

4. Newsletter zum Produktionsbetrieb des ATKIS Basis-DLM

Hannover, 14.10.2016

Editorial

Dieser Newsletter dient der Information zu Themen rund um den Produktionsbetrieb für das ATKIS-Basis-DLM. Er soll als Informationsquelle für Regionaldirektionen und Kunden dienen und neue Entwicklungen bei der Erfassung und Bearbeitung des Basis-DLM veranschaulichen. Dabei sollen u.a. Einblicke in die für das Basis-DLM genutzten Erfassungsunterlagen, Daten und Dienste gegeben und deren Auswirkungen auf den Datenbestand gezeigt werden.

Der Newsletter wird zukünftig quartalsweise, jeweils mit den Abgaben des ATKIS Basis-DLM an die Zentrale Stelle Geotopographie (ZSGT) beim Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG) veröffentlicht.

Aktuelle Informationen / Aktuelle Aktivitäten im ATKIS-Umfeld

1. Erfassungsfortschritt im 2.Quartal 2016

Im Zeitraum seit der letzten Datenabgabe am 30. Juni 2016 wurde ein Gebiet von ca. 1.944 km² im Zuge der Turnus- oder Grundaktualisierung bearbeitet, das entspricht ca. 3,48% der Landesflächen von Niedersachsen und Bremen. Die bearbeiteten Verfahren lagen dabei in den Landkreisen Nienburg, Diepholz, Vechta, Cloppenburg, Osnabrück, Oldenburg, Emsland sowie Grafschaft Bentheim.

Zusätzlich zur Grundaktualisierung wurden seit Jahresbeginn auf 9.216 km² der Landesfläche Spitzenaktualisierungen im Basis-DLM vorgenommen.

Für die Dokumentation des Erfassungsfortschritts und der Datenaktualität hält die Landesvermessung und Geobasisinformation entsprechende Bearbeitungsübersichten für Grund- und Spitzenaktualität des Basis-DLM im Landes-Intranet sowie im Internet unter folgenden Webadressen vor:

Intranet des Landes Niedersachsen:

http://intraapp.vkv.niedersachsen.de/abteilung4/info_pdf/bearbeitungsstaende_pdf.htm

Internet:

http://www.lgln.niedersachsen.de/geodaten_karten/topographische_geodaten/dlm/digitale-landschaftsmodelle--dlm--atkis-144141.html

2. Qualitätsverbesserung im ATKIS Basis-DLM

Für das ATKIS Basis-DLM wird beim BKG eine Datenprüfung auf die Konsistenzkriterien des AAA-Datenmodells und des ATKIS-Objektartenkatalogs durchgeführt. Eine Aufstellung der dabei festgestellten Fehler wird an den Datenhersteller (in diesem Fall an die Landesvermessung und Geobasisinformation) mit der Bitte um Korrektur weitergeleitet.

Von den 196 Fehlern des BKG-Prüfprotokolls für den zuvor am 30.06.2016 gelieferten Datensatz konnten bis zur Abgabe erstmals alle relevanten Fälle korrigiert werden.

Bei der Bearbeitung des integrierten Datenbestandes von Basis-DLM und DTK25 kam es vereinzelt zur Erfassung nichtlinearer Objektgeometrien (Kreisbögen und Splines). Für die betreffenden Objekte der Modellart „Basis-DLM“ wurde diese Geometrie wieder linearisiert, so dass der Datenbestand des Basis-DLM für Niedersachsen wieder vollständig ohne nichtlineare Objektgeometrien geführt wird.

3. Anpassungsarbeiten an der Landesgrenze

Im abgelaufenen Quartal wurde der kontinuierliche Abgleich des Basis-DLM an der Landesgrenze fortgesetzt. Die Landesgrenzen mit Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Schleswig-Holstein, Sachsen-Anhalt und Thüringen wurden vor der Datenabgabe an das BKG vollständig geprüft und ggf. aneinander angeglichen. Änderungsinformationen wurden an die Nachbarbundesländer zur Einarbeitung abgegeben.

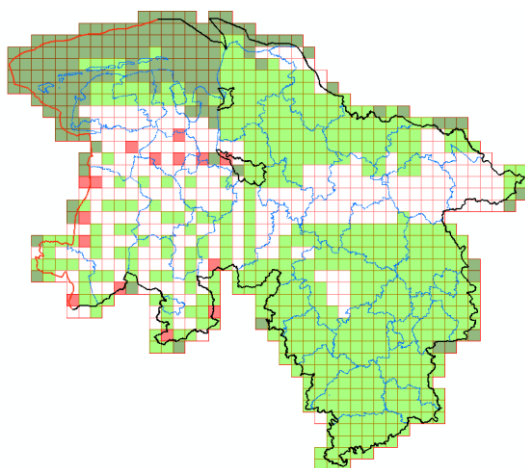
In den Verfahren der laufenden Turnusaktualisierung an der Landesgrenze zu Nordrhein-Westfalen erfolgte partiell ebenfalls eine Angleichung des Basis-DLM an die Daten aus diesem Bundesland.

Der laufende Abgleich der Landesgrenze zu allen Nachbarbundesländern bleibt eine Daueraufgabe.

4. Sonderprojekte

4.1. Datenübernahme aus dem Landbedeckungsmodell Deutschland (LBM-DE) des BKG

Das BKG hat in Zusammenarbeit mit dem Umweltbundesamt den Datensatz „Landbedeckungsmodell Deutschland“ (LBM-DE) als deutschen Beitrag zum europäischen Projekt CORINE Landcover (CLC, Coordination of Information on the Environment) erstellt. Dazu wurden bundesweit die Daten des



ATKIS Basis-DLM aus dem Jahr 2012 in die Klassifizierungsschlüssel des CORINE-Projekts umgesetzt und inhaltlich mit Hilfe aktueller multispektraler Satellitenbilddaten (ebenfalls aus 2012) überprüft und ggf. korrigiert.

Die Übernahme der aktualisierten Waldklassifizierung (Vegetationsmerkmal Laub-, Nadel oder Mischwald) und des Waldzustandes (Wiederaufforstung, Waldverjüngung) aus dem LBM-DE 2012 in das Basis-DLM wurde im vergangenen Quartal fortgesetzt.

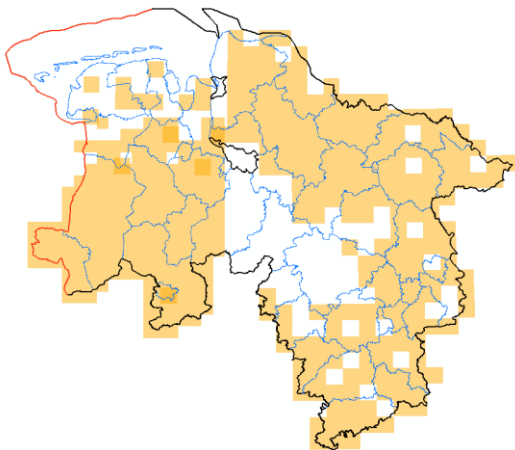
Die nebenstehende Abbildung zeigt die bereits bearbeiteten Bereiche in hellgrün, Bereiche ohne

Änderungsbedarf in dunkelgrün und laufende Erfassungsverfahren in rot.

Von den 966 Bearbeitungseinheiten 8x8km (BE8), die das Landesgebiet von Niedersachsen und Bremen abdecken, enthalten 148 keine zu bearbeitenden LBM-DE-Änderungsfälle. Von den verbleibenden 818 BE8 sind im derzeitigen Abgabestand bereits 519 BE8 bearbeitet worden (ca. 63% der zu bearbeitenden Fläche). Dabei wurden ca. 87.500 der 120.000 Änderungsfälle aus dem LBM-DE für die Objektart AX_Wald bearbeitet (ca. 73% der Änderungsfälle).

4.2. Stützpunktreduktion

Analysen des Basis-DLM haben ergeben, dass bei der interaktiven Bearbeitung des Datenbestandes häufig mehr Stützpunkte erfasst werden, als dies notwendig und für den Detaillierungsgrad des Landschaftsmodells wünschenswert ist. Diese nicht benötigten Stützpunkte beeinträchtigen die Performance bei der Bearbeitung und Speicherung der Daten und verursachen häufig Probleme bei den Verfahren der automatischen kartographischen Generalisierung. Aus diesen Gründen wurde im April 2014 damit begonnen, den Datenbestand des Basis-DLM einer automatischen Stützpunktreduktion zu unterziehen. Verwendet wird dabei ein objektartenabhängig konfigurierbarer Douglas-Peucker-Algorithmus im 3A-Editor. Durch den Einsatz der Stützpunktreduktion lassen sich im Basis-DLM durchschnittlich 15 – 20% der Stützpunkte einsparen, ohne die geometrische Qualität des Basis-DLM zu verschlechtern.



Die Abbildung zeigt die bereits mit der Stützpunktreduktion bearbeiteten Gebiete in beige. Durch den Einsatz sind bisher ca. 5,1 Millionen Stützpunkte im Basis-DLM entfallen. Da jeder dieser Punkte Bestandteil mehrerer Objektgeometrien ist, vervielfacht sich der Effekt für den Gesamtdatenbestand.

Zukünftig wird die Stützpunktreduktion nach jeder Grundaktualisierung einer Basis-DLM-Verfahrenseinheit angewendet, um eine gleichbleibende, homogene Stützpunktdichte im Basis-DLM zu gewährleisten.

4.3. Zusammenfassung von Objekten der Objektart AX_Gebietsgrenze

Für die Objektart AX_Gebietsgrenze wurde mit einer Zusammenfassung von Objekten mit kurzer Objektgeometrie begonnen. Im abgelaufenen Quartal wurden gebietsweise Grenzobjekte auf eine Mindestlänge von 300 zusammengefasst. Das so bearbeitete Gebiet umfasst 306 der 966 BE8-Einheiten des Landesgebiets.

Das Aggregieren wird wegen der Abstimmung mit den Nachbarbundesländern nicht bei Objekten der Landesgrenze durchgeführt.

Die Zusammenfassung soll zu besseren kartographischen Ergebnissen bei der Ableitung der Folgemaßstäbe DTK50 und DTK100 dienen. Sie wird in den Folgequartalen fortgesetzt.

5. Änderungen in der Modellierung des Basis-DLM

5.1. Erfassung punktförmiger Objekte AX_Bahnverkehrsanlage

Nach Beschluss einer Modellierungsänderung für Bahnverkehrsanlagen durch die PG DLM werden zukünftig innerhalb flächenförmiger Bahnverkehrsanlagen zusätzlich auch punktförmige Bahnverkehrsanlagen auf einer Bahnstrecke am Standort der Empfangsgebäude oder der zentralen Bahnsteiganlagen erfasst. Diese Modellierung soll insbesondere für die Ableitung des WebAtlasDE eine verbesserte Platzierung des Bahnhofssymbols bei großen flächenförmigen Bahnverkehrsanlagen ermöglichen.

Die Erfassung der zusätzlichen punktförmigen Bahnverkehrsanlagen konnte im abgelaufenen Quartal für alle 511 flächenförmigen Bahnverkehrsanlagen des Basis-DLM abgeschlossen werden.

5.2. geänderte Attributbelegung für Vormigrationsinhalte der GeoInfoDok 7

Nach den Vorgaben der AdV-Projektgruppe „Digitale Landschaftsmodelle“ (PG DLM) wurden neue, aussagekräftige Belegungen des Attributs ‚bezeichnung‘ für die GID7-Vormigrationsinhalte festgelegt. Diese neuen Bezeichnungen weichen von den bisher in Niedersachsen genutzten Werten ab. Wir haben daraufhin die Belegung des Bezeichnungsattribut gemäß der Festlegungen der PG DLM folgendermaßen geändert:

- AX_IndustrieUndGewerbeflaeche (Biomasse):
bisherige Belegung: ‚bezeichnung‘ = ‚7500‘
neue Belegung: ‚bezeichnung‘ = ‚PEG7500 Biomasse‘
- AX_Wald (Waldbestattungsfläche)
bisherige Belegung: ‚bezeichnung‘ = ‚6200‘
neue Belegung: ‚bezeichnung‘ = ‚ZUS6200 Waldbestattungsfläche‘
- AX_Wald (Wiederaufforstungsfläche)
bisherige Belegung: ‚bezeichnung‘ = ‚6100‘
neue Belegung: ‚bezeichnung‘ = ‚ZUS6100 Waldverjüngungs-, Neuanpflanzungsfläche‘

Die aus dem Vorquartal noch verbliebenen Restobjekte mit den bisherigen Attributwerten konnten mittlerweile auf die neuen Attributwerte umgestellt werden. Damit sind die neuen Attributwerte landesweit vollständig verfügbar.

5.3. Prüfung und Korrektur der Türme mit Bauwerksfunktion „Feuerwachturm“

Landesweit wurden nach Hinweis aus dem BKG die Objekte der Objektart 51001 AX_Turm mit der Bauwerksfunktion 1007 (Feuerwachturm) überprüft. Von den bisher geführten 27 Objekten verblieben nach der Überprüfung noch 7 Objekte im Datenbestand. Alle anderen Türme wurden im Rahmen der Prüfung gelöscht oder mit anderen Bauwerksfunktionen versehen.

6. **Fazit**

Die Komplexität der Bearbeitung des Basis-DLM hat sich in den vergangenen Jahren ständig weiter erhöht. Neben den bereits seit vielen Jahren im Einsatz befindlichen Erfassungsunterlagen (Digitale Orthophotos und Karten) kommen immer neue Datenquellen – häufig auch schon in digitaler Form – als Bearbeitungsgrundlage zum Einsatz. Wir möchten Sie gerne mit den nächsten Ausgaben des Newsletters hinsichtlich der weiteren Entwicklungen rund um das Basis-DLM auf dem Laufenden halten.

Sollten Sie also in den folgenden Ausgaben weitergehende und spezielle Informationen zum Basis-DLM wünschen, schreiben Sie Ihre Anregungen und Wünsche bitte an einen der folgenden Ansprechpartner:

- Klaus-Peter Wodtke, Fachgebietsleiter ATKIS Koordinierung und Anwendungsentwicklung
(klaus-peter.wodtke@lgl.niedersachsen.de)
- Heike Willgalis, Fachgebietsleiterin Landschaftsmodelle, Kartographie
(heike.willgalis@lgl.niedersachsen.de)
- Joachim Schulz, Teamleiter Basis-DLM und DTK25
(joachim.schulz@lgl.niedersachsen.de)