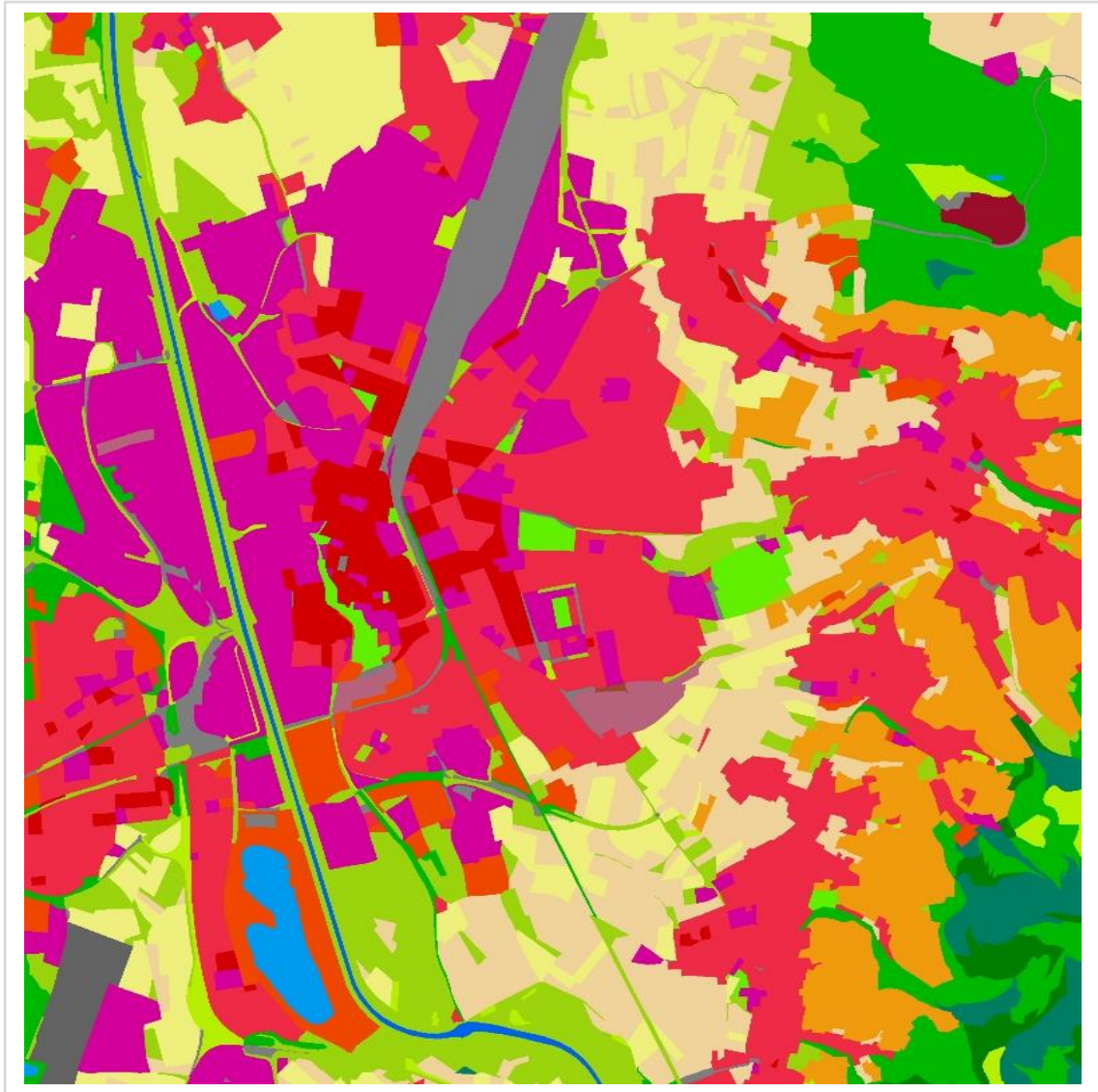




Dokumentation

Landbedeckungsmodell für Deutschland LBM-DE2021



1. Inhaltsverzeichnis

1	Übersicht über den Datenbestand	3
2	Beschreibung des Datenbestandes und der Online-Dienste	4
2.1	Grundlagen	4
2.2	Datenquellen	4
2.2.1	Vektordaten ATKIS Basis-DLM	4
2.2.2	Bilddaten	5
2.2.3	Hilfsdaten	5
2.3	Inhalt	5
2.4	Zeitliche Entwicklung des LBM-DE	8
3	Weiterführende Informationen	10
Anlage 1	LB-/LN-Klassenübersicht	11
	Landbedeckung	11
	Landnutzung	45
Anlage 2	CORINE Land Cover Nomenklatur der Bodenbedeckungen	52
	Farblegende für CORINE Land Cover	53
Anlage 3	Kreuztabelle zur Ableitung von Corine Land Cover	54
Anlage 4	Anpassungstabelle Klassendefinitionen Änderung 2012 → 2015	56
Anlage 5	Visualisierungs- und Analysemöglichkeiten	57

1 Übersicht über den Datenbestand

Produkt:	Landbedeckungsmodell für Deutschland, Stand 2021 (LBM-DE2021)
Inhalt:	Beschreibung der geometrischen Objekte der Landbedeckung und Landnutzung im Vektorformat
Gebiet:	Bundesrepublik Deutschland
Räumliche Gliederung:	Bundesländer
Georeferenzierung*:	<ul style="list-style-type: none"> • UTM-Abbildung in Zone 32 oder Zone 33, ETRS89, Ellipsoid GRS80 (EPSG:25832 oder 25833) • Gauß-Krüger-Abbildung im 2., 3., 4. oder 5. Meridianstreifen, Bessel Ellipsoid, DHDN (EPSG: 31466, 31467, 31468 oder 31469)
Lagegenauigkeit:	Mindestkartierfläche = 1 ha, Mindestkartierbreite = 15 m, Auflösung: 0,01 m, Toleranz: 0,1 m
Aktualität:	Referenzjahr 2021
Datenformate:	Geopackage
Bereitstellung*:	<ul style="list-style-type: none"> • Online-Dienst via WMS • Datensatz via Download
Änderungen gegenüber letztem Datensatz:	Nein
Historische Daten:	LBM-DE2012, LBM-DE2015 und LBM-DE2018 sind als eigenständige Produkte für Bundesbehörden und Nutzungsberechtigte nach V GeoBund verfügbar
Datenvolumen:	ca. 5.8 GB
Datenquellen:	<ul style="list-style-type: none"> • flächenhafte Objektarten des ATKIS Basis-DLM • LBM-DE2018 • Satellitenbilder der Sensoren SPOT 6/7 • Sentinel2 (ESA) • Digitale Orthophotos (DOPs)

* Bitte beachten Sie, dass nicht über jede Bereitstellungsform alle Georeferenzierungen und Datenformate zur Verfügung gestellt werden können. Wenden Sie sich bei Fragen gern an das Dienstleistungszentrum.

2 Beschreibung des Datenbestandes und der Online-Dienste

2.1 Grundlagen

Das Landbedeckungsmodell (LBM-DE2021) beschreibt die topographischen Objekte der Landschaft im Vektorformat unter dem Aspekt der Landbedeckung (LB) und Landnutzung (LN). Zweck des LBM-DE ist es, den Zustand der Umwelt zu einem bestimmten Zeitpunkt festzuhalten.

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. Ein Vergleich der bisher erhobenen Datensätze des LBM-DE erlaubt es, kurz- und längerfristige Änderungen in der Landschaft zu beobachten und nach unterschiedlichen Gesichtspunkten zu analysieren.

Der Datenbestand des LBM-DE liegt in einer flachen, topologisch sauberen Struktur vor, d.h. ohne Überlappungen (overlaps) und Lücken (gaps).

Hauptanwendungsziel des LBM-DE ist die Ableitung des Datensatzes CORINE Land Cover (CLC) für das Gebiet der Bundesrepublik Deutschland. Damit stellt das BKG, beauftragt durch das Umweltbundesamt (UBA), den nationalen Beitrag für CLC im Rahmen des europäischen Copernicus Landüberwachungs-Dienstes her. Die Abgabe eines CLC-Datensatzes an die europäische Umweltagentur erfolgt seit 2000 im Abstand von 6 Jahren – zuletzt 2018.

Die Ableitung von CLC-Klassen aus dem LBM-DE-Datensatz wird mittels Kreuztabelle (Anlage 3) durch die Kombination von Landbedeckung und Landnutzung unter Berücksichtigung von Vegetations- und Versiegelungsgrad durchgeführt.

2.2 Datenquellen

Für die Fertigstellung des LBM-DE wurden ursprünglich die im ATKIS® Basis-DLM vorhandenen Landbedeckungs- und Landnutzungsinformationen zum Bezugsjahr 2012 in ein neues Klassensystem überführt, wobei Landbedeckung und Landnutzung getrennt voneinander beschrieben wurden. Dieser Datensatz wurde durch Abgleich mit Satellitenbilddaten zum LBM-DE2012, zum Stichjahr 2015 und 2018 durch erneute Aktualisierung auf Grundlage von Satellitenbilddaten zum LBM-DE2015 und LBM-DE2018 aktualisiert. Letzteres bildet die Hauptgrundlage für das LBM-DE2021.

Für die Aktualisierung zum Bezugsjahr 2021 wurde das ATKIS® Basis-DLM mit Stand 2021 als Vektordatenquelle und Satellitenbilddaten aus 2021 als Rasterdatenquelle verwendet. Landbedeckung und Landnutzung (LB/LN-Klassen) des LBM-DE2018 wurden aktualisiert und weiterhin für jedes bearbeitete Objekt der aktualisierte Versiegelungs- und Vegetationsgrad festgelegt. Anhand dieser Attribute ist eine anschließende eindeutige Ableitung der „CLC-Klassen“ des pan-europäischen Datensatzes CORINE Land Cover möglich. Die einzelnen LB-/LN-Klassen sind in Anlage 1 zu finden und die CLC-Klassen mit dazugehöriger Farblegende in Anlage 2.

2.2.1 Vektordaten ATKIS Basis-DLM

Zur Fortführung des LBM-DE2021 wurden ausgewählte Objektarten des ATKIS Basis-DLM vor allem aus den Objektbereichen Siedlung und Verkehr verwendet, die für die Modellierung von Landbedeckungs- und Landnutzungsinformationen relevant sind. Teilweise wurden auch einzelne Attribute dieser Objektarten zur weiteren Differenzierung herangezogen. Um eine einheitliche Datenquelle zu erhalten, wurde der Lieferstand vom 3. Quartal 2021 als Aktualisierungsgrundlage verwendet.

2.2.2 Bilddaten

Für die Aktualisierung des LBM-DE2021 wurde ein multi-temporaler Ansatz gewählt, wonach Satellitenbildmaterial für ganz Deutschland während der Vegetationsperiode des Jahres 2021 aufgezeichnet wurde. Hier kam Bildmaterial der Systeme SPOT6/7 und Sentinel-2 zum Einsatz. Tabelle 1 enthält Details zur Bodenpixelauflösung und den spektralen Kanälen der Sensoren. Falls vorhanden, wurden für die Aktualisierung des LBM-DE2021 auch digitale Orthophotos der Landesvermessung aus dem Bezugsjahr 2021 ausgewertet.

<i>Sensor Name</i>	<i>Bodenpixel- auflösung in m</i>	<i>Kanäle</i>	<i>Wellenlänge in nm</i>	
SPOT6/7	6	1 sichtbar Blau	454-519	
	6	2 sichtbar Grün	527-587	
	6	3 sichtbar Rot	624-694	
	6	4 Nahes Infrarot	756-880	
	1,5	5 Panchromatisch	455-744	
			<i>Mittlere Wellenlänge (nm)</i>	<i>Bereich (nm)</i>
Sentinel-2	60	1 Aerosole	443	20
	10	2 Blau	490	65
	10	3 Grün	560	35
	10	4 Rot	665	30
	20	5 Red Edge	705	15
	20	6 Red Edge	740	15
	20	7 Red Edge	783	20
	10	8 NIR	842	115
	20	8b Red Edge	865	20
	60	9 Wasserdampf	945	20
	60	10 SWIR (Cirrus)	1375	30
	20	11 SWIR	1610	90
20	12 SWIR	2190	180	

Tabelle 1: Auflistung des verwendeten Satellitenbildmaterials 2021

2.2.3 Hilfsdaten

Neben den oben aufgeführten Hauptinformationsquellen wurden noch weitere Datenquellen zur Qualifizierung des Datenbestandes hinzugezogen, wie etwa die amtlichen Hausumringe etc.

2.3 Inhalt

Der Datensatz beinhaltet lückenlos und überlappungsfrei aneinandergrenzende Flächenobjekte. Ihre Attributierung wird in Tabelle 2 beschrieben.

Landbedeckungsmodell für Deutschland

LBM-DE2021

Die Mindestkartierfläche (MKF) des Datensatzes beträgt 1 ha. Diese MKF gilt unabhängig von der Geometrie der Aktualisierungsgrundlage und bezieht sich nur auf neu zu erfassende Veränderungen. Dadurch evtl. entstehende Schnittflächen < 1 ha sind zulässig. Schnittrestflächen müssen jedoch mindestens 0,2 ha sein. Andernfalls würde die gesamte Fläche mittels Mehrheitsprinzip bewertet. Alle betroffenen Objekte bekommen den jeweils zutreffenden Landbedeckungscode im Attribut LB_AKT.

Zur Vermeidung von nicht aussagekräftigen schmalen Objekten beträgt die Mindestkartierbreite (MKB) 15 m.

Bereits bestehende Objekte, die ursprünglich aus dem ATKIS Basis-DLM stammen und für die kein Aktualisierungsbedarf besteht sind davon nicht betroffen.

Attribut	Information
OBJECTID	Eindeutige ID des Datensatzes
Shape	Geometrietyp → immer Polygon
Shape_Length	Umrümlänge des Polygons
Shape_Area	Flächeninhalt des Polygons
LAND	Landeskennung
METHOD_AKT	Methodik der Aktualisierung
LB_AKT	Landbedeckungscode (durch Bildinterpretation eindeutig zugewiesen)
LN_AKT	Landnutzungscode (Aktualisierung nur, wenn durch Bildinterpretation eindeutig möglich)
ZUS_AKT	Aktualisierte Zusatzfunktion: F=Friedhof, M=Militär, S=Solar, O=Ortslage (automatische Zuweisung über AX_Ortslage aus dem BasisDLM), K=künstlich geschaffene Fläche, deren LB aber eine natürliche Entstehung vermuten lässt: z.B. B330, B321, ...) W=Wald
SIE_AKT	Aktualisierter Versiegelungsanteil auf Basis von Satellitenbildklassifizierung
VEG_AKT	Aktualisierter Vegetationsanteil auf Basis von Satellitenbildklassifizierung
LBMDE_ID	Eindeutige ID XX1xxxxxxxxxxxx (XX = Landeskennung)
CLC21	CLC-Code (abgeleitet aus LB_AKT/ LN_AKT/ SIE_AKT/ VEG_AKT tlw. unter Berücksichtigung von ZUS_AKT)

Tabelle 2: LBM-DE2021-Attribute

Landbedeckungsmodell für Deutschland

LBM-DE2021

Das Attribut METHOD_AKT gibt Hinweise auf die Vorgehensweise bei der Aktualisierung des Dateninhalts auf Basis der vorhergehenden Version.

Es wurde ein Abgleich mit den Bilddaten durchgeführt und alle Änderungen hinsichtlich der Landbedeckung >1ha erfasst. Bei allen Objekten, bei denen eine Aktualisierung der Landbedeckung notwendig war, erfolgte gleichfalls eine Aktualisierung/Bestätigung der Landnutzung, sowie ggf. der Zusatznutzung. Die Art der Aktualisierung wird in der Spalte METHOD_AKT (siehe Tabelle 3) gekennzeichnet. Für all diese Objekte wurde auf Basis einer Bildklassifikation das Vegetations- und Versiegelungsattribut VEG_AKT und SIE_AKT aktualisiert.

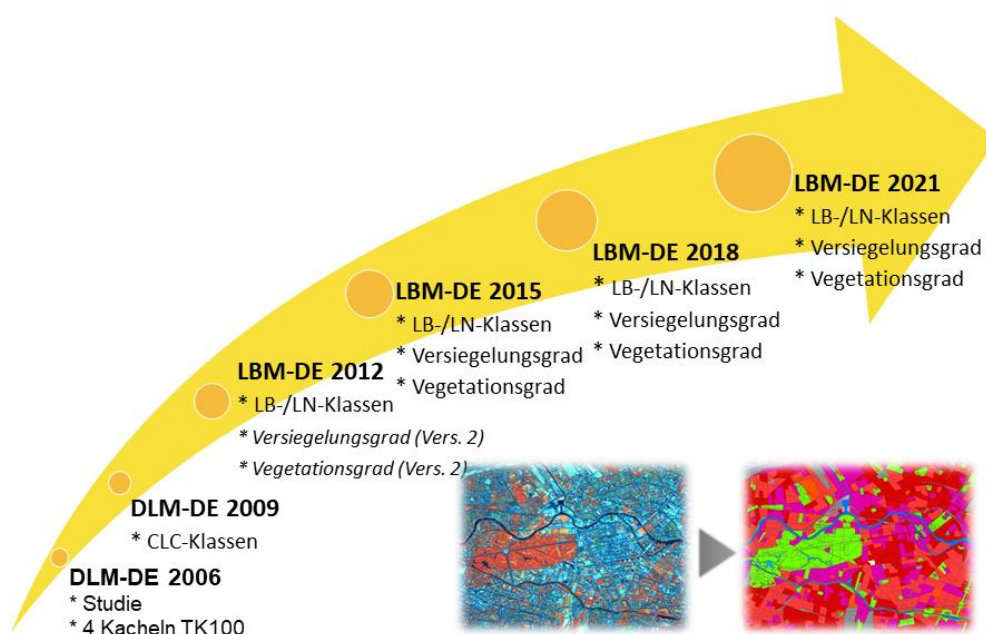
Attributwert	Bedeutung
31	LB und / oder LN wurden automatisch auf Grundlage des BasisDLM aktualisiert
32	Solarflächen wurden auf Grundlage des BasisDLM aktualisiert
33	Objekte, die durch METHOD_AKT IN (31, 32) angeschnitten wurden.
34	Interaktive Aktualisierung anhand von Bildmaterial (Sentinel-2, SPOT6/7, DOP)

Tabelle 3: Attributwerte und Bedeutung des Attributes METHOD_AKT

2.4 Zeitliche Entwicklung des LBM-DE

Die Zeitreihe des LBM-DE erstreckt sich von der ersten Erfassung des Datensatz DLM-DE2009 bis zum aktuellen Datensatz LBM-DE2021. Die Ersterfassung des DLM-DE2009 basierte auf der Nomenklatur des CORINE Land Covers (CLC). Mit der Fortführung des LBM-DE im Jahre 2012 wurde eine Trennung zwischen Landbedeckung (LB) und Landnutzung (LN) eingeführt. Anschließend erfolgte eine Ableitung mittels Kreuztabelle in die CLC-Nomenklatur.

Mit der Entwicklung des Datensatzes LBM-DE2015 wurden die Attribute VEG (Vegetationsanteil), SIE (Versiegelungsgrad) und ZUS (Zusatz) eingeführt. Auf Grundlage dieser zusätzlichen Attribute wurde eine Anpassung der LB/LN-Klassen durchgeführt (Anlage 4). Beispielsweise wurde die zuvor bestehende Bebauungsklasse B113 in die Bebauungsklasse B110 mit einem Vegetationsanteil von über 50 % überführt.



Im Rahmen jeder LBM-DE-Aktualisierung werden auch grundlegende Verbesserungen des Datensatzes durchgeführt und eventuelle Fehler korrigiert.

Es muss bei der Betrachtung und Analyse von Veränderungen anhand des LBM-DE über die Zeitreihe immer berücksichtigt werden, dass es sich nicht um echte Änderungen, sondern möglicherweise nur um die Korrektur eines Fehlers aus einem früheren Datensatz handeln kann. Besonders ab 2015, seit der Einführung von Versiegelungs- und Vegetationsgrad, muss bei einer Landbedeckungsanalyse zwingend die jeweilige Nutzung berücksichtigt werden, denn nur so lassen sich aussagekräftige Ergebnisse erzielen (siehe dazu Anlage 5). Für einfache Analysen wird deshalb die Betrachtung von CLC-Codes empfohlen.

Wenn sich bei einem Objekt die Codierung gemäß nachfolgender Tabelle innerhalb desselben Themenkomplexes über die Zeit verändert hat, ist davon auszugehen, dass es sich um eine Veränderung aufgrund von Definitionsanpassung oder Nachinterpretation mit besseren Bilddaten handelt.

Themenkomplex	LB/LN-Code
Abbau- und Deponieflächen	N131, N132, N121
Sträucher, Heide, naturnahe Flächen	B321, B324, B322, B231
Grün- und Freizeitflächen	N141, N142
Wald	B311, B312, B313
Bebauung	N112, N121
Städt. Grünflächen	N141, B31x, B231

Tabelle 4: Liste mit Themen zur besonderen Vorsicht bei Änderungsanalysen

Weiterhin wurde bei der Aktualisierung des LBM-DE2015 eine Reduzierung von Landnutzung N141 (städtische Grünfläche) und N122 (Straßenbegleitgrün) vollzogen.

Mit der Fortführung des LBM-DE2021 ergaben sich keine weiteren konzeptionellen Veränderungen.

Im Zuge der Erstellung von LBM-DE2018 Version 2 wurde eine Zusammenschau der Zeitreihe des LBM-DE seit 2012 durchgeführt. Auch das LBM-DE2021 führt diese Zeitreihe fort. Die Vergleichbarkeit der Datensätze wird erhöht, da im Lauf der Zeit vorgenommene Anpassungen in den Klassendefinitionen ausgeglichen werden. Somit kann auch die Aussagekraft von Veränderungsanalysen gesteigert werden.

Der Hauptanteil der im LBM-DE2021 aktualisierten Polygone entfällt auf Waldobjekte. Durch verschiedene Ereignisse und Einflüsse gab es zwischen 2018 und 2021 bedeutend mehr Waldschäden, als in den vorigen Referenzjahren. Die Erfassung dieser Objekte erfolgte interaktiv aufgrund von Hinweisen, die durch automatische Satellitenbildklassifikation erzeugt wurden.

Aus der Integration des ATKIS Basis-DLM ergeben sich Hinweise aus Objektarten, bei denen eine Eindeutige Zuordnung der Landbedeckung nicht möglich ist. Dazu zählen z.B. die Objektarten AX_Platz oder AX_Schiffsverkehr. Diese Hinweise wurden ebenfalls visuell überprüft und interaktiv bearbeitet.

Darüber hinaus wurde für den gesamten Datensatz eine automatisierte Anpassung der Geometrie vorgenommen, um sehr schmale Objektteile aufzulösen. Davon ausgenommen sind allerdings Straßenobjekte (B122, N122).

Inhaltlich wurde das Attribut ZUS_AKT auf Grundlage der enthaltenen Waldflächen automatisiert um den Wert „W“ für Wald erweitert. Alle LBM-DE-Objekte, die im LBM-DE2018 die Nutzung N311 besitzen bzw. die einer Waldklasse (B311, B312, B313) in Verbindung mit der Nutzung N999 angehören, bekommen dieses Kennzeichen. Dadurch wird gewährleistet, dass Flächen, die vorübergehend nicht mit Bäumen bestanden sind (LB_AKT: B310, B321, B324, B330) auch zukünftig als Waldflächen identifiziert werden können.

3 Weiterführende Informationen

Weiterführende Informationen zum Produkt sind im Geodatenzentrum des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie unter gdz.bkg.bund.de auf der zugehörigen Produktseite bereitgestellt.

Für Fragen steht Ihnen das Dienstleistungszentrum unter dlz@bkg.bund.de zur Verfügung.
Allgemeine Informationen zum Bundesamt für Kartographie und Geodäsie finden Sie auf unserer Homepage www.bkg.bund.de

Anlage 1 LB-/LN-Klassenübersicht

Landbedeckung

Bei fast allen Klassen wird die Entscheidung der Zuordnung nach dem Mehrheitsprinzip getroffen: Lässt sich ein Objekt auf Grund der MKF nicht unterteilen, entscheidet die Mehrheit der vorgefundenen LB für die Klassenzuordnung.

Im Gegensatz dazu erfolgt die Klassifizierung bei den Mischflächen (B110, B121, B233, B242, B313, B413, B414) aufgrund der Struktur und der regelmäßigen Verteilung der Einzelbestandteile. Finden sich in einer potentiellen Mischfläche Einzelbestandteile > 1ha, so sind diese weiterhin entsprechend ihrer Landbedeckungsklasse zu erfassen.


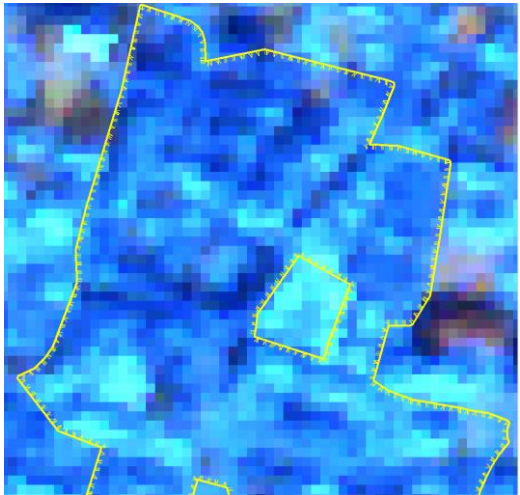

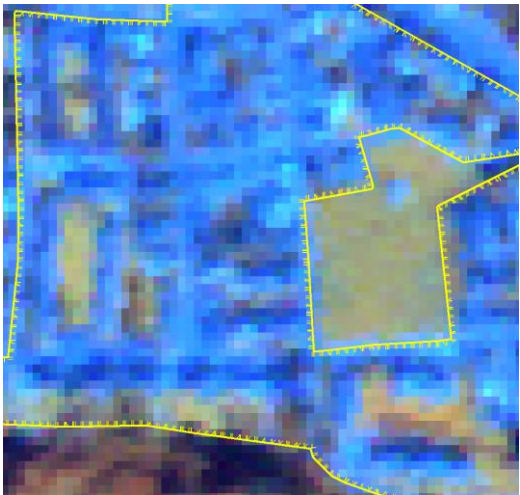
A	Bebauung	B110
	Anlagen	B121
	Versiegelte gebäudelose Flächen	B122
	Mischflächen (regelmäßige Struktur)	B242
B	Ackerland	B211
	Weinbau	B221
	Obst- und Beerenobst	B222
	Hopfen	B224
C	homogenes Grünland	B231
	inhomogenes Grünland	B321
	Grasland mit Bäumen (< 50%)	B233
D	Zwergsträucher (Heide)	B322
	Büsche, Sträucher	B324
	Aufforstung	B310
	Laubbäume	B311
	Nadelbäume	B312
	Nadel- und Laubbäume	B313
E	Sand, Steine, Erde	B330
	Fels	B332
	Brandfläche	B334
	Schnee (permanent) und Eis	B335
F	Sumpf	B411
	Moor	B412
	Sumpf mit Büschen/Bäumen < 50%	B413
	Moor mit Büschen/Bäumen < 50%	B414
G	Watt	B423
	Wasserlauf	B511
	Wasserfläche	B512
	Lagune	B521
	Mündungstrichter	B522
	Offenes Meer	B523

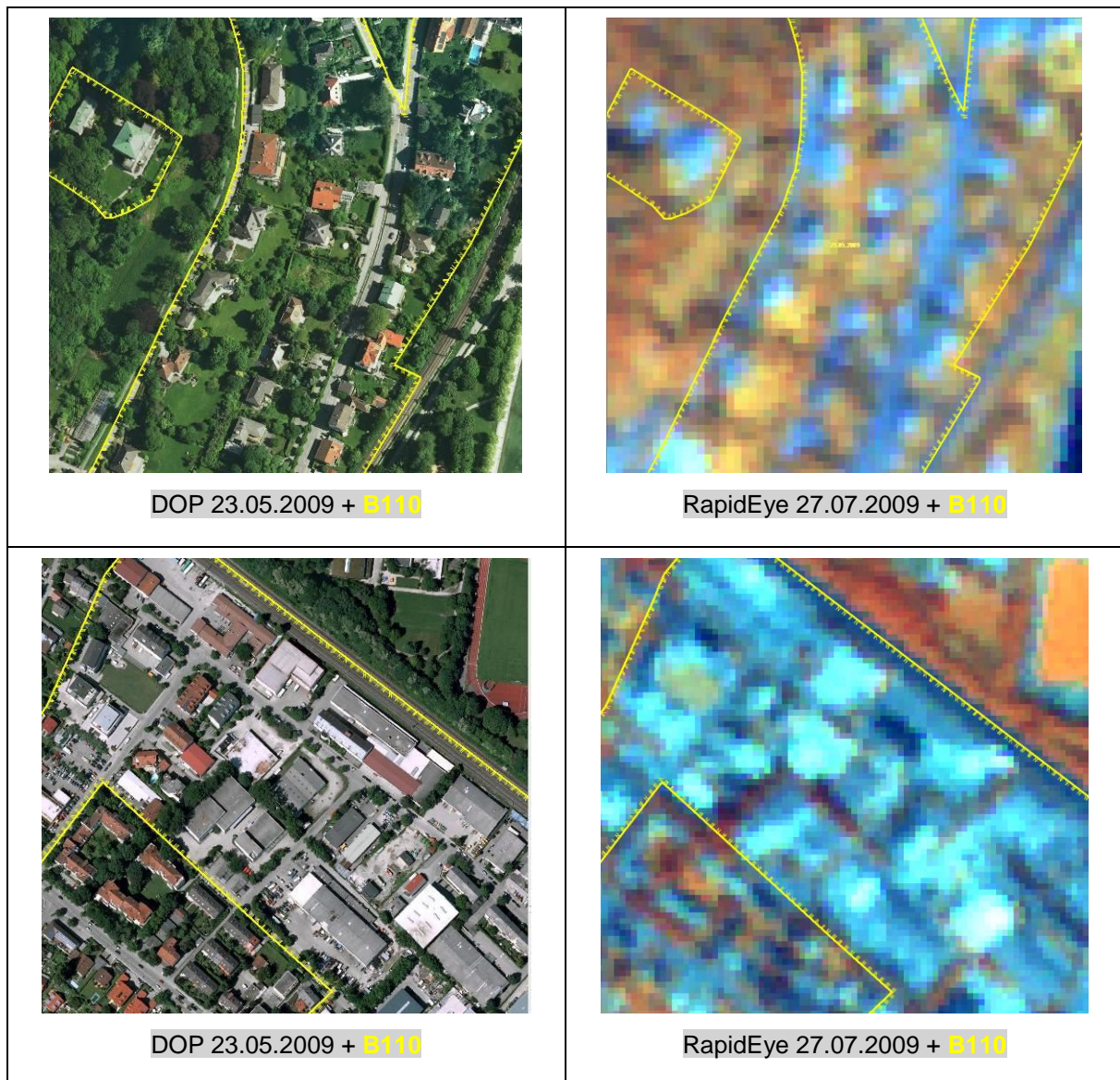
Landbedeckungsmodell für Deutschland

LBM-DE2021

Bei den nachfolgend mit Bildbeispielen und Beschreibung aufgeführten Landbedeckungsklassen handelt es sich um die zulässigen Einträge für die Übernahme in das Attribut <LB_AKT>. Die Tabelle zeigt die gängigsten Kombinationen der LB-Klasse mit den LN-Codes. Die am häufigsten vorkommende Variante ist dabei **fettgedruckt**. Ebenso sind in relevanten Fällen Grenzwerte zum Grad der Versiegelung und zum Vegetationsgrad angegeben.

B110: Bebauung

A	Bebauung	B110
Flächen mit Bebauungsstruktur und Verkehrsnetz.		
 <p data-bbox="352 1417 651 1447">DOP 29.07.2009 + B110</p>	 <p data-bbox="930 1417 1286 1447">RapidEye 29.07.2009 + B110</p>	
 <p data-bbox="352 1995 651 2024">DOP 29.07.2009 + B110</p>	 <p data-bbox="930 1995 1286 2024">RapidEye 29.07.2009 + B110</p>	

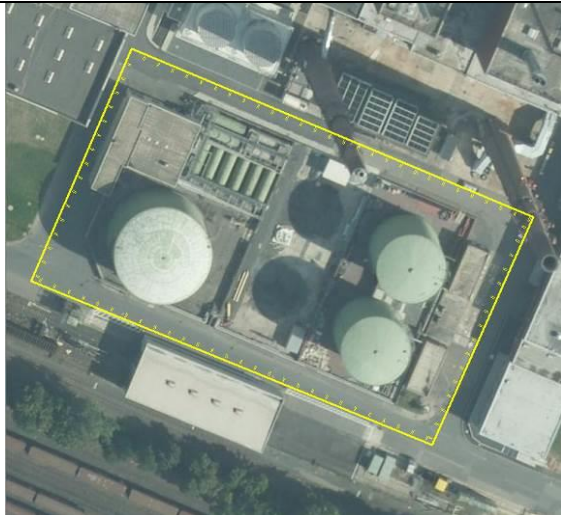


LB	LN	Bemerkung
B110	N112	Wohnbebauung, Kirchen
	N120	Produktionsgelände mit entsprechenden Gebäuden oder Hallen
	N121	Museen, Verwaltungsgebäude, Handelsbetriebe, Universitäten, Krankenhäuser, Schlösser, ...
	N123	zu einem Hafen gehörige Gebäude oder Hallen
	N131	zu einem Abbaubetrieb gehörige Gebäude oder Hallen
	N132	zu einer Deponie gehörige Gebäude oder Hallen
	N122	Raststätten, Bahnhofsgebäude
	N124	zu einem Flughafen gehörige Gebäude oder Hallen
N142	Klöster, Sporthallen, Hallenbäder, Gebäude/Hallen von Flugplätzen, Reiterhöfe	

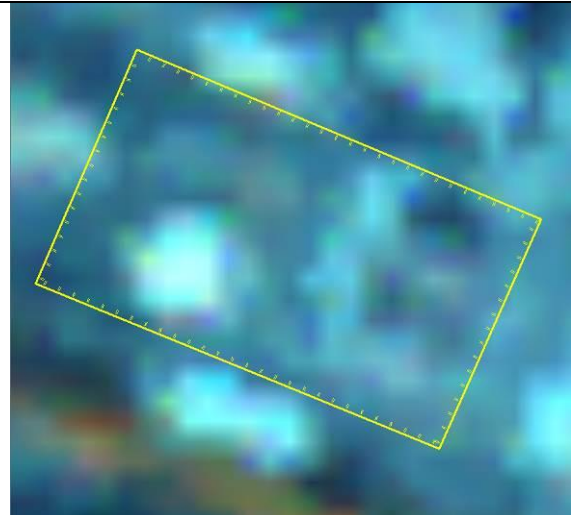
B121: Anlagen

A	Anlagen	B121
----------	----------------	-------------

Flächen, auf denen sich Anlagen oder spezielle Bauwerke zur Erzeugung, bzw. Verteilung von Elektrizität, Wärme und Wasser oder Kläranlagen befinden.



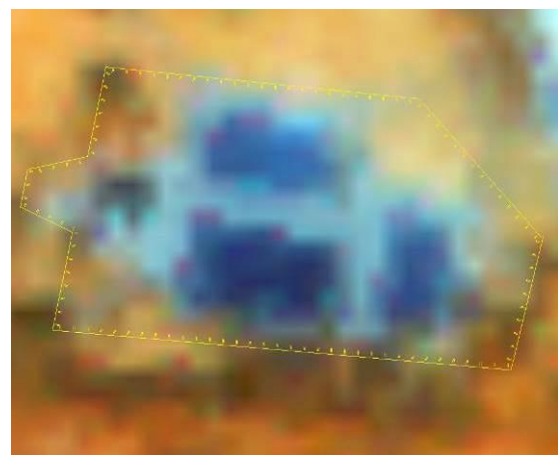
DOP 19.08.2012 + **B121**



RapidEye 2012 + **B121**



DOP 26.05.2012 + **B121**



RapidEye 2012 + **B121**

LB	LN	Bemerkung
B121	N120	Kraftwerk, Kläranlage, Raffinerie, Solarparks
	N122	Parkhaus (offen, mehrstöckig)
	N131	Anlagen von Abbauf Flächen
	N142	Freizeitpark, Schwimmbad, Sporthalle, Stadion
	N211	Gewächshäuser

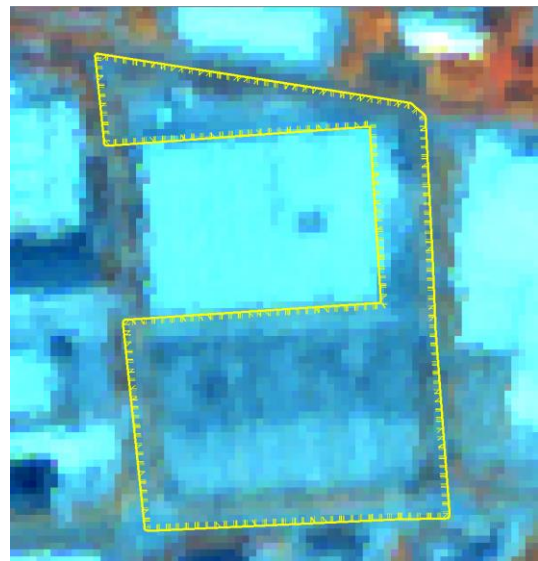
B122: Versiegelte gebäudelose Flächen

A	Versiegelte gebäudelose Flächen	B122
---	---------------------------------	------

Flächen, deren Oberfläche mit Asphalt, Beton, Pflaster etc. versiegelt ist.



DOP 23.05.2009 + B122



RapidEye 27.07.2009 + B122

LB	LN	Bemerkung
B122	N112	Fußgängerzonen
	N120	versiegelte Flächen bei Produktionsstätten
	N121	versiegelte Flächen bei Verwaltungsobjekten o. sonstiger öffentlicher Einrichtungen, Teststrecken
	N123	versiegelte Flächen bei Häfen
	N131	versiegelte Flächen bei Abbauflächen
	N132	versiegelte Flächen bei Deponien
	N122	Parkplätze, Autobahnen
	N124	Vorfeld, Rollbahnen
N142	Rennstrecke, Autokino	

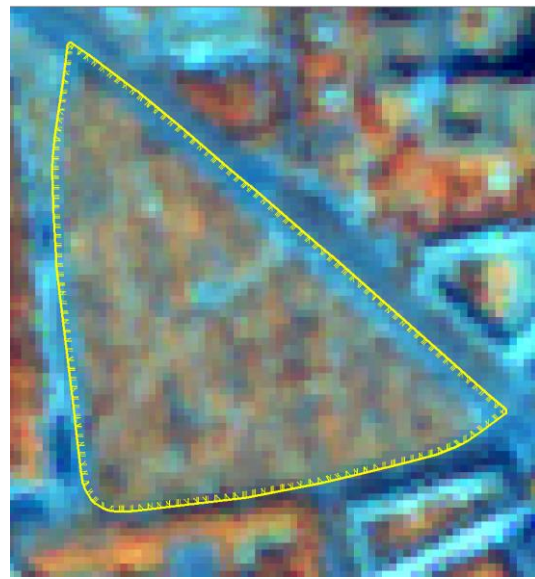
B242: Mischflächen (regelmäßige Struktur)

A	Mischflächen (regelmäßige Struktur)	B242
----------	--	-------------

Anthropogen geprägte Mischflächen, die eine regelmäßige Struktur besitzen. Es muss ein Wechsel zwischen mind. 3 verschiedenen Bedeckungsklassen vorliegen, von den eine versiegelt sein muss. Schreber-/Kleingartenanlagen, (Freizeit- und Vergnügungsparks, Zoos – sofern sie der Beschreibung entsprechen), Campingplätze und Friedhöfe



OP 23.05.2009 + B242



RapidEye 27.07.2009 + B242

LB	LN	Bemerkung
B242	N112	Wohnbebauung
	N142	Klein- und Schrebergartenanlagen, außerstädtische Friedhöfe, Campingplätze
	N141	Innerstädtische Friedhöfe, Zoos

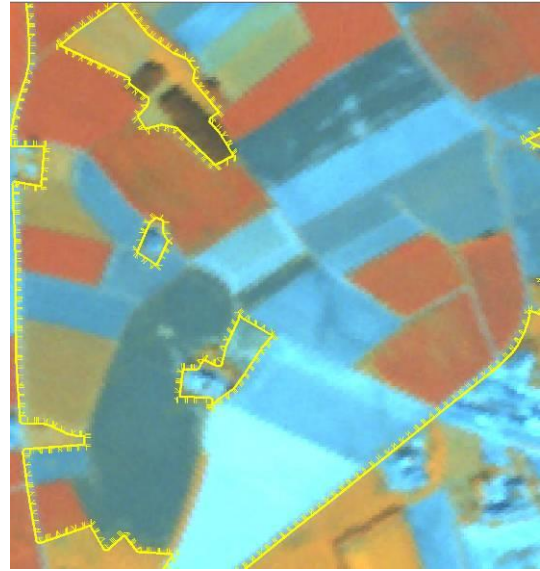
B211: Ackerland

B	Ackerland	B211
----------	------------------	-------------

Regelmäßig (mind. 1x pro Jahr) gepflügte, meist im Fruchtwechsel bewirtschaftete Flächen. Flächen zum Anbau von Getreide, Gemüse, Futterpflanzen, Industriepflanzen und Hackfrüchten.



DOP 23.07.2009 + B211



RapidEye 29.07.2009 + B211

LB	LN	Bemerkung
B211	N211	Ackerland, Ackerflächen mit Folientunneln ohne Bodenversiegelung

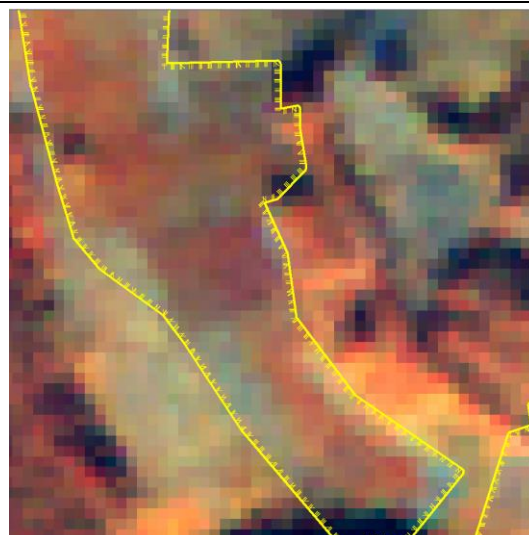
B221: Weinbau

B	Weinbau	B221
----------	----------------	-------------

Mit Weinreben bestockte Flächen



DOP 07.05.2011 + B221


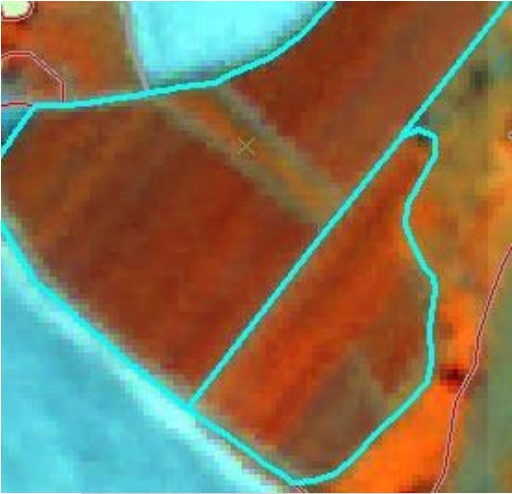


RapidEye 27.09.2009 + B221


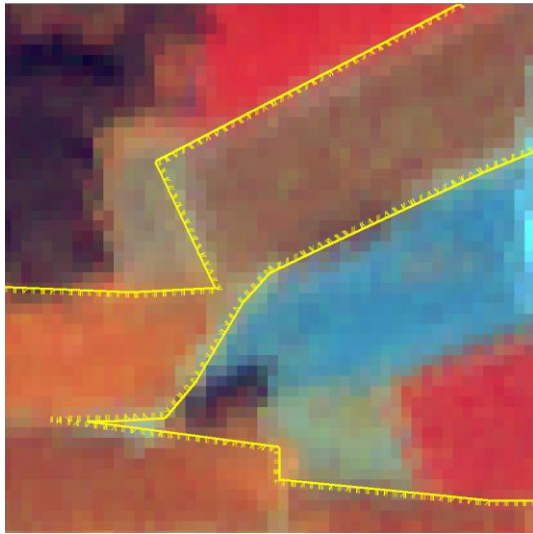
--	--	--

LB	LN	Bemerkung
B221	N211	Weinberge
	N214	Aufgegebener Weinberg

B222: Obst- und Beerenobst

B		Obst- und Beerenobst	B222
<p>Parzellen mit Obstbäumen und -sträuchern, auf denen eine oder mehrere Obstsorten angebaut werden. Plantagenstruktur</p>			
			
<p>DOP 29.03.2011 + B222</p>		<p>RapidEye 18.08.2012 + B222</p>	
LB	LN	Bemerkung	
B222	N211	Obstplantagen	

B224: Hopfen

B		Hopfen	B224
Felder mit Gerüsten, auf denen Hopfen angebaut wird			
			
DOP 10.07.2009 + B224		RapidEye 27.07.2009 + B224	
LB	LN	Bemerkung	
B224	N211	Hopfenfelder	

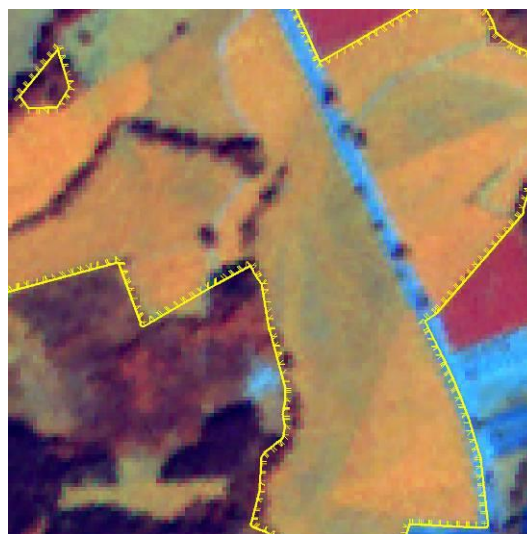
B231: Homogenes Grünland

C	Homogenes Grünland	B231
---	--------------------	------

Grünlandflächen mit durchgehendem Grasbestand, die regelmäßig beweidet oder gemäht werden




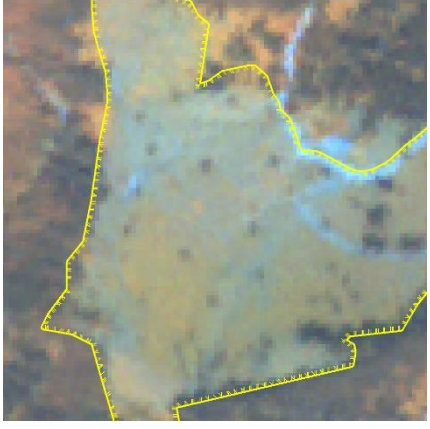

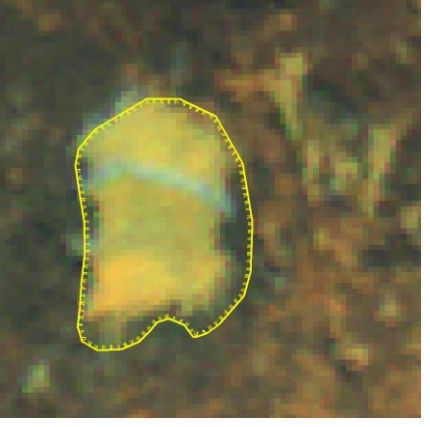
DOP 29.07.2009 + B231



RapidEye 29.07.2009 + B231

LB	LN	Bemerkung
B231	N120	Auf Produktionsgelände gelegene Rasenflächen
	N121	Auf Gelände von Verwaltung o. sonstiger öffentlicher Einrichtung gelegene Rasenflächen
	N123	Auf Hafengelände gelegene Rasenflächen
	N132	Begrünte Deponien
	N133	Vorbereitungen einer Baustelle (Wegenetz bereits angelegt)
	N122	„Kleeblatt“ und Grünstreifen neben Straßen
	N124	Auf Flughafengelände gelegene Rasenflächen
	N142	Sportgelände, Fußballplätze, Zeltplatz, (Segel-)Flugplatz
	N141	Wiesen in Parkanlagen, Hundewiesen, Hausgärten (Rasenflächen)
	N211	Weiden und Wiesen zur Futtergewinnung
N999	Keine Nutzung	

B321: Inhomogenes Grünland

C	Inhomogenes Grünland	B321
<p>Grünlandflächen, die höchstens einmal jährlich bearbeitet werden. Unregelmäßiges Erscheinungsbild, häufig mit Stauden und Gestrüpp durchsetzt.</p>		
		
<p>DOP 23.07.2009 + B321</p>		<p>RapidEye 23.07.2009 + B321</p>
		
<p>DOP 01.09.2009 + B321</p>		<p>RapidEye 27.07.2009 + B321</p>

LB	LN	Bemerkung
B321	N131	Nebenflächen zu Abbaugeländen (ehem. Abbaufelder)
	N132	Begrünte Deponie
	N122	„Kleeblatt“ und Grünstreifen neben Straßen
	N124	Auf Flughafengelände gelegene inhomogene Grünfläche
	N214	Extensiv genutzte Wiesen (u.a. Subventionsflächen -> Offenhaltung der Landschaft), Flussauen, Almen, etc. Vergabe von N214, wenn das entsprechende Objekt B321 auch im Sinne der CLC Nomenklatur ist.
	N311	begrünte Kahlschlag-/Windwurfflächen noch ohne Bäume oder Büsche
	N510	Salzwiesen (überwiegend an der Nordseeküste; als kleinere Flächen auch an der Ostseeküste; unmittelbar über der Linie des mittleren Tide-Hochwassers liegende Flächen, die regelmäßig von Salzwasser überschwemmt werden)
	N999	Keine Nutzung. Vergabe von N999 wenn das entsprechende Objekt B321 ist, aber lt. CLC-Nomenklatur noch zu B321 gehört.

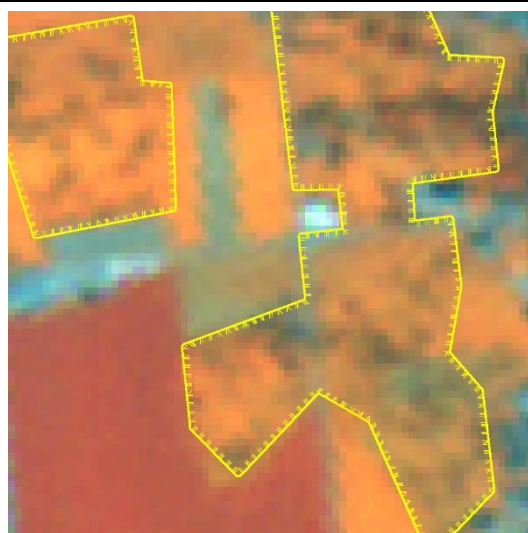
B233: Grasland mit Bäumen

C	Grasland mit Bäumen	B233
---	---------------------	------

Flächen, die zu maximal 50% von Bäumen bestanden sind.



DOP 16.09.2009 + B233



RapidEye 18.08.2009 + B233

LB	LN	Bemerkung
B233	N112	Grasland mit Bäumen zu Wohnnutzung gehörig
	N120	Grasland mit Bäumen zu Produktionsstätte gehörig
	N121	Grasland mit Bäumen zu Verwaltung o. sonstige öffentliche Einrichtungen gehörig
	N123	Grasland mit Bäumen zu Hafen gehörig
	N131	Grasland mit Bäumen zu Abbaufäche gehörig
	N132	Grasland mit Bäumen zu Deponie gehörig
	N122	„Kleeblatt“ und Grünstreifen mit Bäumen neben Straßen
	N124	Grasland mit Bäumen zu Flughafen gehörig
	N142	Zeltplätze, Wildpark
	N141	Stadtparks, (Hausgarten)
	N211	Grasland mit Bäumen, intensiv bewirtschaftet
	N214	Streuobstwiesen
	N311	Naturverjüngungsflächen, Waldlichtungen, Einzelbäume auf Waldflächen
N999	Keine Nutzung	

B322: Zwergsträucher (Heide)

D	Zwergsträucher (Heide)	B322
---	------------------------	------

Heidelandschaft mit Zwergsträuchern, d.h. mit Büschen, Sträuchern, Kräutern und / oder geringwertigem Baumbestand (< 50%). Es existiert eine niedrige und geschlossene Vegetationsdecke. Der Boden ist trocken und sandig. Oft handelt es sich um (ehemalige) Truppenübungsplätze.



DOP 01.04.2009 + B322



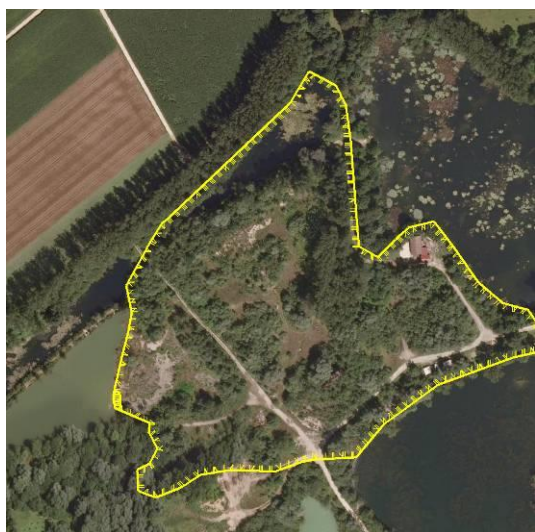
RapidEye 27.07.2009 + B322

LB	LN	Bemerkung
B322	N121	Truppenübungsplatz
	N122	Heide neben Straßen
	N124	Heide auf Flughafengelände
	N999	Keine Nutzung

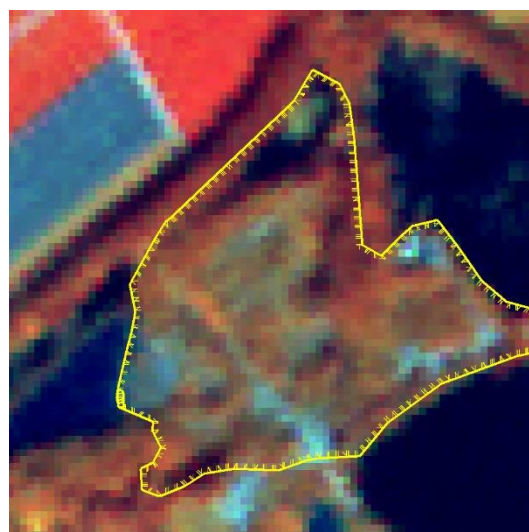
B324: Büsche, Sträucher

D	Büsche, Sträucher	B324
---	-------------------	------

Busch- oder Strauchvegetation mit einzelnen Bäumen. Die Flächen können entweder aus Waldflächen durch allmähliche Degenerierung oder durch natürliche Verjüngung des Waldes entstanden sein (vereinzelt junge Bäume bis zu einer Baumhöhe von 5m sind möglich).




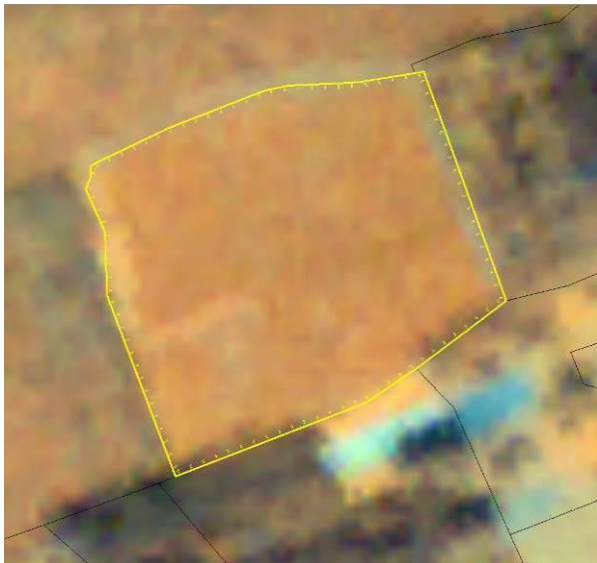
DOP 29.07.2009 + B324



RapidEye 29.07.2009 + B324

LB	LN	Bemerkung
B324	N112	Bebauung am Dorfrand
	N120	ungenutzte / verwildernde (Rand)Bereiche von Produktionsflächen
	N121	ungenutzte / verwildernde (Rand)Bereiche von Verwaltungsflächen und sonstigen öffentlichen Einrichtungen
	N123	ungenutzte / verwildernde (Rand)Bereiche von Hafentflächen
	N131	ungenutzte / verwildernde Bereiche von Abbaufächen (keine Abbaupaktivität)
	N132	ungenutzte / verwildernde Bereiche von Deponien (keine Aktivität)
	N122	„Kleeblatt“ und Grünstreifen mit Büschen und Sträuchern neben Straßen
	N124	ungenutzte / verwildernde (Rand)Bereiche von Flughafenflächen
	N142	Wildpark
	N141	Stadtwald
	N311	verbuschte Waldfläche
	N999	Keine Nutzung, Gebüsch

B310: Aufforstung

D		Aufforstung	B310
Waldflächen, die mit Bäumen bis zu einer Höhe von 5m bestanden sind (entweder aufgeforstet oder durch Naturverjüngung entstanden).			
 <p>DOP 18.08.2012 + B310</p>		 <p>RapidEye 2012 + B324</p>	
LB	LN	Bemerkung	
B310	N211	Baumschule	
	N311	Wiederaufforstungs- oder Naturverjüngungsflächen mit Bäumen im Wachstum (bis 5m Höhe)	

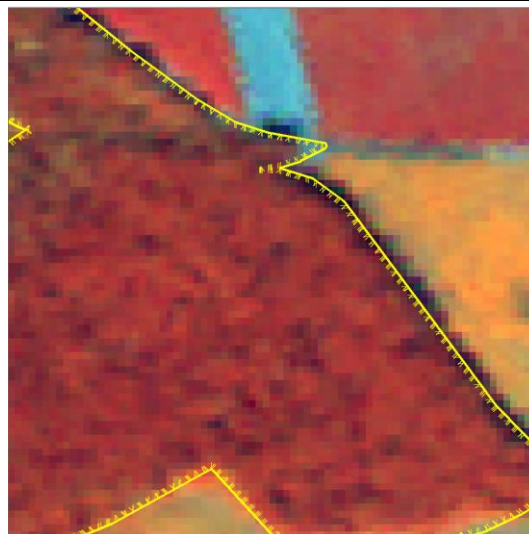
B311: Laubbäume

D	Laubbäume	B311
---	-----------	------

Flächen, die zu mindestens 50% mit Bäumen bestanden sind. Von diesen Bäumen müssen mindestens 75% Laubbäume sein.



DOP 25.05.2011 + B311



RapidEye 24.08.2009 + B311

LB	LN	Bemerkung
B311	N112	Bebauung unter Bäumen am Dorfrand
	N120	bewaldete (Rand)Bereiche von Produktionsflächen
	N121	bewaldete (Rand)Bereiche von Verwaltungsflächen o. sonstige öffentlichen Einrichtungen
	N123	bewaldete (Rand)Bereiche von Hafentflächen
	N131	bewaldete Bereiche von Abbaufächen (keine Abbauaktivität)
	N132	bewaldete Bereiche von Deponien (keine Aktivität)
	N122	„Kleeblatt“ und Baumreihen neben Straßen
	N124	bewaldete (Rand)Bereiche von Flughafenflächen
	N142	Kletterwälder, Wildpark
	N141	Stadtwald, Parkanlagen
	N211	Kurzumtriebsplantage
	N311	Laubwald
N999	Wald ohne spezifische Nutzung (u.a. Nationalpark)	

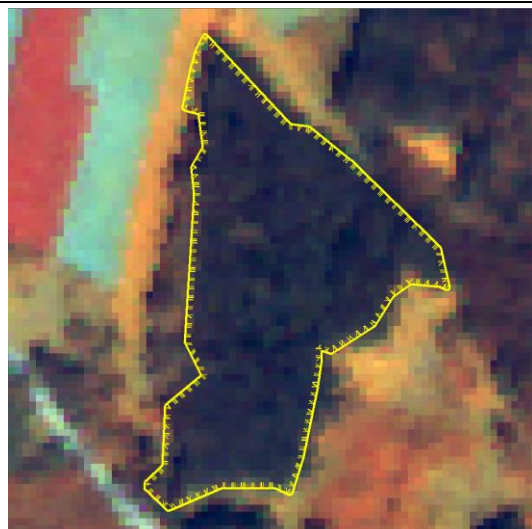
B312: Nadelbäume

D	Nadelbäume	B312
---	------------	------

Flächen, die zu mindestens 50% mit Bäumen bestanden sind. Von diesen Bäumen müssen mindestens 75% Nadelbäume sein.



DOP 09.05.2011 + B312



RapidEye 29.07.2009 + B312

LB	LN	Bemerkung
B312	N112	Bebauung unter Bäumen am Dorfrand
	N120	bewaldete (Rand)Bereiche von Produktionsflächen
	N121	bewaldete (Rand)Bereiche von Verwaltungsflächen o. sonstige öffentliche Einrichtungen
	N123	bewaldete (Rand)Bereiche von Hafentflächen
	N131	bewaldete Bereiche von Abbaufächen (keine Abbauaktivität)
	N132	bewaldete Bereiche von Deponien (keine Aktivität)
	N122	„Kleeblatt“ und Baumreihen neben Straßen
	N124	bewaldete (Rand)Bereiche von Flughafenflächen
	N142	Wildpark
	N141	Stadtwald
	N211	Kurzumtriebsplantage, Weihnachtsbaumplantage
		N311
	N999	Wald ohne spezifische Nutzung (u.a. Nationalpark)

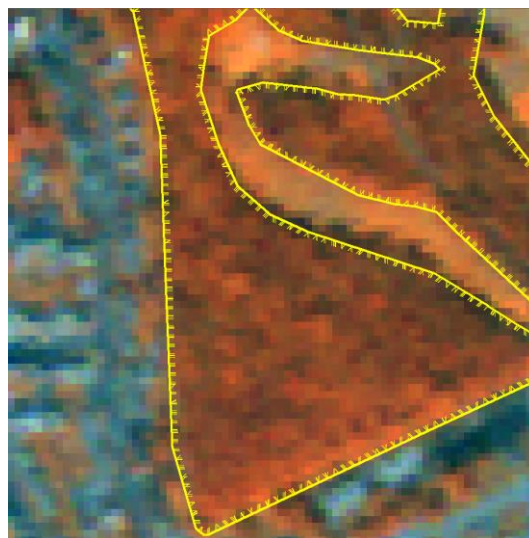
B313: Laub- und Nadelbäume

D	Laub- und Nadelbäume	B313
---	----------------------	------

Flächen, die zu mindestens 50% mit Bäumen bestanden sind. Keine Waldart darf mehr als 75% dieser Fläche ausmachen. Es muss eine baumweise oder baumgruppenweise Durchmischung von Laub- und Nadelbäumen erkennbar sein.





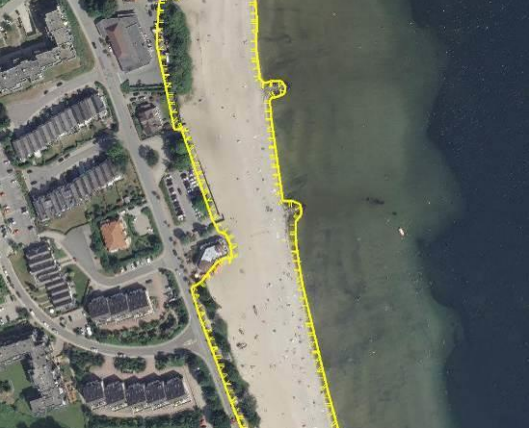
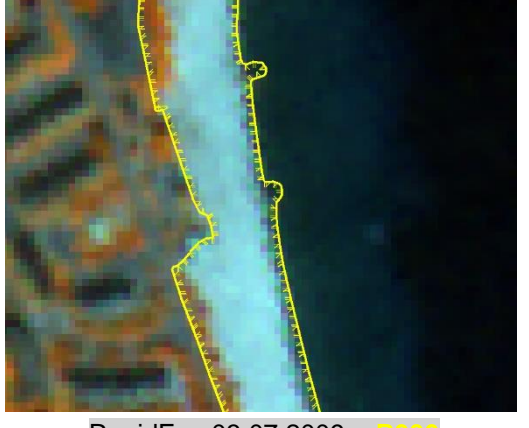

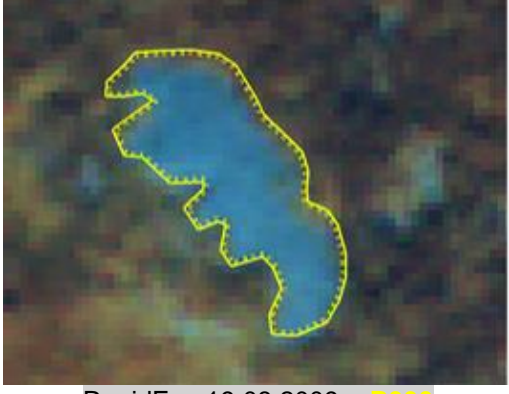
DOP 06.05.2011 + B313



RapidEye 23.08.2009 + B313

LB	LN	Bemerkung
B313	N112	Bebauung unter Bäumen am Dorfrand
	N120	bewaldete (Rand)Bereiche von Produktionsflächen
	N121	bewaldete (Rand)Bereiche von Verwaltungsflächen o. sonstige öffentliche Einrichtungen
	N123	bewaldete (Rand)Bereiche von Hafentflächen
	N131	bewaldete Bereiche von Abbaufächen (keine Abbauaktivität)
	N132	bewaldete Bereiche von Deponien (keine Aktivität)
	N122	„Kleeblatt“ und Baumreihen neben Straßen
	N124	bewaldete (Rand)Bereiche von Flughafenflächen
	N142	Kletterwald, Wildpark
	N141	Stadtwald
	N211	Kurzumtriebsplantage
	N311	Mischwald
N999	Wald ohne spezifische Nutzung (u.a. Nationalpark)	

B330: Sand, Steine, Erde

E	Sand, Steine, Erde	B330
<p>Nicht versiegelte, vegetationsarme Flächen mit lockerem Gestein, Erde und/oder Sand als Oberfläche. Sie können anthropogen geprägt sein wie Deponie- und Lagerflächen, Industriebrachen und Baustellen oder auch natürlich wie trockene, steppenartige Flächen, alpine Tundra und Erosionsflächen.</p>		
		
<p>DOP 24.05.2009 + B330</p>	<p>RapidEye 24.05.2009 + B330</p>	
		
<p>DOP 20.07.2010 + B330</p>	<p>RapidEye 03.07.2009 + B330</p>	
		
<p>DOP 25.05.2011 + B330</p>	<p>RapidEye 19.08.2009 + B330</p>	

Landbedeckungsmodell für Deutschland

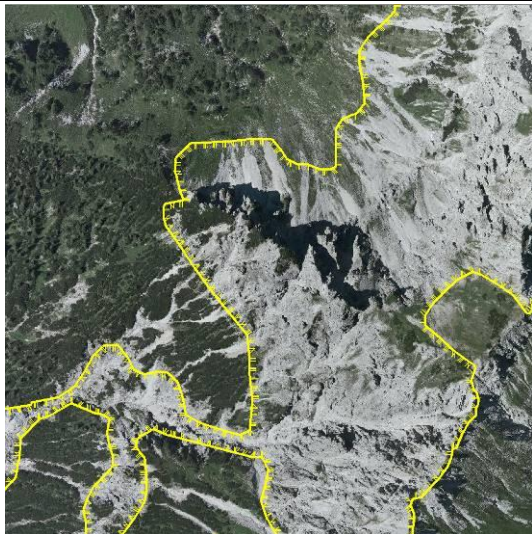
LBM-DE2021

LB	LN	Bemerkung
B330	N122	Eisenbahn, geschotterte Parkplätze
	N131	Sandgrube, Kiesgrube
	N132	Deponie (Aufschüttungen/Haufen)
	N133	Baustelle
	N142	(künstlicher) Badestrand, Kunstrasenplatz
	N311	Windwurfflächen
	N510	Sandbank
	N999	Erosionsflächen im Hochgebirge, Dünen und sonstige Sandflächen, natürliche Kiesflächen (z.B. Flussufer im Alpenbereich)

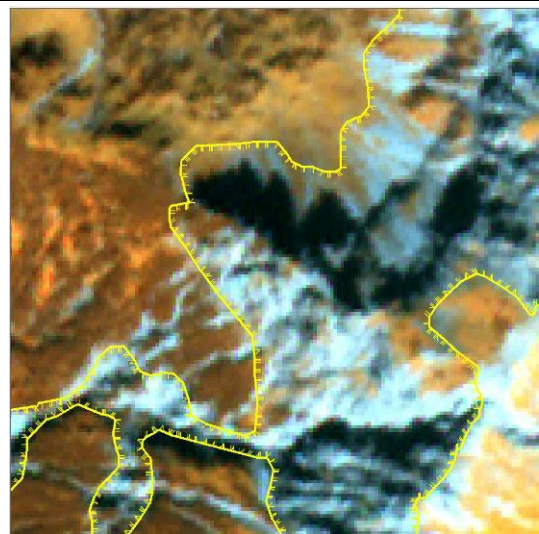
B332: Fels

E	Fels	B332
----------	-------------	-------------

Felsen und anstehendes Gestein.



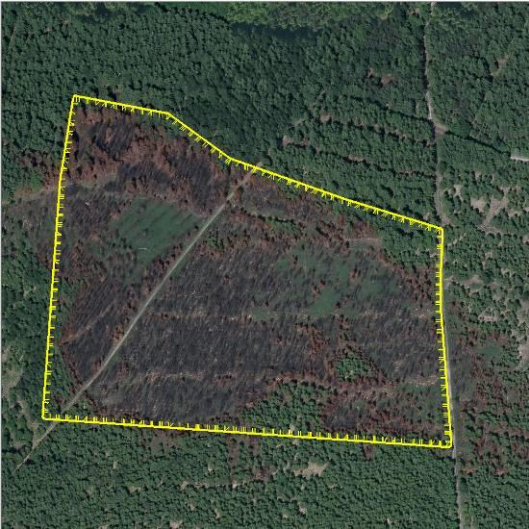
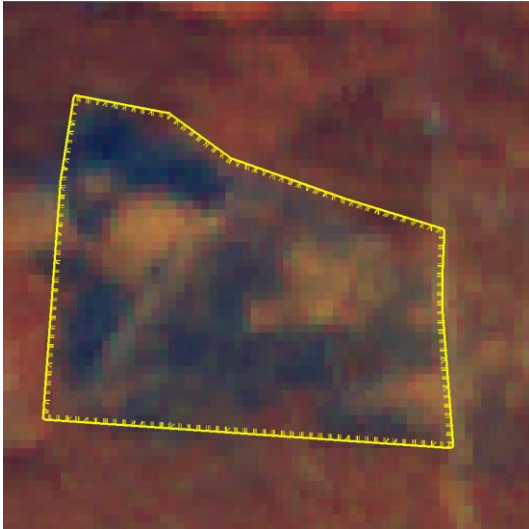
DOP 29.07.2009 + B332



RapidEye 31.08.2009 + B332

LB	LN	Bemerkung
B332	N131	Steinbruch
	N999	Natürlicher Fels ohne Nutzung

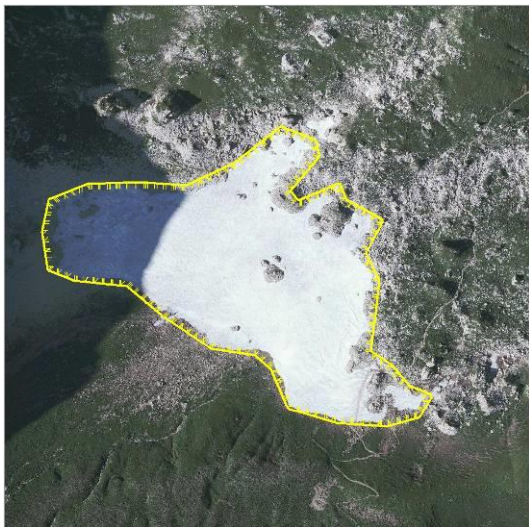
B334: Brandfläche

E	Brandfläche		B334
<p>Flächen, auf denen es kürzlich gebrannt hat und die zum größten Teil noch Brandspuren aufweisen.</p>			
 <p data-bbox="347 1144 646 1176">DOP 23.05.2009 + B334</p>		 <p data-bbox="938 1144 1294 1176">RapidEye 27.07.2009 + B334</p>	
LB	LN	Bemerkung	
B334	...	Nutzung, die vor dem Brand vorlag, bleibt erhalten	

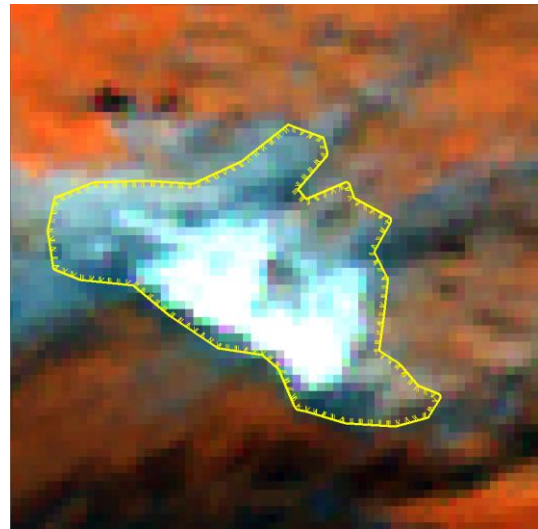
B335: Schnee (permanent) und Eis

E	Schnee (permanent) und Eis	B335
----------	-----------------------------------	-------------

Von Gletschern und Dauerschnee bedeckte Flächen.



DOP 29.07.2009 + B335



RapidEye 31.08.2009 + B335

LB	LN	Bemerkung
B335	N999	Gletscher oder Dauerschneefelder

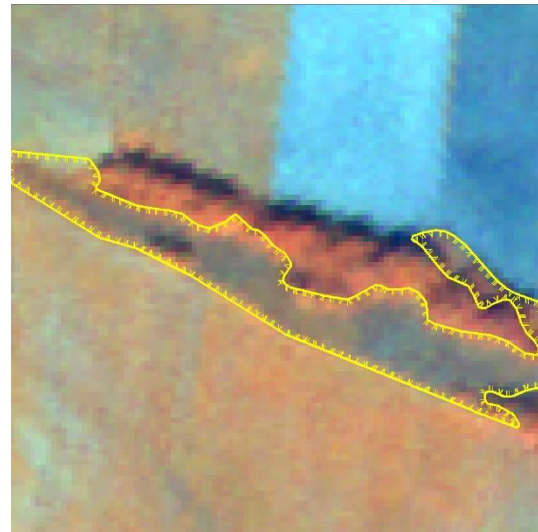
B411: Sumpf

F	Sumpf	B411
----------	--------------	-------------

Unbewaldete Flächen, die teilweise, vorübergehend oder ständig feucht sind. Ursache hierfür kann fließendes oder stehendes Wasser sein. Tief liegende Flächen, die im Winter normalerweise überflutet und ganzjährig mit Wasser gesättigt sind.



DOP 01.04.2009 + B411



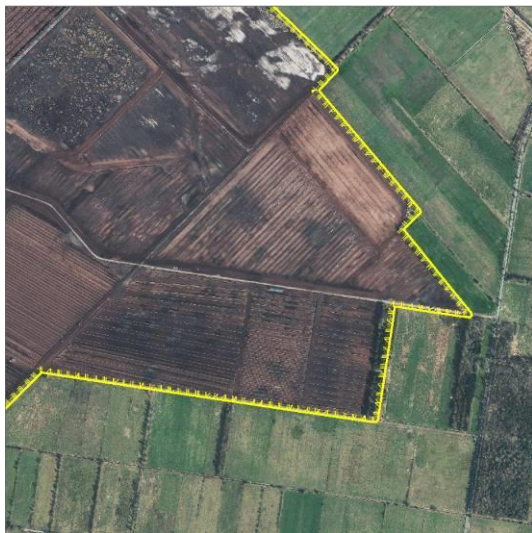
RapidEye 09.09.2009 + B411

LB	LN	Bemerkung
B411	N999	Sumpf

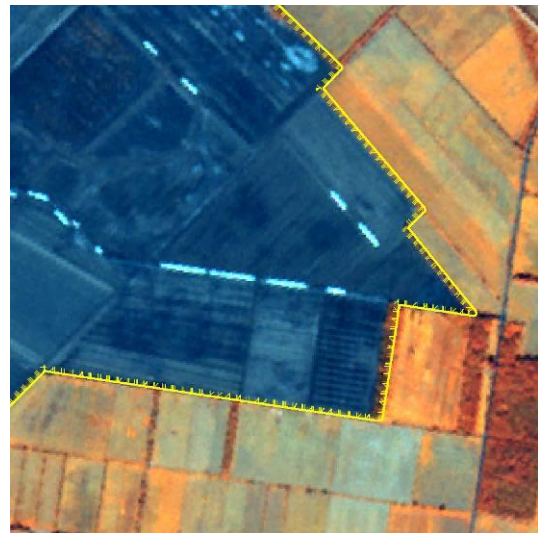
B412: Moor

F	Moor	B412
----------	-------------	-------------

Unbewaldete, nasse oder feuchte Flächen, deren Boden vorwiegend aus Torfmoos und unvollständig abgebauten pflanzlichen Stoffen besteht. Torfmoore können abbaubar oder nicht abbaubar sein.



DOP 01.04.2011 + B412



RapidEye 19.08.2009 + B412

LB	LN	Bemerkung
B412	N131	Aktiver Torfstich
	N999	Natürliches oder renaturiertes Moor

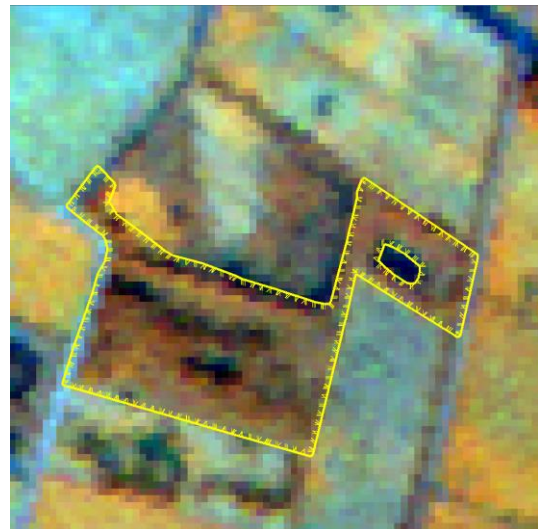
B413: Sumpf mit Büschen/Bäumen

F	Sumpf mit Büschen/Bäumen	B413
----------	---------------------------------	-------------

Sümpfe gemäß Definition von B411 mit Büschen und/oder Bäumen (Anteil 30% - 50% → der Bewuchs ist zusätzlich zum Sumpf zu verstehen; die Definition besagt nicht, dass bei einem Anteil von 30% Bewuchs nur 70% Sumpf vorliegen. Vielmehr ist davon auszugehen, dass der Sumpf sich unter den Büschen/Bäumen fortsetzt. Dennoch erfolgt eine Erfassung als B31x bei einem Anteil von > 50%).



DOP 05.06.2008 + B413



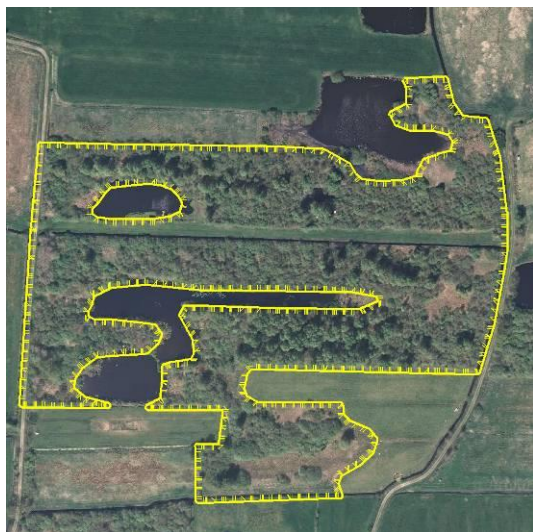
RapidEye 15.09.2009 + B413

LB	LN	Bemerkung
B413	N999	Sumpf mit Büschen/Bäumen

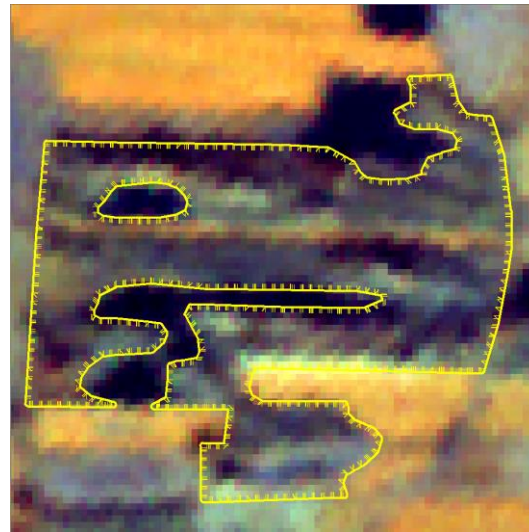
B414: Moor mit Büschen/Bäumen

F	Moor mit Büschen/Bäumen	B414
----------	--------------------------------	-------------

Moore gemäß Definition von B412 mit Büschen und/oder Bäumen (Anteil 30% - 50% → der Bewuchs ist zusätzlich zum Moor zu verstehen; die Definition besagt nicht, dass bei einem Anteil von 30% Bewuchs nur 70% Sumpf vorliegen. Vielmehr ist davon auszugehen, dass das Moor sich unter den Büschen/Bäumen fortsetzt. Dennoch erfolgt eine Erfassung als B31x bei einem Anteil von > 50%). Keine aktiven, aber stillgelegte oder in Renaturierung befindliche Abbauflächen.



DOP 06.05.2008 + B414



RapidEye 15.10.2009 + B414

LB	LN	Bemerkung
B414	N999	Moor mit Büschen/Bäumen

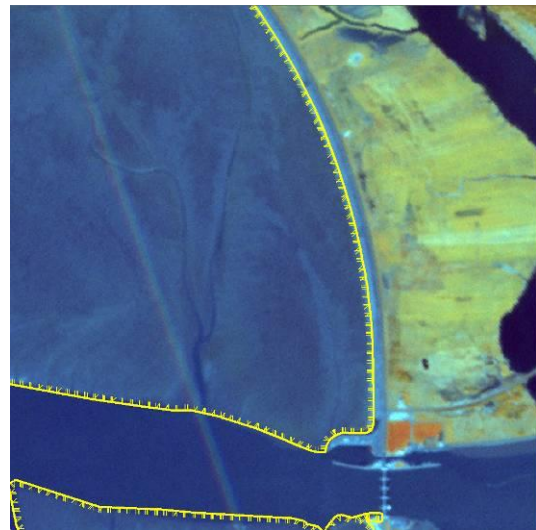
B423: Watt

G	Watt	B423
----------	-------------	-------------

Flächen im Küstenbereich mit Schlamm, Sand und Felsen, die sich zwischen den Niveaus des mittleren Hoch- und mittleren Niedrigwasserstands befinden und somit bei Ebbe trockenfallen, in der Regel ohne Vegetation.



DOP 09.05.2008 + B423



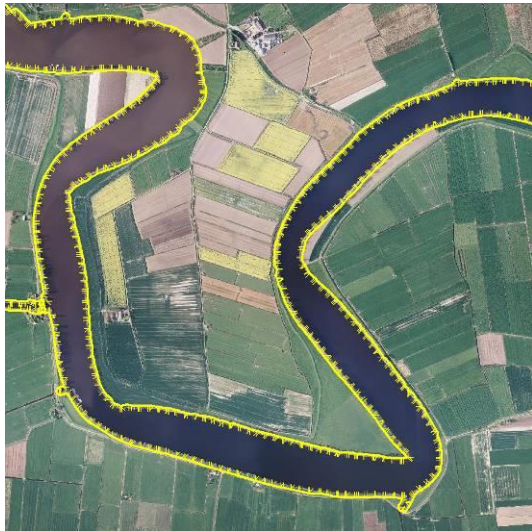
RapidEye 22.05.2010 + B423

LB	LN	Bemerkung
B423	N999	Watt

B511: Wasserlauf

G	Wasserlauf	B511
----------	-------------------	-------------

Natürliche oder künstlich angelegte Gewässerläufe, die dem Wasserabfluss dienen. Dazu gehören auch Kanäle.



DOP 06.05.2008 + B511



RapidEye 15.10.2009 + B511

LB	LN	Bemerkung
B511	N123	Hafen am Fließgewässer
	N510	Fließgewässer für Schifffahrt
	N999	Fließgewässer ohne Nutzung

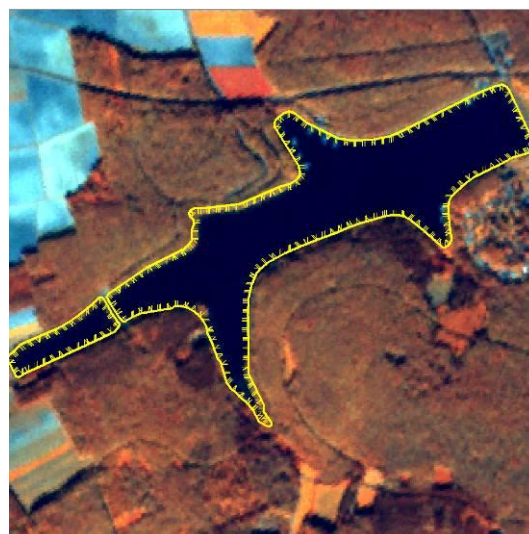
B512: Wasserfläche

G	Wasserfläche	B512
----------	---------------------	-------------

Stehende, natürliche oder künstliche Gewässer (Süßwasser). Nicht zugehörig sind Überschwemmungsflächen, es gelten nur dauerhafte Wasserflächen. Auch Seitenarme von Flüssen mit stehendem Gewässer.



DOP 26.06.2011 + B512



RapidEye 23.09.2009 + B512

LB	LN	Bemerkung
B512	N120	Fischzucht, eingedeichtes Becken
	N123	Hafen am See
	N131	Baggersee
	N132	Flüssiger Abfall, Schlackensee
	N142	Badesee
	N510	Wasserfläche, die Teil von Wasserstraße (Schifffahrt) ist
	N999	Wasserfläche ohne Nutzung

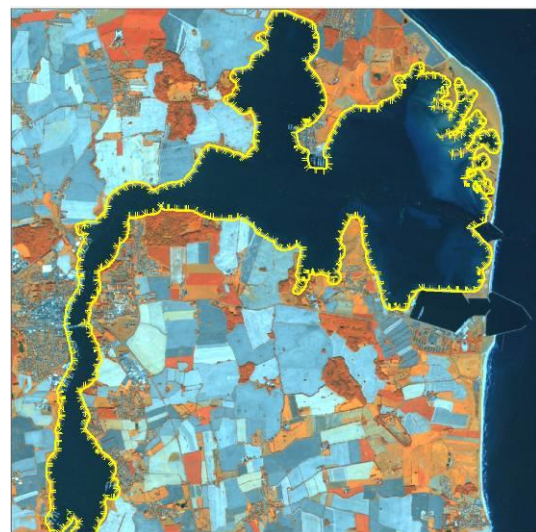
B521: Lagune

G	Lagune	B521
----------	---------------	-------------

Salz- oder Brackwasserzonen im Küstenbereich, die vom Meer durch eine Landzunge o.ä. getrennt sind. Diese Wasserflächen können an wenigen Stellen eine Verbindung mit dem Meer haben. Die Verbindung kann ständig oder nur periodisch (z.B. Jahreszeitenbedingt oder in Abhängigkeit der Tide) bestehen. Eine Lagune ist meist geprägt von geringer Wassertiefe (ca. 3 - 8 m). Dazu zählen auch die Bodden an der Ostseeküste.



DOP 29.07.2010 + B521



RapidEye 07.08.2009 + B521

LB	LN	Bemerkung
B521	N999	Lagune oder Bodden

B522: Mündungstrichter

G	Mündungstrichter	B522
----------	-------------------------	-------------

Verbreiteter Teil einer Flussmündung (Trichtermündung) ins Meer, der dem Einfluss der Gezeiten ausgesetzt ist.





DOP 03.06.2010 + B522



RapidEye 19.08.2009 + B522

LB	LN	Bemerkung
B522	N123	Hafen im Mündungsgebiet
	N510	Mündungsgebiet (Schifffahrt)
	N999	Mündungsgebiet

B523: Offenes Meer

G		Offenes Meer	B523
<p>Der an den mittleren Niedrigwasserstand angrenzende Bereich des offenen Meeres.</p>			
			
<p>DOP xx.xx.20xx + B523</p>		<p>RapidEye xx.xx.2009 + B523</p>	
LB	LN	Bemerkung	
B523	N123	Meereshafen	
	N999	Offenes Meer	

Landnutzung

Landnutzung (LN)		Beschreibung
N112	Wohnen	Wohnen als Hauptnutzung (d.h. mind. 1 Wohnhaus pro Objekt). 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
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 und damit in Zusammenhang stehende Freiflächen, die ausschließlich oder vorwiegend dem Flugverkehr dienen
N142	Sport und Freizeit	Bebaute oder unbebaute Flächen, die dem Sport, der Freizeitgestaltung oder der Erholung dienen. 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
N510	Wasser	1) Flächen am Wasser, die sich in direkter Nachbarschaft zu Küsten- oder Festlandflächen befinden. Anwendung für die Abgrenzung von Wiesen <-> Salzwiesen 2) Wasserflächen, die einer Nutzung für die Schifffahrt unterliegen

Landnutzung (LN)		Beschreibung
N211	Landwirtschaft (intensiv)	Regelmäßig gepflügte, meist im Fruchtwechsel bewirtschaftete Flächen. Weideflächen, aber auch Flächen, auf denen das Futtergras mechanisch geerntet wird. Kennzeichen dieser Flächen ist 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.
N311	Forst	Waldflächen, 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	Nutzung nicht relevant. Nur zulässig in Verbindung mit Landbedeckungsklassen der Gruppen C-G

Vertiefende Erläuterungen zu ausgewählten LN-Klassen

N112	Wohnen			
Zusätzliche Info	Wohnen als prägende Nutzung für die Fläche.			
Mögliche LB / LN Kombinationen	LN	LB	Bemerkung	SIE_AKT/ VEG_AKT
	N112	B110	Wohnbebauung	SIE_AKT>VEG_AKT & SIE_AKT >= 35
		B122	Fußgängerzone	> 50
		B23x, B31x	Lockere Bebauung mit Dominanz von Vegetation	SIE_AKT<VEG_AKT & VEG_AKT >= 35
		B330	Lockere Bebauung mit Dominanz von Schotter bzw. unversiegelten Boden	SIE_AKT & VEG_AKT <=30
B242		Bungalowsiedlung Schwerpunkt liegt hier auf der regelmäßigen Struktur, die	> 20 & < 40	

Landbedeckungsmodell für Deutschland

LBM-DE2021

			innerhalb der Objekte vorherrscht. (ungefähr Gleichverteilung zwischen Versiegelung, Wiesenvegetation und Baum-/ Buschbestand)	
Notwendige Bedingung	SIE_AKT > 0 Mindestens 1 Haus mit Mindestgröße 50m ²			
Besonderheiten	Fußgängerzone ist N112			

N122	Straßen- und Bahnverkehr														
Zusätzliche Info	<p>Interpretation von Straßenbegleitgrün i.d.R. als N999. Andere Nutzungen wie z.B. N211, N141, N142 sind vorrangig zu betrachten, wenn klar erkennbar. N122 bleibt bei:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Autobahnen/ Straßen/ Schienen, • Parkplätzen, • Autobahnkreuzen/ -dreiecken, -zufahrten <3ha und im Sinne von CLC (CLC-Vorgaben sind zu beachten) • Raststätten, • Bahnhofsanlagen. <p><u>Zugängliche</u> verkehrsnahen Flächen oder Verkehrsbegleitgrünflächen → N999 Wiesen, die temporär als Parkflächen genutzt werden, gelten nicht als N122. Eingeschlossene Flächen von Autobahnkreuzen/ -dreiecken (sog. "Kleeblattflächen"), welche größer 3 ha sind gehen i.d.R. immer zu N999</p>														
Mögliche LB / LN Kombinationen	<table border="1"> <thead> <tr> <th>LN</th> <th>LB</th> <th>Bemerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">N122</td> <td>B122</td> <td>Autobahn, Parkplatz</td> </tr> <tr> <td>B3xx, B23x</td> <td>"Kleeblatt"</td> </tr> <tr> <td>B110</td> <td>Raststätten, Bahnhofsgebäude</td> </tr> <tr> <td>B330</td> <td>Eisenbahn</td> </tr> </tbody> </table>			LN	LB	Bemerkung	N122	B122	Autobahn, Parkplatz	B3xx, B23x	"Kleeblatt"	B110	Raststätten, Bahnhofsgebäude	B330	Eisenbahn
LN	LB	Bemerkung													
N122	B122	Autobahn, Parkplatz													
	B3xx, B23x	"Kleeblatt"													
	B110	Raststätten, Bahnhofsgebäude													
	B330	Eisenbahn													
Nicht zulässige Kombinationen mit N122	<table border="1"> <thead> <tr> <th>LB</th> <th>Bemerkung</th> <th>LN_AKT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B211</td> <td>Landwirtschaftliche Fläche</td> <td>N211</td> </tr> <tr> <td>B22x</td> <td>Landwirtschaftliche Fläche</td> <td>N211</td> </tr> <tr> <td>B242</td> <td>Regelmäßige Struktur</td> <td>N142 / N112</td> </tr> </tbody> </table>			LB	Bemerkung	LN_AKT	B211	Landwirtschaftliche Fläche	N211	B22x	Landwirtschaftliche Fläche	N211	B242	Regelmäßige Struktur	N142 / N112
LB	Bemerkung	LN_AKT													
B211	Landwirtschaftliche Fläche	N211													
B22x	Landwirtschaftliche Fläche	N211													
B242	Regelmäßige Struktur	N142 / N112													
Besonderheiten	Ein Parkplatz,														

Landbedeckungsmodell für Deutschland

LBM-DE2021

	<ul style="list-style-type: none"> • der öffentlich zugänglich ist und bei dem keine eindeutige Bindung zu Nachbarflächen erkennbar ist, erhält die Nutzung N122. • der zu einer bestimmten Einrichtung oder Anlage zugehörig erscheint, bekommt die entsprechende Nutzung der Einrichtung z.B. N120, N121, N142. <p>(Grün-)Flächen, die sich entlang von Verkehrswegen erstrecken, werden NICHT N122 zugeordnet, sondern sollen entsprechend ihrer Nutzung klassifiziert werden. Bei nicht erkennbarer Nutzung wird N999 vergeben</p>
--	---

N124	Flugverkehr		
Zusätzliche Info	„Funktionelle Erfassung“ mit allen dazugehörenden Flächen, wie z.B. Zufahrten, Repräsentationsflächen, Sicherheitszonen, ...		
Mögliche LB / LN Kombinationen	LN	LB	Bemerkung
	N124	B122	Landebahnen, Parkplatz
		B3xx, B23x	Grünflächen
		B110	Gebäude
		B121	Besondere Infrastrukturanlagen
Nicht zulässige Kombinationen mit N124	LB	Bemerkung	LN_AKT
	B211	Landwirtschaftliche Fläche	N211
	B22x	Landwirtschaftliche Fläche	N211
Besonderheiten	<ul style="list-style-type: none"> • Militärische Nutzung → N124 → ZUS_AKT = M, • unbefestigte Landebahn und nicht militärisch genutzt (z.B. Segelflug) → N142 		

N141	Städtische Grünfläche		
Zusätzliche Info	<ul style="list-style-type: none"> • Grünflächen innerhalb oder direkt angrenzend an die Ortslage (ATKIS) • dauerhaft öffentlich zugänglich, dienen zur Erholung, sind angelegt und gepflegt • keine „Brachen“ • oft mit Wegenetz 		
Mögliche LB / LN Kombinationen	LN	LB	Bemerkung
	N141	B242	Friedhof

Landbedeckungsmodell für Deutschland

LBM-DE2021

	B3xx, B23x	Park, Hundewiese	
Notwendige Bedingung	VEG_AKT > 50		
Nicht zulässige Kombinationen mit N141	LB	Bemerkung	LN_AKT
	B110	Wohnen, Industrie	N112/N12x
	B122	Versiegelte Flächen	
	B22x	Landwirtschaftliche Fläche	N211
	B211	Landwirtschaftliche Fläche	N211
Besonderheiten	<p>In ländlichen Bereichen sind Grünflächen eher mit landwirtschaftlicher Nutzung (N211) bzw. N999 als mit N141 zu erfassen; besonders, sobald sie nicht der Allgemeinheit dienlich sind.</p> <p><u>Ausnahme:</u> Nicht öffentlich zugänglich, trotzdem N141: Hausgärten, falls bereits in ATKIS von der eigentlichen Bebauung getrennt, werden als N141 kartiert</p>		

N142	Sport und Freizeit		
Zusätzliche Info	Flächen für Sport und Freizeitaktivitäten und alle öffentlichen Grünflächen und Friedhöfe außerhalb Ortslage (ATKIS).		
Mögliche LB / LN Kombinationen	LN	LB	Bemerkung
	N142	B110	Kloster
		B122	Versammlungsplätze, Parkplätze innerhalb der Anlage
		B3xx, B23x	Park, Hafen mit Booten, Flughafen mit Fluggeräten für überwiegend sportliche Aktivitäten
		B231	Hundewiese
		B121	Sporthalle, Hallenbad
		B242	Schrebergarten (unabhängig von Bezug zur Ortslage)
		B242	Friedhof außerhalb der Stadt
		LB	Bemerkung
Nicht zulässige Kombinationen mit N142	B211	Landwirtschaftliche Fläche	N211

Landbedeckungsmodell für Deutschland

LBM-DE2021

	B22x	Landwirtschaftliche Fläche	N211	
	B330	Strände	N999	
Besonderheit	Nicht befestigte Landebahn definiert die Trennung zum N124 (siehe Flugverkehr N124).			

N133	Baustelle														
Zusätzliche Info	Baustellen werden immer als N133 kodiert, auch wenn schon erkennbar ist, welche Art von Struktur/Gebäude entsteht (wg. nachträgliche Ableitung von CLC).														
Mögliche LB / LN Kombinationen	<table border="1"> <thead> <tr> <th>LN</th> <th>LB</th> <th>Bemerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">N133</td> <td>B330</td> <td>Bauaktivität</td> </tr> <tr> <td>B3xx, B23x</td> <td>bei existierendem neuen Wegenetz</td> </tr> <tr> <td>B110</td> <td>keine Nutzung erkennbar</td> </tr> <tr> <td>B121</td> <td>keine Nutzung erkennbar</td> </tr> </tbody> </table>			LN	LB	Bemerkung	N133	B330	Bauaktivität	B3xx, B23x	bei existierendem neuen Wegenetz	B110	keine Nutzung erkennbar	B121	keine Nutzung erkennbar
LN	LB	Bemerkung													
N133	B330	Bauaktivität													
	B3xx, B23x	bei existierendem neuen Wegenetz													
	B110	keine Nutzung erkennbar													
	B121	keine Nutzung erkennbar													
Notwendige Bedingung	VEG_AKT < 100														
Besonderheiten	Es wird Wert auf den erkennbaren Prozess gelegt, d.h. noch unbebaute Parzellen zwischen bereits angelegten Straßen werden auch schon als N133 erfasst.														
N999	Nicht relevant														
Zusätzliche Info	Flächen ohne erkennbare Nutzung.														
Mögliche LB / LN Kombinationen	<table border="1"> <thead> <tr> <th>LN</th> <th>LB</th> <th>Bemerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">N999</td> <td>B3xx, B23x</td> <td>Grünstreifen an Verkehrsflächen, Flüssen, ... (> 15 m)</td> </tr> <tr> <td>B31x</td> <td>Wälder in Nationalparks und kleine Waldflächen ohne Verbindung zu größeren, zusammenhängenden Waldgebieten</td> </tr> </tbody> </table>			LN	LB	Bemerkung	N999	B3xx, B23x	Grünstreifen an Verkehrsflächen, Flüssen, ... (> 15 m)	B31x	Wälder in Nationalparks und kleine Waldflächen ohne Verbindung zu größeren, zusammenhängenden Waldgebieten				
LN	LB	Bemerkung													
N999	B3xx, B23x	Grünstreifen an Verkehrsflächen, Flüssen, ... (> 15 m)													
	B31x	Wälder in Nationalparks und kleine Waldflächen ohne Verbindung zu größeren, zusammenhängenden Waldgebieten													
Nicht zulässige Kombinationen mit N999	<table border="1"> <thead> <tr> <th>LB</th> <th>Bemerkung</th> <th>LN_AKT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B211</td> <td>Landwirtschaftliche Fläche</td> <td>N211</td> </tr> <tr> <td>B22x</td> <td>Landwirtschaftliche Fläche</td> <td>N211</td> </tr> </tbody> </table>			LB	Bemerkung	LN_AKT	B211	Landwirtschaftliche Fläche	N211	B22x	Landwirtschaftliche Fläche	N211			
LB	Bemerkung	LN_AKT													
B211	Landwirtschaftliche Fläche	N211													
B22x	Landwirtschaftliche Fläche	N211													

Anlage 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	511 Gewässerläufe
		512 Wasserflächen
		521 Lagunen
	52 Meeresgewässer	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 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

Landbedeckungsmodell für Deutschland

LBM-DE2021

Anlage 3 Kreuztabelle zur Ableitung von Corine Land Cover

LB / LN		SIE	VEG	Wohnen	Produktion	Öffentlichkeit	Hafen	Abbauflächen	Deponien	Straßen- und Bahnverkehr	Flugverkehr	Sport und Freizeit	städt. Grünfläche	Wasser	Landwirtschaft (intensiv)	extensive Nutzung	Forst	im Bau	nicht relevant
				N112	N120	N121	N123	N131	N132	N122	N124	N142	N141	N510	N211	N214	N311	N133	N999
A	Bebauung	B110	>= 70	111	121	121	123	131	132	122	124	142			211			111	
			> 15 & < 70	112	121	121	123	131	132	122	124	142			211			112	
	Anlagen	B121			121	121	123	131	132	122	124	142			211			121	121
	Versiegelte gebäudelose Flächen	B122		111	121	121	123	131	132	122	124	142			211			133	122
	Mischflächen (regelmäßige Struktur)	B242	>= 0 & < 15	142	121	121	123			122	124	142	141		211	231			142
			>= 15 & <= 50	112	121	121	123	131	132	122	124	142	141						142
B	Ackerland	B211		211						122					211	211			
	Weinbau	B221													221	221			
	Obst- und Beerenobst	B222													222	222			
	Hopfen	B224													222	222			
C	homogenes Grünland	B231	>= 15 & <= 50	112	121	121	123	131	132	122	124	142	141		231	231		133	231
			>= 0 & < 15	142	121	121	123	131	132	122	124	142	141	421	231	231		133	231
	inhomogenes Grünland	B321			121	121	123	131	132	122	124			421		321	324	133	231
	Grasland mit Bäumen (<50%)	B233	>= 15 & <= 50	112	121	121	123	131	132	122	124	142	141		231	222	324		231
			>= 0 & < 15	142	121	121	123	131	132	122	124	142	141		231	222	324		231
D	Zwergsträucher (Heide)	B322				121				122	124								322
	Büsche und Sträucher	B324	>= 15 & <= 50	112	121	121	123	131	132	122	124	142	141		211			324	324
			>= 0 & < 15	142	121	121	123	131	132	122	124	142	141		211			324	324
	Aufforstung	B310													211			324	324
	Laubbäume	B311	>= 15 & <= 50	112	121	121	123	131	132	122	124	142	141		311			311	311
			>= 0 & < 15	142	121	121	123	131	132	122	124	142	141		311			311	311
	Nadelbäume	B312	>= 15 & <= 50	112	121	121	123	131	132	122	124	142	141		312			312	312
		>= 0 & < 15	142	121	121	123	131	132	122	124	142	141		312			312	312	
	Laub- und Nadelbäume	B313	>= 15 & <= 50	112	121	121	123	131	132	122	124	142	141		313			313	313
			>= 0 & < 15	142	121	121	123	131	132	122	124	142	141		313			313	313
E	Sand, Steine, Erde	B330	>= 10		121	121	123	131	132	122	124	142						324	133
			< 10		121	121	123	131	132	122	124	142						324	133
	Fels	B332						131											331
	Brandfläche	B334		112	334	334	334	334	334	334	334	334	334		211	211	334		334
	Schnee (permanent) und Eis	B335																	335
F	Sumpf	B411																	411
	Moor	B412						412											412
	Sumpf mit Büschen/Bäumen < 50%	B413																	411
	Moor mit Büschen/Bäumen < 50%	B414																	412
G	Watt	B423																	423
	Wasserlauf	B511					511							511					511
	Wasserfläche	B512					512	512	132			512		512					512
	Lagune	B521					521												521
	Mündungstrichter	B522					522							522					522
	Offenes Meer	B523					523												523

In Abhängigkeit des Attributes ZUS_AKT werden teilweise abweichende CLC-Codes vergeben. Nachfolgende Tabelle listet die Modifikationen in der CLC-Ableitung auf:

Landbedeckungsmodell für Deutschland

LBM-DE2021

LB	LN	SIE	VEG	ZUS	CLC
B321	N121			M	321
B2xx	N121	<= 5	>= 95	M	321
B311					311
B312					312
B313	N121	<= 5	>= 95	M	313
B324					324
B322					322
B310	N121	<= 5	>= 95	M	324
Bxxx	N112	<15		O	112

Anlage 4 Anpassungstabelle Klassendefinitionen Änderung 2012 → 2015

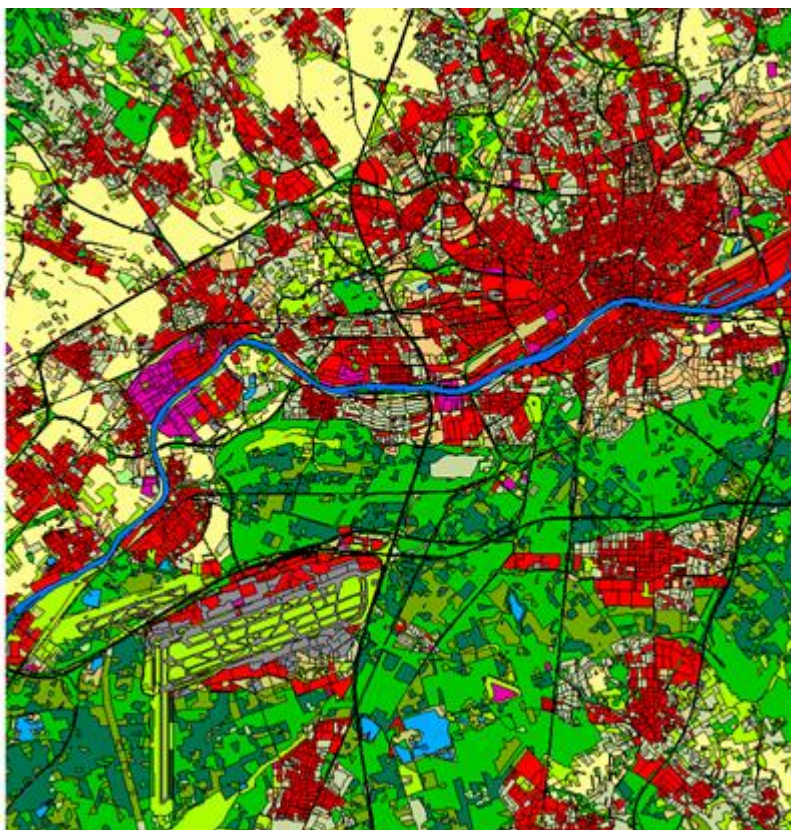
LB-2012	LN-2012		LB-2015	LN-2015	SIE	VEG	Erläuterung
B111	Nxxx		B110	Nxxx	90	10	
B112	Nxxx		B110	Nxxx	85	35	
B113	Nxxx	< 2,5%	B233	Nxxx	40	55	
		> 2,5%	B242	Nxxx	30	35	
B122	N112		B122	N112	75	5	Fußgängerzone
B133	N112		B330	N112	40	5	Baustelle & ATKIS (AX_Wohnbaufläche)
B2xx	N112		B2xx	N112	10	75	
B3xx	N112		B3xx	N112	10	75	
B122	N142		B122	N142	75	15	Rennstrecke
B122	Nxxx		B122	Nxxx	85	10	Parkplatz z.B. bei Hafen (<- N122) sonstige Straße, Parkplatz
B121	Nxxx		B121	Nxxx	75	25	Hallen, Anlagen
B133	N122		B330	N122	5	40	Eisenbahn
B133	N12x		B330	Nxxx	15	5	Lager, Parkplatz
B133	N142		B330	N142	15	25	Fußballplatz
B133	N999		B330	N999	0	5	vegetationslose Fläche
B133	Nxxx		B330	Nxxx	0	5	sonstiges
B242	N120		B121	N120	5	80	Solar
B242	N141		B242	N141	20	80	Friedhof (städtisch)
B242	N142		B242	N142	30	70	Friedhof (nicht städtisch), Schrebergarten
B242	N214		B242	N214	10	90	Garten
B242	Nxxx		B242	Nxxx	40	60	sonstiges
B2xx	Nxxx		Bxxx	Nxxx	0	100	B231, B222, ...
B324	N311		B310	N311	0	100	Junge Wald
B324	N211		B310	N211	0	80	Baumschule
B324	Nxxx		B324	Nxxx	0	100	Büsche, Sträucher
B31x	Nxxx		Bxxx	Nxxx	0	100	Wald N999, N311 -> N311
B32x	Nxxx		Bxxx	Nxxx	0	100	B321, B322
B331	N999		B330	Nxxx	0	0	Strand
B331	Nxxx		B330	Nxxx	0	0	sonstige Sandflächen
B332	Nxxx		B332	Nxxx	0	5	Fels
B333	Nxxx		B330	Nxxx	0	30	vegetationsarme Fläche
B336	Nxxx		B330	Nxxx	0	5	
B334	N1xx		B334	Nxxx	50	0	Brandflächen
B334	Nxxx		B334	Nxxx	0	0	
B335	Nxxx		B335	Nxxx	0	0	Schnee, Eis
B411	Nxxx		B411	Nxxx	0	75	
B412	N999		B412	N999	0	75	
B412	Nxxx		B412	Nxxx	0	35	
B413	Nxxx		B413	Nxxx	0	75	
B414	Nxxx		B414	Nxxx	0	75	
B421	Nxxx		B321	N510	0	100	
B423	Nxxx		B423	Nxxx	0	0	
B5xx	Nxxx		B5xx	Nxxx	0	0	

Anlage 5 Visualisierungs- und Analysemöglichkeiten

Das LBM-DE lässt sich nach unterschiedlichen Kriterien analysieren und visualisieren. Die Berücksichtigung von Abhängigkeiten der relevanten Attribute zur umfassenden Beschreibung der Objekte ist dabei von großer Bedeutung. Nachfolgend werden die entscheidenden Attribute zunächst einzeln und anschließend im Zusammenspiel erläutert.

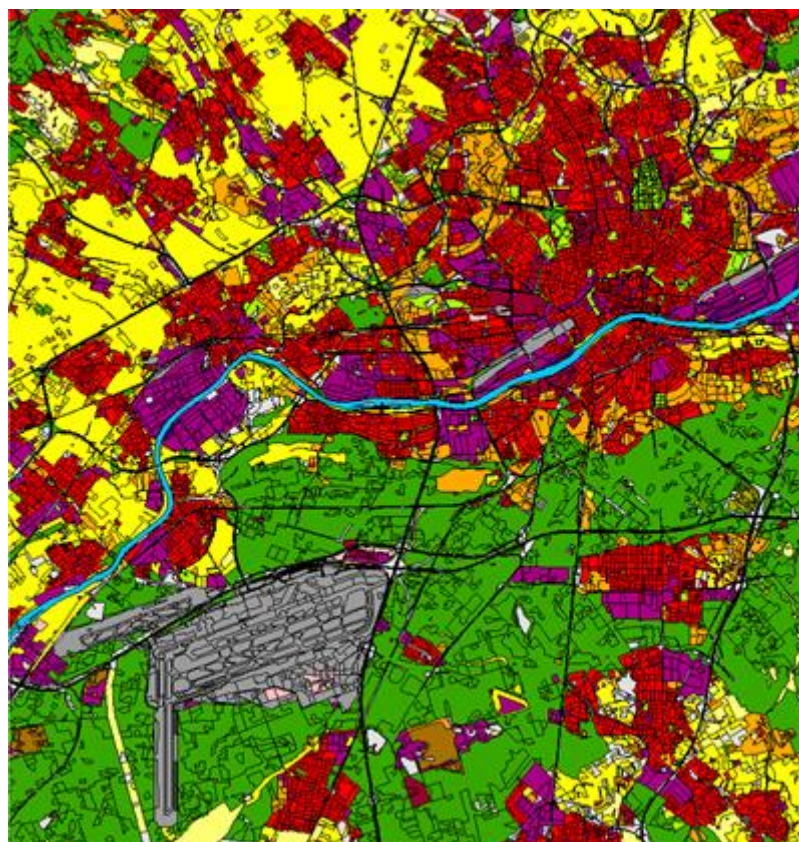
Visualisierung einzelner Merkmale




Landbedeckung – LB_AKT



Landbedeckung	
B110 Bebauung	B313 Laub- und Nadelbäume
B121 Anlagen	B330 Sand, Steine, Erde
B122 Versiegelte gebäudelose Flächen	B332 Fels
B242 Mischflächen	B334 Brandfläche
B211 Ackerland	B335 Schnee und Eis
B221 Weinbau	B411 Sumpf
B222 Obst- und Beerenobst	B412 Moor
B224 Hopfen	B413 Sumpf mit Bäumen
B231 homogenes Grünland	B414 Moor mit Bäumen
B321 inhomogenes Grünland	B423 Watt
B233 Grasland mit Bäumen	B511 Wasserlauf
B322 Zwergsträucher (Heide)	B512 Wasserfläche
B324 Büsche und Sträucher	B521 Lagune
B310 Aufforstung	B522 Mündungstrichter
B311 Laubbäume	B523 Offenes Meer
B312 Nadelbäume	

Landnutzung – LN_AKT

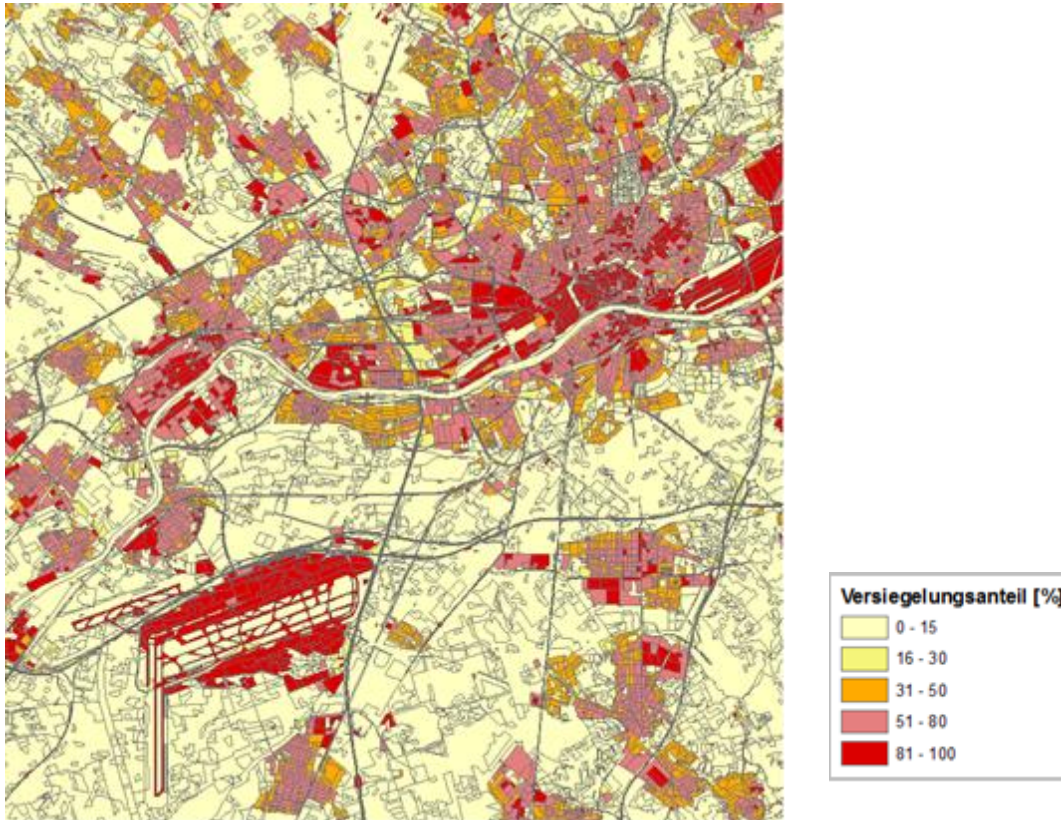


Landnutzung	
	N112 Wohnen
	N120 Produktion
	N121 Öffentlichkeit
	N123 Hafen
	N131 Abbaufäche
	N132 Deponie
	N122 Straßen- und Bahnverkehr
	N124 Flugverkehr
	N142 Sport und Freizeit
	N141 städt. Grünfläche
	N510 Wasser
	N211 Landwirtschaft (intensiv)
	N214 extensive Nutzung
	N311 Forstwirtschaft
	N133 im Bau
	N999 Keine Nutzung erkennbar

Vegetationsanteil – VEG_AKT



Versiegelungsanteil – SIE_AKT



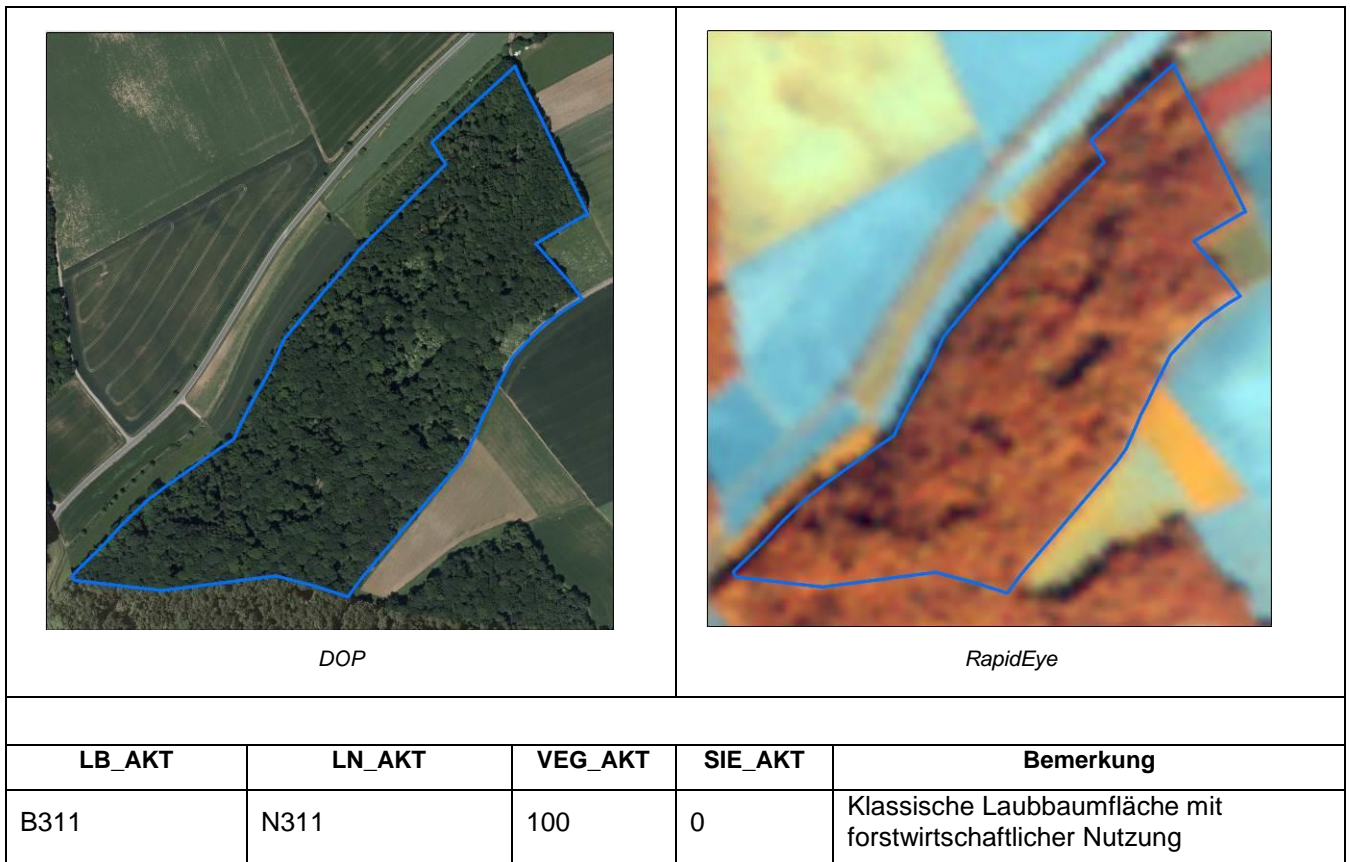
Komplexe Analysen

Jedes Objekt wird grundsätzlich durch das Mehrheitsprinzip beschrieben. Ausgenommen von dieser Regelung sind die Mischklassen B110, B121, B233, B242, B313, B413, B414 (siehe Anlage 1). Erst durch die Kombination mit VEG_AKT und SIE_AKT können eindeutige Aussagen über die Landbedeckung getroffen werden. Welche unterschiedlichen Landschaftsobjekte bei gleicher Bedeckung (LB_AKT) vorliegen können, wird nachfolgend an Beispielen für die Klasse „B311: Laubbäume“ verdeutlicht.

In den Beispielen 1-4 werden gleiche Landbedeckungsklassen mit unterschiedlicher Landnutzung, Vegetation und Versiegelungsgrad dargestellt, um einen Einblick in die Komplexität der Attributinformationen und die Entscheidungsfindung zu erlangen.

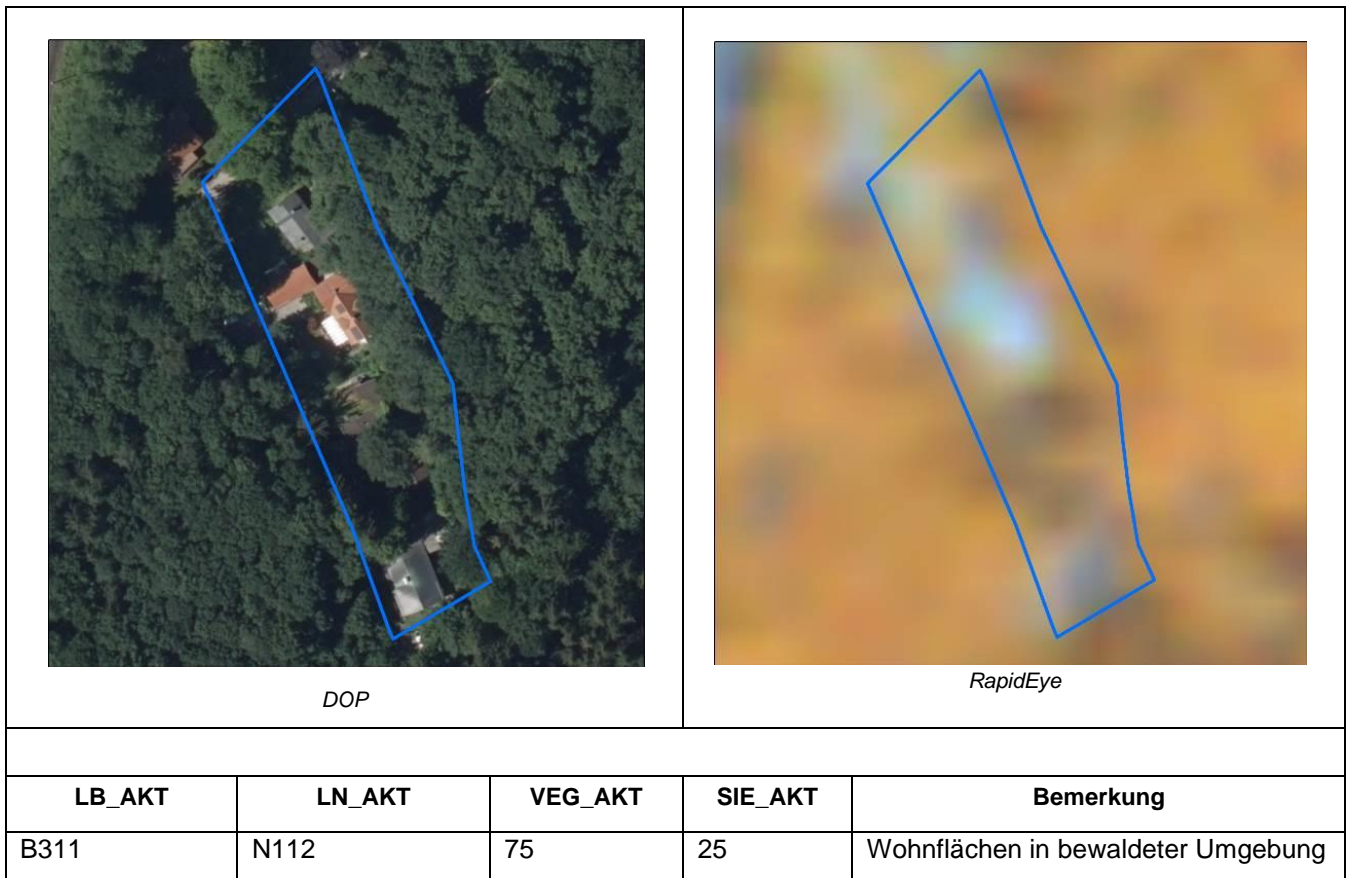
In Beispiel 1 liegt eine Laubbaumbedeckung vor, die forstwirtschaftlich genutzt wird. Das Objekt beinhaltet keine weiteren Bedeckungstypen, folglich werden eine Vegetation von 100 % und kein Versiegelungsgrad ausgewiesen.

Beispiel 1: Laubwald (Forst)



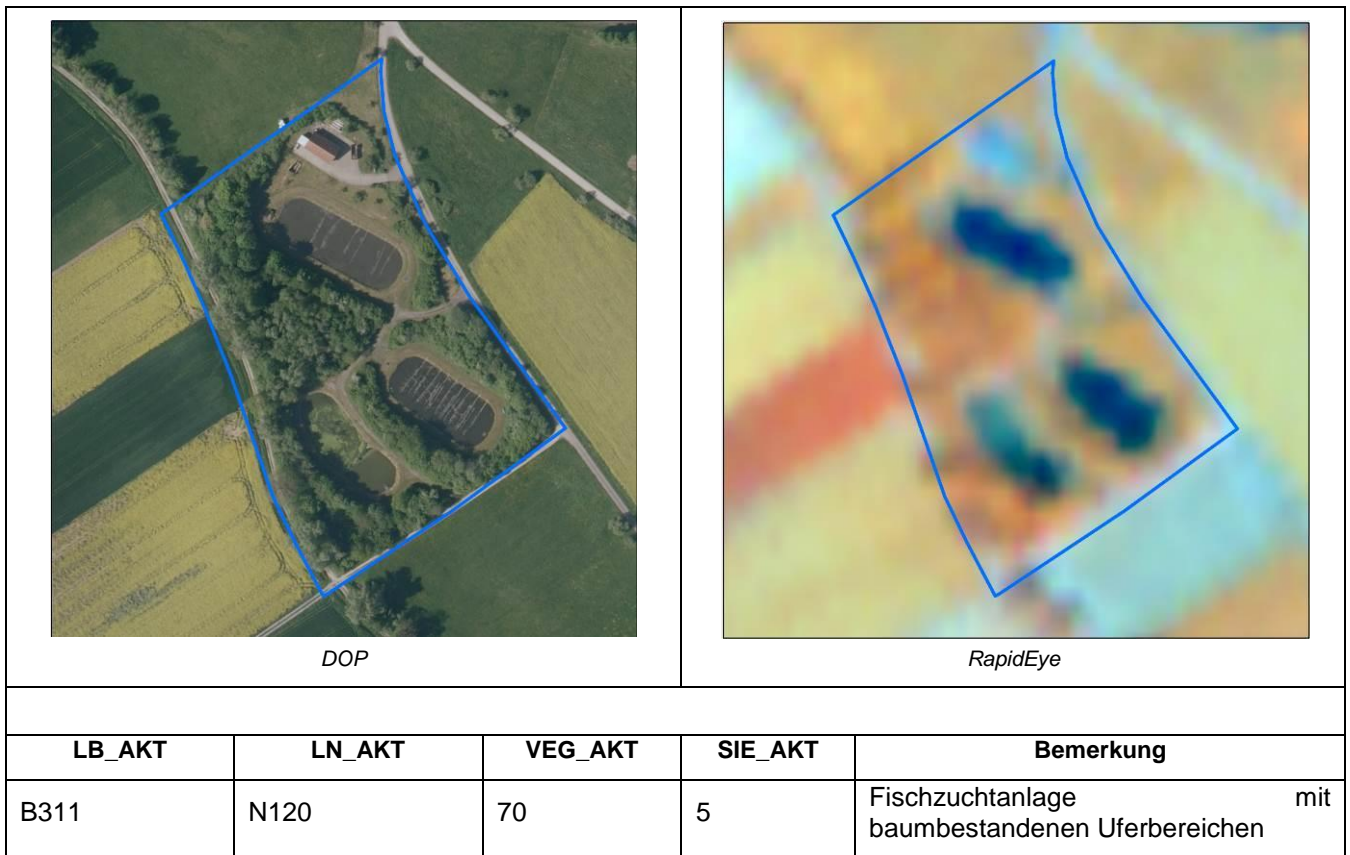
Im Beispiel 2 ist die Landnutzung „N112: Wohnen“ dargestellt. Die Mehrheit des Objekts ist durch die Landbedeckungsklasse „B311: Laubbäume“ beschrieben. Der Vegetationsanteil des Objekts liegt nur noch bei 75 Prozent und der Versiegelungsgrad des Objekts bei 25 Prozent.

Beispiel 2: Wohnbau



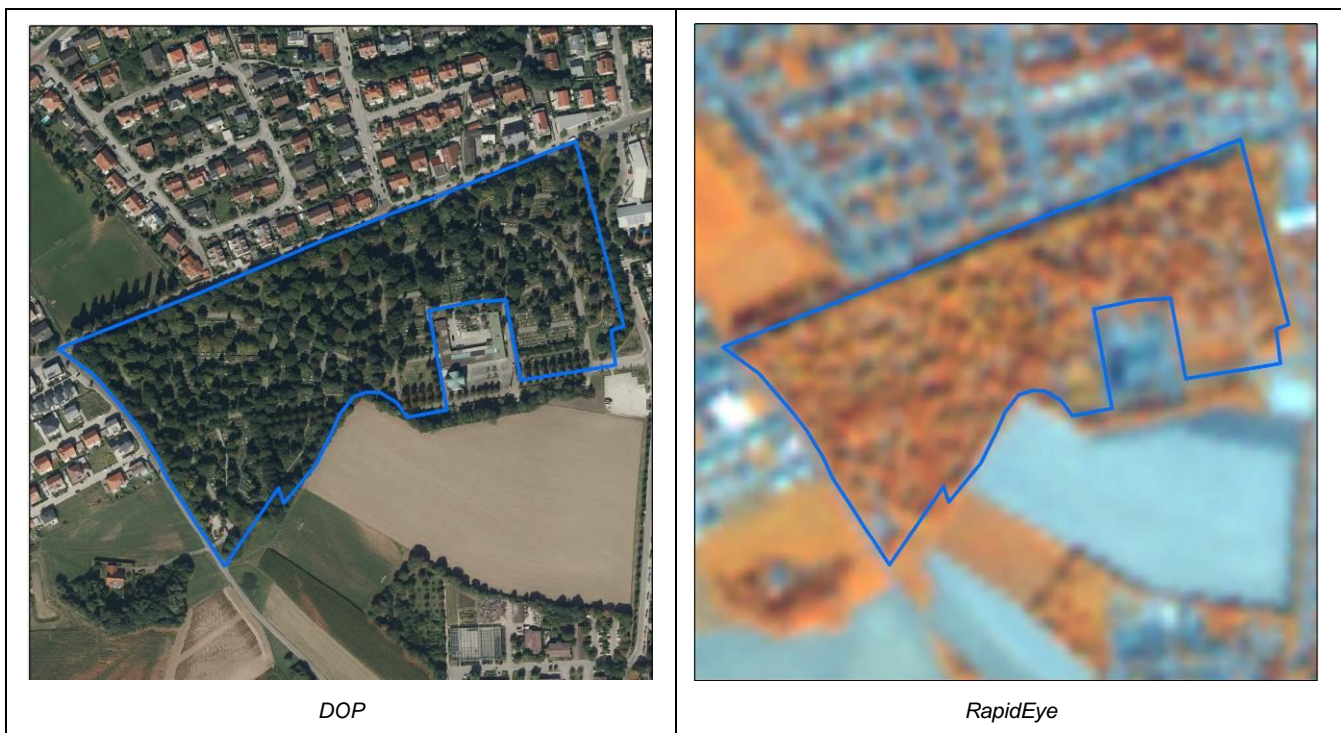
Ein weiteres Beispiel sind die Fischteiche in Beispiel 3. Die Entscheidung über die Landbedeckungskategorie fällt in einem Zweistufenprinzip. Zunächst wird der Anteil der Vegetation und des Versiegelungsgrads ermittelt. In diesem Beispiel überwiegt die Vegetation mit 70 Prozent. Als nächstes wird geprüft, welcher Vegetationstyp überwiegt (Grasland oder Laubbäume). In diesem Fall überwiegt die Bedeckung der Laubbäume.

Beispiel 3: Fischzucht



Friedhöfe werden überwiegend als Mischfläche definiert (B242). Im gezeigten Beispiel 4 handelt es sich jedoch um keine typische Mischklasse, da die Laubbäume 70 Prozent des Objekts ausmachen. Folglich wird die Bedeckung in diesem Fall über das Mehrheitsprinzip entschieden.

Beispiel 4: Friedhof



LB_AKT	LN_AKT	VEG_AKT	SIE_AKT	Bemerkung
B311	N141	70	15	Friedhof mit umfangreichem Baumbestand