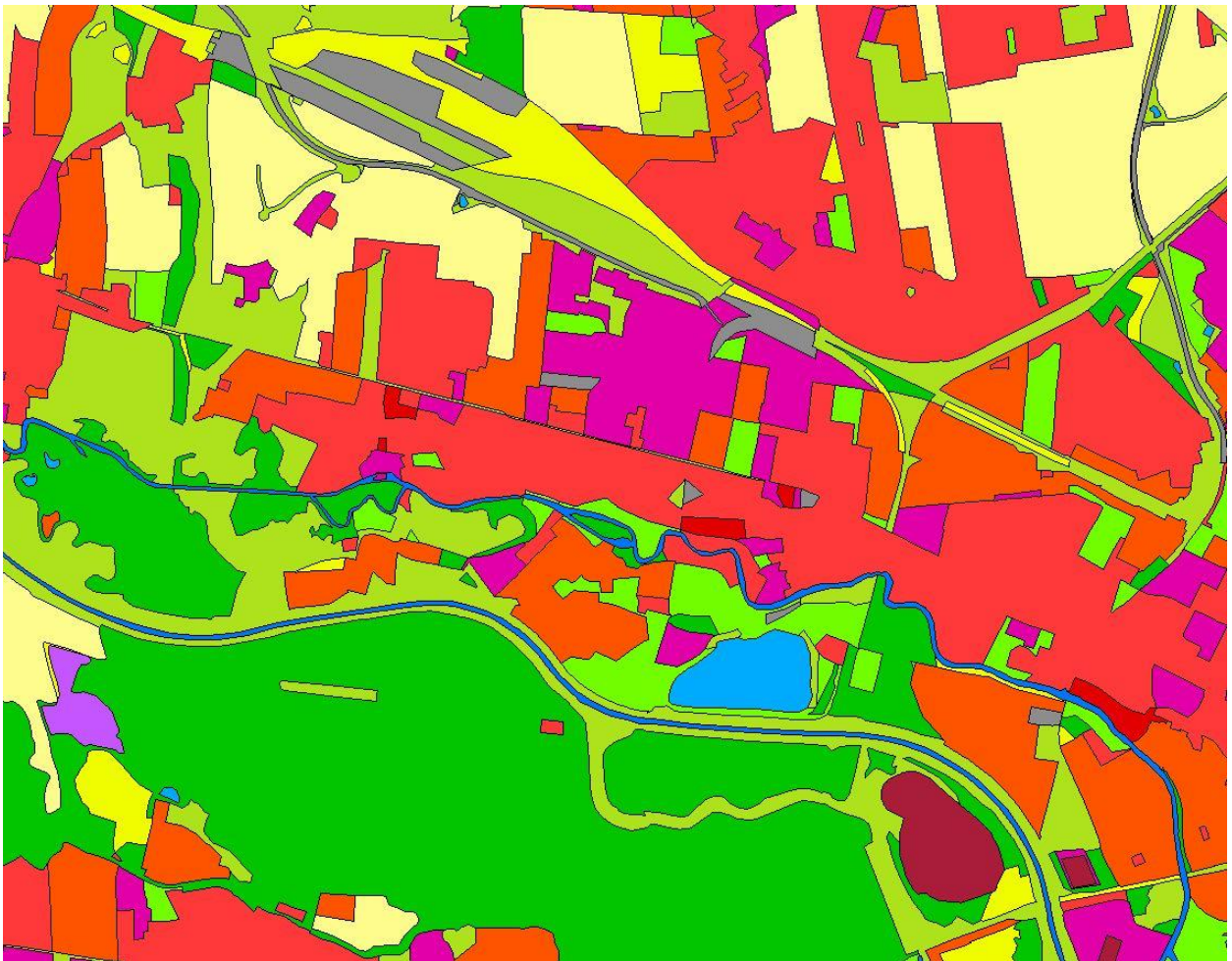




Digitales Landbedeckungsmodell für Deutschland

LBM-DE2012



Stand der Dokumentation: 07.01.2016

Inhalt

	Seite
1 Übersicht über den Datenbestand	3
2 Beschreibung des Datenbestandes LBM-DE2012	4
2.1 Verwendetes Datenmaterial	4
2.1.1 Vektordaten ATKIS® Basis-DLM	4
2.1.2 Bilddaten	4
2.1.3 Hilfsdaten	5
2.2 Vor-Prozessierung	5
2.2.1 DLM-DE2012_input	5
2.2.2 Semantische Transformation von ATKIS®-Objektarten zu LB/LN-Klassen	5
2.3 Spezifikationen LBM-DE2012	6
2.3.1 Mindestkartierfläche (MKF)	6
2.3.2 Attributtabelle	6
2.3.3 Thematische und geometrische Änderungen	10
2.4 Testdaten	10
3 Bestellung und Support	11
4 Anhänge	12
Anhang 1: LB-/LN-Klassenübersicht	12
Anhang 2: CORINE Land Cover Nomenklatur der Bodenbedeckungen	15
Farblegende für CORINE Land Cover	16
Anhang 1: Kreuztabelle zur Ableitung von Corine Land Cover	17

1 Übersicht über den Datenbestand

Produkt	: LBM-DE2012
Inhalt	: Beschreibung der geometrischen Objekte der Landbedeckung und Landnutzung im Vektorformat auf der Grundlage der Transformation von Teilen des ATKIS®-Objektartenkatalogs (ATKIS®-OK) mittels Zwischenklassen (LB/LN) zur Nomenklatur von CORINE Land Cover (CLC).
Gebiet	: Bundesrepublik Deutschland
Räumliche Gliederung	: - Bundesländer - Benutzerdefinierter Ausschnitt
Georeferenzierung	: - Gauß-Krüger-Abbildung im 3., 4. oder 5. Meridianstreifen, Bessel Ellipsoid, Potsdam Datum (Zentralpunkt Rauenberg) - UTM-Abbildung in Zone 32 oder 33, Ellipsoid GRS80, Datum ETRS89 - Geographische Koordinaten in Dezimalgrad, Ellipsoid GRS80, Datum ETRS89 - weitere auf Anfrage
Aktualität	: Referenzjahr 2012 (Vegetationsperiode)
Quellen	: flächenhafte Objektarten des ATKIS® Basis-DLM, DLM-DE2009, Satellitenbildmaterial der Sensoren RapidEye und DMC, IMAGE20012 (ESA), Digitale Orthophotos (DOPs)
Datenformate	: SHAPE
Datenmenge	: ca. 23 GB
Datenträger	: DVD

2 Beschreibung des Datenbestandes LBM-DE2012

Das Digitale Landbedeckungsmodell (LBM-DE2012) beschreibt die topographischen Objekte der Landschaft im Vektorformat unter dem Aspekt der Landbedeckung (LB) und Landnutzung (LN). Hierfür werden die im ATKIS® Basis-DLM vorhandenen Landbedeckungs- und Landnutzungsinformationen in ein neues Klassensystem überführt (im Unterschied zum DLM-DE2009), wobei die Landbedeckung und Landnutzung getrennt voneinander beschrieben werden. Diese Nomenklatur ermöglicht die anschließende eindeutige Ableitung von „CLC2012“ (pan-europäischen Datensatzes CORINE Land Cover¹) aus dem „LBM-DE2012“. Die einzelnen LB-/LN-Klassen sind im Anhang1 zu finden und die CLC-Klassen mit dazugehöriger Farblegende im Anhang 2.

Zweck des LBM-DE ist es, den Zustand der Umwelt zu einem bestimmten Zeitpunkt festzuhalten, um nach wiederholter Erfassung kurz- und längerfristige Änderungen in der Landschaft zu beobachten und nach unterschiedlichen Gesichtspunkten analysieren zu können.

Im Hinblick auf die Aktualität der Daten handelt es sich beim LBM-DE um einen intervallartig (3-jährig) erhobenen Datensatz, welcher räumlich vollständig und zeitlich bezogen auf ein bestimmtes Referenzjahr aktualisiert wird – im Unterschied zum zyklisch aktualisierten ATKIS® Basis-DLM, welches räumlich abschnittsweise und zeitlich kontinuierlich fortgeführt wird.

Der Datenbestand des LBM-DE2012 liegt in einer flachen, topologisch sauberen Struktur vor, d.h. ohne Überlappungen (overlaps) und Lücken (gaps). Dies gilt in Bezug auf die Arbeitseinheiten in der Form einzelner Bundesländer. Entlang der Grenzen zweier Bundesländer können noch topologische Mängel auftreten, eine Anpassung der Grenzverläufe wurde hier nicht vorgenommen.

Die vorliegenden Daten des LBM-DE2012 haben in der jetzigen Version eine DIN-basierte Qualitätskontrolle im Stichprobenverfahren, durchgeführt am BKG, durchlaufen.

2.1 Verwendetes Datenmaterial

2.1.1 Vektordaten ATKIS® Basis-DLM

Der Datenbestand des LBM-DE basiert auf ausgewählten Objektarten des ATKIS® Basis-DLM aus den Bereichen Siedlung, Verkehr, Vegetation und Gewässer, die für die Modellierung von Landbedeckungs- und Landnutzungsinformationen relevant sind. Teilweise wurden auch einzelne Attribute dieser Objektarten zur weiteren Differenzierung verwendet. Um einen einheitlichen Ausgangsdatsatz zu erhalten, wurde der Lieferstand vom 2. Quartal 2012 eingefroren und für die Aktualisierungsarbeiten vorbereitet. Die Daten lagen bis auf Saarland und Sachsen im neuen Datenmodell des Basis-DLM vor. Weiterhin finden auch Teile des „DLM-DE2009“ Berücksichtigung.

2.1.2 Bilddaten

Für die Aktualisierung des LBM-DE2012 wurde ein multi-temporaler Ansatz gewählt, wonach Satellitenbildmaterial für ganz Deutschland während der Vegetationsperiode des Jahres 2012 aufgezeichnet wurde. Dazu kam Bildmaterial der Systeme RapidEye und DMC (Disaster Monitoring Constellation) zum Einsatz. Tabelle 1 enthält Details zur Bodenpixelauflösung und den spektralen Kanälen der Sensoren.

Tabelle 1: Auflistung des verwendeten Satellitenbildmaterials von 2012

<i>Sensor Name</i>	<i>Bodenpixelauflösung in m</i>	<i>Kanäle</i>	<i>Wellenlängenbereiche in nm</i>
--------------------	---------------------------------	---------------	-----------------------------------

¹ BÜTTNER, G., FERANEC, G. & JAFFRAIN, G., 2006: EEA CORINE Land Cover Nomenclature Illustrated Guide – Addendum 2006. – European Environment Agency.

RapidEye	5	1 sichtbar Blau 2 sichtbar Grün 3 sichtbar Rot 4 Red Edge 5 Nahes Infrarot	440-510 520-590 630-690 690-730 760-880
DMC	22	1 Nahes Infrarot 2 sichtbar Rot 3 sichtbar Grün	770-990 630-690 520-600

Das Aufnahmedatum der verwendeten Satellitenbilder ist im Szenennamen enthalten, der im LBM-DE2012-Attribut *SZENE_ID* (für RapidEye) aufgeführt ist.

2.1.3 Hilfsdaten

Neben den Hauptinformationsquellen der Satellitenbilddaten wurden noch weitere Datenquellen hinzugezogen, wie etwa topographische Karten, digitale Orthophotos oder GMES/Copernicus-Produkte (IMAGE2012: Satellitenbilddaten von RapidEye, SPOT 4/5, IRS LIS III P6; GMES High Resolution-Layer). Diese Hilfsdaten sind entsprechend im Attribut *HILFSDATEN* dokumentiert.

2.2 Vor-Prozessierung

Zur Vorbereitung auf die eigentliche Aktualisierung des LBM-DE2012 wurden die zugrunde liegenden Daten des Basis-DLM in mehreren Schritten vorprozessiert.

2.2.1 DLM-DE2012_input

Der Datenbestand des **ATKIS® Basis-DLM in Ebenenstruktur** ist in Form von thematisch zusammengefassten Ebenen (z.B. SIE01_F, VEG02_F, GEW01_F etc.) angelegt. Dies gilt sowohl für das bisherige Datenmodell [AdV 2003a+b], als auch für das neue AAA-Modell [AdV2008 + 2009]. Daraus ergibt sich, dass das zu aktualisierende Gebiet nicht redundanzfrei im Datenmodell abgebildet wird, sondern ein Element der Landschaft gleichzeitig unterschiedlichen ATKIS®-Objektarten zugeordnet sein kann. So können mehrere Polygone in verschiedenen Ebenen – nicht zwingend geometrisch identisch – übereinander liegen. Die Aktualisierungsgrundlage **DLM-DE2012_input** weist keine Überlagerungsflächen auf. Die relevanten Informationen der Objektart ‚AX_Vegetationsmerkmal‘ (veg04_f), sowie die Wald- und Straßenverkehrsinformationen aus „DLM-DE2009“ wurden in die flächendeckenden und überlagerungsfreien Objektarten der ‚tatsächlichen Nutzung‘ (gew01_f, sie02_f, veg01_f, veg02_f, veg03_f, ver01_f, ver02_f, ver03_f, ver04_f, ver05_f) integriert und durch entsprechende Attribute gekennzeichnet.

2.2.2 Semantische Transformation von ATKIS®-Objektarten zu LB/LN-Klassen

Die grundlegende Beschreibung und Definition der ATKIS®-Objektarten und deren Attribute sind in den Objektartenkatalogen (OKs) des ATKIS® Basis-DLM [bisheriger OK: AdV 2003a+b, neuer AAA-OK: AdV 2008b] festgehalten. Neben dem deutschlandweit einheitlich geltenden Hauptbestandteil des OK existieren für einzelne Bundesländer länderspezifische Ergänzungen. Im aktuellen OK des AAA-Modells wird der für alle Bundesländer bindende Grunddatenbestand mit (G) gekennzeichnet. Die optionalen Bestandteile der OKs sind nicht in allen Ländern gleichermaßen umgesetzt. Sofern LB-/LN-relevante Informationen vorliegen, die über den Grunddatenbestand hinausgehen, werden diese im DLM-DE2012_input berücksichtigt, obwohl sie nicht flächendeckend in allen Bundesländern zur Verfügung stehen.

Die zum DLM-DE2012_input aufbereiteten ATKIS®-Daten wurden mit vorläufigen LB/LN-Codes versehen, die in zwei zusätzlichen Spalten „LB_BKG“ und „LN_BKG“ den Attributtabelle angehängt sind. Grundlage hierfür ist - neben Informationen aus „DLM-DE2009“ - eine Zuordnungstabelle zwischen ATKIS®-Objektarten und LB/LN-Codes. Die Einträge beruhen auf dem Abgleich der Definitionen im ATKIS®-OK

mit der CLC-Nomenklatur und sollen neben dem Hauptziel der Ableitung von CLC-Klassen (Anhang 4) auch die teilweise Rückführung der Kartierungsergebnisse nach ATKIS® ermöglichen. War in der Zuordnungstabelle keine eindeutige LB/LN-Zuordnung möglich, sind entsprechend mehrere Vorschläge in den Spalten „LB_BKG“ und „LN_BKG“ vorgenommen wurden. Diese Vorschläge mussten im Zuge der Aktualisierung

durch Interpretation der Bilddaten in einen eindeutigen LB- und LN-Code umgewandelt werden (LB_AKT und LN_AKT).

2.3 Spezifikationen LBM-DE2012

2.3.1 Mindestkartierfläche (MKF)

Die Mindestkartierfläche (MKF) beträgt 1 ha und bezieht sich auf einzelne isolierte Objekte, die sich von ihren Nachbarobjekten hinsichtlich des Attributes *LB_BKG* unterscheiden. Die Flächengrößen von benachbarten Objekten mit gleichem Attributinhalt *LB_BKG* hingegen sind in Bezug auf die MKF im Zusammenhang zu betrachten. Objekte kleiner 1 ha, die dieses Nachbarschaftskriterium nicht erfüllen, wurden bei der Aktualisierung des LBM-DE2012 zunächst nicht berücksichtigt

Diese Polygone wurden in einem späteren Vorgang automatisch entsprechend ihrer geometrischen und inhaltlichen Nachbarschaft im Datensatz einer LB-Klasse zugewiesen und durch einen Eintrag (2-6) im Attribut *METHODE_AKT* markiert (vgl. Tabelle 2).

Bei der Aktualisierung wurden bestehende ATKIS®-Polygone nur geteilt bzw. verkleinert, jedoch nie zusammengefasst, so dass alle ursprünglichen ATKIS®-Geometrien noch vorhanden sind. Die Teilung erfolgte in den Fällen, in denen eine abweichende LB-Klasse von mindestens 1 ha Fläche gefunden wurde.

Tabelle 2: Attributwerte und Bedeutung des Attributes *METHODE_AKT*

<i>Attributwert</i>	<i>Bedeutung</i>
1	Aktualisierung anhand Bildmaterial
2	Aktualisierung von Flächen <0.0625 ha die bzgl. <i>LB_BKG</i> Cluster von > 0,2 ha bilden mit Übernahme von <i>LB_AKT</i> aus Nachbarfläche mit gleichem <i>LB_BKG</i> und längster gemeinsamer Grenzlinie
3	Aktualisierung isolierter Kleinstflächen/Kleinstflächencluster < 0,2 ha mittels Übernahme eindeutiger bzw. wahrscheinlichster <i>LB_BKG</i> -Vorschlag
4	Aktualisierung isolierter Kleinflächen mittels Übernahme eindeutiger bzw. wahrscheinlichster <i>LB_BKG</i> -Vorschlag
5	Aktualisierung schlauchartiger Polygone mittels Übernahme eindeutiger bzw. wahrscheinlichster <i>LB_BKG</i> -Vorschlag
6	Aktualisierung von nicht-isolierten Kleinflächen mit Hilfe eines automatisierten Interpretationsalgorithmus
9	Aktualisierung anhand Bildmaterial nachträglich im Rahmen der Qualitätskontrolle durch das BKG

2.3.2 Attributtabelle

Die Attributtabelle des LBM-DE2012 enthält alle ursprünglichen Attribute der zum DLM-DE2012_input verarbeiteten Objektarten (Tabelle 3) sowie weitere LBM-DE2012-spezifische Attribute (Tabelle 4). Die grau gesetzten Attribute bedürfen keiner ausführlichen Erläuterung, da sie aus dem ATKIS®-OK bekannt sind. Im Anschluss sind die neu hinzugefügten LBM-DE2012 Attribute mit Erläuterungen aufgelistet.

Tabelle 3: ins LBM-DE2012 übernommene ATKIS®-Attribute

<i>Attribut</i>	<i>Information</i>
OBJECTID	Eindeutige ID des Datensatzes
Shape	Geometrietyp → immer Polygon
Shape_Length	Umrümlänge des Polygons
Shape_Area	Flächeninhalt des Polygons
LAND	Landeskennung
MODELLART	Modellartenkennung
OBJART	Objektart (Zahl)
OBJART_TXT	Objektart (Text)
OBJID	ATKIS-Objektidentifikator
BEGINN	Beginn des Lebenszeitintervalls
OBJART_Z	Objektart des zusammengesetzten Objektes
OBJID_Z	ATKIS-Objektidentifikator des zusammengesetzten Objektes
BEZ	Bezeichnung
FKT	Funktion
ZUS	Zustand
GWK	Gewässerkennzahl
HYD	Hydrologisches Merkmal
IDN	Identnummer (Fließgewässer)
NTZ	Nutzung
SFK	Schifffahrtskategorie
TID	Tidemerkmale
WDM	Widmung
ZNM	Zweitname
ART	Art (Flugverkehr)
AGT	Abbaugut
BEB	Art der Bebauung
FGT	Fördergut
PEG	Primärenergie
VEG	Vegetationsmerkmal
OFM	Oberflächenmaterial
BWS	Bewuchs
STS	Straßenschlüssel
NAM	Name

Tabelle 4: zusätzliche LBM-DE20012-Attribute

<i>lfd-Nr.</i>	<i>Attributname</i>	<i>Beschreibung</i>	<i>Feldlänge</i>	<i>Feldformat</i>	<i>Einträge</i>
[1]	AAA_info	Zusätzliche Hinweise aus anderen Ebenen des ATKIS® Basis-DLM	120	Text	Truppen- / Standortübungsplatz (Bsp.)
[2]	LB_BKG	Vorschlag zu Landbedeckung (basierend auf Basis-DLM + DLM-DE2009)	14	Text	B121,B999 (Bsp.)
[3]	LN_BKG	Vorschlag zur Landnutzung (basierend auf Basis-DLM + DLM-DE2009)	4	Text	N211 (Bsp.)
[4]	ME-THODE_AKT	Methodik der Aktualisierung	-	Short Int	Siehe Tabelle 2
[5]	LB_AKT	Landbedeckungscode; durch Bildinterpretation eindeutig zuzuweisen	4	Text	B111 (Bsp.)
[6]	LN_AKT	Landnutzungscode; Aktualisierung nur, wenn durch Bildinterpretation eindeutig möglich (z.B. Golfplatz)	4	Text	N123 (Bsp.)
[7]	AEND_LB	Art der Landbedeckungsveränderung (in Bezug auf LB_BKG)	-	Short Int	5 = keine Änderung, 10 = Fortführung, 20 = inhaltl. Änderung, 99 = nicht bearbeitet
[8]	AEND_LN	Art der Landnutzungsveränderung (in Bezug auf LN_BKG)	-	Short Int	5 = keine Änderung, 10 = Nutzungsänderung, 30 = keine Bestätigung, 99 = nicht bearbeitet
[9]	P_LB	Prozentangabe für die Sicherheit / Wahrscheinlichkeit der Zuweisung „LB_AKT“	-	Short Int	76 (Bsp.)
[10]	SZENE_ID	eindeutige Kennung für jede verwendete Satellitenszene	100	Text	RE_2012_66TXF83e (Bsp.)
[11]	HILFSDATEN	Datenquelle Hilfsdaten	50	Text	topographische Karten o.ä.
[12]	KOMMENTAR	Kommentare	100	Text	frei, sonstige Bemerkungen
[13]	LB_BKG_AAA	Vorschlag zu Landbedeckung (basierend nur auf Basis-DLM)	14	Text	B121,B999 (Bsp.)
[14]	LN_BKG_AAA	Vorschlag zur Landnutzung (basierend nur auf Basis-DLM)	4	Text	N211 (Bsp.)
[15]	AEND_TYP	Art der Veränderung in Bezug auf LB_BKG_AAA	-	Short Int	0 = Bestätigung des eindeutigen Vorschlags LB_BKG_AAA ohne geometrische Änderung 1 = eindeutige Zuweisung aus mehrdeutigem Vorschlag LB_BKG_AAA 2 = thematische Änderung 30 = geometrische Änderung (Verkleinerung) bei Bestätigung von eindeutigem LB_BKG_AAA

					31 = geometrische Änderung (Verkleinerung) und eindeutige Zuweisung aus mehrdeutigem LB_BKG_AAA 32 = geometrische Änderung (Verkleinerung) & thematische Änderung
[16]	VORSCHLAG	Fortführungshinweise auf Basis von Selektionsausdrücken			Siehe Tabelle 5
[17]	fix_id_A	Eindeutige ID der DLM-DE2012_input-Objekte	15	Text	
[18]	fix_area_A	Flächengröße zu fix_id_A	-	Double	
[19]	CLC_st1	CLC-Code abgeleitet aus LB-/LN_AKT (tlw. unter zusätzlicher Berücksichtigung von ATKIS®)	255	Text	111

Tabelle 5: Attributwerte und Bedeutung des Attributes VORSCHLAG

VORSCHLAG	Bedeutung
Solar	Zusätzliche Solaranlagen (Stand 2012), noch nicht in ATKIS® 2012
BEB1000	Abweichende Bebauungsdichte im LBM im Vergleich zu ATKIS®: LBM lockere Bebauung
BEB2000	Abweichende Bebauungsdichte im LBM im Vergleich zu ATKIS®: LBM dichte Bebauung
Wasser	Zusätzliche Wasserflächen (Stand 2012), noch nicht in ATKIS® 2012
VEG1100	Abweichendes Vegetationsmerkmal im LBM im Vergleich zu ATKIS®: LBM Laubwald
VEG1200	Abweichendes Vegetationsmerkmal im LBM im Vergleich zu ATKIS®: LBM Nadelwald
VEG1300	Abweichendes Vegetationsmerkmal im LBM im Vergleich zu ATKIS®: LBM Mischwald
Aufforstung	Waldverjüngungsflächen
kein Wald	ATKIS®-Waldflächen, die im LBM als Flächen ohne Bäume klassifiziert wurden.
Strassen	Zusätzliche Verkehrsobjekte (außer im Siedlungsbereich) -> z.B. Anpassung von mehrspurigen Straßen (BAB, ...) auf tatsächliche Breite
Str...begleitgruen	Nutzung Verkehr (N122) bei Vegetationsobjekten
Abbaufll./Deponie	Zusätzliche Abbauflächen oder Deponien (Stand 2012), noch nicht in ATKIS® 2012
Sport	Zusätzliche Golf- oder Sportplätze, ... (Stand 2012), noch nicht in ATKIS® 2012
Industrie	Zusätzliche Objekte mit der Nutzung „Produktion“ oder „Öffentlichkeit“ (Stand 2012), noch nicht in ATKIS® 2012
Unland->	Hinweis auf Veränderung der Klasse „Unland/Vegetationslose Fläche“.

2.3.3 Thematische und geometrische Änderungen

Bei der Bearbeitung der Ausgangspolygone wurden teils thematische, teils geometrische sowie thematische und geometrische Änderungen in Bezug auf die vorläufige LB/LN-Zuweisung (*LB_BKG*, *LN_BKG*) vorgenommen. Bei thematischen Änderungen wurden nur die LB- oder LN-Zuordnung angepasst, die Geometrien blieben unverändert. Bei geometrischen Änderungen wurden Polygone geteilt, d.h. verkleinert. Polygonvergrößerungen treten nicht auf. Bei der Polygonteilung wurden die ATKIS®-Attribute des vorherigen Zustandes und vorläufige Zuweisung *LB_BKG* und *LN_BKG* von Ursprungspolygon an die Nachfolgepolygone weitervererbt, so dass diese unverändert aus der Teilung hervorgehen.

Die Beschreibung der Art der Änderung ist in den Attributen *AEND_LB* und *AEND_LN* festgehalten. Eine Erläuterung der Änderungsarten ist den Tabellen 6 und 7 zu entnehmen.

Tabelle 6: Attributwerte und Bedeutung des Attributes *AEND_LB*

<i>AEND_LB</i>	<i>Bedeutung (in Relation zur vorläufigen Zuweisung <LB_BKG>)</i>
5	Keine Änderung (= eindeutige Bestätigung des Vorschlags <LB_BKG> aufgrund des Bildmaterials oder Auswahl aus mehrdeutigem Vorschlag)
10	Fortführung (= Änderung beruht auf echter Veränderung in der Landbedeckung, z.B. Baustelle, Neubauten, aktive Abbauflächen, ...)
20	Sonstige inhaltliche Änderung oder Korrekturen (z.B. Vorschlag: „Laubwald“, Bild: „Nadelwald“ → entweder Vorschlag falsch oder Vorschlag beruht auf anderer Erfassungsgröße)
99	Objekt wurde nicht bearbeitet (Initialisierungswert)

Tabelle 7: Attributwerte und Bedeutung des Attributes *AEND_LN*

<i>AEND_LN</i>	<i>Bedeutung (in Relation zur vorläufigen Zuweisung <LN_BKG>)</i>
5	Keine Änderung (= eindeutige Bestätigung des Vorschlags <LN_BKG> aufgrund des Bildmaterials)
10	Nutzungsänderung im Satellitenbild eindeutig zu identifizieren
30	Keine Bestätigung / Aktualisierung der Landnutzung anhand des Bildmaterials möglich. (D.h. es besteht ein offensichtlicher Widerspruch zum Vorschlag <LN_BKG>, eine eindeutige Zuordnung der aktuellen Nutzung kann aber nicht durchgeführt werden.) → <LN_AKT> = Nxxx
99	Objekt wurde nicht bearbeitet (Initialisierungswert)

2.4 Testdaten

Testdaten stehen zum Download unter www.geodatenzentrum.de → *Download* → *Testdaten* zur Verfügung. Sie entsprechen in ihrer Aufbereitung inhaltlich und strukturell den später gelieferten Daten.

3 Bestellung und Support

Bestellungen und Anfragen richten Sie bitte an folgende Adresse:

Bundesamt für Kartographie und Geodäsie
Referat G15 - Dienstleistungszentrum
Karl-Rothe-Straße 10-14
D-04105 Leipzig

Tel.: +49(0)341 5634 333
Fax: +49(0)341 5634 415
E-Mail: dienstleistungszentrum@bkg.bund.de

Bestellungen können auch über unser Online-Bestellsystem unter www.geodatenzentrum.de → *Online-Shop* vorgenommen werden.

Weitere Informationen und Dienste finden Sie unter www.geodatenzentrum.de.

4 Anhänge

Anhang 1: LB-/LN-Klassenübersicht

Landbedeckung (LB)		
A	Häuser (Versiegelung > 80%)	B111
	Häuser (Versiegelung 50% - 80%)	B112
	Häuser (Versiegelung 30% - 50%)	B113
	Hallen und andere Anlagen	B121
	Versiegelte gebäudelose Flächen	B122
	Unversiegelte gebäudelose Flächen	B133
B	Ackerland	B211
	Weinbau	B221
	Obst- und Beerenobst	B222
	Hopfen	B224
C	homogenes Grünland	B231
	inhomogenes Grünland	B321
	Grasland mit Bäumen (<50%)	B233
	Salzwiesen (Küste)	B421
D	Mischflächen (regelmäßige Struktur)	B242
	Zwergsträucher (Heide)	B322
	Büsche, Sträucher, junge Bäume	B324
E	Laubbäume	B311
	Nadelbäume	B312
	Nadel- und Laubbäume	B313
F	Spärliche Vegetation	B333
	Sandflächen	B331
	Fels	B332
	Brandfläche	B334
	Schnee (permanent) und Eis	B335
	Lockergestein	B336
G	Sumpf	B411
	Moor	B412
	Sumpf mit Büschen/Bäumen < 50%	B413
	Moor mit Büschen/Bäumen < 50%	B414
H	Watt	B423
	Wasserlauf	B511
	Wasserfläche	B512
	Lagune	B521
	Mündungstrichter	B522
	Offenes Meer	B523

Landnutzung (LN)		Beschreibung
N112	Wohnen	Wohnen als Hauptnutzung. Teilweise auch in Kombination mit land- und forstwirtschaftlichen Betrieben (ländlicher Raum) oder Handelsbetrieben und Verwaltungseinrichtungen (städtische Kerngebiete).
N120	Produktion	Nutzung mit Schwerpunkt industrielle Produktion. Hierzu zählen die klassische Industrie, die Energieproduktion, Wasser- und Abwasserwerke sowie Versorgungs- und Entsorgungsanlagen.
N121	Öffentlichkeit	Handel & Dienstleistung, öffentliche Einrichtungen (Kultur, Sicherheit, religiöse Einrichtung, Verwaltung, ...)
N123	Hafen	Baulich geprägte und damit in Zusammenhang stehende Freiflächen, die ausschließlich oder vorwiegend dem Schiffsverkehr dienen (Hafenanlagen, Werften, Schleusen)
N131	Abbauflächen	Flächen, auf denen oberirdisch Bodenmaterial abgebaut wird (Tagebau, Tongrube, Steinbruch, Baggersee, ...)
N132	Deponien	Flächen, auf denen oberirdisch Abfallstoffe und Abraum gelagert werden
N134	Lager	Lagerflächen für industrielle Produkte vor dem Abtransport, Containerlager, Lagerhalden für Baumaterialien. Temporäre oder wechselnde Lagergüter (im Gegensatz zu Deponien)
N122	Straßen- und Bahnverkehr	Bebaute und nicht bebaute Flächen (auch Vegetation), die dem Verkehr dienen oder durch den Verkehr in Anspruch genommen werden.
N124	Flugverkehr	Baulich geprägte damit in Zusammenhang stehende Freiflächen, die ausschließlich oder vorwiegend dem Flugverkehr dienen.
N142	Sport und Freizeit	Bebaute oder unbebaute Fläche, die dem Sport, der Freizeitgestaltung oder der Erholung dient. Dazu gehören: außerstädtische Parks, Zoos, Friedhöfe & Grünanlagen, Sportanlagen, Kleingärten, Freizeitparks, Campingplätze, Ferienhäuser, etc.
N141	Städtische Grünfläche	Unbebaute Grünflächen im städtischen Bereich. Dazu gehören: innerstädtische Parks, Zoos, Friedhöfe & Grünanlagen.
N211	Landwirtschaft (intensiv)	Regelmäßig gepflügte, meist im Fruchtwechsel bewirtschaftete Flächen. Weideflächen, aber auch Flächen, auf denen das Futtergras mechanisch geerntet wird. Kennzeichen dieser Flächen vorwiegend intensive landwirtschaftliche Nutzung. Auch Baumschulen zählen dazu.
N214	Extensive Nutzung	Extensive Nutzung, d.h. Grünlandflächen, die nur einmal pro Jahr gemäht werden. Vorwiegend in Naturschutzgebieten und zum Zweck der Offenhaltung der Landschaft.

Landnutzung (LN)		Beschreibung
N215	Brache	landwirtschaftliche Stilllegung, Brache
N311	Forstwirtschaft	Forstwirtschaftlich genutzte Flächen. Hauptsächlich Wald, aber auch Aufforstungsflächen oder Waldlichtungen.
N133	Baustelle	Flächen, auf denen gebaut, Boden abgetragen und Erdarbeiten vorgenommen werden. Auch zur Bebauung vorbereitete Parzellen, die von einem bereits angelegten oder im Bau befindlichen Wegenetz durchzogen sind.
N999	Nicht relevant	Keine Nutzung erkennbar oder nicht relevant. Nur zulässig in Verbindung mit Landbedeckungsklassen der Gruppen C-H.
Nxxx	Widerspruch	Bei Flächen, die eine Aktualisierung der Landbedeckung benötigen, aus der sich ein Widerspruch zur bisherigen Landnutzung (gemäß der Ableitung aus dem ATKIS® Basis-DLM) ergibt und deren neue Landnutzung sich nicht aus dem Bildmaterial erkennen lässt (Nur in Verbindung mit <AEND_LN>=30 vgl. tabellarische Auflistung in Kapitel Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.).

Anhang 2: CORINE Land Cover Nomenklatur der Bodenbedeckungen

Die kursiv gesetzten Klassen kommen für gewöhnlich in Deutschland nicht vor.

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3
1 Bebaute Flächen	11 Städtisch geprägte Flächen	111 Durchgängig städtische Prägung
		112 Nicht durchgängig städtische Prägung
	12 Industrie-, Gewerbe- und Verkehrsflächen	121 Industrie- und Gewerbeflächen, öffentliche Einrichtungen
		122 Straßen-, Eisenbahnnetze und funktionell zugeordnete Flächen
		123 Hafengebiete
		124 Flughäfen
	13 Abbauflächen, Deponien und Baustellen	131 Abbauflächen
		132 Deponien und Abraumhalden
		133 Baustellen
	14 Künstlich angelegte, nicht landwirtschaftlich genutzte Grünflächen	141 Städtische Grünflächen
142 Sport- und Freizeitanlagen		
2 Landwirtschaftliche Flächen	21 Ackerflächen	211 Nicht bewässertes Ackerland
		212 <i>Regelmäßig bewässertes Ackerland</i>
		213 <i>Reisfelder</i>
	22 Dauerkulturen	221 Weinbauflächen
		222 Obst- und Beerenobstbestände
		223 <i>Olivenhaine</i>
	23 Grünland	231 Wiesen und Weiden
	24 Landwirtschaftliche Flächen heterogener Struktur	241 <i>Einjährige Kulturen in Verbindung mit Dauerkulturen</i>
		242 Komplexe Parzellenstrukturen
		243 Landwirtschaftlich genutztes Land mit Flächen natürlicher Bodenbedeckung von signifikanter Größe
244 <i>Land- und forstwirtschaftliche Flächen</i>		
3 Wälder und naturnahe Flächen	31 Wälder	311 Laubwälder
		312 Nadelwälder
		313 Mischwälder
	32 Strauch- und Krautvegetation	321 Natürliches Grünland
		322 Heiden und Moorheiden
		323 <i>Hartlaubbewuchs</i>
		324 Wald-Strauch-Übergangsstadien
	33 Offene Flächen ohne / mit geringer Vegetation	331 Strände, Dünen und Sandflächen
		332 Felsflächen ohne Vegetation
		333 Flächen mit spärlicher Vegetation
		334 Brandflächen
		335 Gletscher und Dauerschneegebiete
4 Feuchtflächen	41 Feuchtflächen im Landesinnern	411 Sümpfe
		412 Torfmoore
	42 Feuchtflächen an der Küste	421 Salzwiesen
		422 <i>Salinen</i>
5 Wasserflächen	51 Wasserflächen im Landesinnern	423 In der Gezeitenzone liegende Flächen
		511 Gewässerläufe
		512 Wasserflächen
	52 Meeresgewässer	521 Lagunen
		522 Mündungsgebiete
		523 Meere und Ozeane

Farblegende für CORINE Land Cover

(Quelle: http://www.corine.dfd.dlr.de/media/image/page/legende_weiss_de.gif)

BEBAUTE FLÄCHEN

STÄDTISCH GEPRÄGTE FLÄCHEN

- 111 Durchgängig städtische Prägung
- 112 Nicht durchgängig städtische Prägung

INDUSTRIE-, GEWERBE- UND VERKEHRSFLÄCHEN

- 121 Industrie- und Gewerbeflächen
- 122 Straßen, Eisenbahn
- 123 Hafengebiete
- 124 Flughäfen

ABBAUFLÄCHEN, DEPONIEREN und BAUSTELLEN

- 131 Abbauflächen
- 132 Deponien und Abraummhalden
- 133 Baustellen

GRÜNFLÄCHEN

- 141 Städtische Grünflächen
- 142 Sport- und Freizeitanlagen

LANDWIRTSCHAFTLICHE FLÄCHEN

ACKERFLÄCHEN

- 211 Nicht bewässertes Ackerland

DAUERKULTUREN

- 221 Weinbauflächen
- 222 Obst- und Beerenobstbestände

GRÜNLAND

- 231 Wiesen und Weiden

HETEROGENE LANDWIRTSCHAFTLICHE FLÄCHEN

- 242 Komplexe Parzellenstrukturen
- 243 Landwirtschaft und natürliche Bodenbedeckung

WÄLDER UND NATURNAHE FLÄCHEN

WÄLDER

- 311 Laubwälder
- 312 Nadelwälder
- 313 Mischwälder

STRAUCH- UND KRAUTVEGETATION

- 321 Natürliches Grünland
- 322 Heiden und Moorheiden
- 324 Wald-Strauch-Übergangsstadien

OFFENE FLÄCHEN OHNE / MIT GERINGER VEGETATION

- 331 Strände, Dünen und Sandflächen
- 332 Felsflächen ohne Vegetation
- 333 Flächen mit spärlicher Vegetation
- 334 Brandflächen
- 335 Gletscher und Dauerschneegebiete

FEUCHTFLÄCHEN

FEUCHTFLÄCHEN IM LANDESINNERN

- 411 Sümpfe
- 412 Torfmoore

FEUCHTFLÄCHEN AN DER KÜSTE

- 421 Salzwiesen
- 423 In der Gezeitenzone liegende Flächen

WASSERFLÄCHEN

WASSERFLÄCHEN IM LANDESINNERN

- 511 Gewässerläufe
- 512 Wasserflächen

MEERESGEWÄSSER

- 521 Lagunen
- 522 Mündungsgebiete
- 523 Meere und Ozeane
- Flächen außerhalb des Bearbeitungsgebietes

Anhang 1: Kreuztabelle zur Ableitung von Corine Land Cover

		Wohnen	Produktion	Öffentlichkeit	Hafen	Abbauflächen	Deponien	Lager	Straßen- und Bahnverkehr	Flugverkehr	Sport und Freizeit	städt. Grünfläche	Landwirtschaft (intensiv)	extensive Nutzung	Brache	Forstwirtschaft	im Bau	Keine Nutzung erkennbar, nicht relevant	Widerspruch	
		N112	N120	N121	N123	N131	N132	N134	N122	N124	N142	N141	N211	N214	N215	N311	N133	N999	Nxxx	
A	Häuser (Versiegelung > 80%)	B111	111	121	111	123	131	132		122	124	142		211			111			
	Häuser (Versiegelung 50% - 80%)	B112	112	121	121	123	131	132		122	124	142		211			112		112	
	Häuser (Versiegelung 30% - 50%)	B113	112	121	121	123	131	132		122	124	142	141	211			112			
	Hallen und andere Anlagen	B121	111	121	121	123	131	132	121	122	124	142		211			121	121	121	
	Versiegelte gebäudelose Flächen	B122	111	121	121	123	131	132	121	122	124	142					133			
	Unversiegelte gebäudelose Flächen	B133	133	121	121	123	131	132	132	122	124	142					133	133	133	
B	Ackerland	B211	211						122				211	211				211		
	Weinbau	B221											221	221						
	Obst- und Beerenobst	B222											222	222						
	Hopfen	B224											222							
C	homogenes Grünland	B231	141	121	121	123	131	132	121	231	124	142	141	231	231		133	231	231	
	inhomogenes Grünland	B321		121	121	123	131	132		321	124			321	211	324	133	321	321	
	Grasland mit Bäumen (<50%)	B233	141	121	121	123	131	132		231	124	142	141	231	222		324		231	231
	Salzwiesen (Küste)	B421																421	421	
D	Mischflächen (regelmäßige Struktur)	B242	142	121	121				122		142	141		231				142		
	Zwergsträucher (Heide)	B322			121				322	124						322		322	322	
	Büsche, Sträucher, junge Bäume	B324	141	121	121	123	131	132		324	124	142	141	211		211	324		324	324
E	Laubbäume	B311	141	121	121	123	131	132		311	124	142	141	211			311		311	311

Digitales Landbedeckungsmodell für Deutschland

LBM-DE2012

	Nadelbäume	B312	141	121	121	123	131	132		312	124	142	141	312			312		312	312
	Nadel- und Laubbäume	B313	141	121	121	123	131	132		313	124	142	141	211			313		313	313
F	Spärliche Vegetation	B333					131	132				142				211	324		333	333
	Sandflächen	B331					131		121			142							331	331
	Fels	B332					131			332									332	332
	Brandfläche	B334	112	334	334	334	334	334		334	334	334	334	211	211	211	334		334	334
	Schnee (permanent) und Eis	B335																	335	335
	Lockergestein	B336					131		121	331									331	331
G	Sumpf	B411																	411	411
	Moor	B412					412												412	412
	Sumpf mit Büschen/Bäumen < 50%	B413																	411	411
	Moor mit Büschen/Bäumen < 50%	B414																	412	412
H	Watt	B423																	423	423
	Wasserlauf	B511				511													511	511
	Wasserfläche	B512		512		512	512	132	121			512							512	512
	Lagune	B521				521													521	521
	Mündungstrichter	B522				522													522	522
	Offenes Meer	B523				523													523	523