



Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat

Bekanntmachung der Neufassung der Technischen Richtlinie zum Bundesgeoreferenzdatengesetz – TR BGeoRG

Vom 4. Mai 2021

Nachstehend gibt das Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat folgende, vom Interministeriellen Ausschuss für Geoinformationswesen gemäß § 6 des Bundesgeoreferenzdatengesetzes verordnete, Technische Richtlinie bekannt (Anlage):

Technische Richtlinie
Bundesgeoreferenzdatengesetz – TR BGeoRG

Diese Richtlinie kann auf den Internetseiten des Bundesamts für Kartographie und Geodäsie unter <https://www.bgk.bund.de> abgerufen werden. Sie tritt am Tag nach der Veröffentlichung im Bundesanzeiger in Kraft.

Berlin, den 4. Mai 2021

Bundesministerium
des Innern, für Bau und Heimat

Im Auftrag
Dr. Latsch



Technische Richtlinie zum Bundesgeoreferenzdatengesetz – TR BGeoRG

Auf Grund des § 6 des Bundesgeoreferenzdatengesetzes vom 10. Mai 2012 (BGBl. I S. 1081) verordnet der Interministerielle Ausschuss für Geoinformationswesen:

Abschnitt 1

Allgemeine Bestimmungen

§ 1

Geltungsbereich

(1) Diese Technische Richtlinie gilt für die von den geodatenhaltenden Stellen des Bundes erhobenen oder erstellten geotopographischen Referenzdaten und dazugehörigen Metadaten, geodätischen Referenzsysteme und -netze des Bundes sowie im Rahmen der Nutzungsrechte für die Daten des amtlichen Vermessungswesens und geotopographischen Referenzdaten Dritter.

(2) Die Datensätze nach Absatz 1 einschließlich ihrer Qualitätsmerkmale sind im Anhang aufgeführt.

Abschnitt 2

Geodätische Referenzsysteme und -netze

§ 2

Internationale und nationale Normen, Standards und Begriffe

(1) Die Begriffe „geodätisches Referenzsystem“ und „Koordinatenreferenzsystem“ werden nach der Norm DIN 18709-6:2020-03 sowie nach der Norm DIN EN ISO 19111:2020-09¹ gleichbedeutend verwendet.

(2) Die Beschreibung der geodätischen Referenzsysteme, der Koordinaten und der Parameter zur Transformation zwischen zwei Referenzsystemen beziehungsweise Koordinatensätzen erfolgt ebenfalls nach den in Absatz 1 genannten Normen DIN 18709-6:2020-03 und DIN EN ISO 19111:2020-09.

(3) Die Beschreibung des Dateninhaltes für die geodätischen Referenzsysteme erfolgt in Metadatensätzen nach der Norm DIN EN ISO 19115-1:2014-07 in Verbindung mit ISO 19115-1:2014/AMD 1:2018-02 und ISO 19115-1:2014/AMD 2:2020-11 und den Spezifizierungen der Produkte des Informationssystems des Internationalen Dienstes für Erdrotation und Referenzsysteme (IERS). Bis zur Übernahme von ISO 19115-1:2014-07 „Geoinformation – Metadaten – Teil 1: Grundsätze“ und den beiden Änderungen als verbindlicher Standard innerhalb der GDI-DE in das Architekturkonzept der GDI-DE richtet sich die Umsetzung nach den Vornormen ISO 19115:2003 in Verbindung mit ISO 19115/Cor.1:2006 und ISO 19119:2005/Amd 1:2008.

(4) Die geodätischen Messungen und die Referenzsysteme beziehen sich auf die in der internationalen Meter-Konvention festgelegten Basisgrößen Länge und Zeit mit den dazugehörigen Basiseinheiten Meter und Sekunde des Systems der Internationalen Einheiten (SI) entsprechend der Norm DIN 1301-1:2010-10.

(5) Für das Erdellipsoid werden die Parameter des von der Internationalen Union für Geodäsie und Geophysik empfohlenen Geodätischen Referenzsystems 1980 (GRS80), veröffentlicht im „Geodesist's Handbook 1980, International Association of Geodesy (IAG) Bulletin Géodésique“ des Springer Verlags in Berlin/Heidelberg, verwendet. Die wesentlichen Ellipsoidparameter sind:

Große Halbachse 6 378 137 m,

Abplattung 1: 298,257 222 101.

(6) Ein geodätisches Referenzsystem wird durch hierarchisch aufgebaute geodätische Referenznetze realisiert.

§ 3

Lagereferenzsysteme

(1) Das Lagereferenzsystem des Bundes ist das European Terrestrial Reference System 1989 (ETRS89), veröffentlicht in: Bayerische Kommission für die internationale Erdmessung, Heft 52, München 1992².

(2) Die geotopographischen Referenzdaten des Bundes werden mindestens im Datum ETRS89 (EPSG:4258) oder im Internationalen Terrestrischen Referenzsystem (ITRS) in ellipsoidischen Koordinaten bereitgestellt. Die Realisierung ist in den Metadaten zu dokumentieren.

(3) Für den internationalen und europäischen Austausch von Datensätzen ist das ITRS – veröffentlicht als IERS Technical Note 36 im Verlag des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie, Frankfurt am Main 2010³ – anzuwenden.

¹ Alle im Folgenden genannten DIN/ISO-Normen sind beim Beuth-Verlag, Berlin, beziehbar.

² Erich Gubler, Knud Poder, Helmut Hornik (Eds.) – Subcommission for the European Reference Frame (EUREF) Publication No. 1, Veröffentlichungen der Bayerischen Kommission für die Internationale Erdmessung Astronomisch-Geodätische Arbeiten Heft Nr. 52, 263 pp., München 1992, ISBN 3-7696-9795-2

³ Gérard Petit, Brian Luzum (Eds.) – IERS Technical Note No. 36, Verlag des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie. 179 pp, Frankfurt am Main 2010, ISBN 3-89888-989-6



(4) Für Darstellungen im Maßstab größer als 1:500 000 erfolgt die Abbildung der ellipsoidischen Koordinaten in der zonenweisen Transversalen Mercator-Projektion (ETRS89_UTMzn). Die Koordinaten in den Zonen mit den Zonennummern (zn) 31, 32 und 33 werden durch folgende Konventionen gebildet (EPSG:25831, EPSG:25832, EPSG:25833):

1. Transversale Mercator-Abbildung in Bezug auf das GRS80-Ellipsoid.
2. Kartesische Koordinaten in 6° breiten Meridianstreifen.
3. Bezugsmeridiane für die Bundesrepublik Deutschland sind die Meridiane 3° (zn=31), 9° (zn=32) und 15° (zn=33) östlich Greenwich.
4. Die nach Nord weisende Achse verläuft parallel zum Abbild des Bezugsmeridians in der Projektionsebene.
5. Die nach Ost weisende Achse ist das Abbild des Äquators in der Projektionsebene.
6. Der Abbildungsmaßstabsfaktor des Bezugsmeridians beträgt 0,9996.
7. Der Ostwert der Abbildung des Bezugsmeridians (Easting) beträgt 500 000 m.

(5) Für Darstellungen im Maßstab kleiner und gleich 1:500 000 erfolgt die Abbildung der ellipsoidischen Koordinaten in der konformen konischen Lambert-Projektion (ETRS89_LCC) oder in der flächentreuen Lambert-Projektion (ETRS89_LAEA). Das kartesische Koordinatensystem der Lambert-Projektion wird durch eine nach Nord weisende Achse parallel zum Abbild des durch den Bezugspunkt (natural origin) gehenden Meridians sowie durch eine nach Ost weisende Achse parallel zum Abbild der Breitenkreise durch den Bezugspunkt gebildet und es gelten folgende Konventionen:

Parameter	Deutschland (für kartographische Modelle)	Europäisch (EU) INSPIRE-Daten und -Dienste		Weltweit (zutreffend für Deutschland)
		ETRS89_LCC	ETRS89_LAEA	
Kurzbezeichnung der Projektion	ETRS89/LCC Germany (E-N)	ETRS89_LCC	ETRS89_LAEA	
EPSG-Code	EPSG:5243	EPSG:3034	EPSG:3035	
Geodätisches Datum	ETRS89	ETRS89	ETRS89	ITRS
Referenzellipsoid	GRS80	GRS80	GRS80	GRS80
Breite des unteren Parallelkreises	48° 40' Nord	35° Nord		1. 52°40' Nord 2. 48°40' Nord
Breite des oberen Parallelkreises	53° 40' Nord	65° Nord		1. 55°20' Nord 2. 51°20' Nord
Breite des Bezugspunktes	51° Nord	52° Nord	52° Nord	1. 54° Nord 2. 50° Nord
Länge des Bezugspunktes	10° 30' östlich Greenwich	10° östlich Greenwich	10° östlich Greenwich	1. 12° östlich Greenwich 2. 11° 30' östlich Greenwich
Ostwert der Abbildung des Meridians durch den Bezugspunkt (Easting)	0 m	4 000 000 m	4 321 000 m	450 000 m
Nordwert der Abbildung des Breitenkreises durch den Bezugspunkt (Northing)	0 m	2 800 000 m	3 210 000 m	500 000 m

§ 4

Höhenreferenzsysteme

(1) Höhen der geotopographischen Referenzdaten des Bundes beziehen sich auf das Niveau des Amsterdamer Pegels. Die Höhen werden in Normalhöhen [Meter] angegeben und als Höhen über Normalhöhennull (NHN) bezeichnet. Sie können äquivalent auch als geopotentielle Koten [m^2/s^2] angegeben werden. Zur Reduktion der Messungen und der Ableitung der Normalhöhen aus geopotentiellen Koten werden die physikalischen Parameter des GRS80 verwendet. Die Positionsangaben der Höhenpunkte erfolgen im ETRS89.

(2) Die Realisierung ist in den Metadaten zu dokumentieren.

(3) Zur Überführung von ellipsoidischen Höhen im System ETRS89 in Normalhöhen über NHN wird das AdV-Quasigeoid der Bundesrepublik Deutschland verwendet.

(4) Für Anwendungen in der Seeschifffahrt weichen die Höhen (bzw. Tiefen) der geotopographischen Referenzdaten von den Festlegungen dieses Paragraphen ab. Die Tiefenangaben beziehen sich in diesen Fällen auf das Seekartennull (SKN), welches sich in der Nordsee am Niveau des niedrigsten möglichen Gezeitenwasserstandes (Lowest



Astronomical Tide, LAT) orientiert und keine Äquipotentialfläche darstellt. In der Ostsee entspricht das Seekartennull dem Normalhöhennull.

§ 5

Schwerereferenzsysteme

(1) Der Schwerestandard für die Bundesrepublik Deutschland wird durch das Bundesamt für Kartographie und Geodäsie entsprechend dem „Measurement comparisons in the context of the CIPM MRA“ in Mutual Recognition Arrangement of the Comité International des Poids et Mesures CIPM MRA-D-05 sichergestellt.

(2) Das Schwerereferenzsystem des Bundes wird durch das Deutsche Schweregrundnetz 2016 (DSGN2016) realisiert. Die Genauigkeit (1 Sigma) der Schwerewerte soll $5 \times 10^{-8} \text{ m/s}^2$ (5 μGal) nicht überschreiten. Zur Berechnung von Schwereanomalien werden die physikalischen Parameter des Normalschwerefeldes GRS80 verwendet. Die Positionsangaben der Schwerewerte erfolgen im ETRS89 und in Normalhöhen über NHN.

§ 6

Integration der geodätischen Referenzsysteme durch GREF

(1) Das integrierte geodätische Referenznetz GREF kombiniert die Lage-, Höhen- und Schwerereferenzsysteme der Bundesrepublik Deutschland. Das GREF bildet die Schnittstelle zwischen den europäischen und globalen Referenzsystemen und den amtlichen Bezugssystemen der Vermessungsverwaltungen der Länder.

(2) Die Analyse der Messungen erfolgt nach internationalen Standards mit der nach technischen Regeln höchstmöglichen Präzision. Folgende Genauigkeiten (1 Sigma) sind zu erreichen:

1. Lage besser als 5 mm
2. Höhe besser als 8 mm
3. Schwere besser als $5 \times 10^{-8} \text{ m/s}^2$ (5 μGal).

§ 7

Technische Bereitstellung des Raumbezugs

(1) Die zur eindeutigen Beschreibung der geodätischen Referenzsysteme erforderlichen Informationen werden durch die zu den geotopographischen Referenzdaten gehörigen Metadaten und Informationssysteme, wie beispielsweise CRS-EU oder GeoInfoDok bereitgestellt.

(2) Der Zugang zu den Realisierungen der geodätischen Referenzsysteme erfolgt über die internationalen und europäischen Referenznetze sowie die Referenznetze des Bundes, das europäische Permanentstationsnetz (EPN) (GeoInformatics 7, Verlag CMedia, Emmeloord Niederlande 2004), das integrierte geodätische Referenznetz GREF und das Deutsche Schweregrundnetz 2016 (DSGN2016).

(3) In der weiteren Verdichtung werden die geodätischen Referenznetze der deutschen Landesvermessung verwendet (Richtlinie für den einheitlichen integrierten geodätischen Raumbezug des amtlichen Vermessungswesens in der Bundesrepublik Deutschland (Rili-RB-AdV), Version 3.0, Stand 16. Mai 2017).

Abschnitt 3

Geotopographische Referenzdaten

§ 8

Datenmodelle der geotopographischen Referenzdaten

(1) Die Datenmodelle (konzeptionelle Modelle und Anwendungsschemata) für geotopographische Referenzdaten richten sich nach den Normen der Normfamilie ISO 19100 des Normungskomitees ISO/TC 211 „Geographic Information/Geomatics“.

(2) Die Datenmodelle für geotopographische Referenzdaten werden mit der Datenmodellierungssprache Unified Modeling Language (UML) nach der Norm ISO 19103:2015-12 beschrieben.

(3) Die Datenmodelle sind durch die nach dem Stand der Technik erstellten Modellierungsvorschriften gemäß der in Absatz 2 genannten ISO 19103:2015-12 umzusetzen.

§ 9

Kartographische Modelle

Die kartographischen Modelle dienen der Veranschaulichung der geotopographischen Referenzdaten des Bundes. Sie sind unter Beachtung der nach dem Stand der Technik erstellten Modellierungsvorschriften zu erzeugen.

§ 10

Technische Bereitstellung von geotopographischen Referenzdaten

(1) Die geotopographischen Referenzdaten werden über Geodatendienste nach den im Architekturkonzept der Geodateninfrastruktur Deutschland (GDI-DE) als „GDI-DE-grundlegend“ klassifizierten Standards bereitgestellt.



(2) Zusätzlich zu den Geodatendiensten nach Absatz 1 können weitere Methoden zur Datenbereitstellung angeboten werden, insbesondere, wenn Offline-Datenbereitstellungen erforderlich oder weitere Schnittstellen bereits in der Bundesverwaltung gebräuchlich sind. Weitere Datenschnittstellen sind insbesondere festgelegt für

- a) die digitalen Kartenwerke nach dem Produkt- und Qualitätsstandard für die Digitalen Topographischen Karten der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV) (Version 1.0, Stand: 18. September 2019),
- b) die digitalen Geländemodelle nach dem Produkt- und Qualitätsstandard für Digitale Geländemodelle der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV) (Version 3.1, Stand: 11. Februar 2020),
- c) die Digitalen Orthophotos nach dem Produkt- und Qualitätsstandard für Digitale Orthophotos der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV) (Version 4.1, Stand 5. Juni 2020) und
- d) die georeferenzierten Adressdaten nach der Dokumentation „Georeferenzierte Adressdaten GA“ des BKG (Stand 30. März 2020).

§ 11

Metadaten

(1) Alle geotopographischen Referenzdaten werden durch Metadaten beschrieben.

(2) Die Metadaten für Daten und Dienste richten sich nach der Norm DIN EN ISO 19115-1:2014-07 „Geoinformation – Metadaten – Teil 1: Grundsätze“ in Verbindung mit ISO 19115-1:2014/AMD 1:2018-02 und ISO 19115-1:2014/AMD 2:2020-11. Bis zur Übernahme von ISO 19115-1:2014 „Geoinformation – Metadaten – Teil 1: Grundsätze“ und den beiden Änderungen in das Architekturkonzept der GDI-DE als verbindlicher Standard innerhalb der GDI-DE, richtet sich die Umsetzung nach den Vornormen ISO 19115:2003 in Verbindung mit ISO 19115/Cor.1:2006 und ISO 19119:2005/Amd 1:2008.

§ 12

Weitere Zugriffsmöglichkeiten auf geotopographische Referenzdaten

Zugriffsmöglichkeiten auf Daten die zusätzlich zu den Geodatendiensten nach § 10 Absatz 1 angeboten werden, richten sich vorrangig nach den Standards des Open Geospatial Consortium (OGC).

Abschnitt 4

Inkrafttreten

§ 13

Inkrafttreten, Außerkrafttreten

Diese Technische Richtlinie tritt am Tag nach der Veröffentlichung im Bundesanzeiger in Kraft. Gleichzeitig tritt die Bekanntmachung der Neufassung der Technische Richtlinie zum Bundesgeoreferenzdatengesetz – TR BGeoRG vom 12. Juni 2020 (BANz AT 13.07.2020 B1) außer Kraft.



**Datensätze und Datenspezifikationen
der von den geodatenhaltenden Stellen des Bundes
erhobenen oder erstellten geotopographischen Referenzdaten,
geodätischen Referenzsysteme und -netze des Bundes
sowie der im Rahmen von Nutzungsrechten verwendeten Daten
des amtlichen Vermessungswesens und geotopographischen Referenzdaten Dritter**

Inhaltsübersicht

1 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie:

- 1.1 Geodatenmodelle
 - 1.1.1 Vom Bund erstellte Geodatenmodelle
 - 1.1.1.1 Digitales Landbedeckungsmodell Deutschland (LBM-DE)
 - 1.1.1.2 Digitales Landschaftsmodell 250 (DLM250)
 - 1.1.1.3 Digitales Landschaftsmodell 1000 (DLM1000)
 - 1.1.1.4 Digitales Geländemodell, Gitterweite 200 m (DGM200)
 - 1.1.1.5 Digitales Geländemodell, Gitterweite 1000 m (DGM1000)
 - 1.1.1.6 Verwaltungsgebiete 1:250 000 (VG250)
 - 1.1.1.7 Verwaltungsgebiete 1:1 000 000 (VG1000)
 - 1.1.1.8 Verwaltungsgebiete 1:2 500 000 (VG2500)
 - 1.1.1.9 Geographische Namen 1:250 000 (GN250)
 - 1.1.1.10 CORINE Land Cover 5ha (CLC5)
 - 1.1.1.11 Geographische Gitter für Deutschland
 - 1.1.2 Im Rahmen von Nutzungsrechten verwendete Geodatenmodelle der Länder und Dritter
 - 1.1.2.1 Digitales Basis-Landschaftsmodell (Basis-DLM)
 - 1.1.2.2 Digitales Geländemodell, Gitterweite 5 m (DGM5)
 - 1.1.2.3 Digitales Geländemodell, Gitterweite 10 m (DGM10)
 - 1.1.2.4 Digitales Geländemodell, Gitterweite 25 m (DGM25)
 - 1.1.2.5 Digitales Geländemodell, Gitterweite 50 m (DGM50)
 - 1.1.2.6 Georeferenzierte Adressdaten (GA)
 - 1.1.2.7 Digitale Orthophotos, Bodenauflösung 20 cm (DOP20)
 - 1.1.2.8 Digitale Orthophotos, Bodenauflösung 40 cm (DOP40)
 - 1.1.2.9 EuroBoundaryMap (EBM)
 - 1.1.2.10 EuroRegionalMap (ERM)
 - 1.1.2.11 EuroGlobalMap (EGM)
 - 1.1.2.12 Hausumringe (HU)
 - 1.1.2.13 3D-Gebäudemodell LoD1 Deutschland (LoD1-DE)
 - 1.1.2.14 3D-Gebäudemodell LoD2 Deutschland (LoD2-DE)
- 1.2 Kartographische Modelle
 - 1.2.1 Vom Bund erstellte kartographische Modelle
 - 1.2.1.1 Digitale Topographische Karte 1:250 000 (DTK250)
 - 1.2.1.2 Digitale Topographische Karte 1:500 000 (DTK500)
 - 1.2.1.3 Digitale Topographische Karte 1:1 000 000 (DTK1000)
 - 1.2.2 Im Rahmen von Nutzungsrechten verwendete kartographische Modelle der Länder und Dritter
 - 1.2.2.1 Digitale Topographische Karte 1:25 000 (DTK25)
 - 1.2.2.2 Digitale Topographische Karte 1:50 000 (DTK50)
 - 1.2.2.3 Digitale Topographische Karte 1:100 000 (DTK100)
- 1.3 Satellitenbilder
- 1.4 Lagereferenzsysteme und -netze
 - 1.4.1 Erdorientierungsparameter
 - 1.4.2 Koordinaten und Parameter internationaler geodätischer Referenzsysteme und -netze
 - 1.4.3 Koordinaten und Geschwindigkeiten des europäischen geodätischen Referenznetzes EPN
 - 1.4.4 Troposphärenparameter
- 1.5 Höhenreferenzsysteme und -netze
 - 1.5.1 AdV-Quasigeoid der Bundesrepublik Deutschland (GCG2016)



1.5.2 EVRF2019 (Realisierung des Europäischen Höhenreferenzsystems EVRS)

1.6 Schwerereferenzsysteme und -netze

1.6.1 Deutsches Schweregrundnetz (DSGN2016)

1.6.2 Sicherung des Schwerestandards

1.7 Daten des integrierten geodätischen Referenznetzes GREF

2 Bundesamt für Naturschutz:

2.1 Landschaftsschutzgebiete in Deutschland

2.2 Naturschutzgebiete in Deutschland

2.3 Nationalparke in Deutschland

2.4 Biosphärenreservate in Deutschland

2.5 Naturparke in Deutschland

2.6 FFH-Gebiete in Deutschland

2.7 Vogelschutzgebiete in Deutschland

2.8 Nationale Naturmonumente in Deutschland

3 Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie:

3.1 Digitales Geländemodell des Meeresbodens und der Wattflächen für die deutschen Küstengewässer und die Ausschließliche Wirtschaftszone (AWZ)

3.2 Tiefendaten des Meeresbodens und der Wattflächen für die deutschen Küstengewässer und die Ausschließliche Wirtschaftszone (AWZ)

3.3 Seegrenzen des deutschen Küstenmeers

3.4 Geographische Namen für das deutsche Küstenmeer und die Ausschließliche Wirtschaftszone (AWZ)

3.5 Verkehrsflächen und schiffahrtsrelevante Schutzgebiete im deutschen Küstenmeer und der Ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ)

3.6 Schwimmende und feste Seezeichen im deutschen Küstenmeer und der Ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ)

3.7 Unterwasserhindernisse im deutschen Küstenmeer und der Ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ)

3.8 Küstenlinie des deutschen Küstenmeers

4 Bundesanstalt für Gewässerkunde:

Einzugsgebietsgrenzen der Flüsse

5 Statistisches Bundesamt:

Gemeindeverzeichnis-Informationssystem GV-ISys der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder beim Statistischen Bundesamt

6 Umweltbundesamt:

CORINE Land Cover

7 Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes:

7.1 Verkehrsnetz der Bundeswasserstraßen (VerkNet-BWaStr)

7.2 Digitale Bundeswasserstraßenkarte 1:2 000 (DBWK2)

7.3 Inland Electronic Navigational Charts, Inland ENC (IENC)

8 Deutsche Bahn Netz AG:

Streckennetz

9 Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen:

Ortsnetzbereichsgrenzen (ONB)

10 Bundesanstalt für Straßenwesen:

10.1 Bundesfernstraßennetz (BISStra-Netz)

10.2 TEN-T-Road-Netz (Deutschland)

1 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie:

1.1 Geodatenmodelle

1.1.1 Vom Bund erstellte Geodatenmodelle

1.1.1.1 Digitales Landbedeckungsmodell Deutschland (LBM-DE)

a) Beschreibung des Datenmodells

Das LBM-DE beruht ursprünglich auf Daten des Basis-DLM (flächenhafte Objekte), bezüglich der Klassendefinitionen auf CORINE Land Cover Technical Guide ISBN 92-826-2578-8, Jahr 1994. Ab Version 2012 existieren zusätzliche Attribute zur Landbedeckung und Landnutzung, ab Version 2015 auch noch Attribute zum Vegetations- und Versiegelungsgrad. Alle Bedeutungen der LBM-DE-Attribute können der Produktbeschreibung „Dokumentation Digitales Landbedeckungsmodell für Deutschland LBM-DE2018“ (https://sg.geodatenzentrum.de/web_public/gdz/dokumentation/deu/lbm-de2018.pdf) entnommen werden.



b) Qualitätsmerkmale

– Geometrische Genauigkeit:

Die Lagegenauigkeit des LBM-DE entspricht weitgehend der Lagegenauigkeit des Basis-DLM, ist weiterhin abhängig von der Pixelgröße der Satellitenbilder, generell jedoch ± 5 m.

– Zeitliche Genauigkeit/Aktualität:

Es erfolgt eine Aktualisierung im 3-jährigen Rhythmus auf Grundlage von Satellitenbilddaten. Die spezifische Anforderung beträgt ± 1 Jahr zum Referenzjahr (zum Beispiel 2015).

– Vollständigkeit:

Das Gebiet von Deutschland wird vollständig abgedeckt, wobei eine Mindestkartiereinheit von 1 ha eingehalten wird.

– Inhaltliche Genauigkeit:

Die thematische Genauigkeit beträgt zwischen den thematischen Klassengruppen 97,5 % und zwischen den einzelnen Klassen 90 % Genauigkeit.

1.1.1.2 Digitales Landschaftsmodell 250 (DLM250)

a) Beschreibung des Datenmodells

Es gilt der Objektartenkatalog für das Digitale Landschaftsmodell 1:250 000 (ATKIS[®] – OK – DLM250) v6.0, Stand 11. April 2008.

b) Qualitätsmerkmale

– Geometrische Genauigkeit:

Die Lagegenauigkeit beträgt für alle Objekte ± 100 m. Sie kann durch auflösungsbedingte Generalisierung diesen Wert auch überschreiten.

– Zeitliche Genauigkeit/Aktualität:

Die Aktualität erfüllt bezüglich der im ATKIS-Objektartenkatalog DLM250 aufgezeigten Objektarten und Attribute mindestens den Umfang der Liste der Spitzenaktualität des Basis-DLM der AdV, Stand 27. August 2019.

Der Aktualisierungsrhythmus der übrigen Objekte beträgt maximal fünf Jahre.

– Vollständigkeit:

Die Vollständigkeit wird mindestens gewährleistet durch die jeweils aktuellen Daten des Basis-DLM der AdV unter Berücksichtigung der im ATKIS-Objektartenkatalog DLM250 definierten Erfassungskriterien.

– Logische Konsistenz:

Die logische Konsistenz bestimmt sich nach den Konsistenzbedingungen ATKIS[®] – OK – DLM250 v6.0, Stand 11. April 2008.

– Inhaltliche Genauigkeit:

Die vollständige Genauigkeit bestimmt sich nach der Produktbeschreibung Digitales Landschaftsmodell 1:250 000, BKG, Stand 1. Januar 2020.

1.1.1.3 Digitales Landschaftsmodell 1 000 (DLM1000)

a) Beschreibung des Datenmodells

Es gilt der Objektartenkatalog für das Digitale Landschaftsmodell 1:1 000 000 (ATKIS[®] – OK – DLM1000) v6.0, Stand 11. April 2008.

b) Qualitätsmerkmale

– Geometrische Genauigkeit:

Die Lagegenauigkeit beträgt für alle linienförmigen Objekte ± 250 m. Sie kann durch auflösungsbedingte Generalisierung diesen Wert auch überschreiten.

– Zeitliche Genauigkeit/Aktualität:

Die Aktualität erfüllt bezüglich der im ATKIS-Objektartenkatalog DLM250 aufgezeigten Objektarten und Attribute mindestens den Umfang der Liste der Spitzenaktualität des Basis-DLM der AdV, Stand 27. August 2019.

Der Aktualisierungsrhythmus der übrigen Objekte beträgt maximal fünf Jahre.

– Vollständigkeit:

Die Vollständigkeit wird mindestens gewährleistet durch die jeweils aktuellen Daten des Basis-DLM der AdV unter Berücksichtigung der im ATKIS-Objektartenkatalog DLM250 definierten Erfassungskriterien.

– Logische Konsistenz:

Die logische Konsistenz bestimmt sich nach den Konsistenzbedingungen ATKIS[®] – OK – DLM1000 v6.0, Stand 11. April 2008.



– Inhaltliche Genauigkeit:

Die vollständige Genauigkeit bestimmt sich nach der Produktbeschreibung Digitales Landschaftsmodell 1:1 000 000, BKG, Stand 1. Januar 2020.

1.1.1.4 Digitales Geländemodell Gitterweite 200 m (DGM200)

a) Beschreibung des Datenmodells

Es gilt analog die Spezifikation für die digitalen Geländemodelle der AdV (GeoInfoDok v6.0.1).

b) Qualitätsmerkmale

– Geometrische Genauigkeit:

Die Höhengenaugigkeit der Gitterpunkte beträgt zwischen 3 und 10 m.

– Zur zeitlichen Genauigkeit/Aktualität, Vollständigkeit, logischen Konsistenz und inhaltlichen Genauigkeit sind keine Anforderungen festgelegt.

1.1.1.5 Digitales Geländemodell Gitterweite 1 000 m (DGM1000)

a) Beschreibung des Datenmodells

Es gilt analog die Spezifikation für die digitalen Geländemodelle der AdV (GeoInfoDok v6.0.1).

b) Qualitätsmerkmale

– Geometrische Genauigkeit:

Die Höhengenaugigkeit der Gitterpunkte beträgt zwischen 20 und 30 m.

– Zur zeitlichen Genauigkeit/Aktualität, Vollständigkeit, logischen Konsistenz und inhaltlichen Genauigkeit sind keine Anforderungen festgelegt.

1.1.1.6 Verwaltungsgebiete 1:250 000 (VG250)

a) Beschreibung des Datenmodells

Es gilt die Spezifikation für den Datensatz Verwaltungsgebiete 1:250 000, Stand der Dokumentation: 24. Juni 2020.

b) Qualitätsmerkmale

– Geometrische Genauigkeit:

Die Geometrie richtet sich hinsichtlich der Genauigkeit und der Auflösung nach dem DLM250.

– Zeitliche Genauigkeit/Aktualität:

Es gilt ein 1-jähriger Fortführungszyklus mit den Ständen 31. Dezember und 1. Januar eines jeden Jahres.

– Vollständigkeit:

Die Daten sind bis zur Gemeindeebene zum jeweiligen Aktualisierungszeitpunkt vollständig abzubilden.

– Logische Konsistenz:

Die Daten sind topologisch konsistent.

– Inhaltliche Genauigkeit:

Die Daten sind inhaltlich konsistent mit den Angaben aus dem Gemeindeverzeichnis-Informationssystem GV-ISys der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder beim Statistischen Bundesamt.

1.1.1.7 Verwaltungsgebiete 1:1 000 000 (VG1000)

a) Beschreibung des Datenmodells

Es gilt die Spezifikation für den Datensatz Verwaltungsgebiete 1:1 000 000, Stand der Dokumentation: 24. Juni 2020.

b) Qualitätsmerkmale

– Geometrische Genauigkeit:

Die Geometrie richtet sich hinsichtlich der Genauigkeit und der Auflösung nach dem DLM1000.

– Zeitliche Genauigkeit/Aktualität:

Es gilt ein 1-jähriger Fortführungszyklus mit den Ständen 31. Dezember und 1. Januar eines jeden Jahres.

– Vollständigkeit:

Die Daten sind bis zur Kreisebene zum jeweiligen Aktualisierungszeitpunkt vollständig abzubilden.

– Logische Konsistenz:

Die Daten sind topologisch konsistent.

– Inhaltliche Genauigkeit:

Die Daten sind inhaltlich konsistent mit den Angaben aus dem Gemeindeverzeichnis-Informationssystem GV-ISys der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder beim Statistischen Bundesamt.



1.1.1.8 Verwaltungsgebiete 1:2 500 000 (VG2500)

a) Beschreibung des Datenmodells

Es gilt die Spezifikation für den Datensatz Verwaltungsgebiete 1:2 500 000, Stand der Dokumentation: 24. Juni 2020.

b) Qualitätsmerkmale

– Geometrische Genauigkeit:

Die Geometrie ist eine Generalisierung der VG 1000.

– Zeitliche Genauigkeit/Aktualität:

Es gilt ein 1-jähriger Fortführungszyklus.

– Vollständigkeit:

Der Datenbestand umfasst sämtliche Verwaltungseinheiten bis zur Kreisebene.

– Logische Konsistenz:

Die Daten sind topologisch konsistent.

– Inhaltliche Genauigkeit:

Die Daten sind inhaltlich konsistent mit den Angaben aus dem Gemeindeverzeichnis-Informationssystem GV-ISys der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder beim Statistischen Bundesamt.

1.1.1.9 Geographische Namen 1:250 000 (GN250)

a) Beschreibung des Datenmodells

Es gilt die Spezifikation für den Datensatz Geographische Namen 1:250 000. Stand der Dokumentation: 12. Februar 2020.

b) Qualitätsmerkmale

– Geometrische Genauigkeit:

Die Geometrie richtet sich hinsichtlich der Genauigkeit und der Auflösung nach dem DLM250.

– Zeitliche Genauigkeit/Aktualität:

Es gilt ein 1-jähriger Fortführungszyklus mit den Ständen 31. Dezember eines jeden Jahres.

– Vollständigkeit:

Es gilt die Spezifikation für die Datensätze DLM250 und VG250.

– Logische Konsistenz:

Es gilt die Spezifikation für die Datensätze DLM250 und VG250.

– Inhaltliche Genauigkeit:

Es gilt die Spezifikation für die Datensätze DLM250 und VG250.

1.1.1.10 CORINE Land Cover 5ha (CLC5)

a) Beschreibung des Datenmodells

Es gelten die Klassendefinitionen nach CORINE Land Cover Technical Guide ISBN 92-826-2578-8 Jahr 1994. Es werden die CORINE Land Cover-Klassen aus der Datenspezifikation des Digitalen Landbedeckungsmodells für Deutschland (LBM-DE) abgeleitet.

b) Qualitätsmerkmale

– Zeitliche Genauigkeit/Aktualität:

Die spezifische Anforderung beträgt ± 1 Jahr zum Referenzjahr (zum Beispiel 2015). Ab dem Referenzjahr 2012 ist eine CLC5-Ableitung für jedes LBM-DE vorhanden.

– Vollständigkeit:

Das Gebiet von Deutschland wird vollständig abgedeckt, wobei die Mindestkartiereinheit 5 ha beträgt.

– Inhaltliche Genauigkeit:

Die thematische Genauigkeit beträgt mindestens 85 %.

1.1.1.11 Geographische Gitter für Deutschland

a) Beschreibung des Datenmodells

Es gilt die Spezifikation für den Datensatz Geographische Gitter für Deutschland (GeoGitter), Stand der Dokumentation: 6. März 2020.

b) Qualitätsmerkmale

– Geometrische Genauigkeit:

Die Eckpunkte der Gitterzellen liegen auf exakten Koordinatenwerten, platziert auf ganze Vielfache ihrer Gittergröße.



– Zeitliche Genauigkeit/Aktualität:

Es gilt ein 1-jähriger Fortführungszyklus.

– Vollständigkeit:

Die Landfläche von Deutschland ist vollständig abgedeckt.

– Logische Konsistenz:

Zur logischen Konsistenz sind keine Anforderungen festgelegt.

– Inhaltliche Genauigkeit:

Die Inhalte korrespondieren mit den Gewässerflächen des Basis-DLM und den Verwaltungseinheiten (VG25) zum Stand 31. Dezember des Vorjahres.

1.1.2 Im Rahmen von Nutzungsrechten verwendete Geodatenmodelle der Länder und Dritter

1.1.2.1 Digitales Basis-Landschaftsmodell (Basis-DLM)

a) Beschreibung des Datenmodells

Es gilt der Objektartenkatalog für das Digitale Basis-Landschaftsmodell (ATKIS[®] – OK Basis-DLM) v6.0.1, Stand 31. Mai 2009.

b) Qualitätsmerkmale

– Geometrische Genauigkeit:

Die Modellgenauigkeit von ± 3 m bezieht sich auf die Geometrie von wesentlichen linearen Objekten des Basis-DLM unter Wahrung der Nachbarschaftsbeziehungen (siehe *GeoInfoDok, Erläuterungen zum ATKIS[®] Basis-DLM*, Version 6.0.1, Stand 8. Dezember 2020, Nummer 2.10.3).

– Zeitliche Genauigkeit/Aktualität:

Die Spitzenaktualität für ausgewählte Objekte und Attribute ergibt sich aus der Liste „Objekte und Attribute der Spitzenaktualität“ (siehe *GeoInfoDok, Erläuterungen zum ATKIS[®] Basis-DLM*, Version 6.0.1, Stand 8. Dezember 2020, Nummer 17.3).

Der Aktualisierungsrhythmus für die übrigen Objekte beträgt maximal fünf Jahre.

– Vollständigkeit:

Die spezifischen Anforderungen werden in den Erfassungskriterien ATKIS[®] – OK Basis-DLM v6.0.1, Stand 31. Mai 2009, beschrieben.

– Logische Konsistenz:

Die spezifischen Anforderungen werden in den Konsistenzbedingungen ATKIS[®] – OK Basis-DLM v6.0.1, Stand 31. Mai 2009, beschrieben.

– Inhaltliche Genauigkeit:

Der Inhalt des Basis-DLM orientiert sich am Inhalt der topographischen Karten mit den entsprechenden Kartenmaßstäben. So sind Objekte für das Basis-DLM vollzählig zu erfassen, wenn ihre topographische Bedeutung dem Maßstabsbereich 1:10 000/1:25 000 angemessen ist, unabhängig von möglichen Problemen bei der Darstellung in der grafischen Ausgabe (siehe *Systematik und Benennung geotopographischer Produkte*“, Version 2.0, Stand 24. Oktober 2013).

1.1.2.2 Digitales Geländemodell Gitterweite 5 m (DGM5)

a) Beschreibung des Datenmodells

Es gilt die Spezifikation für das DGM5 der AdV (*GeoInfoDok v6.0.1*).

b) Qualitätsmerkmale

– Geometrische Genauigkeit:

flach bis wenig geneigtes, offenes Gelände: bis zu ± 10 cm + 5 % der Gitterweite

bei stark geneigtem Gelände mit dichter Vegetation: bis zu ± 10 cm + 20 % der Gitterweite

– Vollständigkeit:

Die Landfläche von Deutschland ist vollständig abgedeckt.

– Zeitliche Genauigkeit:

Das Digitale Geländemodell Gitterweite 1 m (DGM1) unterliegt einer Grundaktualität von zehn Jahren. Für hochwasser- und bodensenkungsgefährdete Gebiete ist eine Spitzenaktualität von drei Jahren anzustreben. Die DGMs mit Gitterweite 5 m und größer werden grundsätzlich aus dem in den Ländern vorhandenen am höchsten aufgelösten DGM (hier: DGM1) abgeleitet.

1.1.2.3 Digitales Geländemodell Gitterweite 10 m (DGM10)

a) Beschreibung des Datenmodells

Es gilt die Spezifikation für das DGM10 der AdV (*GeoInfoDok v6.0.1*).



b) Qualitätsmerkmale

– Geometrische Genauigkeit:

flach bis wenig geneigtes, offenes Gelände: bis zu +/- 10 cm + 5 % der Gitterweite

bei stark geneigtem Gelände mit dichter Vegetation: bis zu +/- 10 cm + 20 % der Gitterweite

– Vollständigkeit:

Die Landfläche von Deutschland ist vollständig abgedeckt.

– Zeitliche Genauigkeit:

Das Digitale Geländemodell Gitterweite 1 m (DGM1) unterliegt einer Grundaktualität von zehn Jahren. Für hochwasser- und bodensenkungsgefährdete Gebiete ist eine Spitzenaktualität von drei Jahren anzustreben. Die DGMe mit Gitterweite 5 m und größer werden grundsätzlich aus dem in den Ländern vorhandenen am höchsten aufgelösten DGM (hier: DGM1) abgeleitet.

1.1.2.4 Digitales Geländemodell Gitterweite 25 m (DGM25)

a) Beschreibung des Datenmodells

Es gilt die Spezifikation für das DGM25 der AdV (GeoInfoDok v6.0.1).

b) Qualitätsmerkmale

– Geometrische Genauigkeit:

flach bis wenig geneigtes, offenes Gelände: bis zu +/- 10 cm + 5 % der Gitterweite

bei stark geneigtem Gelände mit dichter Vegetation: bis zu +/- 10 cm + 20 % der Gitterweite

– Vollständigkeit:

Die Landfläche von Deutschland ist vollständig abgedeckt.

– Zeitliche Genauigkeit:

Das Digitale Geländemodell Gitterweite 1 m (DGM1) unterliegt einer Grundaktualität von zehn Jahren. Für hochwasser- und bodensenkungsgefährdete Gebiete ist eine Spitzenaktualität von drei Jahren anzustreben. Die DGMe mit Gitterweite 5 m und größer werden grundsätzlich aus dem in den Ländern vorhandenen am höchsten aufgelösten DGM (hier: DGM1) abgeleitet.

1.1.2.5 Digitales Geländemodell Gitterweite 50 m (DGM50)

a) Beschreibung des Datenmodells

Es gilt die Spezifikation für das DGM50 der AdV (GeoInfoDok v6.0.1).

b) Qualitätsmerkmale

– Geometrische Genauigkeit:

flach bis wenig geneigtes, offenes Gelände: bis zu +/- 10 cm + 5 % der Gitterweite

bei stark geneigtem Gelände mit dichter Vegetation: bis zu +/- 10 cm + 20 % der Gitterweite

– Vollständigkeit:

Die Landfläche von Deutschland ist vollständig abgedeckt.

– Zeitliche Genauigkeit:

Das Digitale Geländemodell Gitterweite 1 m (DGM1) unterliegt einer Grundaktualität von zehn Jahren. Für hochwasser- und bodensenkungsgefährdete Gebiete ist eine Spitzenaktualität von drei Jahren anzustreben. Die DGMe mit Gitterweite 5 m und größer werden grundsätzlich aus dem in den Ländern vorhandenen am höchsten aufgelösten DGM (hier: DGM1) abgeleitet.

1.1.2.6 Georeferenzierte Adressdaten (GA)

a) Beschreibung des Datenmodells

Es gilt die Datensatzbeschreibung zum Datensatz Georeferenzierte Adressdaten (GA), Stand der Dokumentation: 30. März 2020.

b) Qualitätsmerkmale

– Geometrische Genauigkeit:

Die Koordinate einer Adresse kann sich entweder innerhalb eines Gebäudeumrings, innerhalb eines Flurstücks oder in der näheren Umgebung eines Gebäudes befinden. Jede Adresse besitzt ein entsprechendes Qualitätsmerkmal.

– Zeitliche Genauigkeit/Aktualität:

Es gilt ein 1-jähriger Fortführungszyklus mit dem Stand 1. April eines jeden Jahres für den Datenanteil der AdV (Zentrale Stelle Hauskoordinaten und Hausumringe/ZSHH) ebenso für den Datenanteil der Deutschen Post Direkt GmbH.



– Vollständigkeit:

Die Daten sind für den jeweiligen Stand vollständig abgebildet und gebäudescharf für alle bebauten Flurstücke, die eine Adressangabe besitzen und deren Gebäude in der Regel im Liegenschaftskataster geführt werden. Die Vervollständigung der Adressdaten der ZSHH erfolgt mit den Adressdaten der Firma Deutsche Post Direkt GmbH.

– Logische Konsistenz:

- Die Quelle der postalischen Angaben im Datenanteil der ZSHH ist die Deutsche Post Direkt GmbH.
- Für die systematische Prüfung des amtlichen Gemeindegrenzen gelten der Gemeindegrenzen der VG25 (BKG) und die Gebietsänderungsdateien des Statistischen Bundesamts (StBA).
- Für die systematische Prüfung der Straßenschlüssel gilt das Basis-DLM.

– Inhaltliche Genauigkeit:

Zur inhaltlichen Genauigkeit sind keine Anforderungen festgelegt.

1.1.2.7 Digitale Orthophotos Bodenauflösung 20 cm (DOP20)

a) Beschreibung des Datenmodells

Es gilt der Produkt- und Qualitätsstandard für Digitale Orthophotos (ATKIS® – DOP) der AdV Version 4.1, Stand 5. Juni 2020.

b) Qualitätsmerkmale

– Geometrische Genauigkeit:

Die Standardabweichung der georeferenzierten Lagekoordinaten des DOP20 beträgt $\leq 0,4$ m.

Der größte Abstand identischer bodengleicher Objekte an der Schnittlinie zwischen benachbarten entzerrten Luftbildern darf 0,4 m nicht überschreiten.

– Zeitliche Genauigkeit/Aktualität:

Der Aktualisierungszyklus (zeitliche Differenz zwischen den Aufnahmejahren) beträgt ≤ 3 Jahre.

– Vollständigkeit:

Die Landfläche von Deutschland ist vollständig abgedeckt.

– Zur logischen Konsistenz und inhaltlichen Genauigkeit sind keine Anforderungen festgelegt.

1.1.2.8 Digitale Orthophotos Bodenauflösung 40 cm (DOP40)

a) Beschreibung des Datenmodells

Es gilt der Produkt- und Qualitätsstandard für Digitale Orthophotos (ATKIS® – DOP) der AdV, Version 4.1, Stand 5. Juni 2020.

b) Qualitätsmerkmale

– Geometrische Genauigkeit:

Die Standardabweichung der georeferenzierten Lagekoordinaten des DOP40 beträgt $\leq 0,8$ m.

Der größte Abstand identischer bodengleicher Objekte an der Schnittlinie zwischen benachbarten entzerrten Luftbildern darf 0,8 m nicht überschreiten.

– Zeitliche Genauigkeit/Aktualität:

Der Aktualisierungszyklus (zeitliche Differenz zwischen den Aufnahmejahren) beträgt ≤ 3 Jahre.

– Vollständigkeit:

Die Landfläche von Deutschland ist vollständig abgedeckt.

– Zur logischen Konsistenz und inhaltlichen Genauigkeit sind keine Anforderungen festgelegt.

1.1.2.9 EuroBoundaryMap (EBM)

a) Beschreibung des Datenmodells

Es gilt die Spezifikation EBM 2020 im Maßstab 1:100 000 von EuroGeographics, Stand Januar 2020.

b) Qualitätsmerkmale

– Geometrische Genauigkeit:

Die Lagegenauigkeit beträgt für die meisten Verwaltungsgrenzen weniger als ± 50 m, maximal ± 100 m.

– Zeitliche Genauigkeit/Aktualität:

Es gilt ein 1-jähriger Fortführungszyklus mit dem Stand 31. Dezember des Vorjahres.

– Vollständigkeit:

Die Daten umfassen alle Verwaltungsgebiete Europas (siehe Information zu den Datenquellen in der Spezifikation) von der Staats- bis zur Gemeindeebene sowie die entsprechenden, von Eurostat definierten statistischen Einheiten (NUTS Regionen) zum jeweiligen Aktualisierungsstand.



– Logische Konsistenz:

Die Daten sind topologisch konsistent.

– Inhaltliche Genauigkeit:

Die inhaltliche Genauigkeit wird in der in Buchstabe a genannten Spezifikation beschrieben.

1.1.2.10 EuroRegionalMap (ERM)

a) Beschreibung des Datenmodells

Es gilt die Spezifikation ERM 2020 im Maßstab 1:250 000 von EuroGeographics, Stand April 2020.

b) Qualitätsmerkmale

– Geometrische Genauigkeit:

Die Lagegenauigkeit beträgt für die meisten Featureklassen ± 125 m. Für den deutschen Anteil wird die Lagegenauigkeit maßgeblich durch den Ausgangsdatensatz DLM250 bestimmt.

– Zeitliche Genauigkeit/Aktualität:

ERM wird jährlich veröffentlicht, wobei zwei bis vier ERM-Themen aktualisiert werden.

– Vollständigkeit:

Der europäische topographische Datensatz umfasst die Themen Administrative Grenzen (abgeleitet aus EBM), Gewässer, Geographische Namen, Siedlung, Sonstiges, Vegetation und Böden sowie Verkehr in der in Buchstabe a genannten Spezifikation. Die geographische Abdeckung ist dem ERM User Guide zu entnehmen.

– Logische Konsistenz:

Die logische Konsistenz wird in der in Buchstabe a genannten Spezifikation beschrieben.

– Inhaltliche Genauigkeit:

Die inhaltliche Genauigkeit wird in der in Buchstabe a genannten Spezifikation beschrieben.

1.1.2.11 EuroGlobalMap (EGM)

a) Beschreibung des Datenmodells

Es gilt die Spezifikation EGM 2020 im Maßstab 1:1 000 000 von EuroGeographics, Stand Mai 2020.

b) Qualitätsmerkmale

– Geometrische Genauigkeit:

Die Lagegenauigkeit für die wichtigsten punkt- und linienförmigen Objekte beträgt $\pm 1 000$ m.

– Zeitliche Genauigkeit/Aktualität:

EGM wird jeweils aus dem aktuellen Datensatz ERM automatisch abgeleitet und generalisiert.

– Vollständigkeit:

Der europäische topographische Datensatz umfasst die Themen Administrative Grenzen (abgeleitet aus EBM), Gewässer, Geographische Namen, Siedlung und Verkehr in der in Buchstabe a genannten Spezifikation. Die geographische Abdeckung ist dem EGM User Guide zu entnehmen.

– Logische Konsistenz:

Die logische Konsistenz wird in der in Buchstabe a genannten Spezifikation beschrieben.

– Inhaltliche Genauigkeit:

Die inhaltliche Genauigkeit wird in der in Buchstabe a genannten Spezifikation beschrieben.

1.1.2.12 Hausumringe (HU-DE)

a) Beschreibung des Datenmodells

Es gilt die Datenformatbeschreibung Hausumringe Deutschland (HU-DE), Stand der Dokumentation: 1. Juli 2020.

b) Qualitätsmerkmale

– Geometrische Genauigkeit:

Der Gebäudegrundriss wird grundsätzlich dem Amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS) entnommen.

– Zeitliche Genauigkeit/Aktualität:

Es gelten ein 1-jähriger Fortführungszyklus und eine jährliche Lieferung durch die Zentrale Stelle Hauskoordinaten und Hausumringe/ZSHH.

– Vollständigkeit:

Die Qualität der Daten hängt von der Gebäudeerfassung im ALKIS ab.

– Logische Konsistenz:

Der Datensatz basiert auf Gebäudegrundrissen des ALKIS. Er beinhaltet georeferenzierte Umringspolygone ohne Ausgestaltungsgeometrien, Dächer und unterirdische Gebäude.



– Inhaltliche Genauigkeit:

Die inhaltliche Genauigkeit wird in der in Buchstabe a genannten Spezifikation beschrieben.

1.1.2.13 3D-Gebäudemodell Deutschland in der Ausprägung Level of Detail 1 (LoD1-DE)

a) Beschreibung des Datenmodells

Es gilt die Datenformatbeschreibung 3D-Gebäudemodell Deutschland in den Ausprägungen Level of Detail 1 und 2 (LoD1-DE + LoD2-DE) der AdV in der Version 2.0, Stand 1. August 2019.

b) Qualitätsmerkmale

– Geometrische Genauigkeit:

Der Gebäudegrundriss wird grundsätzlich dem Amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS) entnommen.

– Zeitliche Genauigkeit/Aktualität:

Die Aktualität entspricht der Aktualität der 3D-Gebäudemodelle LoD2 Deutschland (LoD2-DE).

– Vollständigkeit:

Die Qualität der Daten hängt von der Gebäudeerfassung im ALKIS ab.

– Logische Konsistenz:

Es sind keine Anforderungen festgelegt.

– Inhaltliche Genauigkeit:

Die inhaltliche Genauigkeit wird in der in Buchstabe a genannten Spezifikation beschrieben.

1.1.2.14 3D-Gebäudemodell Deutschland in der Ausprägung Level of Detail (LoD2-DE)

a) Beschreibung des Datenmodells

Es gilt die Datenformatbeschreibung 3D-Gebäudemodell Deutschland in den Ausprägungen Level of Detail 1 und 2 der AdV, (LoD1-DE + LoD2-DE) Version 2.0, Stand 1. August 2019.

b) Qualitätsmerkmale

– Geometrische Genauigkeit:

Der Gebäudegrundriss wird grundsätzlich dem Amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS) entnommen.

– Zeitliche Genauigkeit/Aktualität:

Es gilt ein 1-jähriger Fortführungszyklus und eine jährliche Lieferung durch die Zentrale Stelle Hauskoordinaten und Hausumringe/ZSHH.

– Vollständigkeit:

Die Qualität der Daten hängt von der Gebäudeerfassung im ALKIS ab.

– Logische Konsistenz:

Es sind keine Anforderungen festgelegt.

– Inhaltliche Genauigkeit:

Die inhaltliche Genauigkeit wird in der in Buchstabe a genannten Spezifikation beschrieben.

1.2 Kartographische Modelle

1.2.1 Vom Bund erstellte kartographische Modelle

1.2.1.1 Digitale Topographische Karte 1:250 000 (DTK250)

a) Beschreibung des Datenmodells

Es gilt der ATKIS[®]-Signaturenkatalog für die Digitale Topographische Karte 1:250 000, v6.0.1, Stand 1. Januar 2012.

b) Qualitätsmerkmale

Zur geometrischen Genauigkeit, zeitlichen Genauigkeit/Aktualität, Vollständigkeit, logischen Konsistenz und inhaltlichen Genauigkeit sind keine Anforderungen festgelegt.

1.2.1.2 Digitale Topographische Karte 1:500 000 (DTK 500)

a) Beschreibung des Datenmodells

Es handelt sich um ein BKG-eigenes Produkt in Anlehnung an den ATKIS[®]-Signaturenkatalog für die Digitale Topographische Karte 1:250 000, v6.0.1, Stand 1. Januar 2012 und den ATKIS[®]-Signaturenkatalog für die Digitale Topographische Karte 1:1 000 000, v6.0, Stand 31. Mai 2008.

b) Qualitätsmerkmale

Zur geometrischen Genauigkeit, zeitlichen Genauigkeit/Aktualität, Vollständigkeit, logischen Konsistenz und inhaltlichen Genauigkeit sind keine Anforderungen festgelegt.



1.2.1.3 Digitale Topographische Karte 1:1 000 000 (DTK1000)

a) Beschreibung des Datenmodells

Es gilt der ATKIS®-Signaturenkatalog für die Digitale Topographische Karte 1:1 000 000, v6.0, Stand 31. Mai 2008.

b) Qualitätsmerkmale

Zur geometrischen Genauigkeit, zeitlichen Genauigkeit/Aktualität, Vollständigkeit, logischen Konsistenz und inhaltlichen Genauigkeit sind keine Anforderungen festgelegt.

1.2.2 Im Rahmen von Nutzungsrechten verwendete kartographische Modelle der Länder und Dritter

1.2.2.1 Digitale Topographische Karte 1:25 000 (DTK25)

a) Beschreibung des Datenmodells

Es gilt der ATKIS®-Signaturenkatalog für die Digitale Topographische Karte 1:25 000, Version 1.1.0, Stand 1. Februar 2018.

b) Qualitätsmerkmale

Es gilt der Produkt- und Qualitätsstandard für Digitale Topographische Karten, Version 1.0, vom 18. September 2019. – Genauigkeit: Die inhaltliche Genauigkeit der DTK ist abhängig von Maßstab, Signaturenkatalog und dem entsprechend zugrunde liegenden Digitalen Landschaftsmodell (DLM):

Lagegenauigkeit des Basis-DLM: für herausgehobene Objekte +/- 3 m (betrifft linienförmig zu modellierende Straßen, schienengebundene Verkehrswege und die auf der Erdoberfläche liegenden Gewässer sowie topologische Knoten im Netz der Straßen und schienengebundenen Verkehrswege). Alle übrigen Objekte des Basis-DLM auf der Erdoberfläche haben eine Lagegenauigkeit von +/- 15 m.

– Aktualität, Erfassungs- sowie Fortführungszyklus:

Die Aktualität entspricht der Grund- und Spitzenaktualität des zum Zeitpunkt der Bearbeitung zugrunde liegenden DLM. Der Fortführungszyklus der DTK beträgt fünf Jahre.

1.2.2.2 Digitale Topographische Karte 1:50 000 (DTK50)

a) Beschreibung des Datenmodells

Es gilt der ATKIS®-Signaturenkatalog für die Digitale Topographische Karte 1:50 000, Version 1.1.0, Stand 1. Februar 2018.

b) Qualitätsmerkmale

Es gilt der Produkt- und Qualitätsstandard für Digitale Topographische Karten, Version 1.0, vom 18. September 2019.

– Genauigkeit:

Die inhaltliche Genauigkeit der DTK ist abhängig von Maßstab, Signaturenkatalog und dem entsprechend zugrunde liegenden Landschaftsmodell.

– Aktualität, Erfassungs- sowie Fortführungszyklus:

Die Aktualität entspricht der Grund- und Spitzenaktualität des zum Zeitpunkt der Bearbeitung zugrunde liegenden DLM. Der Fortführungszyklus der DTK beträgt fünf Jahre.

1.2.2.3 Digitale Topographische Karte 1:100 000 (DTK100)

a) Beschreibung des Datenmodells

Es gilt der ATKIS®-Signaturenkatalog für die Digitale Topographische Karte 1:100 000, Version 1.1.0, Stand 1. Februar 2018.

b) Qualitätsmerkmale

Es gilt der Produkt- und Qualitätsstandard für Digitale Topographische Karten, Version 1.0, vom 18. September 2019.

– Genauigkeit:

Die inhaltliche Genauigkeit der DTK ist abhängig von Maßstab, Signaturenkatalog und dem entsprechend zugrunde liegenden Landschaftsmodell.

– Aktualität, Erfassungs- sowie Fortführungszyklus:

Die Aktualität entspricht der Grund- und Spitzenaktualität des zum Zeitpunkt der Bearbeitung zugrunde liegenden DLM. Der Fortführungszyklus der DTK beträgt fünf Jahre.

1.3 Satellitenbilder

Satellitenbilder, Bodenaufösungen von 5 m

a) Beschreibung des Datenmodells

Es ist eine Produktbeschreibung von der Firma Planet für Satellitenbilder verfügbar.



b) Qualitätsmerkmale

– Geometrische Genauigkeit:

Die spezifische Anforderung für die Bodenauflösung beträgt produktabhängig 5 m.

– Zur zeitlichen Genauigkeit/Aktualität, Vollständigkeit, logischen Konsistenz und inhaltlichen Genauigkeit sind keine Anforderungen festgelegt.

1.4 Lagereferenzsysteme und -netze

1.4.1 Erdorientierungsparameter

a) Beschreibung des Datenmodells

Die Modelle für die Erdorientierungsparameter sind im Abschnitt 5 der IERS Conventions (2010) in IERS Technical Note 36 spezifiziert.

b) Qualitätsmerkmale

– Geometrische Genauigkeit:

Die Analyse der Messungen und deren Kombination erfolgt nach internationalen Standards mit der nach technischen Regeln höchstmöglichen Präzision. Die Genauigkeit der Polkoordinaten liegt bei 0,02 mas, von UT1-UTC bei 1-10 microseconds (je nach Verfügbarkeit von VLBI-Beobachtungen).

– Zeitliche Genauigkeit/Aktualität:

Die finalen Erdorientierungsparameter (C04) werden zweimal wöchentlich aktualisiert, mit Datenpunkten bis vor 30 Tagen. Für zeitlich naheliegende Anwendungen werden Rapid Produkte täglich erzeugt, mit Datenpunkten einschließlich des vorangegangenen Tags.

– Vollständigkeit:

100 %

1.4.2 Koordinaten und Parameter internationaler geodätischer Referenzsysteme und -netze

a) Beschreibung des Datenmodells

Die Modelle für das Internationale Terrestrische Referenzsystem (ITRS) sind im Abschnitt 4 der IERS Conventions (2010) in IERS Technical Note 36 spezifiziert. Als Langzeit-Realisierung des ITRS gilt der Internationale Terrestrische Referenzrahmen (ITRF). Der ITRF enthält Koordinaten und Geschwindigkeit der Beobachtungsstationen zu einer Referenzeпоche (zum Beispiel 1. Januar 2005). Die einzelnen IAG-Services erzeugen Langzeit-Realisierungen für das jeweilige Beobachtungsverfahren (zum Beispiel VTRF für VLBI, SLRF für SLR). Die epochenweise Realisierung erfolgt für jedes Beobachtungsverfahren im täglichen/wöchentlichen Rhythmus und beinhaltet die Koordinaten der Beobachtungsstationen zur jeweiligen Epoche.

b) Qualitätsmerkmale

– Geometrische Genauigkeit:

Die Analyse der Messungen und deren Kombination erfolgt nach internationalen Standards mit der nach technischen Regeln höchstmöglichen Präzision. Die formale Genauigkeit der Koordinaten liegt im Bereich von einigen mm bis cm.

– Zeitliche Genauigkeit/Aktualität:

Eine neue Langzeit-Realisierung des ITRS mit Koordinaten und Geschwindigkeiten erfolgt im Abstand von wenigen Jahren, zum Beispiel ITRF2005, ITRF2008, ITRF2014. Die epochenweise Realisierung erfolgt im täglichen/wöchentlichen Abstand für den vorangegangenen Tag/Woche.

– Vollständigkeit:

100 %; alle globalen Beobachtungsstationen der IAG-Services sind enthalten.

1.4.3 Koordinaten und Geschwindigkeiten des europäischen geodätischen Referenznetzes EPN

a) Beschreibung des Datenmodells

Für den Austausch von Daten der Satellitennavigationssysteme für Echtzeit- und Postprocessingpositionierung gelten die Standards „Radio Technical Commission For Maritime Services (RTCM) 10403.2“ (2013), „RINEX: The Receiver Independent Exchange Format Version 2.11“ (2007-2012), „RTCM-SC104 RINEX: The Receiver Independent Exchange Format Version 3.03“ (2015). Für den Austausch von Koordinaten und Geschwindigkeiten gilt der Standard „SINEX – Solution (software/technique) Independent Exchange Format 2.02“ (2006).

b) Qualitätsmerkmale

– Geometrische Genauigkeit:

Die Analyse der Messungen erfolgt nach internationalen Standards mit der nach technischen Regeln höchstmöglichen Präzision. Folgende Genauigkeiten (Standardabweichungen 1 Sigma) sind zu erreichen:

– Koordinaten:

besser als 10 mm



- Geschwindigkeiten:
besser als 1 mm/Jahr
- Zeitliche Genauigkeit/Aktualität:
täglich/wöchentlich für die Koordinaten, alle 15 Wochen für die Geschwindigkeiten
- Vollständigkeit:
besser als 90 %.

1.4.4 Troposphärenparameter

a) Beschreibung des Datenmodells

Für den Austausch von Parametern der atmosphärischen Laufzeitverzögerung gelten der Standard „SINEX – Solution (software/technique) Independent Exchange Format 2.02“ (2006) sowie „SINEX_TRO – Solution (software/technique) Independent Exchange Format for combination of tropospheric estimates 0.01“ (1997).

b) Qualitätsmerkmale

- Genauigkeit:
Die Genauigkeit der Parameter der atmosphärischen Laufzeitverzögerung beträgt 4 bis 6 mm ZTD (Zenith Total Delay).
- Zeitliche Genauigkeit/Aktualität:
täglich/wöchentlich mit stündlicher Auflösung
- Vollständigkeit:
besser als 90 %.

1.5 Höhenreferenzsysteme und -netze

1.5.1 AdV-Quasigeoid der Bundesrepublik Deutschland (GCG2016)

a) Beschreibung des Datenmodells

Es gilt die Spezifikation für das Quasigeoid der Bundesrepublik Deutschland GCG2016, BKG, Stand Dezember 2016.

b) Qualitätsmerkmale

- Geometrische Genauigkeit:
Die geometrische Genauigkeit der Höhenanomalie beträgt grundsätzlich 1 cm. Für die Alpen gelten 2 cm und für den Meeresbereich 2 bis 6 cm.
- Zeitliche Genauigkeit/Aktualität:
Der Fortführungsturnus für das Quasigeoid beträgt vier Jahre.
- Vollständigkeit:
Das Quasigeoid wird für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland einschließlich der Ausschließlichen Wirtschaftszone bereitgestellt. Dies erfordert eine flächendeckende und aktuelle gravimetrische Datenbasis und weiterführende Daten für die Bundesrepublik Deutschland und angrenzende Bereiche.

1.5.2 EVRF2019 (Realisierung des Europäischen Höhenreferenzsystems EVRS)

a) Beschreibung des Datenmodells

Die aktuelle Realisierung des EVRS ist das EVRF2019. Die Spezifizierung erfolgt unter <https://evrs.bkg.bund.de/Subsites/EVRS/EN/Home/home.html> sowie in den „Conventions for the Definition and Realization of a European Vertical Reference System (EVRS) – EVRS Conventions 2007 (Draft)“.

b) Qualitätsmerkmale

- Geometrische Genauigkeit:
Die Standardabweichung (1 Sigma) S_0 für einen Kilometer Doppelnivellement, berechnet aus der Ausgleichung, beträgt für das Gesamtnetz 1,10 mm.
- Zeitliche Genauigkeit/Aktualität:
Für die Bestimmung der Höhen des EVRF2019 wurden die zum Zeitpunkt der Berechnung (2019) aktuellen Nivellementdaten der beteiligten Länder verwendet.
- Vollständigkeit:
Das EVRF2019 umfasst die Höhen der Nivellementpunkte 1. Ordnung folgender Länder:
Belarus, Belgien, Bosnien und Herzegowina, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Großbritannien, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Niederlande, Nordmazedonien, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Russland (europäischer Teil), Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ukraine, Ungarn



1.6 Schwerereferenzsysteme und -netze

1.6.1 Deutsches Schweregrundnetz (DSGN)

a) Beschreibung des Datenmodells

Es gelten die Festlegungen in der „Richtlinie für den einheitlichen integrierten geodätischen Raumbezug des amtlichen Vermessungswesens in der Bundesrepublik Deutschland (Rili-RB-Adv)“ in der Version 3.0, Stand 16. Mai 2017.

b) Qualitätsmerkmale

– Genauigkeit:

Bei der Bestimmung der Schwerewerte für die Schwerefestpunkte des DSGN2016 soll die Genauigkeit von $5 \times 10^{-8} \text{ m/s}^2$ ($5 \mu\text{Gal}$) nicht überschritten werden.

– Zeitliche Genauigkeit/Aktualität:

Wiederholungsmessungen auf DSGN2016-Stationen erfolgen mindestens alle zehn Jahre. Für eventuell nicht mehr verfügbare Stationen werden zeitnah Ersatzpunkte eingerichtet.

– Vollständigkeit:

Der Schwerestandard wird mit einem Feldabsolutgravimeter von den Schwerereferenzstationen auf Feldstationen übertragen und dient somit zur Homogenisierung der Datenbasis für die Geoidmodellierung und für den Nachweis von Massentransporten an geodätischen Grundnetzpunkten.

1.6.2 Sicherung des Schwerestandards

a) Beschreibung des Datenmodells

Zur Sicherung des Schwerestandards werden Schwerereferenzstationen nach Spezifizierungen des „Measurement comparisons in the context of the CIPM MRA“ in Mutual Recognition Arrangement of the Comité International des Poids et Mesures CIPM MRA-D-05 und des Dokuments „Strategy for Metrology in Absolute Gravimetry, Role of CCM and IAG“ vom 7. März 2014, das zwischen den zuständigen Institutionen der internationalen Metrologie (Consultative Committee on Mass) und den Gremien der Internationalen Assoziation für Geodäsie (IAG) vereinbart wurde, betrieben.

b) Qualitätsmerkmale

– Genauigkeit:

Es wird die höchstmögliche wirtschaftlich erreichbare Genauigkeit entsprechend dem technischen Fortschritt angestrebt.

– Zeitliche Genauigkeit/Aktualität:

Das BKG nimmt unter Beachtung der metrologischen Grundsätze in regelmäßigen Zeitabständen an den internationalen Vergleichen der Absolutgravimeter teil und verfolgt die technischen Entwicklungen auf dem Gebiet der terrestrischen Schwerebestimmung. Besonderes Gewicht liegt auf der kontinuierlichen Überwachung, Modellierung und Dokumentation der Schwerevariationen auf den Referenzstationen (Dokument „Strategy for Metrology in Absolute Gravimetry, Role of CCM and IAG“ vom 7. März 2014).

– Vollständigkeit:

Die Überwachung der Schwereänderungen auf den Referenzstationen erfolgt kontinuierlich.

1.7 Daten des integrierten geodätischen Referenznetzes GREF

a) Beschreibung des Datenmodells

Es gelten die fachlichen Festlegungen in der „Richtlinie für den einheitlichen integrierten geodätischen Raumbezug des amtlichen Vermessungswesens in der Bundesrepublik Deutschland (Rili-RB-Adv)“ in der Version 3.0, Stand 16. Mai 2017.

Für den Austausch von Daten der Satellitennavigationssysteme für Echtzeit- und Postprocessingpositionierung gelten die Standards „Radio Technical Commission For Maritime Services (RTCM) 10403.2“ (2013), „RINEX: The Receiver Independent Exchange Format Version 2.11“ (2007-2012), „RTCM-SC104 RINEX: The Receiver Independent Exchange Format Version 3.04“ (2018).

Für Höhe und Schwere gelten die Standards der Datenmodelle des EVRF2019 (Nummer 1.5.2) und des DSGN2016 (Nummer 1.6.1).

b) Qualitätsmerkmale

– Geometrische Genauigkeit:

Die Analyse der Messungen erfolgt nach internationalen Standards mit der nach technischen Regeln höchstmöglichen Präzision. Im Postprocessing sind grundsätzlich folgende Genauigkeiten (1 Sigma) zu erreichen:

– Lage besser als 5 mm

– Höhe besser als 8 mm



- Genauigkeit der Schwere:
Besser als $5 \times 10^{-8} \text{ m/s}^2$ (5 μGal).
- Aktualität:
Stündlich und täglich für RINEX, täglich für Koordinaten.
Wiederholungsmessungen der Schwere auf GREF-Stationen erfolgen mindestens alle fünf Jahre.
- Vollständigkeit:
besser als 90 %.

2 Bundesamt für Naturschutz:

Für die Gebietskategorien

- 2.1 Landschaftsschutzgebiete in Deutschland
- 2.2 Naturschutzgebiete in Deutschland
- 2.3 Nationalparke in Deutschland
- 2.4 Biosphärenreservate in Deutschland
- 2.5 Naturparke in Deutschland
- 2.6 FFH-Gebiete in Deutschland
- 2.7 Vogelschutzgebiete in Deutschland und
- 2.8 Nationale Naturmonumente in Deutschland

gelten folgende Spezifikationen:

a) Beschreibung des Datenmodells

Es ist keine Datenspezifikation verfügbar.

b) Qualitätsmerkmale

- Geometrische Genauigkeit:
Die geometrische Genauigkeit resultiert aus der Genauigkeit der Datenbestände der Bundesländer und des Bundes, welche die Grundlage für die Erarbeitung der Gesamtdatensätze bilden.
- Zeitliche Genauigkeit/Aktualität:
Es gilt ein 1-jähriger Aktualisierungszyklus.
- Vollständigkeit:
Die Daten sind für den jeweiligen Stand vollständig abgebildet (Bundesländer und Ausschließliche Wirtschaftszone Deutschlands).
- Logische Konsistenz:
Die Daten sind topologisch konsistent.
- Inhaltliche Genauigkeit:
Die Daten sind inhaltlich konsistent mit den entsprechenden Gebietskategorien des BNatSchG sowie der FFH- und der Vogelschutzrichtlinie.

3 Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie:

3.1 Digitales Geländemodell des Meeresbodens und der Wattflächen für die deutschen Küstengewässer und die Ausschließliche Wirtschaftszone (AWZ)

a) Beschreibung des Datenmodells

Das Datenmodell ist noch nicht spezifiziert.

b) Qualitätsmerkmale

Es gilt die Special Publication S-44 der Internationalen Hydrographischen Organisation (IHO). Die Gittergenauigkeit beträgt 1 m und die Höhengenaugigkeit beträgt 0,1 bis 1 m.

3.2 Tiefendaten des Meeresbodens und der Wattflächen für die deutschen Küstengewässer und die Ausschließliche Wirtschaftszone (AWZ)

a) Beschreibung des Datenmodells

Einzeliefen in Form von xyz-Koordinaten.

b) Qualitätsmerkmale

Die Höhengenaugigkeit beträgt 0,1 bis 1 m.



3.3 Seegrenzen des deutschen Küstenmeers

a) Beschreibung des Datenmodells

b) Geographische Koordinaten der Grenzen des Küstenmeeres und der Ausschließlichen Wirtschaftszone wie durch Deutschland proklamiert.

c) Qualitätsmerkmale

– Geometrische Genauigkeit:

Festpunktangaben auf 0,001' Genauigkeit im Geodätischen Bezugssystem ED50. Konstruktionsgenauigkeit der Kreisbögen im größten Kartenmaßstab zwischen 10 m und 50 m. Genauigkeitsabweichung durch Transformation in WGS84 circa 5 m.

– Zeitliche Genauigkeit/Aktualität:

Die festen Seegrenzen sind aktuell. Neue Proklamationen werden unmittelbar eingearbeitet. Die veränderlichen Seegrenzen richten sich nach der Niedrigwasserlinie der aktuellen Seekarte und sind damit ebenfalls ständig aktuell.

– Vollständigkeit:

Die Daten sind für die Grenzen des Küstenmeeres und der AWZ sowie für die Küstenlinie vollständig, soweit sie proklamiert und nicht streitig sind.

3.4 Geographische Namen für das deutsche Küstenmeer und die Ausschließliche Wirtschaftszone (AWZ)

a) Beschreibung des Datenmodells

Es gilt die Special Publication S-57 der Internationalen Hydrographischen Organisation (IHO), Edition 3.1, November 2000.

b) Qualitätsmerkmale

– Geometrische Genauigkeit:

Die Geometrie entspricht der Erfassungsgenauigkeit der benannten Flächen und Objekte im Maßstab der jeweiligen amtlichen Seekarte des BSH.

– Vollständigkeit:

Es gilt die Special Publication S-57, Annex B der Internationalen Hydrographischen Organisation (IHO), Edition 3.1, November 2000.

3.5 Verkehrsflächen und schiffahrtsrelevante Schutzgebiete im deutschen Küstenmeer und der Ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ)

a) Beschreibung des Datenmodells

Es gilt die Special Publication S-57 der Internationalen Hydrographischen Organisation (IHO), Edition 3.1, November 2000.

b) Qualitätsmerkmale

– Geometrische Genauigkeit:

Geographische Eckkoordinaten mit 0,001' Genauigkeit im geodätischen Bezugssystem WGS84. Konstruktionsgenauigkeit von Kreisbögen im größten Kartenmaßstab zwischen 10 m und 50 m.

– Vollständigkeit:

Es werden nur Flächen und Gebiete ausgewiesen, die in der Zuständigkeit der Bundesgesetzgebung liegen und für die Überwassernavigation von Seeschiffen bedeutsam sind.

– Zeitliche Genauigkeit/Aktualität:

Die Aktualität entspricht dem Herausgabedatum der aktuellen amtlichen Seekarte für das jeweilige Seegebiet.

3.6 Schwimmende und feste Seezeichen im deutschen Küstenmeer und der Ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ)

a) Beschreibung des Datenmodells

Es gilt die Special Publication S-57 der Internationalen Hydrographischen Organisation (IHO), Edition 3.1, November 2000.

b) Qualitätsmerkmale

– Geometrische Genauigkeit:

Geographische Koordinaten fester Seezeichen der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes mit 0,001' Genauigkeit im geodätischen Bezugssystem WGS84 und geographische Koordinaten schwimmender Seezeichen mit 0,01' Genauigkeit im geodätischen Bezugssystem WGS84.



– Vollständigkeit:

Es werden alle schwimmenden und festen Seezeichen entlang der Hauptfahrwasser ausgewiesen, soweit sie von der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes betrieben und betreut werden. Seezeichen für Nebenfahrwasser werden nur beispielhaft und gegebenenfalls unvollständig ausgewiesen.

– Zeitliche Genauigkeit/Aktualität:

Die Aktualität entspricht dem Herausgabedatum der aktuellen amtlichen Seekarte für das jeweilige Seegebiet.

3.7 Unterwasserhindernisse im deutschen Küstenmeer und der Ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ)

a) Beschreibung des Datenmodells

Es gilt die Special Publication S-57 der Internationalen Hydrographischen Organisation (IHO), Edition 3.1, November 2000.

b) Qualitätsmerkmale

– Geometrische Genauigkeit:

Geographische Koordinaten mit 0,01' Genauigkeit im geodätischen Bezugssystem WGS84. Tiefenangaben mit einer Genauigkeit von 0,1 m.

– Inhaltliche Genauigkeit:

Die Angaben unterscheiden – soweit bekannt – zwischen Wracken und anderen Unterwasserhindernissen sowie deren Gefährdungspotenzial für die Überwasserseefahrt.

– Vollständigkeit:

Die Daten beschränken sich auf die bekannten Unterwasserhindernisse und sind insoweit nicht vollständig.

– Zeitliche Genauigkeit/Aktualität:

Die Aktualität entspricht dem Herausgabedatum der aktuellen amtlichen Seekarte für das jeweilige Seegebiet.

3.8 Küstenlinie des deutschen Küstenmeers

a) Beschreibung des Datenmodells

Es gilt die Special Publication S-57 der Internationalen Hydrographischen Organisation (IHO), Edition 3.1, November 2000.

b) Qualitätsmerkmale

– Geometrische Genauigkeit:

Geographische Koordinaten mit 0,02' Genauigkeit, teilweise deutlich besser, im geodätischen Bezugssystem WGS84.

– Vollständigkeit:

Der Umfang der Daten bezieht sich auf die Abdeckung der amtlichen Seekarten des BSH.

– Zeitliche Genauigkeit/Aktualität:

Für die natürliche Küstenlinie gibt es keine regelmäßigen Aktualisierungszyklen. Ihre Ausprägung im Bereich der Nordsee ist regional sehr unterschiedlich und im Jahresgang schwankend.

4 Bundesanstalt für Gewässerkunde:

Einzugsgebietsgrenzen der Flüsse

a) Beschreibung des Datenmodells

Es ist keine Datenspezifikation verfügbar.

b) Qualitätsmerkmale

– Geometrische Genauigkeit:

Die geometrische Genauigkeit resultiert aus der Genauigkeit des Digitalen Landschaftsmodells 1 000 (DLM1000). Die Lagegenauigkeit für die wichtigsten punkt- und linienförmigen Objekte beträgt ± 250 m.

– Zeitliche Genauigkeit/Aktualität:

Es gilt ein 5-jähriger Aktualisierungszyklus.

– Vollständigkeit:

Es werden nur Flusseinzugsgebiete mit einer Mindestgröße von 500 km² abgebildet.

– Zur logischen Konsistenz und inhaltlichen Genauigkeit sind keine Anforderungen an die Spezifikation definiert.



5 Statistisches Bundesamt:

Gemeindeverzeichnis-Informationssystem GV-ISys der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder beim Statistischen Bundesamt

a) Beschreibung des Datenmodells

Keine Datenspezifikation-Beschreibung der in GV-ISys enthaltenen Regional- und Gebietseinheiten.

b) Qualitätsmerkmale

– Zeitliche Genauigkeit/Aktualität:

Die Aktualisierung des Gebietsstandes durch die Länder erfolgt monatlich in der Regel am drittletzten Arbeitstag des laufenden Monats für den Folgemonat (Berichtsmonat) auf Grund von gesetzlich angeordneten Gebietsänderungen.

Sonderregelung: Für Dezember (Jahresabschluss) erfolgt die Aktualisierung spätestens am 3. Werktag im Januar des Folgejahres und für Januar spätestens am 5. Werktag im Januar.

Falls es einem Land im Ausnahmefall aufgrund einer Sondersituation nicht möglich ist, die Gebietsänderungen für Dezember und/oder Januar fristgerecht bereitzustellen, erfolgt die Aktualisierung für Dezember spätestens am 15. Januar des Folgejahres und für Januar spätestens am 20. Januar.

Die jährliche Aktualisierung der Fläche zum 31. Dezember eines Jahres erfolgt in der Regel spätestens bis zum drittletzten Arbeitstag im August des Folgejahres und wird im 3. Quartal des Folgejahres veröffentlicht.

Die jährliche Aktualisierung der Bevölkerung zum 31. Dezember eines Jahres wird mit den Ergebnissen der Bevölkerungsfortschreibung (derzeit auf Grundlage des Zensus 2011) vorgenommen. Die Aktualisierung erfolgt in der Regel spätestens bis zum drittletzten Arbeitstag im Juli des Folgejahres und wird im 3. Quartal des Folgejahres veröffentlicht.

– Vollständigkeit:

Die Daten sind für die Staats- bis Gemeindeebene zum jeweiligen Aktualisierungszeitpunkt vollständig abzubilden.

– Zur geometrischen Genauigkeit, logischen Konsistenz und inhaltlichen Genauigkeit sind keine Anforderungen an die Spezifikation definiert.

6 Umweltbundesamt:

CORINE Land Cover

a) Beschreibung des Datenmodells

Es gelten die Klassendefinitionen nach CORINE Land Cover Technical Guide ISBN 92-826-2578-8 Jahr 1994. Auf Grund des nationalen Vorgehens werden die CORINE Land Cover-Klassen aus dem Objektartenkatalog des Digitalen Landbedeckungsmodells für Deutschland (LBM-DE) abgeleitet. Das CLC 25 ha wird als nationaler Beitrag an die Europäische Umweltagentur berichtet. National steht das CLC auch in 5 ha zur Verfügung (siehe Nummer 1.1.1.10).

b) Qualitätsmerkmale

– Zeitliche Genauigkeit/Aktualität:

Die spezifische Anforderung beträgt ± 1 Jahr zum Referenzjahr (zum Beispiel 2012).

– Vollständigkeit:

Die Mindestkartiereinheit beträgt 25 ha.

– Inhaltliche Genauigkeit:

Die thematische Genauigkeit beträgt 85 %.

– Zur geometrischen Genauigkeit und logischen Konsistenz sind keine Anforderungen an die Spezifikation definiert.

7 Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes:

7.1 Verkehrsnetz der Bundeswasserstraßen (VerkNet-BWaStr)

Das Verkehrsnetz der Bundeswasserstraßen bildet das Ordnungssystem der Bundeswasserstraßen ab.

a) Beschreibung des Datenmodells

Das Datenmodell ist noch nicht spezifiziert.

b) Qualitätsmerkmale

– Geometrische Genauigkeit:

Die geometrische Genauigkeit wird mit einer 95 %-igen Sicherheitswahrscheinlichkeit besser als 2 m sein.

– Zeitliche Genauigkeit/Aktualität:

Es gilt ein 1/2-jährlicher Fortführungszyklus.



- Zur Vollständigkeit, logischen Konsistenz und inhaltlichen Genauigkeit sind keine Anforderungen an die Spezifikationen definiert.

7.2 Digitale Bundeswasserstraßenkarte 1:2 000 (DBWK2)

a) Beschreibung des Datenmodells

Es gilt das Datenmodell der DBWK2/Musterblatt der DBWK2.

b) Qualitätsmerkmale

Zur geometrischen Genauigkeit, zeitlichen Genauigkeit/Aktualität, Vollständigkeit, logischen Konsistenz und inhaltlichen Genauigkeit sind keine Anforderungen an die Spezifikation definiert.

7.3 Inland Electronic Navigational Charts, Inland ENC (IENC)

a) Beschreibung des Datenmodells

Es gilt die IENC Product Specification 2.3 der Feature-Catalogue Ed 2.3 corr.2, Encoding Guide Ed 2.3.6, Presentation Library 2.3, verfügbar unter: [ienc OpenECDIS.org](http://ienc.OpenECDIS.org).

b) Qualitätsmerkmale

- Geometrische Genauigkeit:

Es sind keine Anforderungen an die Spezifikation definiert.

- Zeitliche Genauigkeit/Aktualität:

Es sind keine Anforderungen an die Spezifikation definiert.

- Zur Vollständigkeit, logischen Konsistenz und inhaltlichen Genauigkeit gelten die Anforderungen gemäß der Spezifikation in Buchstabe a.

8 Deutsche Bahn Netz AG:

Streckennetz

a) Beschreibung des Datenmodells

Es gilt die entsprechende Basislegende mit bahnspezifischer Darstellung.

b) Qualitätsmerkmale

- Geometrische Genauigkeit:

Die Lagegenauigkeit beträgt ± 10 m für die wichtigsten punkt- und linienförmigen Objekte.

- Zeitliche Genauigkeit/Aktualität:

Der Aktualisierungszyklus beträgt mindestens sechs Monate unter Abgleich mit den Streckendaten der DB Netz AG.

- Vollständigkeit:

Die Daten sind mindestens für alle Strecken, die vom Notfallmanagement der DB Netz AG betreut werden, vollständig abzubilden.

- Logische Konsistenz:

Es erfolgt ein Abgleich mit den Streckendaten der DB Netz AG.

- Inhaltliche Genauigkeit:

Es sind keine Anforderungen an die Spezifikation definiert.

9 Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen:

Ortsnetzbereichsgrenzen (ONB)

a) Beschreibung des Datenmodells

Das Datenmodell ist noch nicht spezifiziert.

b) Qualitätsmerkmale

Zur geometrischen Genauigkeit, zeitlichen Genauigkeit/Aktualität, Vollständigkeit, logischen Konsistenz und inhaltlichen Genauigkeit sind keine Anforderungen an die Spezifikation definiert.

10 Bundesanstalt für Straßenwesen:

10.1 Bundesfernstraßennetz (BISStra-Netz)

a) Beschreibung des Datenmodells

Objektarten und Datenmodell nach ASB-Kernsystem (soweit vorhanden).

b) Qualitätsmerkmale

- Geometrische Genauigkeit:

Es sind keine Anforderungen an die Spezifikation definiert.



- Zeitliche Genauigkeit/Aktualität:

Es gibt einen 1/2-jährlichen Fortführungszyklus.

- Vollständigkeit, logische Konsistenz und inhaltliche Genauigkeit: Es sind keine Anforderungen an die Spezifikation definiert.

10.2 TEN-T-Road-Netz (Deutschland)

a) Beschreibung des Datenmodells

Das Datenmodell ist noch nicht spezifiziert.

b) Qualitätsmerkmale

- Geometrische Genauigkeit:

Es sind keine Anforderungen an die Spezifikation definiert.

- Zeitliche Genauigkeit/Aktualität:

Es sind keine Anforderungen an die Spezifikation definiert.

- Vollständigkeit, logische Konsistenz und inhaltliche Genauigkeit: Es sind keine Anforderungen an die Spezifikation definiert.
-