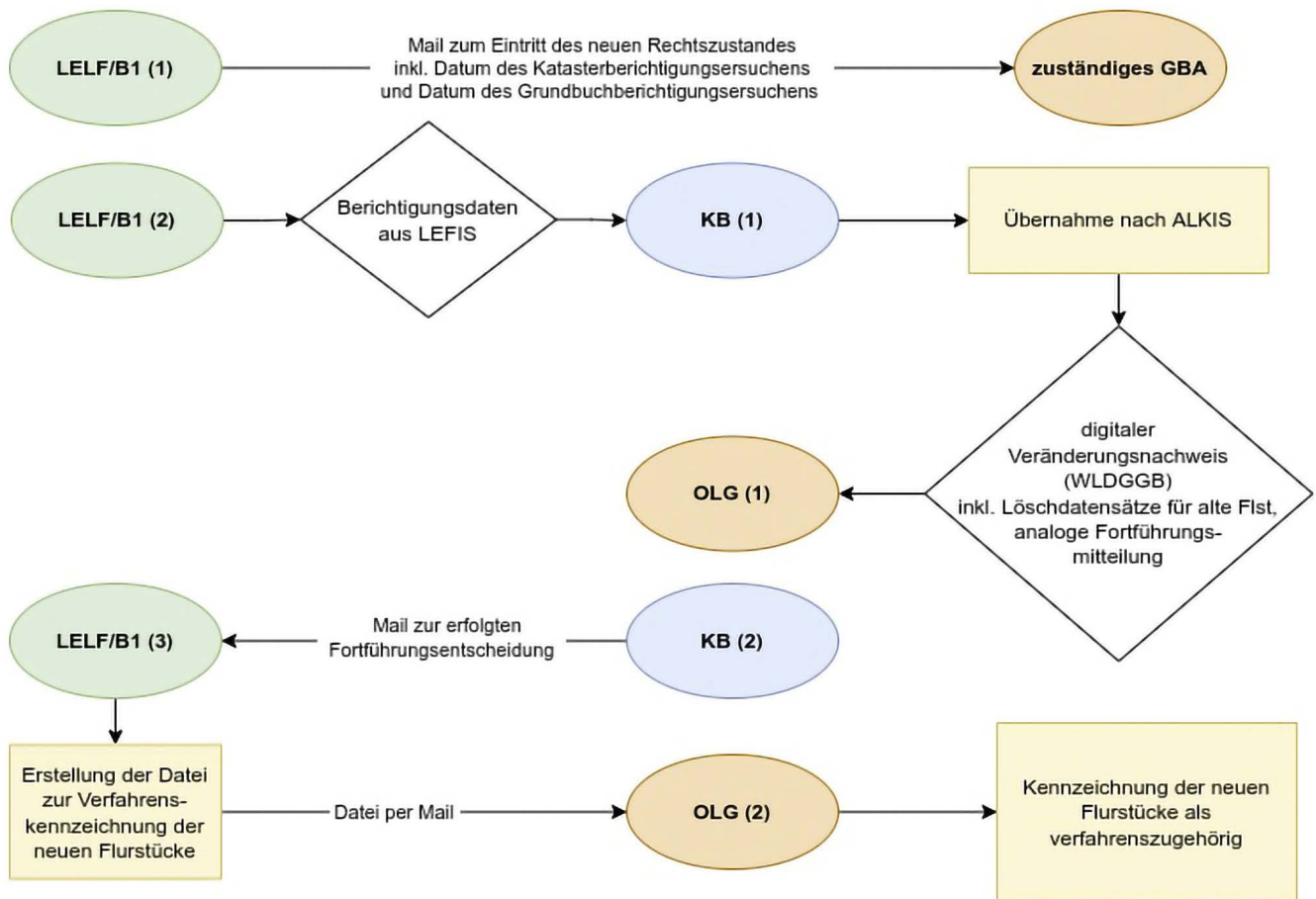
Der Datenaustausch zwischen den Katasterbehörden (KB) und der Flurbereinigungsverwaltung (FV) findet bekanntermaßen per Normbasierter Austauschschnittstelle (NAS) statt; der Austausch mit der Grundbuchverwaltung per NAS ist aktuell noch nicht möglich.

In Brandenburg wurde vor dem Test des zu verschiedenen Zeitpunkten im Lauf eines Verfahrens stattfindenden Datenaustauschs zwischen den einzelnen Behörden zunächst die (vorläufige) Reihenfolge der Berichtigung der öffentlichen Bücher festgelegt. Der Grund für die Festlegung einer Berichtigungsreihenfolge liegt zum einen darin, dass eine gleichzeitige Abgabe von Berichtigungsdaten noch nicht getestet und abgestimmt ist, und zum anderen darin, dass der Datensatz aus LEFIS zur Berichtigung der Grundbücher noch nicht fehlerfrei geliefert werden kann.

6.1 Berichtigung der öffentlichen Bücher

Durch das LELF wird vorübergehend die Übergabe der Berichtigungsdaten aus LEFIS an die Katasterbehörde zur dortigen Übernahme der Daten nach ALKIS erfolgen.

Digitale Berichtigungsdatensätze OLG: Kataster- vor Grundbuchberichtigung



Löschung Verfahrenskennzeichen beim OLG

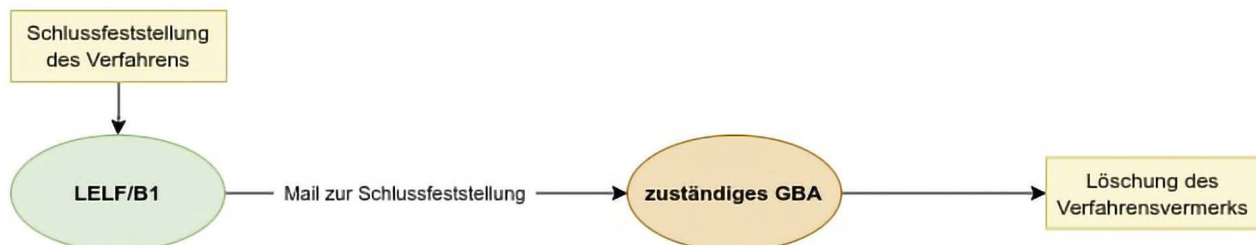


Abb. 3: Berichtigung der öffentlichen Bücher in Brandenburg

Die Katasterbehörde übermittelt dann automatisiert den dazugehörigen elektronischen Veränderungsnachweis (Workdatei Liegenschaftsbuch Datengewinnung Grundbuch, WLDGGB) zusammen mit den Löschatensätzen für die alten Flurstücke an die Grundbuchverwaltung. Zusätzlich erfolgt der Versand der analogen Fortführungsmitteilung (s. Abb. 3). Bei dieser geplanten Vorgehensweise erfolgt keine Übergabe normierter digitaler Daten vom LELF aus LEFIS an die Grundbuchverwaltung (s. o. Datenaustausch: Datensatz LEFIS → Grundbuch aktuell nicht fehlerfrei); diese müsste damit immer die Übernahme der Daten nach ALKIS abwarten, da ohne diese Daten eine Grundbuchberichtigung nicht begonnen werden kann. Teilautomatisierte Grundbuchberichtigungen vor der ALKIS-Übernahme sind möglich, jedoch bedeutet dies auf beiden Seiten manuellen Aufwand (vgl. LELF 2021/2022).

Mit dem zukünftigen Einsatz des bundeseinheitlichen Datenbankgrundbuches ist im Zusammenwirkungsdocument (Grundsätze des Zusammenwirkens der Schnittstellen der Datenmodelle von dabag, ALKIS und LEFIS) der länderübergreifenden Arbeitsgruppe ALKIS-LEFIS-dabag ebenfalls diese Reihenfolge festgelegt worden. Nach der Einführung von dabag werden die Daten nach der Katasterberichtigung allerdings direkt von LEFIS an dabag übergeben. Spätestens zu diesem Zeitpunkt sollte LEFIS einen entsprechenden Berichtigungsdatensatz für die Grundbuchverwaltung erzeugen können, sodass auch eine Grundbuchberichtigung vor der Katasterberichtigung durchgeführt werden kann.

6.2 Datenaustausch LEFIS ↔ ALKIS

Die Zusammenarbeit zwischen den Katasterbehörden und der Flurbereinigungsverwaltung ist geprägt durch einen intensiven und umfangreichen Datenaustausch, bei dem die KBs das Liegenschaftskataster (ALKIS) sowie fortlaufend dessen Änderung und die FV die Verfahrensgrenze, die Vermessungsergebnisse sowie den Neubestand (neue Flurstücke) zur Katasterberichtigung liefern. Der Daten-

austausch umfasst dabei unterschiedliche Datenmengen, d.h. unterschiedliche Austauschobjekte sowie damit verbundene Methoden.

In LEFIS wird pro Verfahren ein ALKIS-Sekundärdatenbestand als Grundlage für die bodenordnerische Verfahrensbearbeitung vorgehalten und per Nutzerbezogener Bestandsdatenaktualisierung regelmäßig aktualisiert. Die damit ggf. verbundenen Veränderungen erfordern anschließend eine Reaktion durch den Anwender, z. B. die

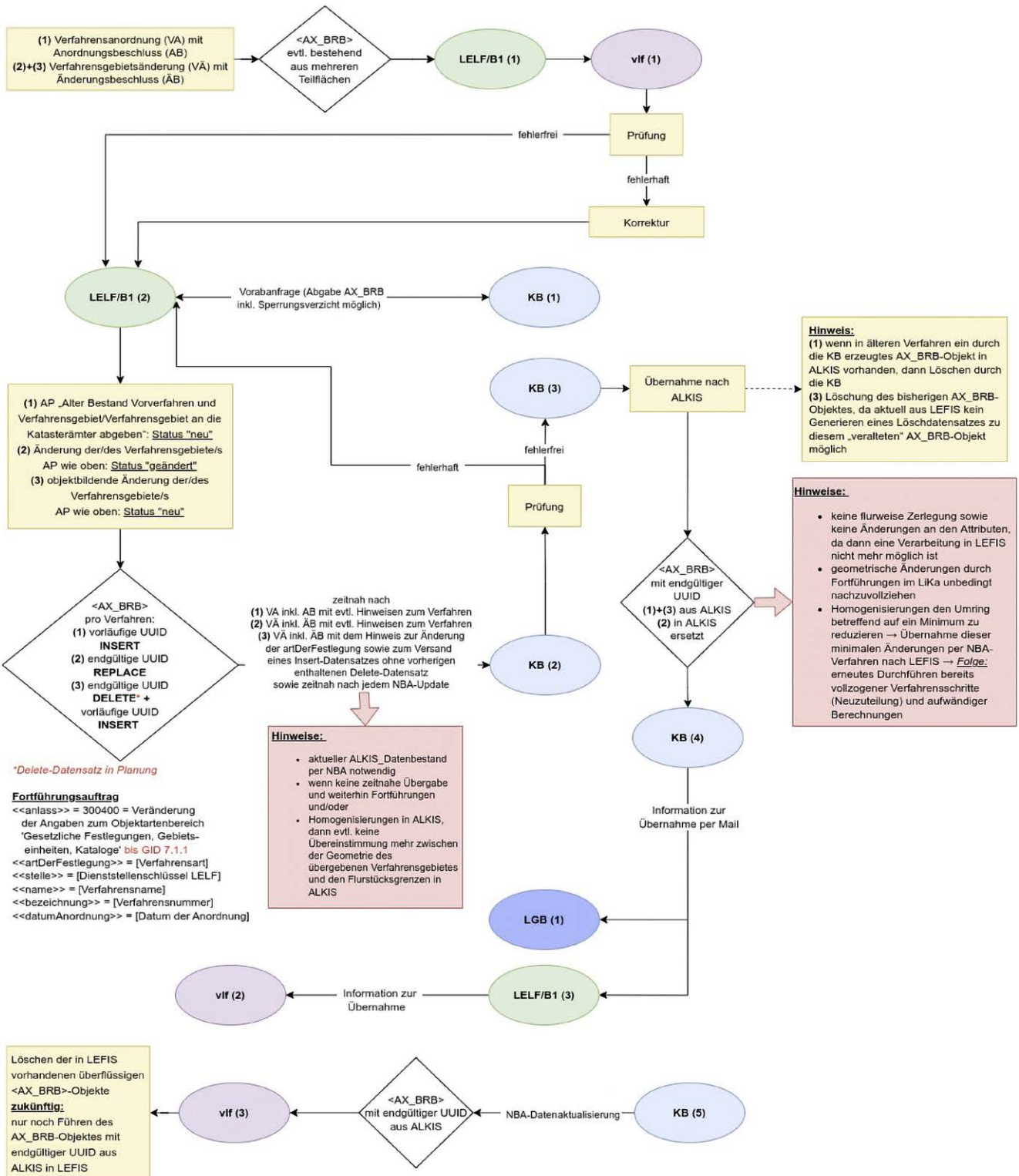


Abb. 4: Abgabe des Verfahrensgebietes an die Katasterbehörden

Anpassung von Wertermittlungsgeometrien. Einzelne, zu unterschiedlichen Zeitpunkten stattfindende Datenabgaben bzw. -übernahmen werden aktuell getestet, welche begleitet durch Telefonkonferenzen zwischen den betroffenen Behörden schon gute Ergebnisse inkl. dazugehöriger Ablaufbeschreibungen hervorgebracht haben.

6.2.1 Verfahrensgebiet

Die zu Beginn eines Verfahrens stattfindende Verfahrensanordnung erfordert die möglichst zeitnahe Abgabe des jeweiligen Verfahrensgebietes, konkret des AX_BauRaum-OderBodenordnung-Objektes (AX_BRB-Objekt), durch die Flurbereinigungsverwaltung an die Katasterbehörde (s. Abb. 4). Weiterhin muss sichergestellt sein, dass die regelmäßige Abgabe des Verfahrensgebietes auf Grundlage des jeweils aktuellen ALKIS-Datenbestandes (NBA-Ver-

fahren) erfolgt. Eventuelle Verzögerungen könnten zur Folge haben, dass durch Veränderungen des Katasters, z. B. durch Homogenisierungen, die Geometrie des an ALKIS übergebenen Verfahrensgebietes und die Flurstücksgrenzen in ALKIS nicht mehr übereinstimmen. Die Abgabe des Verfahrensgebietes an die KB wird in folgenden drei Stufen unterschieden (vgl. LELF 2021/2022):

1. nach der Anordnung (Übergabe des AX_BRB-Objektes mit vorläufiger UUID (Universally Unique Identifier, Objektidentifikator) und der Methode »Insert«),
2. nach Änderungen am Verfahrensgebiet in LEFIS, z. B. durch Verkleinerung oder Vergrößerung des Verfahrensgebietes (Übergabe des AX_BRB-Objektes mit endgültiger UUID und der Methode »Replace«),
3. nach objektbildenden Änderungen am Verfahrensgebiet in LEFIS, z. B. durch Änderung der Verfahrensart (Übergabe des AX_BRB-Objektes mit endgültiger

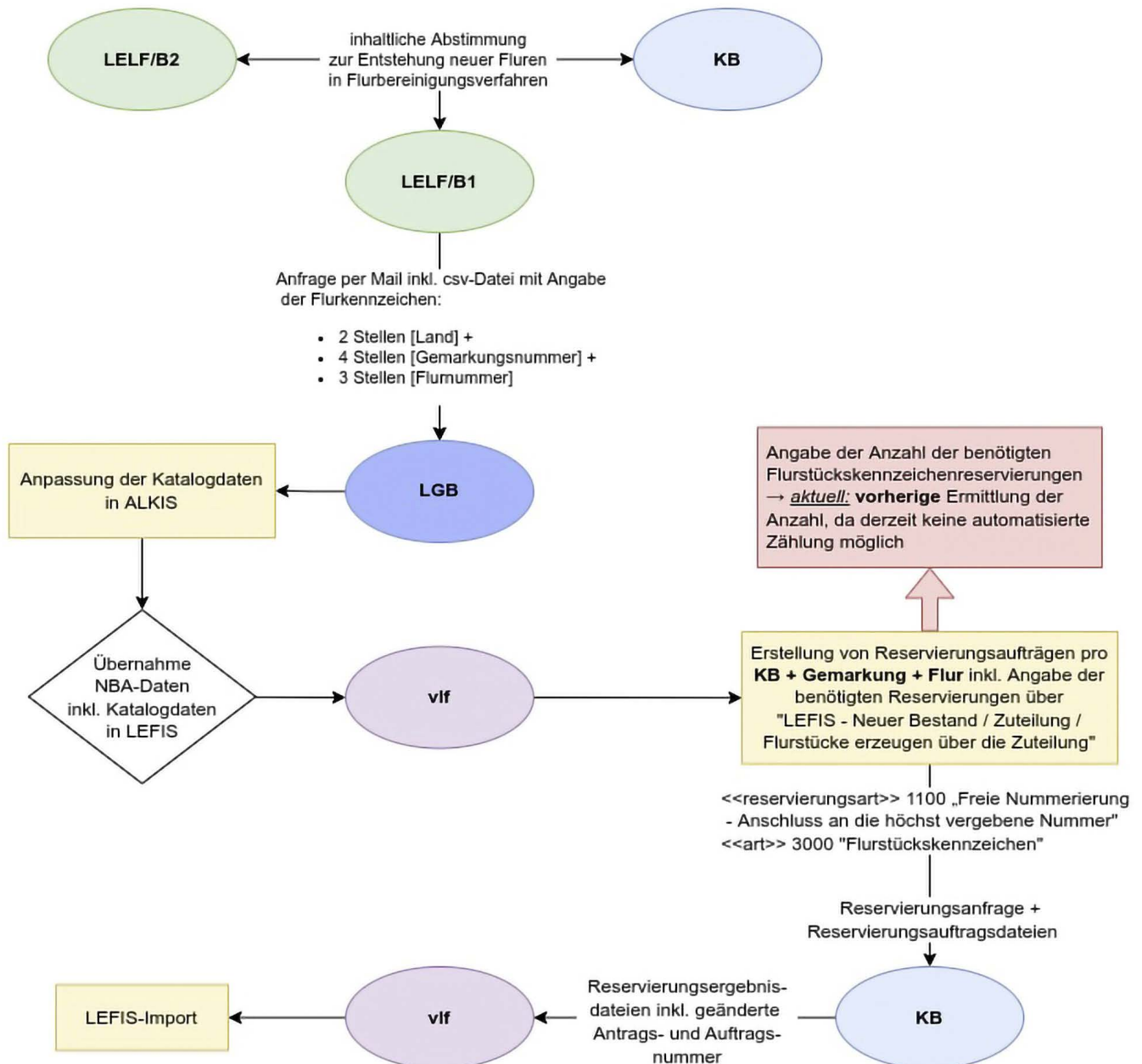


Abb. 5: Reservierung von Fachkennzeichen – hier Flurstücke

UUID (Delete) sowie vorläufiger UUID (Insert) und den Methoden »Delete« + »Insert«; aktuell Erzeugung von Delete-Datensätzen zum AX_BRB-Objekt in LEFIS noch nicht möglich).

Per NBA-Verfahren wird das AX_BRB-Objekt mit endgültiger UUID aus ALKIS an LEFIS zur dortigen Übernahme übergeben. Hiermit wird sichergestellt, dass zwischen den Behörden immer vom selben AX_BRB-Objekt ausgegangen wird.

6.2.2 Reservierung Fachkennzeichen

Die durch die Flurbereinigungsbehörde mit LEFIS erstellten und an die Katasterbehörden versandten Aufträge zur Reservierung von Fachkennzeichen, z. B. für Punktkennzeichen und Flurstückskennzeichen, liefern ein Reservierungsergebnis mit den angeforderten Fachkennzeichen. Die Daten werden in beiden Fällen als xml-Datei zur Verfügung gestellt.

Flurstückskennzeichen

Vor der Reservierung von Flurstückskennzeichen (s. Abb. 5) ist aufgrund evtl. neu entstehender Fluren eine Abstimmung zwischen Katasterbehörde und Flurbereinigungsverwaltung durchzuführen. Der Grund ist die dafür notwendige Anpassung der ALKIS-Katalogdaten, die der Aufschlüsselung der in den ALKIS-Daten verwendeten Schlüssel, z. B. Gemarkungsteil/Flur, dienen und nach Eintrag der neuen Objekte per NBA-Verfahren in LEFIS übernommen werden. Die Katalogdaten bilden die Grundlage für die Erstellung der Reservierungsaufträge für Flurstückskennzeichen, deren Aktualität also gegeben sein muss. Für jede KB wird ein Reservierungsauftrag pro Gemarkung und Flur inkl. der notwendigen Reservierungen mit LEFIS erstellt; für Flurstückskennzeichen ist die Reservierungsart »Freie Nummerierung – Anschluss an die höchst vergebene Nummer« zu nutzen (vgl. LELF 2021/2022).

Punktkennzeichen

Zur Reservierung von Punktkennzeichen (s. Abb. 6) wird für jede KB ein Reservierungsauftrag pro Nummerierungsbezirk inkl. der Anzahl der Reservierungen mit LEFIS erstellt; hier ist als Reservierungsart »unter Verwendung von Nummerierungslücken« auszuwählen (vgl. LELF 2021/2022).

6.2.3 Automatisierter NBA-Import

Aktuell werden die ALKIS-Veränderungsdaten (NBA-Verfahren) per Mail von der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg an den Verband für Landentwicklung und Flurneuordnung geliefert und anschließend in das jeweilige Verfahren eingelesen. Da dies aber mit relativ hohem manuellen Aufwand verbunden ist (manuelles Herunterladen und Entpacken inkl. Entschlüsseln der Daten pro Verfahren, anschließend Import pro Verfahren), wäre zukünftig eine automatisierte Vorgehensweise in Brandenburg zu bevorzugen. Angelehnt an andere Bundesländer könnte dies so aussehen: In festgelegten Aktualisierungsintervallen werden die NBA-Daten durch die LGB auf einem externen Server im Datenverarbeitungszentrum M-V (DVZ M-V) ausgelagert. Dadurch ergibt sich bereits eine erste Zeitersparnis, da die NBA-Daten nicht für jedes Verfahren einzeln bei der LGB heruntergeladen werden müssen. Die Verteilung der Katalog-/Verfahrensdaten findet anschließend per Dienst bzw. Skript aufgrund des (evtl. anzupassenden) Dateinamens in das jeweilige Verzeichnis statt. Der VLF führt den NBA-Import nach LEFIS per Skript durch, wobei die Daten chronologisch je Verfahren je Katasterbehörde in die Auftragsverwaltung eingetragen werden. Wenn der Status als »erfolgreich« zurückgemeldet wurde, wird die Protokoll- und Quittierungsdatei erzeugt. Zum Schluss werden die NBA-Daten in ein Archivverzeichnis verschoben. Die LGB erzeugt erst dann neue NBA-Daten, wenn der jeweilige Bearbeiter die Quittierungsdatei an die LGB per Skript sendet, d. h. der

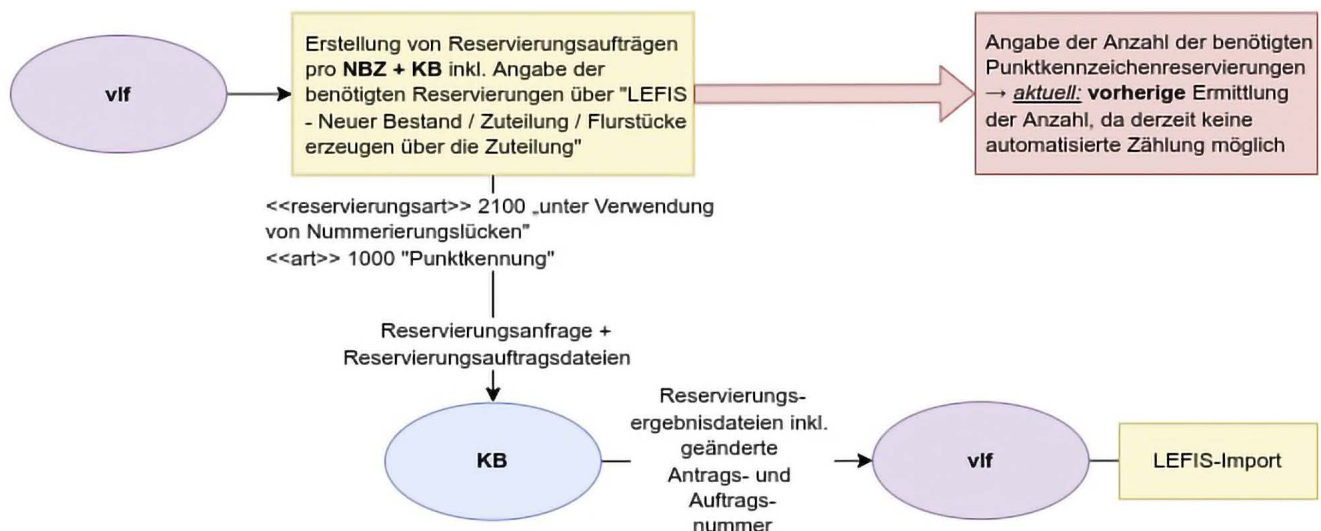


Abb. 6: Reservierung von Fachkennzeichen – hier Punkte

Bearbeiter könnte entscheiden, wann er aktualisierte Bestandsdaten benötigt.

6.2.4 Homogenisierung

Die Homogenisierung des Liegenschaftskatasters aufgrund von Fortführungen kann zur Änderung von Flurstücksgeometrien führen, was zur Folge haben kann, dass aufgrund der regelmäßigen Übernahme von NBA-Daten in ein LEFIS-Standardverfahren Änderungen an der Einlagewertermittlung bzw. Anspruchsermittlung, bei denen verschiedene thematische Ebenen mit den Flurstücksgeometrien verschnitten werden, stattfinden. Die Einlagewert- und die Anspruchsberechnung müssen in LEFIS stetig neu durchgeführt werden, um Bearbeitungsschritte durch- oder weiterführen zu können. Nach einer Homogenisierung geänderte Einlage- und Anspruchswerte führen jedoch dazu, dass die zu den bisherigen Werten erarbeitete Zuteilung nicht mehr zu den Eigentumsgrößen/-werten passend ist. Weiterhin können umfangreiche Änderungen in den Ausgangsdaten bei den Verfahrensbeteiligten zu Unverständnis und einem erhöhten Risiko von Rechtsbehelfsverfahren führen.

Zwischen dem Ministerium des Innern und für Kommunales (MIK) Brandenburg und dem Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK) Brandenburg wurde kürzlich folgende Vorgehensweise vereinbart: Da ein vollständiger Verzicht auf eine Homogenisierung im Zuge der Übernahme von Vermessungsschriften in das Liegenschaftskataster aus fachlicher Sicht nicht möglich ist, sollte diese aber ab dem Zeitpunkt der Feststellung der Wertermittlungsergebnisse zumindest auf den zwingend erforderlichen Umfang reduziert werden. Die Flurbereinigungsbehörde benennt dazu den Katasterbehörden den Zeitpunkt der Wertfeststellung.

Eine vollständig koordinierte Verfahrensgrenze bietet der Katasterbehörde eine gute Grundlage, die Homogenisierung zu reduzieren. Eine frühzeitige Übernahme einer koordinierten Umringsgrenze in das Kataster vor der Feststellung der Wertermittlung und damit vor Beginn der darauf fußenden Zuteilung ist dabei von großer Bedeutung.

6.2.5 Katasterberichtigung

Die NAS-Schnittstellendatei zur Berichtigung des Katasters mit LEFIS am Ende eines Flurbereinigungsverfahrens wird auf der Grundlage einer »Profildatei« sowie einer »Mappingdatei« aus LEFIS erzeugt. Die »Profildatei« (s. Tab. 1) dient dabei der Reduktion der LEFIS-Daten auf die im ALKIS-Grunddatenbestand Brandenburg (ALKIS-GDB Brbg) geführten und gepflegten Objekte, Attribute, Attributwerte und Relationen. Der ALKIS-GDB Brbg wurde der Fa. VertiGIS durch die LGB in Form einer Textdatei zur Verfügung gestellt, aus der VertiGIS die Profildatei erstellte.

Auf der Grundlage der »Mappingdatei« (s. Tab. 2) werden die nicht im ALKIS-Grunddatenbestand Brandenburg geführten und gepflegten Attributwerte umgeschlüsselt, sodass die grundsätzliche Information beibehalten werden kann. Diese Mappingdatei ist durch jedes Bundesland (länderspezifisch) zu erstellen; für Brandenburg erfolgte die Erstellung durch das LELF. Die Profildatei, die Mappingdatei und der LEFIS-Export zum Zeitpunkt der Katasterberichtigung müssen noch in Übereinstimmung gebracht werden.

Aktuell wird die Katasterberichtigung aus LEFIS am (Migrations-)Verfahren Ortslage Sachsendorf getestet. Dazu erfolgte der Versand der entsprechenden NAS-Schnittstellendatei vom LELF an die LGB, deren Rückmeldung per Prüfbericht erfolgte. Die Anpassung der NAS-Schnittstellendatei ist aktuell in Arbeit.

6.3 Datenaustausch LEFIS ↔ Grundbuch – Markierung beteiligter Flurstücke im Grundbuch

Die an einem Flurbereinigungsverfahren beteiligten Grundstücke (§ 12 Abs. 2 FlurbG) werden per CSV-Datei von der Flurbereinigungs- an die Grundbuchverwaltung übermittelt, sodass diese im dortigen System gekennzeichnet werden können. Die Flurbereinigungsverwaltung wiederum wird über alle Eintragungen bzgl. der betroffenen Grundstücke (§ 12 Abs. 3 FlurbG) zur Übernahme der Änderungen nach LEFIS benachrichtigt.

Zur Verringerung des aktuell hiermit verbundenen manuellen Aufwandes könnte dieser Vorgang in Brandenburg

Tab. 1: Beispiele für in der Profildatei auszufilternde Attributwerte

Enumeration ALKIS	Attributwert ALKIS
AX_Marke	1110 = Stein, Grenzstein
AX_Eigentuerart_Namensnummer	1100 = Natürliche Person - Alleineigentum oder Ehepartner
AX_Buchungsart_Buchungsstelle	1401 = Aufgeteilter Anteil Wohnungs-/Teileigentum
AX_Gebaeudfunktion	1021 = Kinderheim
AX_Funktion_SportFreizeitUndErholungsflaeche	4001 = Gebäude- und Freifläche Sport, Freizeit und Erholung
AX_ArtDerFestlegung_BauRaumOderBodenordnungsrecht	1811 = Städtebauliche Entwicklungsmaßnahme (Beschluss zu vorbereitenden Untersuchungen gefasst)

Tab. 2: Beispiele für umzuschlüsselnde Attributwerte

LEFIS				ALKIS Brandenburg
Objekt	Attribut	Datentyp	Wert	Wert
AX_Grenzpunkt	abmarkung_Marke	AX_Marke	1110 = Stein, Grenzstein	→ 1100 = Stein
AX_Grenzpunkt	abmarkung_Marke	AX_Marke	1112 = Vermessungspunktstein	→ 1100 = Stein
AX_Namensnummer	eigentuemerart	AX_Eigentuemerart_Namensnummer	1100 = Natürliche Person – Alleineigentum oder Ehepartner	→ 1000 = Natürliche Person
AX_Namensnummer	eigentuemerart	AX_Eigentuemerart_Namensnummer	1200 = Natürliche Person – Wohnsitz im Land	→ 1000 = Natürliche Person
AX_Buchungsstelle	buchungsart	AX_Buchungsart_Buchungsstelle	1401 = Aufgeteilter Anteil Wohnungs-/Teileigentum	→ 1301 = Wohnungs-/Teileigentum
AX_Buchungsstelle	buchungsart	AX_Buchungsart_Buchungsstelle	1501 = Anteil an Wohnungs-/Teileigentumsanteil	→ 1301 = Wohnungs-/Teileigentum
AX_Gebaeude	gebaeudedefunktion	AX_Gebaeudedefunktion	1021 = Kinderheim	→ 1020 = Wohnheim
AX_Gebaeude	gebaeudedefunktion	AX_Gebaeudedefunktion	1022 = Seniorenheim	→ 1020 = Wohnheim
AX_SportFreizeitUndErholungsflaeche	funktion	AX_Funktion_SportFreizeitUndErholungsflaeche	4001 = Gebäude- und Freifläche Sport, Freizeit und Erholung	→ 4200 = Freizeitanlage
AX_SportFreizeitUndErholungsflaeche	funktion	AX_Funktion_SportFreizeitUndErholungsflaeche	4101 = Gebäude- und Freifläche Sport	→ 4200 = Freizeitanlage
AX_BauRaumOderBodenordnungsrecht	artDerFestlegung	AX_ArtDerFestlegung_BauRaumOderBodenordnungsrecht	1811 = Städtebauliche Entwicklungsmaßnahme (Beschluss zu vorbereitenden Untersuchungen gefasst)	→ 1810 = Städtebauliche Entwicklungsmaßnahme
AX_BauRaumOderBodenordnungsrecht	artDerFestlegung	AX_ArtDerFestlegung_BauRaumOderBodenordnungsrecht	1841 = Sanierung (Beschluss zu vorbereitenden Untersuchungen gefasst)	→ 1840 = Sanierung

zukünftig automatisiert über den sogenannten automatisierten Grundbuchabruf stattfinden. In LEFIS wurde diese Funktion bereits nach dem Vorbild von Hessen umgesetzt; diese Funktion wird auch durch weitere Mitglieder der IP LEFIS genutzt. Dazu wird eine Schnittstellendatei für alle in einem Verfahren befindlichen Grundbücher mit Beteiligtenstatus »beteiligt« und »nebenbeteiligt« nach vorgegebener Syntax und vorgegebenem Format erstellt. Diese Schnittstellendatei kann als Komplettausgabe, z. B. für die Ersterfassung (Legitimation), und als Differenzausgabe (nach einem bestimmten Datum geänderte Grundbuchblätter) erzeugt werden. Die Grundbuchverwaltung übersendet nach Auswertung dieser Schnittstellendatei die entsprechenden Grundbuchblätter als PDF-Dateien, welche unter dem jeweiligen Verfahren in einem über Parameter festgelegten Ordner abgelegt werden. Dadurch ist die Si-

cherheit der Erfassung aller Änderungen im Grundbuch gegeben. Die technische Voraussetzung hierfür ist eine entsprechend abgesicherte Datenleitung sowie die Quittierung der Abrufe, die fachliche Voraussetzung ist die Übernahme der ALKIS-Daten sowie die Bestimmung der Verfahrenszugehörigkeit der Flurstücke in LEFIS.

7 Überführung der Verfahrensdaten aus den Altsystemen

Ab dem 01.01.2024 ist das GeoInfoDok AWS 7.1.1 als Referenzversion anzuhalten, sodass ab diesem Zeitpunkt der Datenaustausch zwischen den in Brandenburg eingesetzten Altsystemen AboWin/SICAD bzw. der aktuellen

LEFIS-Version und ALKIS nicht mehr möglich ist. Dies bedeutet konkret, dass mit der aktuell eingesetzten Software zu Beginn eines Flurbereinigungsverfahrens der Altbestand (Einlageflurstücke) nicht mehr aus den ALKIS-Bestandsdaten aufgebaut werden kann, dass damit dessen Aktualisierung per NBA-Verfahren (Differenzdaten) im Laufe eines Verfahrens nicht mehr möglich ist und dass die abschließende Katasterberichtigung aus dem Neubestand (neue Flurstücke) nicht mehr durchgeführt werden kann. Die Gründe liegen darin, dass das von Brandenburg erstellte Migrationstool zur Überführung der Daten aus den Altsystemen nach ALKIS auf dem GeoInfoDok AWS 6.0.1 basiert und nicht auf die o. g. ab 2024 geltende Referenzversion 7.1.1 angehoben wird und dass die bisher mögliche Rückmigration der ALKIS-Daten zur Nutzung in den Altsystemen ebenfalls nicht mehr gegeben ist.

Eine weitere Hürde bei der Einführung der neuen Referenzversion besteht darin, dass die Migration der Daten aus den Altsystemen in das auf die Version 7.1.1 angepasste LEFIS mit dem ebenfalls auf dem GeoInfoDok AWS 6.0.1 basierenden VertiGIS-Migrationstool für Brandenburg ab der Einführung des GeoInfoDok AWS 7.1.1 nicht mehr möglich ist; die Anpassung dieses Migrationstools würde für Brandenburg erheblichen Kosten- und Personalaufwand erfordern (vgl. Abb. 1). Das hat zur Folge, dass möglichst zeitnah die noch mit den Altsystemen bearbeiteten Verfahren je nach Verfahrensstand entweder nach ALKIS zur Katasterberichtigung abzugeben oder nach LEFIS zur dortigen Weiterbearbeitung zu überführen sind.

Zur Ermittlung des jeweiligen Verfahrensstandes wurden sämtliche in Brandenburg in Arbeit befindlichen Verfahren geprüft und in entweder nach ALKIS (Kategorie A) oder nach LEFIS (Kategorie B) zu überführende Verfahren eingeteilt. Dabei befinden sich pro Verfahren folgende Parameter unter regelmäßiger Kontrolle, die ständig den aktuellen Bearbeitungsständen angepasst werden:

Kategorie A:

- Ist die Abstimmung des Umrings mit der jeweiligen Katasterbehörde erfolgt?
- Wann ist der Eintritt des neuen Rechtszustandes und die Ausführungsanordnung geplant bzw. deren Ausführung umgesetzt?
- Wann ist die Katasterberichtigung bzw. das Ersuchen auf Katasterberichtigung geplant bzw. umgesetzt?

Momentan befinden sich 18 Brandenburger Verfahren in dieser Kategorie.

Kategorie B:

- Migrationshaltepunkt (HP1 = abgeschlossene Wertermittlung, HP2 = abgeschlossene Zuteilung),
- geplanter Monat der Migration,
- Datum und Stand der Vormigration (Migrationsvorbereitungen, z. B. geometrische Verbesserungen, Daten-

strukturierungen, Harmonisierung und Aktualisierung der Bestandsdaten),

- Datum und Stand der Migration (Überführung der Daten aus den Altsystemen nach LEFIS),
- Datum und Stand der Nachmigration (nach der Migration evtl. notwendige Datenkorrekturen und -erfassungen).

Die in dieser Kategorie aktuell befindlichen 41 Verfahren (33 bereits nach LEFIS überführt (vgl. Kap. 1), acht noch zu überführen), die nicht bis Mitte 2023 nach ALKIS abgegeben werden können, wurden bzw. werden bis Mitte 2023 zu den bereits benannten fest definierten Migrationshaltepunkten 1 und 2 nach LEFIS überführt. Für diese Haltepunkte wurden konkrete Ablaufbeschreibungen zur Vormigration, zur eigentlichen Migration und zur Nachmigration inkl. der jeweiligen Voraussetzungen erstellt. Dazu gehört auch die Vorgehensweise zur jeweiligen Fehlerbehebung im Rahmen der Vormigration sowie der Nachmigration, da eine 1:1-Überführung der Altdaten und deren sofortige Weiterverarbeitung in LEFIS nicht ohne weiteres möglich ist. Im Anschluss an die Überführung der Daten zum Migrationshaltepunkt 2 beginnt die Erstellung des Bodenordnungsplanes mit LEFIS. Sollten bereits Arbeiten am Bodenordnungsplan in den Altsystemen erfolgt sein, sind diese in LEFIS zurzeit nicht vollständig nutzbar, d. h., dass zur Vermeidung von zu wiederholenden Verfahrensschritten und damit zur Vermeidung von Zeitverlusten die Entscheidung zur Datenüberführung zu diesem Migrationshaltepunkt so früh wie möglich zu treffen ist.

Für jeden Arbeitsbereich wurden die jeweiligen Mitarbeiter geschult, wobei verschiedene Schritte nur durch die VLF-Administration ausgeführt werden können.

8 Umstellung von LEFIS auf das GeoInfoDok Anwendungsschema 7.1.1

Sowohl auf der Datenmodellierungs- als auch auf der Datennutzungsebene bestehen enge Verzahnungen zwischen LEFIS und ALKIS, d. h., dass die Einführung des GeoInfoDok AWS 7.1.1 auch die Umstellung von LEFIS bedingt. Folgende Beispiele verdeutlichen die Abhängigkeit von LEFIS vom ALKIS (AX = ALKIS-Objekte, LX = LEFIS-Objekte):

- direkte Verwendung von ALKIS-Objekten, z. B. <AX_Anteil> in <LX_Erbe> <<anteil>>,>
- Relationen zwischen ALKIS- und LEFIS-Objekten, z. B. <LX_Verfahren> »wird Ausgefuehrt von« <AX_Dienststelle>,>
- Erweiterung von ALKIS-Objekten um flurbereinigungsspezifische Attribute, z. B. <LX_FlurstueckBodenordnung> (nichtraumbezogenes Objekt, NREO) »ergaenzt« <AX_Flurstueck> (raumbezogenes Objekt, REO) sowie
- Erzeugung von ALKIS-Objekten mit der Modellart »LEFIS«, z. B. <AX_Flurstueck> (Neubestand).

Somit dient die Umstellung von LEFIS neben dem weiterhin reibungslos verlaufenden Datenaustausch mit ALKIS der fortgesetzten Nutzung der ALKIS-Modellierungen und der ALKIS-Objekte in LEFIS. Zur Erstellung des notwendigen Migrationskonzeptes für das Datenmodell fanden bereits zahlreiche Beratungen der Expertengruppe LEFIS sowie Workshops mit der Fa. VertiGIS statt. Konkret beinhaltet das Migrationskonzept folgende Untersuchungen:

- neue, geänderte und gelöschte AX_Objekte,
- neue, geänderte und gelöschte AX_Attribute (Änderungen: Kardinalitäten, objektbildende Eigenschaften),
- neue, geänderte und gelöschte AX_Enumerationen,
- neue, geänderte und gelöschte AX_Relationen (Änderungen: Richtungswechsel, Kardinalitäten) sowie
- neue und geänderte Konsistenzbedingungen.

Dazu wurden im Einzelnen die Auswirkungen auf das LEFIS-Datenmodell, auf einzelne Arbeitsprozesse bzw. softwaretechnisch gesprochen auf Prozeduren, auf die Ausgaben (Nachweise, Berichte, Verzeichnisse) sowie auf den Datenaustausch, u. a. auf den NBA-Prozess, untersucht. Die Migrationstabellen der AdV konnten dazu unterstützend herangezogen werden. Zudem wurden ALKIS-Testdaten zum GeoInfoDok AWS 7.1 durch die Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg bereitgestellt.

Aktuell eruiert wurden die Arbeitsprozesse »Legitimation« und »Wertermittlung«, die von der Umstellung auf das GeoInfoDok AWS 7.1.1 betroffen sind. Die nächsten Umstellungsschritte beinhalten die Migration der bereits in der Datenhaltung gespeicherten Daten sowie deren eventuelle Nachmigration. Dabei ist zu prüfen, welche ALKIS-Daten in LEFIS tatsächlich migriert werden müssen und welche Daten als Bestandsdatenauszug erneut ohne Verlust der Relationsketten bei den Katasterbehörden abgerufen und neu eingelesen werden können. Bei der Umstellung auf das GeoInfoDok AWS 7.1.1 in den Katasterbehörden ist die Beibehaltung der UUIDs (Universally Unique Identifier / Objektidentifikator) bei nicht geänderten ALKIS-Objekten besonders wichtig, damit beim erneuten Einspielen der ALKIS-Bestandsdatenauszüge die Verbindung zwischen den AX- und den LX-Objekten wieder aufgebaut werden kann. Des Weiteren sind die LEFIS-Daten zu migrieren.

Für sämtliche Umstellungsschritte ist neben der Bereitstellung entsprechender Hard- und Software sowohl für die Pilotierung als auch den anschließenden Betrieb der umgestellten Software die Erarbeitung einer detaillierten Projektplanung für folgende Punkte notwendig:

- Feststellung der Umstiegszeitpunkte auf das GeoInfoDok AWS 7.1.1 in den Bundesländern,
- Erstellung und Prüfung des Migrationskonzeptes,
- Bereitstellung von Hard- und Software inkl. der Bereitstellung von Testumgebungen für die Migration,
- Pilotierung,
- Migration inkl. der Protokollierung zur Gegenüberstellung der Daten in LEFIS Version 6 ↔ Version 7 sowie
- Nachmigration zur eventuellen Fehlerbereinigung.

9 Ziele in Brandenburg

Zur Erreichung des angestrebten Ziels »Vereinheitlichung von Arbeitsprozessen und von Ausgabeprodukten« wurden im VLF verschiedene Gruppen für den Erfahrungsaustausch zur Arbeit mit LEFIS eingerichtet. Die an einem bestimmten Thema in LEFIS arbeitenden Anwender treffen sich dazu in einem regelmäßigen Turnus zum Austausch über LEFIS-Funktionen und die jeweils möglichen Vorgehensweisen. Derzeit bestehen folgende Gruppen:

- Abzugsberechnung mit LEFIS,
- Best Practice (Besprechung mehrerer Themen),
- Blockgrenzen mit LEFIS,
- Bodenordnungsplan mit LEFIS,
- Legitimation mit LEFIS,
- Migration zum Haltepunkt 2,
- Punkte mit LEFIS sowie
- Wertermittlung mit LEFIS.

Die beim jeweiligen Erfahrungsaustausch abgestimmten Vorgehensweisen werden als weiterer Arbeitsablauf bzw. als einen Arbeitsablauf ergänzender Arbeitsschritt im LEFIS-Wiki eingestellt (vgl. Kap. 3). Aufgeworfene Fragen und/oder notwendige Festlegungen werden an die in Brandenburg eingerichteten Arbeitsgruppen weitergeleitet, welche konkrete Vorlagen bzw. Vorgaben zu bestimmten Themen erarbeiten (vgl. Kap. 2.2). Zudem werden die in diesen Erfahrungsaustauschrunden festgestellten auszubauenden oder fehlenden Funktionen formuliert und an die IP LEFIS mit der Bitte um Prüfung auf Notwendigkeit auch für andere Bundesländer weitergeleitet (vgl. Kap. 4).

Durch brandenburger Arbeitsgruppen wird aktuell eine Musterplanvorlage nach § 86 FlurbG i. V. m. § 56 LwAnpG und Bestimmungen des Brandenburgischen Landentwicklungsgesetzes (BbgLEG, GVBl. I 2004, Nr. 14, S. 298) inkl. der Muster für die Nachweise, den textlichen Teil sowie die Zuteilungskarte erarbeitet und dokumentiert. Nach Beschluss innerhalb des Landes werden diese Muster für die Bearbeitung von Flurbereinigungsverfahren vorgegeben. Damit wird die Vereinheitlichung von Dokumenten im gesamten Bundesland erreicht.

Weitere Ziele sind der Abschluss der Abstimmungsarbeiten bezüglich des Datenaustauschs zwischen der Flurbereinigungsverwaltung und den Katasterbehörden sowie der Flurbereinigungsverwaltung und der Grundbuchverwaltung ebenso wie die beschriebene Überführung sämtlicher Verfahren nach LEFIS zu deren dortiger Weiterbearbeitung bzw. die Abgabe der Verfahren aus den Altsystemen an ALKIS zur Katasterberichtigung bis spätestens Mitte 2023.

10 Herausforderungen und Ausblick

Der erforderliche Umstieg auf das GeoInfoDok AWS 7.1.1 und die damit verbundene vorherige Überführung sämtlicher Verfahren nach LEFIS zu deren dortiger Weiterbearbeitung bzw. die vorherige Abgabe der Verfahren aus den Altsystemen an ALKIS zur Katasterberichtigung stellt das Land Brandenburg vor diverse personelle und finanzielle Herausforderungen. Die Überführung aller Verfahren bis zur Jahresmitte 2023 wird strukturiert vollzogen. Der Prozess ist mit einem Controlling belegt, welches engmaschige Kontrolltermine und die Möglichkeit für ein kurzfristiges Umsteuern vorsieht. Die von Mitte bis Ende 2023 bzw. bis zur endgültigen Einführung des GeoInfoDok AWS 7.1.1 am 01.01.2024 geplante Pufferzone ist für eventuelle Aufbereitungen der LEFIS-Daten vorgesehen. Der komplexe Umstellungsprozess benötigt insgesamt den prioritären Einsatz aller. Bei gleichbleibenden Personalressourcen ist dabei mit Verzögerungen in der Verfahrensbearbeitung zu rechnen.

Auch die Anpassung der LEFIS-Software inkl. der betroffenen Arbeitsprozesse und Ausgaben an das GeoInfoDok AWS 7.1.1 ist mit diversen Anstrengungen verbunden. Dazu ist zunächst auf der Grundlage des Migrationskonzeptes ein Prototyp mit allen angepassten Arbeitsprozessen und Ausgaben in einer entsprechenden Testumgebung zu pilotieren, die Daten sind testweise zu migrieren sowie im Falle von Fehlern aufzubereiten. Anschließend sind die Daten für sämtliche Verfahren tatsächlich zu migrieren. Ist dies bis spätestens Ende 2023 zu schaffen, sodass ab 01.01.2024 die Verfahrensbearbeitung in der neuen LEFIS-Version fortgesetzt werden kann? Weitere Herausforderungen in Brandenburg sind:

- die Weiterführung der Tests zum Datenaustausch vor, während und am Ende von Flurbereinigungsverfahren mit den entsprechenden Behörden,
- die Automatisierung von Prozessen, z. B. NBA-Import und Grundbuchabruf,
- die Vereinheitlichung von Ausgaben mit Außenwirkung sowie
- die jeweilige Qualifizierung der Anwender/innen für diese speziellen Aufgaben.

Aufgrund des stetig wachsenden Funktionsumfangs von LEFIS ist auch hier darauf zu achten, die Bearbeiter entsprechend zu schulen, sodass neben der vorausgesetzten Sicherheit in den Flurbereinigungsprozessen der Umgang mit einer komplexen und zudem noch nicht fehlerfreien Software problemlos gelingt. Außerdem sollen durch die Bearbeiter zielführende Verbesserungsvorschläge zur Optimierung der Software eingebracht werden.

Alle mit LEFIS betrauten Bearbeiter arbeiten stets mit Hochdruck daran, die vorgenannten Herausforderungen zu meistern und die festgelegten Ziele innerhalb des determinierten Zeitrahmens zu erreichen.

Literatur

- LELF (2021/2022): Brandenburginterne Beschreibungen zum Datenaustausch mit der Kataster- und der Grundbuchverwaltung.
- NAS-Viewer M-V: <http://nas-viewer.de/>, Zugriff: 31.08.2022.
- Schütt, F. (2022): Grundbuchdigitalisierung – ein Tool zur Digitalisierung von Grundbüchern und deren Weiternutzung in LEFIS. Interne Entwicklung für den Verband für Landentwicklung und Flurneuordnung Brandenburg.
- VertiGIS (09/2020): 3A / LM EDITOR FEE 6.6 Benutzerhandbuch.
- Wagner, A. (2020): Einführung von LEFIS im Land Brandenburg. In: zfv – Zeitschrift für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement, Heft 4/2020, 145. Jg., 213–223. DOI: 10.12902/zfv-0301-2020.

Kontakt

Dr. Anja Wagner
Verband für Landentwicklung und Flurneuordnung Brandenburg
Friedrich-Engels-Straße 23, 14473 Potsdam
anja.wagner@vlf-brandenburg.de

Dieser Beitrag ist auch digital verfügbar unter www.geodaesie.info.