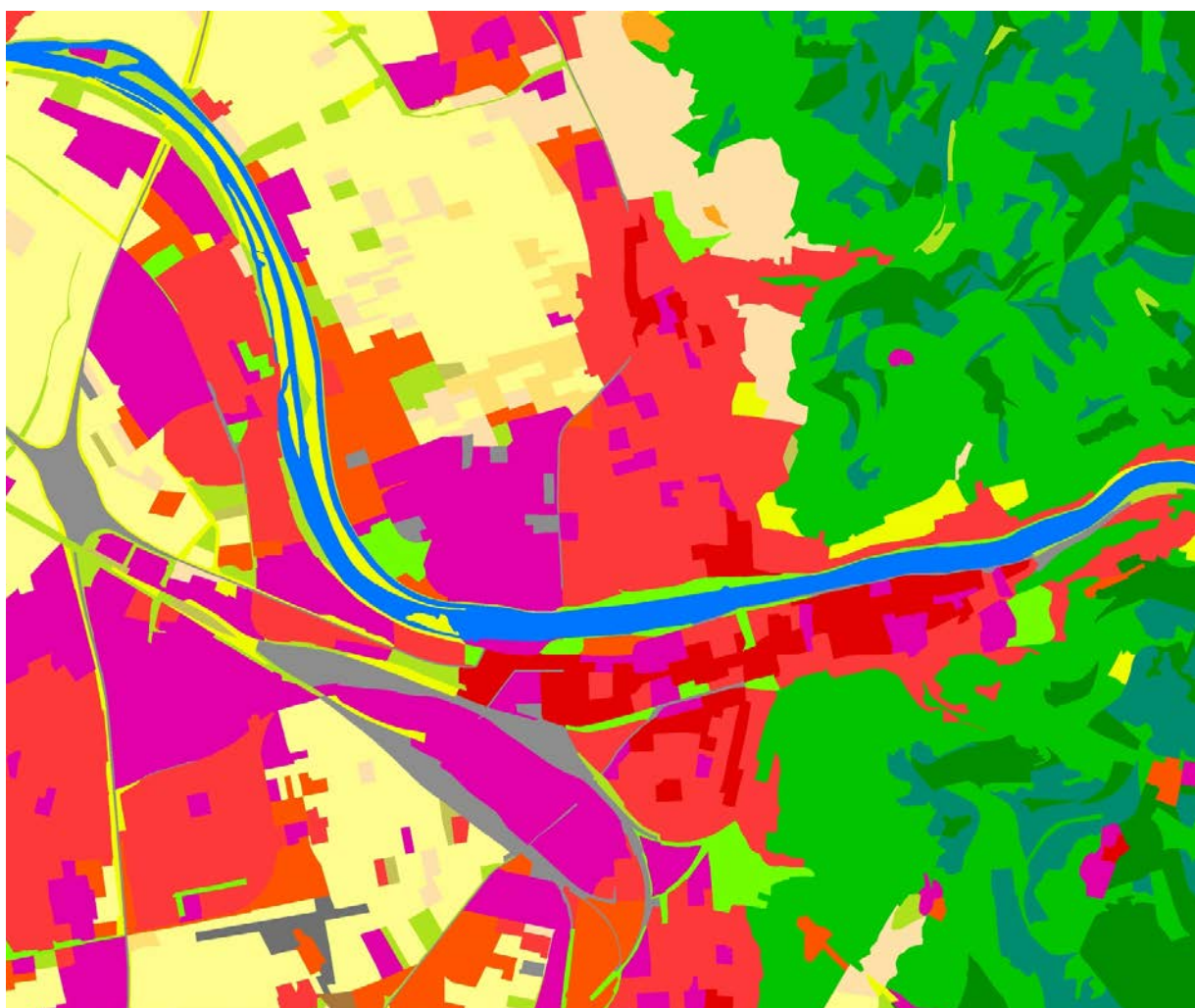




Digitales Landbedeckungsmodell für Deutschland

DLM-DE2009



Stand der Dokumentation: 30.03.2012

Inhalt

	Seite
1 Übersicht über den Datenbestand	3
2 Beschreibung des Datenbestandes DLM-DE2009	4
2.1 Verwendetes Datenmaterial	4
2.1.1 Vektordaten ATKIS Basis-DLM	4
2.1.2 Bilddaten	7
2.1.3 Hilfsdaten	7
2.2 Vor-Prozessierung	8
2.2.1 Basis-DLM_flach	8
2.2.2 Semantische Transformation von ATKIS-Objektarten zu CLC-Klassen	9
2.3 Spezifikationen DLM-DE2009	9
2.3.1 Mindestkartierfläche (MKF)	9
2.3.2 Attributtabelle	9
2.3.3 Thematische und geometrische Änderungen	11
3 Testdaten	13
4 Support	13
5 Bestellung und weitere Dienste	13
6 Anhänge	14
6.1 Anhang 1: CORINE Land Cover Nomenklatur der Bodenbedeckungen.	14
6.2 Anhang 2: Farblegende für CORINE Land Cover	15
6.3 Anhang 3: Semantische Transformationstabelle ATKIS – CORINE Land Cover	16
6.4 Anhang 4: Neuerungen in Version 1.3 von DLM-DE2009	16

1 Übersicht über den Datenbestand

Produkt	: DLM-DE2009
Inhalt	: Beschreibung der geometrischen Objekte der Landbedeckung und Landnutzung im Vektorformat auf der Grundlage der Transformation von Teilen des ATKIS-Objektartenkatalogs (ATKIS-OK) 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 2009 (Vegetationsperiode), in Ausnahmen 2010
Quellen	: flächenhafte Objektarten des ATKIS Basis-DLM (altes Modell) der Länder in Teilbereichen, Satellitenbildmaterial der Sensoren RapidEye und DMC, IMAGE2006 (ESA), Digitale Orthophotos (DOPs)
Datenformate	: - SHAPE
Datenmenge	: ca. 22 GB
Datenträger	: DVD

2 Beschreibung des Datenbestandes DLM-DE2009

Das Digitale Landbedeckungsmodell (DLM-DE2009) beschreibt die topographischen Objekte der Landschaft im Vektorformat unter dem Aspekt der Landbedeckung und Landnutzung (LB/LN). Hierfür wurde die Nomenklatur des pan-europäischen Datensatzes CORINE Land Cover¹ zugrunde gelegt. Die einzelnen Klassen sind im Anhang 1 zu finden, die dazugehörige Farblegende im Anhang 2.

Zweck des DLM-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 DLM-DE um einen intervallartig (mehrjährig) erhobenen Datensatz, welcher räumlich vollständig und zeitlich bezogen auf einen bestimmten Referenzzeitraum eines Jahres aktualisiert wird – im Unterschied zum zyklisch aktualisierten ATKIS Basis-DLM, welches räumlich abschnittsweise und zeitlich kontinuierlich fortgeführt wird.

Der Datenbestand des DLM-DE2009 liegt in einer flachen und 100% flächendeckenden, 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 nun hier vorliegenden Daten des DLM-DE2009 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 DLM-DE basiert auf 99 ausgewählten Objektarten des ATKIS Basis-DLM aus den Bereichen Siedlung, Verkehr, Vegetation und Gewässer, die für die Modellierung von Landbedeckungs- und Landnutzungsinformationen relevant sind. Tabelle 1 gibt einen Überblick über die entsprechenden ATKIS-Objektarten. Teilweise wurden auch einzelne Attribute dieser Objektarten zur weiteren Differenzierung verwendet. Um einen einheitlichen Ausgangsdatsatz zu erhalten, wurde der Lieferstand im April 2009 eingefroren und für die Aktualisierungsarbeiten vorbereitet. Die Daten liegen noch im alten Modell des Basis-DLM (ATKIS-OK, Version 3.2 vom 1.7.2003)² vor.

Tabelle 1: Auflistung der flächenhaften Objektarten des ATKIS Basis-DLM (im alten Modell), welche für das DLM-DE2009 als Ausgangsbasis verwendet wurden.

ATKIS-Ebene	Inhalt	Objektarten
SIE02_F	Baulich geprägte Flächen (Grundflächen)	2111 Wohnbaufläche 2112 Industriefläche 2113 Flächen gemischter Nutzung 2114 Flächen besond. funktionaler Prägung 2202 Freizeitanlage

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

² AdV, 2003a: ATKIS – Objektartenkatalog, Teil D0, Erläuterungen zu allen Teilkatalogen, Version 3.2, Stand: 01.07.2003. Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland.

AdV, 2003b: ATKIS – Objektartenkatalog, Teil D1, Teilkatalog ATKIS-Basis-DLM Version 3.2, Stand: 01.07.2003. Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland.

ATKIS-Ebene	Inhalt	Objektarten
SIE03_F	Siedlungsfreiflächen (Grundflächen)	2201 Sportanlage 2213 Friedhof 2227 Grünanlage 2228 Campingplatz
SIE04_F	Bauwerke und sonstige Einrichtungen	2301 Tagebau 2304 Rieselfeld 2311 Gradierwerk 2313 Vorratsbehälter, Speicherbauwerk 2316 Turm 2317 Schornstein 2318 Durchfahrt 2319 Brunnen 2320 Stollenmundloch, Höhleneingang 2322 Hochofen 2323 Dock 2324 Kran 2325 Pumpe 2326 Wasserrad 2327 Windrad 2328 Solarzellen 2331 Archäologische Fundstätte 2332 Denkmal 2333 Bildstock, Wegekreuz, Gipfelkreuz 2334 Meilenstein 2343 Zuschauertribüne 2344 Rennbahn, Laufbahn, Geläuf 2345 Schwimmbecken 2346 Sprungschanze 2351 Mauer, Wand 2352 Zaun 3542 Radioteleskop
SIE05_F	Baulich geprägte Flächen (Überlagerungsflächen)	2121 Bergbaubetrieb 2122 Deponie 2123 Raffinerie 2124 Werft 2126 Kraftwerk 2127 Umspannstation 2128 Förderanlage 2129 Kläranlage 2131 Ausstellungsgel. 2132 Gärtnerei 2133 Heizwerk 2134 Wasserwerk 2135 Abfallbehandlungsanlage
SIE06_F	Siedlungsfreiflächen (Überlagerungsflächen)	2211 Freilichttheater 2212 Freilichtmuseum 2221 Stadion 2222 Sportplatz 2223 Schießstand 2224 Schwimmbad 2225 Zoo 2226 Freizeitpark 2229 Autokino 2230 Golfplatz 2302 Halde 2314 Absetzbecken 2342 Spielfeld, Spielfläche

ATKIS-Ebene	Inhalt	Objektarten
VER01_F	Straßenverkehr und Rollfelder	3101 Straße 3102 Weg 3103 Platz 3104 Straße (komplex) 3105 Straßenkörper 3106 Fahrbahn 3180 Netzknoten (komplex) 3181 Nullpunkt 3182 Abschnitt 3183 Ast 3303 Rollbahn 3304 Vorfeld 3502 Raststätte 3503 Verkehrsknoten 3511 Grenzübergang
VER02_F	Schienenverkehr	3201 Schienenbahn 3202 Seilbahn 3203 Schienenbahn (komplex) 3204 Bahnkörper 3205 Bahnstrecke 3501 Bahnhofsanlage
VER03_F	Flugverkehr	3301 Flughafen 3302 Flugplatz
VER04_F	Schiffsverkehr	3401 Hafen 3403 Schifffahrtslinie 3512 Anlegestelle 3523 Schifffahrtszeichen 3524 Gewässerachse
VER05_F	Brücken, Tunnel und Durchlässe	3513 Tunnel 3514 Brücke 3515 Furt 3517 Schutzgalerie 5301 Durchlass
VEG01_F	Ackerland	4101 Ackerland
VEG02_F	Grünland, Gartenland, Heide, Moor	4102 Grünland 4103 Gartenland 4104 Heide 4105 Moor, Moos
VEG03_F	Wald, Gehölz	4107 Wald, Forst 4108 Gehölz
VEG04_F	Sonderkultur, Brachland, vegetationslose Fläche, z.Z. unbestimmbare Flächen	4109 Sonderkultur 4110 Brachland 4120 vegetationslose Fläche 4198 Schneise 4199 Fläche z.Zt. unbestimmbar
VEG05_F	Sumpf, Nasser Boden	4111 Nasser Boden 4106 Sumpf, Ried
GEW01_F	Gewässer	5101 Strom, Fluss, Bach 5102 Kanal (Schifffahrt) 5103 Kanal (Wasserwirtschaft) 5105 Quelle 5111 Meer 5112 Binnensee
GEW02_F	Einrichtungen und Bauwerke an Gewässern	5302 Talsperre, Wehr 5303 Schleuse 5321 Uferbefestigung

ATKIS-Ebene	Inhalt	Objektarten
GEW03_F	besondere Objekte in Gewässern, sowie Watt, Priele, Hafengebassen und Schleusenkammern	3402 Hafengebassen 5104 Priel 5121 Watt 5201 Sandbank 5202 Stromschnelle 5203 Wasserfall 5304 Schleusenkammer 5311 Pegel 5312 Wasserspiegelhöhe

2.1.2 Bilddaten

Für die Aktualisierung des DLM-DE2009 wurde ein multi-temporaler Ansatz gewählt, wonach Satellitenbildmaterial für ganz Deutschland während der Vegetationsperiode des Jahres 2009 aufgezeichnet werden sollte. Dazu kam Bildmaterial der Systeme RapidEye und DMC (Disaster Monitoring Constellation) zum Einsatz. Für DMC-Daten waren zwei getrennte Aufnahmezeitfenster vorgesehen, für RapidEye ein drittes. Tabelle 2 enthält Details zur Bodenpixelaufösung und den spektralen Kanälen der Sensoren.

Tabelle 2: Auflistung des verwendeten Satellitenbildmaterials von 2009/2010

Sensor Name	Bodenpixel-aufösung in m	Kanäle	Wellenlängenbereiche in nm
RapidEye	5	1 sichtbar Blau	440-510
		2 sichtbar Grün	520-590
		3 sichtbar Rot	630-690
		4 Red Edge	690-730
		5 Nahes Infrarot	760-880
DMC	32	1 Nahes Infrarot	770-990
		2 sichtbar Rot	630-690
		3 sichtbar Grün	520-600

Aufgrund von ungünstigen Witterungsverhältnissen während der Frühjahr- und Sommermonate 2009 war es laut Satellitenbetreiber RapidEye nicht möglich, eine lückenlose Abdeckung für gesamt Deutschland allein in 2009 zu erreichen, so dass für 9% des Bundesgebietes ins Folgejahr 2010 ausgewichen werden musste. Das Aufnahmedatum und die Aufnahmezeit der verwendeten Satellitenbilder sind im Szenennamen enthalten, der wiederum in den DLM-DE2009-Attributen SRC_RE (für RapidEye) sowie SRC_DMC1 und SRC_DMC2 (für die beiden DMC Abdeckungen) aufgeführt ist.

Verkehrstrassen (d.h. mehrspurige Straßen wie Autobahnen und z.T. Bundesstraßen und Bahntrassen), die im ATKIS als komplexe Objekte linienhaft modelliert sind, wurden im DLM-DE auf Grundlage von digitalen Orthophotos an die Fahrbahnbreite angepasste und als flächenhafte Objekte erfasst. Die MKF von 1 ha (vgl. 2.3.1) wurde für die Erfassung dieser Verkehrsobjekte aufgehoben.

2.1.3 Hilfsdaten

Neben den Hauptinformationsquellen der Satellitenbilddaten wurden noch weitere Datenquellen hinzugezogen, wie etwa topographische Karten, digitale Orthophotos oder älteres Satellitenbildmaterial (pan-europäisches Mosaik IMAGE2006). Diese Hilfsdaten sind entsprechend im Attribut SRC_AUX dokumentiert.

2.2 Vor-Prozessierung

Zur Vorbereitung auf die eigentliche Aktualisierung des DLM-DE2009 wurden die zugrunde liegenden Daten des Basis-DLM in mehreren Schritten vorprozessiert.

2.2.1 Basis-DLM_flach

Das ATKIS Basis-DLM weist eine strukturelle Gliederung in Form von thematisch sortierten Ebenen/Layern auf. Diese Layer sind nach ihrem Thema benannt und durchnummeriert. Als Grundlage des DLM-DE2009 dienen ausschließlich flächenhafte Objektarten, welche aus den ATKIS-Bereichen Siedlung, Vegetation, Gewässer und Verkehr entnommen wurden (vgl. Kapitel 2.1.1) Die vorhandenen Überlagerungen im ursprünglichen Basis-DLM (altes Modell) wurden nach einer festgelegten Reihenfolge (ausgehend von einer leeren Vorlage bis hin zu Nr. 0 gew03_f, siehe Tabelle 3) übereinander gelegt und zum BDLM_flach überlagerungsfrei vereinfacht. Dieses BDLM_flach diene als Grundlagendatensatz für die Aktualisierung zum DLM-DE2009.

Tabelle 3: Überlagerungsreihenfolge des BDLM_flach

Nr.	Ebene	Objektart
0	gew03_f	5121
1	gew01_f	alle außer 5101 OFL 1800; 5103 OFL 1800 / HYD 3000
2	gew03_f	alle außer 5121
3	ver02_f	alle
4	ver04_f	alle
5	ver03_f	alle
6	sie06_f	2225; 2302; 2314
7	sie05_f	2122
8	sie04_f	2301; 2323; 2345;
9	sie03_f	alle außer 2213
10	sie05_f	2121; 2124; 2129; 2132
11	sie02_f	alle
12	sie05_f	alle außer 2121; 2122; 2124; 2129; 2132
13	sie06_f	alle außer 2225; 2302; 2314
14	veg02_f	alle außer 4105
15	veg01_f	4101
16	veg03_f	alle
17	veg05_f	4106
18	veg04_f	alle
19	veg02_f	4105
20	veg05_f	4111
21	ver01_f	alle
22	gew02_f	alle
23	sie04_f	alle außer 2301; 2323; 2345
24	sie03_f	2213
25	ver05_f	alle
26	gew01_f	5101 OFL 1800; 5103 OFL 1800 / HYD 3000
n		Leere Vorlage mit allen Attributen

2.2.2 Semantische Transformation von ATKIS-Objektarten zu CLC-Klassen

Zur semantischen Harmonisierung des ATKIS-OK mit der europäischen Nomenklatur von CORINE Land Cover (CLC) wurde eine Semantische Transformationstabelle (STT) erstellt. Darin sind allen verwendeten ATKIS-Objektarten eine eindeutige (wenn möglich) oder mehrfache (wenn nötig) CLC-Klassen zugewiesen worden. Da die Erfassung einiger Attribute nur in bestimmten Bundesländern vorgesehen ist, sind diese als sogenannte „Länderlösung“ (L) gekennzeichnet und konnten dementsprechend nur regional begrenzt herangezogen werden. In Ausnahmefällen ist eine eindeutige bzw. mehrfache Zuweisung aus Mangel an Anhaltspunkten im Basis-DLM nicht möglich. Hier wurde ein vorübergehender Code für „bildabhängig“ gesetzt, den es im Verlauf der späteren Aktualisierung mit einem eindeutigen CLC-Code zu ersetzen galt.

Für die Zuweisung einzelner CLC-Klassen wurde zusätzlich die relative Lage der ATKIS-Objekte berücksichtigt. So wurde die Klasse „städtische Grünfläche“ (CLC 141) nur innerhalb von ATKIS-Ortslage-Polygonen (OBJART 2101) als Vorschlag vergeben. Ähnlich dazu bekamen nur Grünflächen in einem 2km-Abstand zu Meeresflächen die Vorcodierung „Salzwiese“ (CLC 421). Für derartige Zuordnungen wurde in der STT in der Spalte „raeuml_Abh“ ein entsprechender Eintrag vorgenommen.

Gemäß der STT wurden alle Polygone des BDLM_flach mit einem vorläufigen CLC-Code (Attribut *CLC_BKG*) versehen, den es dann im Zuge der Aktualisierung anhand des vorliegenden Bildmaterials des Bezugsjahres 2009 (mit Lückenfüllungen aus 2010) zu prüfen galt.

Die STT enthält nicht in allen Fällen die endgültig verwendete Zuweisung von ATKIS-Objektarten zu CLC-Klassen, d.h. in manchen Fällen wurde bei der endgültigen Zuweisung des CLC_UPD-Codes abweichend von der vorläufigen Codierung CLC_BKG vorgegangen, wenn es sich aufgrund plausibler Gründe und unterstützt durch die Bildsituation so ergab, auch ohne tatsächlich erkennbare Änderung in der Landbedeckung. Daher sei hier ausdrücklich auf die Vorläufigkeit der STT hingewiesen. Zur Nachvollziehbarkeit der Prozessierung ist sie aber dennoch beigefügt. Weitere Erläuterungen und ein Link zum separaten Dokument Die STT ist in Kapitel 6.3 Anhang 3 zu finden.

2.3 Spezifikationen DLM-DE2009

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 *CLC_BKG* unterscheiden. Die Flächengrößen von benachbarten Objekten mit gleichem Attributinhalt *CLC_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 DLM-DE2009 zunächst nicht berücksichtigt. Hiervon betroffen sind etwa 19% aller Objekte. Ihr Flächenanteil beträgt ca. 2% der Bundesfläche.

Diese Polygone wurden in einem späteren Vorgang automatisch entsprechend ihrer geometrischen und inhaltlichen Nachbarschaft im Datensatz einer CLC-Klasse zugewiesen und durch den Eintrag „333“ im Attribut *CH_TYPE* markiert (vgl. Tabelle 6).

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 CLC-Klasse von mindestens 1 ha Fläche gefunden wurde.

2.3.2 Attributtabelle

Die Attributtabelle des DLM-DE2009 enthält alle ursprünglichen Attribute der zum BDLM_flach verarbeiteten Objektarten (Tabelle 4) sowie weiter DLM-DE2009-spezifische Attribute (Tabelle 5). Die grau gesetzten Attribute bedürfen keiner ausführlichen Erläuterung, da sie hinreichend aus dem alten ATKIS-OK bekannt sind. Im Anschluss sind die neu hinzugefügten DLM-DE2009 Attribute mit Erläuterungen aufgelistet.

Tabelle 4: ins DLM-DE2009 übernommene ATKIS-Attribute

Attributfeld	Datentyp	Beschreibung
OBJECTID	Long integer	übernommene ATKIS-Attribute. Hinreichend bekannt
OBJNR	Text (9)	ATKIS-Objektnummer
OBJTNR	Text (7)	ATKIS-Objektteilnummer
OBJART	Text (4)	ATKIS Objektart Code (vierstellig)
OB	Text (10)	ATKIS Objektidentifikator
OBA	Short Integer	ATKIS Objektart Code (vierstellig)
ATP	Short Integer	Archäologischer Typ
BEB	Short Integer	Bebauungsdichte
BDI	Short Integer	Verkehrsbedeutung innerörtlich
BDU	Short Integer	Verkehrsbedeutung überörtlich
BFK	Short Integer	Bahnhofskategorie
BKP	Short Integer	Lage des Bahnkörpers
FKT	Short Integer	Funktion
GLZ	Short Integer	Anzahl der Gleise auf Bahnkörper
GN	Text (80)	Geographischer Name
HHO	Long integer	Objekthöhe
HYD	Short Integer	Hydrologisches Merkmal (Abflussregime)
IBD	Short Integer	Internationale Bedeutung (bei Straßen)
KLT	Short Integer	Kulturart der Vegetationsfläche / angebauten Pflanzen
KN	Text (80)	Kurzbezeichnung (bei Straßen)
KON	Short Integer	Bauart, Konstruktionsmerkmal
NTZ	Short Integer	Nutzung
OFL	Short Integer	Lage zur Oberfläche (ober- / unterirdisch)
OFM	Short Integer	Oberflächenmaterial (Bewuchs, Baumaterial)
PEG	Short Integer	Primärenergie zur Stromerzeugung
PRO	Short Integer	Produkt, abgebauter Rohstoff
SFK	Short Integer	Schiffahrtskategorie
SPO	Short Integer	Sportart
TID	Short Integer	Tidenmerkmal
VEG	Short Integer	Vegetationsmerkmal, Bewuchsart
WDM	Short Integer	Widmung (bei Straßen, Wasserstraßen)
ZUS	Short Integer	Zustand, Betriebsbereitschaft
Land	Text	Bundesland-Abkürzung
ZN	Text	Zweitname, volkstümlicher Name

Tabelle 5: neue DLM-DE2009-Attribute

Attributfeld	Datentyp	Beschreibung
EINZELFL	Short Integer	Existiert nur 1 Objekt CLC_BKG < 1 ha als Einzelfläche neben einem oder mehreren Objekten > 1 ha mit gleichem CLC_BKG, dann wird zur Kennzeichnung dieser Einzelfläche der binären Wert „1“ für „JA“ zugewiesen.
SRC_RE	Text (254)	ID der verwendeten RapidEye-Satellitenszene
SRC_DMC1	Text (254)	ID der verwendeten DMC-Satellitenszene aus früherem Zeitfenster
SRC_DMC2	Text (254)	ID der verwendeten DMC-Satellitenszene aus späterem Zeitfenster
SRC_AUX	Text (50)	sonstige Angaben zu Hilfsdatenquellen, z.B. DOPs, topogr. Karten o.ä.
CLC_BKG	Text (35)	vorläufige CLC-Klassenzuweisung gemäß semantischer Transformationstabelle (STT). Eindeutiger, mehrdeutiger, oder bildabhängiger CLC-Code
CLC_UPD_13	Text (3)	verifizierter / aktualisierter CLC-Code aus Version 1.3 (Endprodukt) ggf. aktualisierter CLC-Code aus Version 1.1 (Automatische Belegung von Wolkenflächen mit der vorläufigen Klassenzuweisung und automatische Zuweisung nicht aktualisierter Flächen < 1 ha siehe Tabelle 6 und Kapitel 2.3.1). Es handelt sich allein um eine flächenhafte Vervollständigung des Datensatzes.
CH_TYPE_13	Short Integer	Art der LB/LN-Änderung zwischen der vorläufigen CLC_BKG-Codierung und dem vergebenen CLC_UPD-Code aus Version 1.1
Shape_Length	Double Float	Länge des Objektes in Metern
Shape_Area	Double Float	Flächeninhalt des Objektes in Quadratmetern

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 CLC-Zuweisung (CLC_BKG) vorgenommen. Bei thematischen Änderungen wurde nur die CLC-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 CLC_BKG von Ursprungspolygon an die Nachfolgebepolygone weitervererbt, so dass diese unverändert aus der Teilung hervorgingen.

Die Beschreibung der Art der Änderung ist im DLM-DE2009-Attribut CH_TYPE_13 (change type) festgehalten. Eine Erläuterung der Änderungsarten ist Tabelle 6 zu entnehmen.

Tabelle 6: Erläuterung zum Änderungstyp (Attribut *CH_TYPE*) der DLM-DE2009-Polygone

CH_TYPE	Erläuterungen
0	Bestätigung des eindeutigen <i>CLC_BKG</i> -Codes ohne geometrische Änderung
1	eindeutige Zuweisung aus mehrdeutigem <i>CLC_BKG</i>
20	geometrische Änderung (Verkleinerung) bei eindeutigem <i>CLC_BKG</i>
21	geometrische Änderung (Verkleinerung) und eindeutige Zuweisung aus mehrdeutigem <i>CLC_BKG</i>
30	thematische Änderung entgegen <i>CLC_BKG</i>
31	thematische Änderung entgegen <i>CLC_BKG</i> , bestätigt durch Ü-Infolayer
40	geometrische & thematische Änderung entgegen <i>CLC_BKG</i>
41	geometrische & thematische Änderung entgegen <i>CLC_BKG</i> , bestätigt durch Ü-Infolayer
333	<p>Entweder: automatische Zuweisung des <i>CLC_UPD_13</i>-Codes bei Flächen < 1 ha, die nicht aktualisiert wurden (vgl. Kapitel 2.3.1) unter Berücksichtigung von <i>CLC_BKG</i>-Vorbelegung, offizielle CLC-Prioritätstabelle (definiert Klassenähnlichkeiten) und der Nachbarschaftssituation.</p> <p>Oder: manuelle Zuweisung des <i>CLC_UPD_13</i>-Codes bei Flächen < 1 ha im Rahmen von Nacharbeiten.</p> <p>Generell gilt: <i>CLC_UPD_13</i> gibt u.U. nicht genau die Bildsituation wieder.</p>
353	Nachträglich visuell überprüfte, in <i>CLC_BKG</i> vorcodierte Wasserflächen zwischen 0,5 – 1 ha, die im Bild kein Wasser mehr zeigen. <i>CLC_UPD_12</i> -Code wurde im Zusammenhang mit Nachbarflächen vergeben, d.h. <i>CLC_UPD_12</i> gibt u.U. nicht die genaue Bildsituation wieder.
555	Nachträglich visuell überprüfte und bestätigte Wasserflächen zwischen 0,5 – 1 ha.

3 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.

4 Support

Rückfragen technischer Art richten Sie bitte an folgenden Kontakt:

Bundesamt für Kartographie und Geodäsie
Referat GI6
Richard-Strauss-Allee 11
D-60598 Frankfurt am Main

Tel.: (069) 63 33 - 443 oder 440
Fax: (069) 63 33 - 441
E-Mail: stephan.arnold@bkg.bund.de
michael.hovenbitzer@bkg.bund.de

5 Bestellung und weitere Dienste

Bestellungen können über unser Online-Bestellsystem unter www.geodatenzentrum.de → *Online-Shop* vorgenommen werden. Sie können Bestellungen auch an die folgende Adresse richten:

Bundesamt für Kartographie und Geodäsie
Referat GI5 - 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

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

6 Anhänge

6.1 Anhang 1: CORINE Land Cover Nomenklatur der Bodenbedeckungen.

Für das DLM-DE2009 wurden die Klassen der Ebene 3 mit den drei-stelligen Klassencodes verwendet. Diese Klassen wurden u.a. als vorläufige CLC-Zuweisung im Attribut CLC_BKG vergeben. 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 Feuchtfleichen	41 Feuchtfleichen im Landesinnern	411 Sümpfe
		412 Torfmoore
	42 Feuchtfleichen an der Küste	421 Salzwiesen
		422 <i>Salinen</i>
	423 In der Gezeitenzone liegende Flächen	
5 Wasserflächen	51 Wasserflächen im Landesinnern	511 Gewässerläufe
		512 Wasserflächen
	52 Meerestgewässer	521 Lagunen
		522 Mündungsgebiete
		523 Meere und Ozeane

6.2 Anhang 2: 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 Abraumhalden
- 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

6.3 Anhang 3: Semantische Transformationstabelle ATKIS – CORINE Land Cover

Gemäß der "Semantischen Transformationstabelle STT" sind alle Objekte des DLM-DE2009 vor der Aktualisierung mit einem vorläufigen, eindeutigen bzw. mehrdeutigen CLC-Code versehen worden, der im Zuge der Aktualisierung zu einem eindeutigen Code CLC_UPD bestätigt bzw. abgeändert wurde. Grundlage hierfür war der Abgleich zwischen den Definitionen der ATKIS-Objektarten (im alten Modell) und den Definitionen der CLC-Klassen.

Die betreffende Tabelle ist auf den folgenden Seiten zu finden, oder ist als separate PDF-Datei über den Link http://www.geodatenzentrum.de/docpdf/dlm-de2009_stt.pdf verfügbar.

6.4 Anhang 4: Neuerungen in Version 1.3 von DLM-DE2009

- Platzhalterpolygone mit vorheriger CLC_BKG-Codierung 997 (Verkehrstrasse Bahn und Straße) und 998 (Bildabhängig) wurden regulären CLC-Klassen zugeordnet (CLC 122 Verkehr) und geometrisch genauer erfasst (korrigierte Trassenbreite und zusammenhängendere Modellierung der Hauptstränge im Verkehrsnetz).
- Zuvor durch Wolkenbedeckung in 2009 nicht durchführbare Klassifizierung im Datensatz wurde anhand von nachträglich ausgewertetem wolkenfreiem Bildmaterial aus 2010 vervollständigt.
- An bisherige Versionen geknüpfte und in der Attributtabelle mitgeführte Attribute *CLC_UPD_10*, *CLC_UPD_11*, *CLC_UPD_12* und *CH_TYPE_10*, *CH_TYPE_11*, *CH_TYPE_12* wurden herausgenommen und auf den CLC-Update-Code (*CLC_UPD_13*) und den Change Type (*CH_TYPE_13*) der Version 1.3 reduziert. Weiterhin wurden die prozessinternen Attribute *PRIM_KEY*, *COMMENT*, *WOLKE*, *EDIT_12* gestrichen. Die *CH_TYPE* Werte 99 (*noch nicht CLC-codierte Platzhalterpolygon für Verkehrstrassen*) und 888 (*Wolken/Schatten im Bildmaterial, daher nur vorläufige CLC_BKG-Codierung*) sind nun ab Version 1.3 obsolet und wurden gestrichen.