

11. Newsletter zum Produktionsbetrieb des ATKIS Basis-DLM

Hannover, 05.07.2018

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 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 2018

Im Zeitraum seit der letzten Datenabgabe an die ZSGT am 30. März 2018 wurde ein Gebiet von 2.308 km² im Zuge der Turnus- oder Grundaktualisierung bearbeitet. Das entspricht 4,13% der Landesflächen von Niedersachsen und Bremen. Die bearbeiteten Verfahren lagen dabei in den Landkreisen Ammerland, Aurich, Cloppenburg, Cuxhaven, Diepholz, Friesland, Leer, Oldenburg, Osterholz, Rotenburg (Wümme), Stade, Verden, Wesermarsch und Wittmund, den kreisfreien Städten Emden und Oldenburg, der Freien Hansestadt Bremen (Bremerhaven) und in den Küstengewässern der Nordsee.

Im Bereich der Nordsee wurden in den vergangenen Quartalen vorrangig die Meeresflächen mit den zugehörigen Objektarten (z.B. Watt- und Prielflächen) anhand der Unterlagen vom Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) aktualisiert. Nach Fertigstellung der Digitalen Orthophotos für die Küstenregion werden nun auch die Basis-DLM-Informationen auf den Nordseeinseln fortgeführt. Aus diesem Grund erhalten Bearbeitungseinheiten, die sowohl Meeresfläche als auch Inselfläche beinhalten, in diesem Jahr noch einmal ein neues Grundaktualitätsdatum.

Zusätzlich zur Grundaktualisierung wurden seit Jahresbeginn auf 8.044 km² der Landesfläche Spitzenaktualisierungen im Basis-DLM vorgenommen (14,38% des Bearbeitungsgebiets).

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

2.1. Datenprüfung durch das BKG

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 45 berechtigten Fehlern des BKG-Prüfprotokolls für den zuvor am 30.03.2018 erstellten Datensatz konnten bis zur aktuellen Abgabe alle Fälle korrigiert werden.

2.2. Interne Datenprüfung mit dem Werkzeug NAS-Parser

Über das im LGN entwickelte Werkzeug NAS-Parser können gezielt weitere Anomalien im Datenbestand aufgedeckt werden. Diese beziehen sich nicht nur auf die Objekte der Modellartenkennung ‚Basis-DLM‘ sondern auch auf Kartengeometrie- und Präsentationsobjekte der DTK25, die gemeinsam mit dem Basis-DLM in einer Datenhaltung geführt werden. Im Bereich des Basis-DLM wurden im vergangenen Quartal insbesondere sehr kleine Flächenobjekte (Wald unter 100 m², alle anderen Objektarten unter 20 m²) untersucht und ggf. korrigiert.

3. Anpassungsarbeiten an der Bundes- und Landesgrenze

Im abgelaufenen Quartal wurde der kontinuierliche Abgleich des Basis-DLM an der Landesgrenze fortgesetzt. Die Landesgrenzen mit Brandenburg, Hessen, Nordrhein-Westfalen, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein und Thüringen wurden vor der Datenabgabe an das BKG vollständig geprüft und ggf. aneinander angeglichen. Für Hamburg konnte eine abschließende Prüfung wegen einer fehlenden Datenlieferung nicht durchgeführt werden. Alle relevanten Änderungen an der Landesgrenze zu Hamburg wurden aber mit dem LGV Hamburg ausgetauscht.

Als Besonderheit im abgelaufenen Quartal wurde die Landesgrenze zu Schleswig-Holstein im Verlauf der Elbe in weiten Teilen an den Katasterverlauf angeglichen. Die verbleibenden Restarbeiten werden im kommenden Quartal abgeschlossen.

Für Bremen ist kein Abgleich der Landesgrenze notwendig, da die Datenbestände von Niedersachsen und Bremen in einer gemeinsamen Datenbank geführt werden.

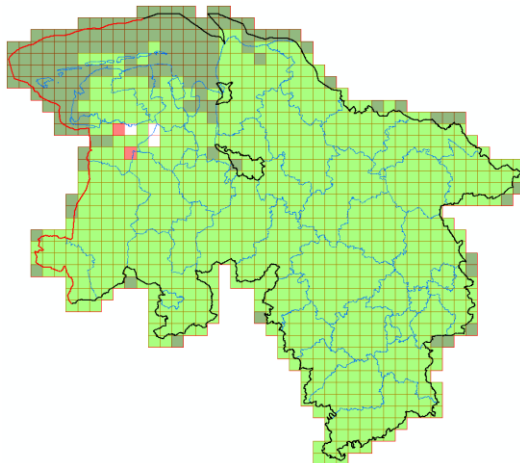
Der laufende Abgleich der Landesgrenze zu allen Nachbarbundesländern bleibt eine Daueraufgabe.

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 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 Waldklassifizierung in den noch verbleibenden Bearbeitungseinheiten im Westen von Niedersachsen wird im Zuge der 5. Turnusaktualisierung des Basis-DLM mit bearbeitet.



Die nebenstehende Abbildung zeigt die bereits bearbeiteten Bereiche in hellgrün, Bereiche ohne Änderungsbedarf in dunkelgrün und laufende Erfassungsverfahren in rot.

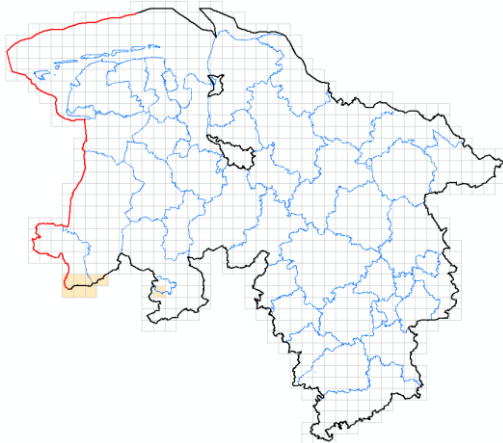
Von den 966 Bearbeitungseinheiten 8x8 km² (BE8), die das Landesgebiet von Niedersachsen und Bremen abdecken, enthalten 148 keine zu bearbeitenden LBM-DE-Änderungsfälle. Von den verbleibenden 818 BE8 sind im derzeitigen Abgabestand bereits 813 BE8 bearbeitet worden (ca. 99% der zu bearbeitenden Fläche). Dabei wurden nahezu 100% aller Änderungsfälle aus dem LBM-DE für die Objektart AX_Wald bearbeitet.

4.2. Stützpunktreduktion

Nach dem nahezu vollständigen Abschluss des ersten Durchgangs der Stützpunktreduktion im Basis-DLM wurde im Südwesten von Niedersachsen mit einem zweiten Durchlauf der Stützpunktreduktion begonnen.

Überflüssige Stützpunkte entstehen bei der Fortführung des Basis-DLM sowohl bei der Erfassung neuer Geometrien durch die Bearbeiter als auch im Zuge der integrierten Bearbeitung von Basis-DLM und DTK25 durch die Software 3A-Editor.

Die Reduktion wird im zweiten Durchlauf auf Basis der Bearbeitungseinheit 8x8 km (BE8) durchgeführt.



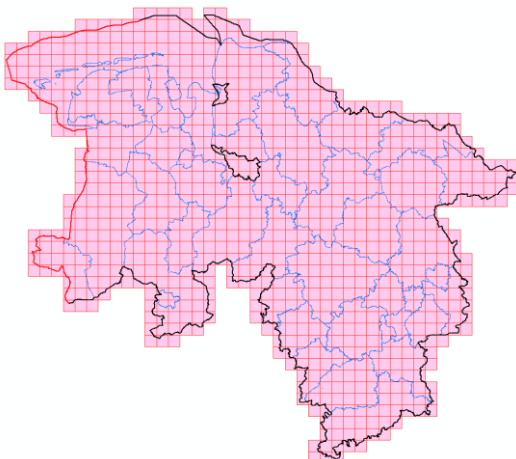
Die Abbildung zeigt die im zweiten Durchlauf der Stützpunktreduktion bearbeiteten Gebiete in beige. Von den 966 BE8, die das Landesgebiet von Niedersachsen und Bremen abdecken, wurden bislang 8 BE8 bearbeitet. Dabei wurden ca. 8.000 Stützpunkte aus dem integrierten Datenbestand von Basis-DLM und DTK25 entfernt.

4.3. Systematische Löschung der Fachdatenverbindungen im Basis-DLM

Im Zuge der Migration aus dem alten ATKIS-Datenmodell in das AAA-Modell wurden im Jahr 2011 an alle migrierten Objekte Fachdatenverbindungen mit ART=9110 angehängen. Diese Fachdatenverbindungen enthielten die Objekt- und Objektteilnummern des alten ATKIS-Datenmodells, aus denen die neuen AAA-Objekte entstanden waren. Für die Kontrolle des Migrationsergebnisses sowie für die nachfolgende Erstbearbeitung der DTK25-Präsentations- und -Kartengeometrieobjekte waren diese Fachdatenverbindungen eine wertvolle Hilfe.

Heute, nach insgesamt sechs Jahren interaktiver Bearbeitung des Basis-DLM im AAA-Modell, besitzen diese Fachdatenverbindungen keinen praktischen Nutzen mehr. Die neu im Basis-DLM erzeugten Objekte haben keinen Bezug zum alten Datenmodell mehr. Bei Altobjekten, die mit benachbarten Objekten zusammengefasst wurden bzw. bei Objekten die geteilt wurden, verweisen die Fachdatenverbindungen nicht mehr auf den gleichen Inhalt des alten ATKIS-Datenmodells.

Da die AdV-Projektgruppe DLM zudem empfiehlt, echte Fachdaten (z.B. die Straßenbahn- oder S-



Bahn-Liniennummern) oder Vormigrationsinhalte für die Einführung von Dateninhalten kommender GeoInfoDok-Versionen in Fachdatenverbindungen abzulegen, hat sich die niedersächsische Landesvermessung entschlossen, die Verknüpfungen zum alten Datenmodell komplett aus dem Datenbestand zu entfernen.

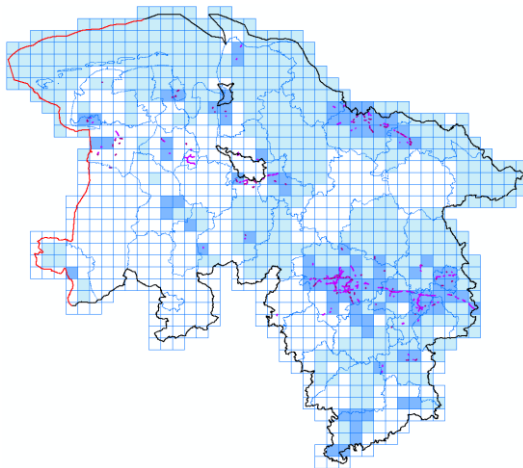
Das Löschen der Fachdatenverbindungen mit ART=9110 konnte im abgelaufenen Quartal erfolgreich abgeschlossen werden.

4.4. Erfassung von Lärmschutzwänden und Lärmschutzwällen im Basis-DLM

Vom Gewerbeaufsichtsamt (GAA) Hildesheim, das federführend für Niedersachsen die Daten für die EU-Lärmschutzrichtlinie bearbeitet, wurden Shapes der Lärmschutzbauwerke übernommen. Diese wurden mit Hilfe von Digitalen Orthophotos, von aus dem DGM1 abgeleiteten SLOPE-Modellen und weiterer Quellen verifiziert, teilweise geometrisch verbessert und entsprechend der Basis-DLM-Erfassungskriterien (Mindestlänge für Lärmschutzwände: 500m, für Lärmschutzwälle: 200m) ausgedünnt.

Auch für Bremen und Bremerhaven wurden durch Geoinformation Bremen entsprechende Ausgangsdaten geliefert, so dass die neuen Objekte auch im Bundesland Bremen erfasst werden können.

Nach Überprüfung der Daten wurde im abgelaufenen Quartal die Erfassung der Lärmschutzwände (AX_SonstigesBauwerkOderSonstigeEinrichtung mit BWF=1700 Mauer und FKT=2000 Lärmschutz) sowie der Lärmschutzwälle (AX_DammWallDeich mit FKT=3004 Lärmschutz) fortgesetzt. Die Erfassung der Lärmschutzwände und -wälle erfolgt in Sonderprojekten außerhalb der Turnus- und Spitzenaktualisierung des Basis-DLM.



Die nebenstehende Abbildung zeigt in violett die bereits für die Erfassung vorbereiteten Lärmschutzwände und Lärmschutzwälle.

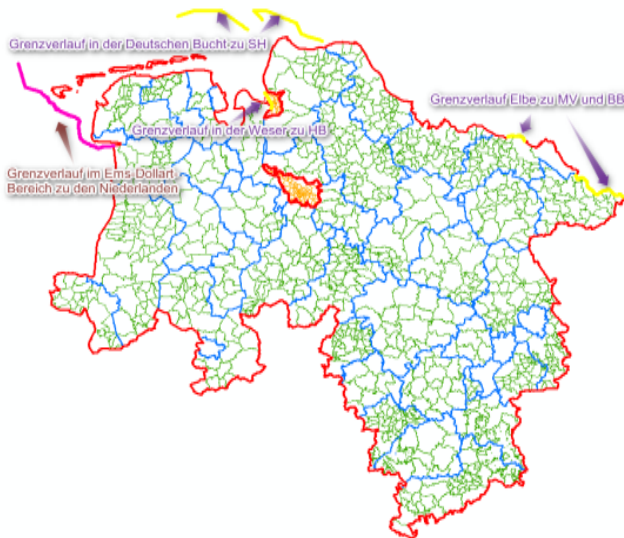
In dunkelblau sind die BE8 eingefärbt, in denen diese Objekte bereits in das Basis-DLM übernommen wurden. Hellblau sind die Gebiete dargestellt, die bereits geprüft wurden und keine Lärmschutzobjekte entsprechend der Basis-DLM-Erfassungskriterien enthielten.

Noch nicht in der Abbildung enthalten sind die bereits gelieferten Lärmschutzwände und Lärmschutzwälle für Bremen und Bremerhaven.

5. Änderungen in der Modellierung des Basis-DLM

5.1. Erfassung von strittigen Grenzen

Im Rahmen der Vormigration zur GeoInfoDok 7 wird in Niedersachsen und Bremen ab sofort nach den Vorgaben der PG DLM eine neue Fachdatenverbindung an AX_Gebietsgrenze geführt. Mit der neuen Fachdatenverbindung (art=1900 Fachunterlage, name='ZUS4100 Streitig/strittig') werden Bundes- und Landesgrenzen gekennzeichnet, deren Verlauf strittig ist.



Die Erfassung dieses Vormigrationsinhalts konnte im abgelaufenen Quartal fast vollständig abgeschlossen werden.

Die nebenstehende Abbildung zeigt die strittigen Abschnitte der Landesgrenze in Gelb bzw. der Bundesgrenze in Pink.

Die strittigen Abschnitte der Landesgrenzen wurden bereits mit der neuen Fachdatenverbindung ausgestattet, die strittigen Abschnitte der Bundesgrenzen folgen im kommenden Quartal.

5.2. Geometrietypen für AX_BauwerkImGewaesserbereich

Für die Objektart AX_BauwerkImGewaesserbereich wurde im abgelaufenen Quartal eine weitere Konsolidierung der Geometrietypen vorgenommen. So werden Objekte dieser Objektart mit den Bauwerksfunktionen 2130 (Ufer-befestigung), 2131 (Wellenbrecher, Buhne), 2132 (Lahnung) und 2136 (Ufermauer, Kaimauer) in Niedersachsen und Bremen grundsätzlich nur noch linienförmig geführt.

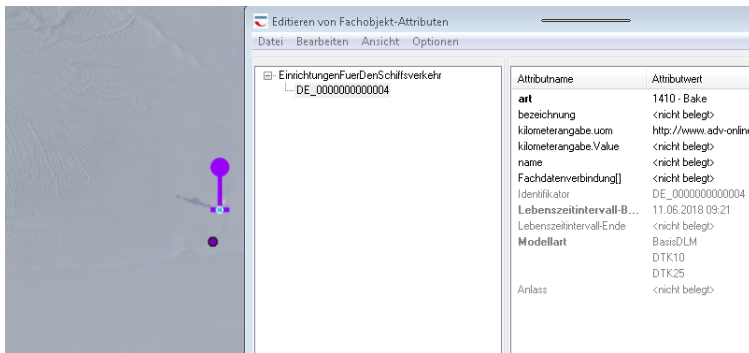
Als einzige Ausnahme bei den Küstenschutzbauwerken wird die Bauwerksfunktion 2133 (Hafendamm, Mole) weiterhin sowohl linien- als auch flächenförmig modelliert.

5.3. Überarbeitung von Leuchtfeuern und Baken

Nach Abschluss der Überarbeitung aller Leuchtfeuer im Zusammenhang mit Leuchttürmen im 1. Quartal 2018 erfolgte im abgelaufenen Quartal eine Prüfung und Korrektur aller übrigen Leuchtfeuer und Baken. Wiederrum dienten Unterlagen vom Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) als Erfassungsgrundlage, die jedoch von ihrer Lage an die aktuellen Orthophotos angepasst wurden. Schifffahrtszeichen, die in den BSH-Daten nicht verzeichnet sind, wurden aus dem Basis-DLM entfernt.



Die nebenstehende Abbildung zeigt die Position einer Bake im Digitalen Orthophoto. Das violette Symbol stellt die Position der Bake in den Daten des BSH dar. Durch die Führung der BSH-Daten in einem Übersichtsmaßstab ist die Position aus Sicht des Basis-DLM zu ungenau.



In dieser Abbildung wurde die neue Bake (Objektart AX_Einrichtung FuerDenSchiffsverkehr mit ,art'= 1410 Bake) an der im Orthophoto sichtbaren Position erfasst.



Diese Abbildung zeigt eine bisher im Basis-DLM geführte Bake. Da sie weder in den Daten des BSH verzeichnet, noch im Orthophoto erkennbar ist, wurde diese Bake aus dem Datenbestand entfernt.



In der Abbildung ist der korrigierte Datenbestand des Basis-DLM nach Löschung der Bake dargestellt.

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 Anwendungsentwicklung, DTK 50/100
klaus-peter.wodtke@lgl.niedersachsen.de
- Joachim Schulz, Fachgebietsleiter Basis-DLM, DTK 25
joachim.schulz@lgl.niedersachsen.de