

## **Migrationskonzept für Mecklenburg-Vorpommern**

Teil I  
Zielsetzung

Teil II  
Migrationsvoraussetzungen

Teil III  
Migrationstabellen

Teil IV  
Gegenüberstellung ALK/ALB-ALKIS®

**Teil V**  
**Migrationsmethoden / Organisation der Migration**

Version 3.0  
Stand: 20.07.2011

Basierend auf  
GeoInfoDok V. 6.0.1

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
<b>1 Einführung</b>	<b>2</b>
<b>2 Grundkonzept</b>	<b>3</b>
<b>3 Migrationsablauf</b>	<b>4</b>
<b>4 Prüfung der Migration und Freigabe von ALKIS® für die Produktion</b>	<b>9</b>
<b>5 Nachmigration</b>	<b>9</b>

## **1 Einführung**

Die für die Migration erforderliche Software steht mit der Landesreferenz des DAVID-Expertenarbeitsplatzes der Firma ibR zur Verfügung. Die Migrationssoftware ist auf Praxistauglichkeit getestet und wird bis zum Migrationszeitpunkt kontinuierlich verbessert und an die Fortschreibungen der GeoInfoDok und die landesspezifischen Anforderungen angepasst. Seit 2007 prüfen nahezu alle unteren Vermessungs- und Geoinformationsbehörden (uVGB) (Ausnahme Bad Doberan) mit diesem Migrationstool ihre vormigrierten Daten.

Weitere Softwarelösungen können zum Einsatz kommen, wenn diese der ALKIS®-Konzeption des Landes M-V entsprechen.

Die Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV) hat beschlossen, für alle Aufgabengebiete des Vermessungs- und Katasterwesens das European Terrestrial Reference System 1989 (ETRS89/UTM) einzuführen.

Für Mecklenburg-Vorpommern werden die Daten des Liegenschaftskatasters zeitgleich im Zusammenhang mit der ALKIS®-Migration auf das neue Koordinatenreferenzsystem umgestellt. Dabei werden alle Koordinaten landesweit einheitlich in UTM-Zone 33 geführt.

Als Zeitpunkt für die endgültige Migration ist das 2. Quartal 2013 vorgesehen. Bis dahin wird in regelmäßigem Rhythmus (ca. alle 2 Monate) jeweils eine Testmigration für den gesamten Landkreis durchgeführt, um einerseits die Weiterentwicklungen am Migrationstool abzusichern, aber andererseits auch die aus Maßnahmen der Vormigration sowie laufenden Fortführungen von ALB und ALK veränderten Ausgangsdaten qualitativ zu verifizieren. Es wird angestrebt, die hohe Qualität der Ausgangsdaten soweit wie möglich zu erhalten.

Die ALKIS® -Datenhaltung (DHK) wird über die Landesreferenz der betriebssystem-unabhängigen Datenbankentwicklung der Firma CPA realisiert.

## 2 Grundkonzept

Mit Beginn der Migrationsarbeiten dürfen die ALK- und ALB-Datenbank nicht mehr verändert werden. Die Datenbanken werden deshalb für Fortführungsaufträge gesperrt. Auskünfte und Vorbereitungen sind weiterhin möglich.

**Es ist für jede uVGB ein Zeitraum von 14 Tagen vorgesehen, in denen das Liegenschaftskataster nicht fortgeführt werden kann. Innerhalb dieses Zeitraumes muss die Migration der Daten und die Übernahme der Einrichtungsaufträge in die DHK inkl. Kontrolle der Eröffnungsbilanz abgeschlossen sein. Der für die Migrationsarbeiten notwendige technische und personelle Bedarf ist rechtzeitig darauf abzustimmen.** (siehe Musterplan und Migrationszeiten unter Punkt 3)

Eine **Betreuung** der uVGB während der Migrationphase durch Fachpersonal im AfGVK wird **angeboten**. Dies gilt vorrangig für die uVGB, welche die Landeslösung einsetzen. Konzeptionelle Fragen bleiben davon unberührt.

**Vorgesehen wird, dass die Migration zeitlich versetzt vorrangig durch eigenes Personal in den uVGB durchgeführt wird.**

Für die landesweite Migration der Daten wird das 2. Quartal 2013 vorgesehen. Zur Einhaltung des Zeitplanes müssen die zur Migration aufbereiteten Daten fehlerfrei sein. Dazu sind die vormigrierten Daten regelmäßig flächendeckend testweise zu migrieren. Mit diesem Test soll rechtzeitig begonnen werden. **Zur Überprüfung der Arbeitsabläufe, sowie des personellen und zeitlichen Bedarfs wird die Migration einiger uVGB vollständig inkl. Übernahme in die DHK sowohl im AfGVK als auch in den uVGB selbst simuliert.**

### Kreisgebietsreform

Die Umsetzung einer neuen durch die Kreisgebietsreform (Gesetz zur Schaffung zukunftsfähiger Strukturen der Landkreise und kreisfreien Städte des Landes Mecklenburg - Vorpommern (Kreisstrukturgesetz) vom 12. Juli 2010) vorgegebenen Gebietsaufteilung wird im Rahmen der Migration mit abgedeckt. Der Altdatenbestand wird in der bisherigen Struktur belassen. Änderungen von Gemeindegemeinschaften erfolgen jedoch noch in den Altsystemen, unmittelbar nach Inkrafttreten der Reform (Termin: 04. September 2011). Für den Fall der Aufteilung eines Landkreises, wie Demmin, erfolgt die Datenbereitstellung gemeindeabhängig mit unterschiedlichen Steuerdateien zur erforderlichen Umschlüsselung der zuständigen Stelle von Punkten (mehrere Durchläufe). Im Fall der Zusammenlegungen ist sicherzustellen, dass die Randanpassung vollständig durchgeführt wurde, so dass die Flächendeckung für alle relevanten Objektarten (Flurstücke, Nutzungen, Bodenschätzung) gegeben ist.

Die Umnummerierung von Punktkennzeichen wird für das neu gebildete Gesamtgebiet gemeinsam durchgeführt. Hierbei ist sicherzustellen, dass doppelt vorkommende Punktkennzeichen wirklich zu identischen Punkten gehören, die jeweils nachrichtlich an den Nachbarkreis übermittelt worden sind.

Die Zusammenführung erfolgt dann nach der Migration, aber vor der Transformation und Umnummerierung. Es ist zu beachten, dass durch die Zusammenlegung von uVGB einerseits weniger Ziel-Datenbanken entstehen, jede einzelne DHK wird aber erheblich mehr Datensätze enthalten.

Die angeschlossenen Systeme, wie Rissarchiv, Reservierung, Geschäftsbuch usw. müssen in diesem Zusammenhang ebenfalls vereinigt werden. Hierzu sind rechtzeitig Konzepte und Strategien zu entwickeln.

### 3 Migrationsablauf

**Für die Migration steht für jede uVGB ein Zeitfenster von 2 Wochen zur Verfügung. Auf Basis der Projektplanung ist die nachfolgende Migrationsreihenfolge vorgesehen. Da die uVGB selbst in der Lage sein sollen, die Migration durchzuführen, können mehrere Migrationen zeitgleich erfolgen, z.B.:**

26.03.2013 uVGB 1 (ehem. KVA 1 + KVA 2) + uVGB 2 (ehem. KVA 3 + KVA 4)  
10.04.2013 uVGB 3 (ehem. KVA 5 + KVA 6) + uVGB 4 (ehem. KVA 7 + KVA 8)  
24.04.2013 uVGB 5 (ehem. KVA 9 + KVA 10) + uVGB 6 (ehem. KVA 11 + KVA 12)  
usw.

**Um ggf. eine Unterstützung durch das AfGVK leisten zu können, sollten nicht mehr als 2 (neu zusammengelegte) uVGB gleichzeitig mit der Migration beginnen.**

Am letzten Arbeitstag vor Beginn der Migration (hier angegebener Starttermin) werden die ALK- und ALB-Datenbank für Fortführungen gesperrt. [Fortführungen benachbarter uVGB mit Auswirkungen auf die Katasteramtsbezirksgrenzen dürfen für den Zeitraum der Umstellungsarbeiten nur in enger Absprache durchgeführt werden.](#)

Durch interne Organisation ist jeweils in der uVGB sicherzustellen, dass alle Projekte mit grafischer Bearbeitung und/oder ALB-Fortführung sowie die automatische Übernahme von Veränderungen im ALB abgeschlossen sind.

Die Migration erfolgt mit den Arbeitsschritten:

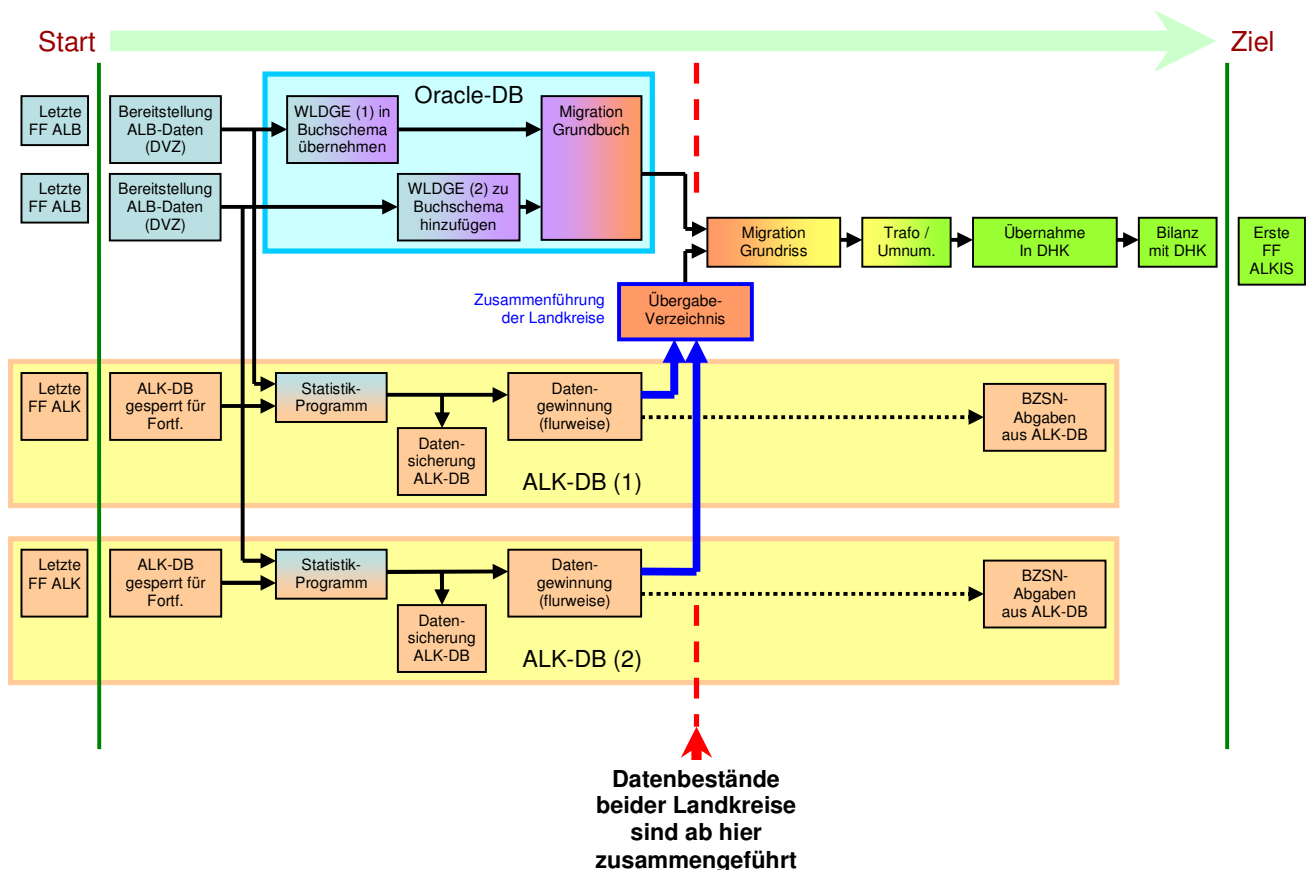
- Überprüfen der Konfiguration, ggf. Übernahme der aktuellen Dienststellen-Liste, etc.
- Übernahme der letzten ALB-Aktualisierung in Sekundär-ALB auf ALK-Server zwecks statistischer Analysen. Hierbei wird festgestellt, ob Identität bezüglich der vorhandenen Flurstücke besteht. Es darf keine abweichenden Flurstückskennzeichen zwischen ALB und ALK mehr geben.
- Übernahme der ALB-Daten in die Oracle-Datenbank mit anschließender Buchmigration
- Sicherung des ALK-Datenbestandes (komplettes Verzeichnis /alk/alkm)
- Bereinigung des Übergabeverzeichnis von Ergebnissen früherer Testläufe; Leeren der Datenbank zur Umnummerierung
- Flurweise Bereitstellung der ALK-Daten (Grundriss + Punkte) im Übergabeverzeichnis
- Migration der Katalogdaten
- [ Start von noch ausstehenden BZSN-Abgaben (parallel zur Migration) ]
- Falls erforderlich, Übertragung der Benutzungsdateien auf den/die Migrationsrechner
- [Flurweiser](#) Migrationslauf im Batchbetrieb - Migration der ALB- und ALK- Daten
- ETRS89/UTM-Transformation inkl. Umnummerierung
- Ggf. Übernahme der Punkte mit S=2 in die Umnummerierungsdatenbank
- Ggf. Überführung der Punkt-Reservierungen aus der ALK in NAS-Einrichtungsaufträge

- Bereitstellung der transformierten Einrichtungsaufträge (NAS) für die DHK
- Übernahme der Einrichtungsaufträge in die DHK
- Auslesen der Eröffnungsbilanz aus der DHK + Vergleich mit Bilanz von/nach Migration mittels Bilanz-Tool
- Test-Datengewinnung mit EQK
- Aufnahme des ALKIS®-Produktionsbetriebes

Die Arbeitsschritte bis zur Bereitstellung der ALK-Daten im Übergabeverzeichnis können parallel für die zusammenzuführenden uVGB ablaufen.

Bei der Übernahme der ALB-Daten in das Buchschema der Oracle-Datenbank ist entweder die Erstellung einer gemeinsamen WLDGE-Datei vorzubereiten oder die Übernahme einer WLDGE als Grundausrüstung und der zweiten WLDGE als Aktualisierung vorzusehen.

### ALKIS®-Migration mit Kreisgebietsreform



### Bereitstellung der Daten

Mit der Bereitstellung der Daten sollte so begonnen werden, dass die langwierigen Phasen (Batch-Migration, Übernahme in DHK) über Nacht oder am Wochenende laufen. Für die Landeslösung werden Prozeduren für die Batchläufe zu Verfügung stehen. Ein bis zwei Mitarbeiterinnen bzw. Mitarbeiter werden für Kontrollaufgaben und Übertragungsarbeiten auf die Migrationsrechner benötigt.

### Migration der Daten

Die Dauer der Migration ist abhängig von der Anzahl der Fluren/Flurstücke im Katasteramtsbezirk und von den zu Verfügung stehenden Migrationsarbeitsplätzen. Durch organisatorische Maßnahmen beim Personaleinsatz und durch den Einsatz von mehreren Migrationsrechnern ist sicherzustellen, dass der veranschlagte Zeitrahmen von insgesamt 2 Wochen je uVGB eingehalten wird. Ein Mitarbeiter kann zeitweise auch mehrere Rechner betreuen.

### ETRS89/UTM-Transformation

Die Koordinatentransformation erfolgt durch Start des Transformationsablaufs über die Oberfläche des Migrationstools oder händischen Programmaufruf. Die Transformation soll erst gestartet werden, nachdem alle Fluren die Migration absolviert haben, da bestimmte Optimierungen nur zusammenhängend für den gesamten Datenbestand durchgeführt werden können. Das ist einerseits die Splitpunktbereinigung für Flurstücksgrenzen und andererseits die Minimierung von umzunummerierenden Punktkennzeichen.

### Eintragung der Daten in die Datenbank

Die Eintragung in die ALKIS<sup>®</sup>-DHK erfolgt durch sequentielles Einlesen der NAS-Einrichtungsaufträge. Hierfür sind für eine zusammengeschlossene uVGB ca. 6-8 Tage einzuplanen.

Die uVGB überwacht die vollständige und fehlerfreie Abarbeitung der Aufträge. Fehlerbehaftete Daten sollen im Vorfeld durch Testmigration erkannt werden und in Zusammenarbeit mit dem AfGVK bereinigt werden. Treten bei der endgültigen Migration bzw. Datenübernahme vereinzelte nachträglich behebbare Fehler im Datenbestand auf, so sind diese in der Nachmigration zu behandeln.

Bei fatalen Fehlern ist das Problem vorher zu beheben. Anschließend sind die erforderlichen Schritte, u.U. die gesamte Migration, erneut durchzuführen.

## Musterzeitplan für den Migrationsablauf in einer uVGB

	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	...
Letzter Tag Fortführung																				
Sperrung der ALB und ALK-Datenbank für Fortführungen																				
Datensicherung																				
Datenabgabe an BZSN-Kunden																				
Auslesen der ALK und ALB Daten																				
Beginn der Migration und ETRS-Transformation																				
Eintragung in ALKIS®-Datenbank																				
Vollständigkeitsprüfung Freigabe der Produktion																				
Beginn der ALKIS®-Fortführung																				
Berichtigung von Migrationsfehlern																				
Nachmigration																				

### Stand 11/2007 offene Einflussfaktoren:

- Testläufe mit Pentium(R) 4 CPU, 3.40GHz, 3 GB RAM
- Migration aller Festlegungen noch nicht realisiert
- Verhalten im Batch nicht getestet
- Verhalten bei großen Datenmengen nicht getestet
- Zeitverhalten der ETRS-Transformation nicht berücksichtigt
- Anzahl der ibR-Lizenzen nicht endgültig bestimmt

## Migrations- und Übernahmezeiten

Es werden zwei Untersuchungsmöglichkeiten für die Ermittlung der Migrations- und Übernahmezeiten herangezogen. Die erste betrachtet die Anzahl der vorhandenen Fluren und die zweite die Anzahl der vorhandenen Flurstücke in der uVGB. Aus den Auswertungen der bisherigen Test-Migrationen ergeben sich folgende Zeiten für die einzelnen uVGB:

<b>uVGB</b>	<b>Fluren</b>	<b>Migration in Std.</b>	<b>Einlesen NAS in Std.</b>	<b>Flurstücke</b>	<b>Migration in Std.</b>	<b>Einlesen NAS in Std.</b>
Bad Doberan	533	60	44	135879	81	60
Demmin	857	95	69	140660	84	62
Güstrow	830	94	69	130744	78	58
Ludwigslust/SN	1256	142	104	227665	137	91
Meckl.-Strelitz/Nbg.	1216	137	101	143886	86	56
Müritz	701	79	58	103607	62	46
Nordvorp./HST	1031	117	85	191162	115	77
Nordwestmeckl./HWI	830	94	69	176078	106	72
Ostvorpommern/HGW	1200	136	99	196466	118	81
Parchim	879	99	73	173276	104	77
Rügen	968	109	80	97106	58	43
Rostock	70	8	6	42845	26	19
Uecker-Randow	755	85	63	105038	63	47
Summe:	11106	1255	920	1864412	1118	789

Anzahl Fluren / Flurstücke aus ALB; Stand 31.12.2006

Daraus ergibt sich für die einzelnen uVGB folgender maximaler Rechner- und Personalbedarf:

## Migrationsrechner, Betreuungspersonal

<b>uVGB</b>	<b>Maximale Migrations- dauer in Std.</b>	<b>Anzahl der Migrations- rechner</b>	<b>Migrations- tage</b>	<b>Einlesen NAS in Std. Maximal</b>	<b>Einlesen NAS in Tagen</b>	<b>Erforder- liches Personal</b>
Bad Doberan	81	2	5	60	2,5	3
Demmin	95	2	6	69	3	3
Güstrow	94	2	6	69	3	3
Ludwigslust/SN	142	3	6	104	4,5	3
Meckl.-Strelitz/Nbg.	137	3	6	101	4	3
Müritz	79	2	5	58	2,5	3
Nordvorp.	117	3	5	85	3,5	3
Nordwestmeckl.	106	3	4,5	72	3	3
Ostvorpommern	136	3	5,5	99	4	3
Parchim	104	3	4,5	77	3	3
Rügen	109	3	4,5	80	3,5	3
Rostock	26	1	3	19	1	2
Uecker-Randow	85	2	5	63	2,5	3
Summe:	1331	28	54	956	40	39

(im Durchschnitt 8 Stunden betreute Rechenzeit/Tag, je Migrationsrechner x 5 Tage > 40 Stunden je Rechner;  
24 Stunden einlesen der NAS)

Bei der Auswahl und Schulung des Personals ist zu berücksichtigen, dass eventuelle Personalausfälle abgefangen werden müssen, um die veranschlagte Migrationszeit einhalten zu können.



## 4 Prüfung der Migration und Freigabe von ALKIS® für die Produktion

Die vollständige Umstellung der Daten von ALK/ALB auf ALKIS® wird durch einen Flurstücksabgleich überprüft. Dabei werden die Flurstücksfachkennzeichen in der ALKIS® - Datenbank und in der ALB - Datenbank verglichen.

Der Ablauf der BATCH-Migration erzeugt zunächst an bedeutenden Stellen Bilanzdateien:

- BL1 = Bilanz vor der Migration (Stand nach dem Einlesen der Quelldaten)
- BL2 = Bilanz nach der Migration unmittelbar vor dem Erstellen der NAS

Darüber hinaus lässt sich mit der CPA-DHK während und nach dem Einrichten der Aufträge eine Bilanzdatei des Datenbankbestandes ableiten – die sogenannte BL3. Alle Bilanzdateien werden im Übergabeverzeichnis im Ordner „BILANZ“ gesammelt. Mit der Eigenentwicklung „mig\_bilanz.exe“ können im Zuge der Migration entstehende Bilanzierungsdateien miteinander verglichen werden. Der Vergleich der einzelnen Bilanzierungsdateien miteinander lässt die weiteren Dateien:

- BL1KON (Konsistenz von ALB und ALK)
- BL1BL2
- BL1BL3
- BL2BL3

entstehen. Auf dieser Grundlage kann schnell ermittelt werden, ob die Bilanzierung einer migrierten Flur Fehler aufgedeckt hat oder nicht. Dies wird übersichtlich in der Datei BATCH.LOG ganz am Ende der BATCH-Migration präsentiert. Unter Nutzung der entsprechenden Fehlerzeile in der BATCH.LOG findet man die entsprechend zugehörige Bilanz-Ergebnisdatei, um Details anzuzeigen und die Fehlersuche zu vereinfachen.

Bei Übereinstimmung der Daten erfolgt die technische Freigabe der Daten unter ALKIS®.

## 5 Nachmigration

Die Phase der Nachmigration schließt sich an den eigentlichen Überföhrungsprozess an. Hierbei sollen Migrationsobjekte und ggf. unstrukturiert abgelegte Informationen in reguläre ALKIS®-Objekte aufgelöst werden.

In Hinblick auf eine bedarfsorientierte, verlässliche Bereitstellung von Daten im Rahmen des bundesweit gültigen Grunddatenbestandes **sollen** zudem Maßnahmen durchgeführt werden, die die Informationen des Liegenschaftskatasters inhaltlich sowohl in quantitativer wie auch in qualitativer Hinsicht verbessern.

### 5.1 Migrationsobjekte auflösen

In sogenannten Migrationsobjekten können Daten, die weder direkt migrierbar sind noch durch Maßnahmen der Vormigration entsprechend aufbereitet werden können, vorübergehend in ALKIS® abgelegt werden.

Die Verwendung dieser Objektartengruppe ist nur im Rahmen der Migration zulässig. Die Objekte dürfen nach Einführung von ALKIS® nicht neu gebildet werden, vorhandene sind in der Nachmigration (interaktiv) in reguläre ALKIS®-Objekte aufzulösen.

### 5.2 Grunddatenbestand

Die Einführung von ALKIS® soll auch dazu führen, dass bundesweit ein bedarfsorientierter, einheitlicher und verlässlicher digitaler Nachweis entsteht. Hierzu wurde ein Grunddatenbestand definiert, der als minimaler gemeinsamer Nenner von allen Bundesländern vorzuhalten ist.

Der AdV-Beschluss lässt offen, in welchem Zeitrahmen der Grunddatenbestand verfügbar sein soll. Je nachdem, ob dieser bereits zum Zeitpunkt der Einführung von ALKIS® vorliegen soll oder auch später erst aufgebaut werden kann, sind Arbeiten in der Vor- oder Nachmigrationsphase vorzusehen. **Die Thematik sollte in den betroffenen Bereichen mit dem Ziel erörtert werden, dass die Informationen (z.B. Straßenklassifizierung) möglichst aus dem originären Nachweis der zuständigen Stellen nachrichtlich übernommen werden.**