

1.) Georeferenzdaten des Bundesamts für Kartographie und Geodäsie (BKG)

Gesamtliste:

http://www.geodatenzentrum.de/geodaten/gdz_rahmen.gdz_div?gdz_spr=deu&gdz_akt_zeile=2&gdz_anz_zeile=5&gdz_unt_zeile=0&gdz_user_id=0

Nur die Datensätze, die das BKG selber herstellt, sind nach Bundesgesetz Open Data.

Maßstäbe größer 1: 100.000,

immer flächendeckend für Deutschland.

Auswahl einiger für die Verknüpfung / Georeferenzierung besonders nützlichen und offenen Datensätze im Folgenden.

Digitales Landschaftsmodell 1:250 000 (DLM250)

Das Digitale Landschaftsmodell 1:250 000 (DLM250) beschreibt die topographischen Objekte der Landschaft im Vektorformat. Der Informationsumfang des DLM250 orientiert sich am Inhalt der Topographischen Karte 1: 250 000.

Der Datensatz enthält u.a. Siedlungen (Umringslinie oder Punkt), Straßen (Mittelachse), Eisenbahnen (Mittelachse) und Gewässer (Mittelachse, Uferlinie oder Umringslinie). Die Objekte werden einer bestimmten Objektart zugeordnet und durch ihre räumliche Lage, ihren geometrischen Typ und beschreibende Attribute definiert.

Produktbeschreibung: <http://www.geodatenzentrum.de/docpdf/dlm250.pdf>

Die Objektartenerfassung entspricht dem ATKIS-Objektartenkatalog DLM250:
http://www.geodatenzentrum.de/docpdf/ATKIS-OK_DLM250_6_0.pdf



Download Datensatz (ArcInfo-SHAPE in Ebenen, oder NAS-NBA in kompakter Modellierung):
http://www.geodatenzentrum.de/geodaten/gdz?l=down_opendata

Standardisierter Web Feature Service nach Spezifikation des Open Geospatial Consortium (OGC) zur Anfrage und Bereitstellung von Geodaten in Form von objektstrukturierten Vektordaten (Features). Für die Rücksendung des Anfrageergebnisses wird die XML-basierte Geography Markup Language (GML) eingesetzt:

WFS_DLM250,

Capabilities: http://www.geodatenzentrum.de/xml/WFS_dlm250.xml

Beispiele: http://www.geodatenzentrum.de/xml/wfs_dlm250sample.html

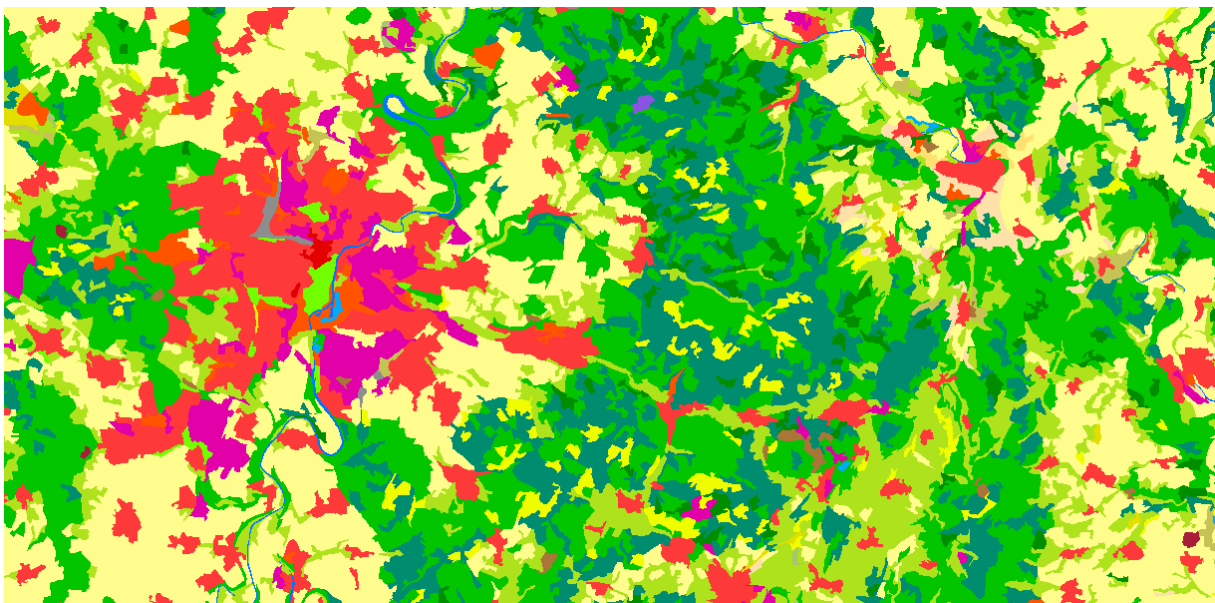
Analog zum DLM250: Das **Digitale Landschaftsmodell 1:1 000 000 (DLM1000)** beschreibt die topographischen Objekte der Landschaft im Vektorformat. Der Informationsumfang des DLM250 orientiert sich am Inhalt der Topographischen Karte 1: 500 000.

Produktbeschreibung: <http://www.geodatenzentrum.de/docpdf/dlm1000.pdf>

Landbedeckung und Landnutzung: CORINE Land Cover – 10ha für Deutschland, Stand 2012

Der Datensatz Corine LandCover 10 ha (CLC10) beschreibt die Landschaft im Hinblick auf die vorhandene Vegetation (Landbedeckung – LB) und die Nutzung der Landfläche (Landnutzung – LN). Die Daten liegen im Vektorformat als Umringslinie vor. Die Einteilung erfolgt unter Verwendung der Corine LandCover-Nomenklatur der Europäischen Umweltagentur, welche einerseits die Landbedeckung wieder spiegelt, andererseits auch Aspekte der Landnutzung beinhaltet.

Datensatzbeschreibung: http://sg.geodatenzentrum.de/web_download/dlm/clc10/clc10.pdf



Download Datensatz (ArcInfo-SHAPE):
http://www.geodatenzentrum.de/geodaten/gdz?l=down_opendata

Dienst: wfs_clc10_2012

Capabilities: http://www.geodatenzentrum.de/xml/WFS_clc10_2012.xml

Beispiele: http://www.geodatenzentrum.de/xml/wfs_clc10_2012sample.html

Geographische Namen Deutschlands (GN-DE)

Der Datenbestand beinhaltet im Wesentlichen alle mit Namen bezeichneten geographischen Objekte Deutschlands, die in den Digitalen Landschaftsmodellen 1:250.000 und 1:1.000.000 des ATKIS1 enthalten sind bzw. in topographischen Karten des Maßstabsbereichs 1:200.000 und kleiner dargestellt werden.

Hauptbestandteile des Datenbestandes sind:

- Orte und Ortsteile
- Verwaltungsgebiete (Bundesländer, Regierungsbezirke, Kreise, Gemeinden)
- Landschaften, Gebirge, Inseln, Berge u. ä.
- Flüsse, Kanäle, Seen, Meere

Attributdaten u.a.:

- Namen (mit Attributen zu Status, Sprache)
- administrative Gliederung (statistische Schlüsselzahl),
- Einwohnerzahl
- Höhe in Metern über NN
- Flusssystem (gewässerkundliche Gebietskennzahl)
- Kleinstes umschließendes Rechteck für das Objekt in geographischen Koordinaten, in Gauß-Krüger-Koordinaten und in UTM-Koordinaten

Arnsdorf		
113523 490007	BY	
Ortslage		
Arnsdorf		
125710 514916	ST	
Ortslage		
Arnsdorf/Warnoćicy*		
142200 510700	SN	
Ortslage		
Arnsdorf		
144633 511147	SN	
Ortslage		
Arnsdorf		
135840 510537	SN	
Verwaltungseinheit		
© BKG, 2011		

Datensatzbeschreibung: http://sg.geodatenzentrum.de/web_download/gn/gn250/gn250.pdf

Download Datensatz (ArcInfo-SHAPE oder CSV-Datei):

http://www.geodatenzentrum.de/geodaten/gdz?l=down_opendata

Der **Webdienst WFS-GNDE** liefert für einen angefragten Namen das umschreibende Rechteck (Bounding Box) als Geometrie sowie einige weitere Attribute.

Beschreibung des Dienstes: <http://www.geodatenzentrum.de/docpdf/wfs-gnde.pdf>

Capabilities: http://www.geodatenzentrum.de/xml/WFS_gnde.xml

Beispiele: http://www.geodatenzentrum.de/xml/wfs_gndesample.html

Verwaltungsgebiete 1:250 000

Der Datenbestand umfasst sämtliche Verwaltungseinheiten aller hierarchischen Verwaltungsebenen vom Staat bis zu den Gemeinden mit ihren Verwaltungsgrenzen, statistischen Schlüsselzahlen und dem Namen der Verwaltungseinheit sowie der spezifischen Bezeichnung der Verwaltungsebene des jeweiligen Bundeslandes.

Der Datensatz wird mit Stand 1.1. und 31.12. eines jeden Jahres herausgegeben.

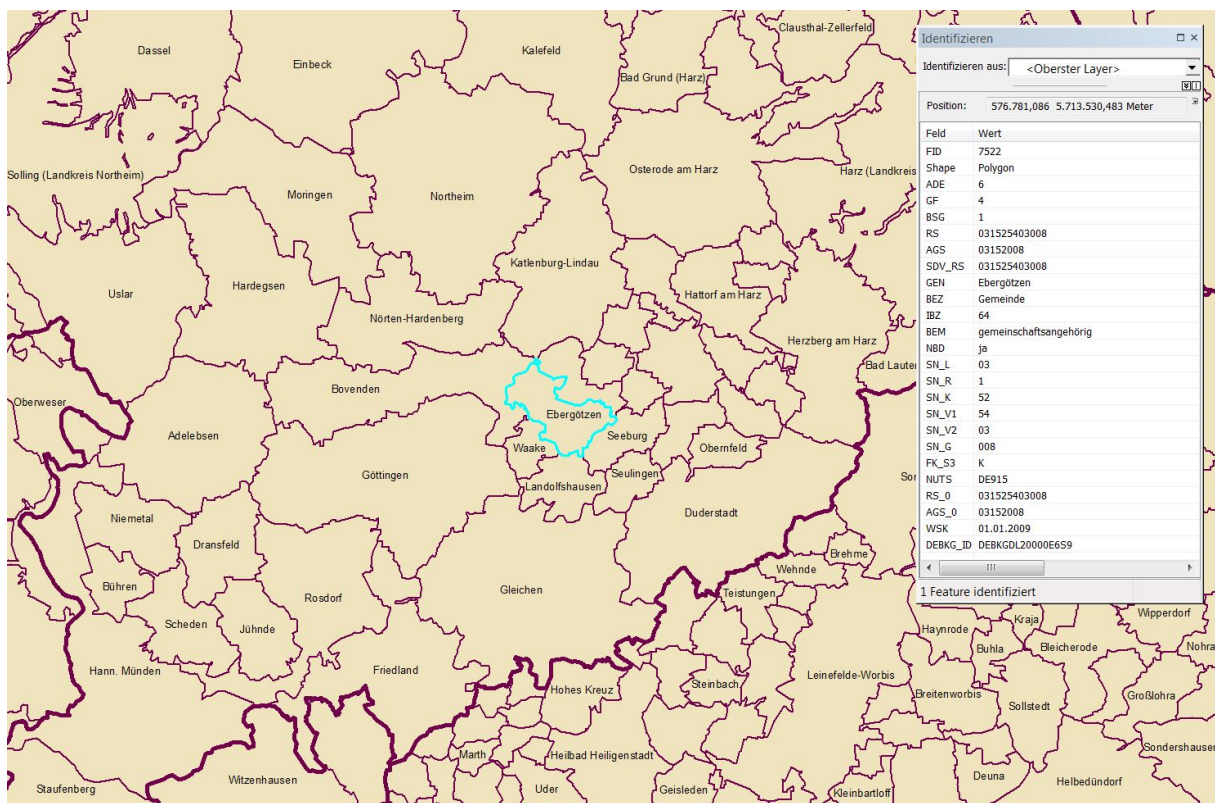
Das Produkt VG250-EW enthält zusätzlich Einwohnerzahlen.

Die Geometrie der Grenzen ist hinsichtlich Genauigkeit und Auflösung auf das DLM250 ausgerichtet.

Die Flächen sind vom Typ "MultiPolygone" (auch "Multipart" bezeichnet, d.h. jede Fläche kann aus mehreren Einzelflächen bestehen, z.B. Stammfläche mit Exklaven oder Inseln, und jedes dieser MultiPolygone entspricht einem Datensatz in der Attributtabelle).

Datensatzbeschreibung:

http://sg.geodatenzentrum.de/web_download/vg/vg250_3112/vg250_3112.pdf



Download Datensatz (ArcInfo-SHAPE):

http://www.geodatenzentrum.de/geodaten/gdz?l=down_opendata

Dienst: wfs_vg250

Capabilities: http://www.geodatenzentrum.de/xml/WFS_vg250.xml

mit Einwohnerzahlen: http://www.geodatenzentrum.de/xml/WFS_vg250-ew.xml

Beispiele: http://www.geodatenzentrum.de/xml/wfs_vg250sample.html

Weltweit einheitliche Webkarte mit Layer für Normalausgabe (OpenData)

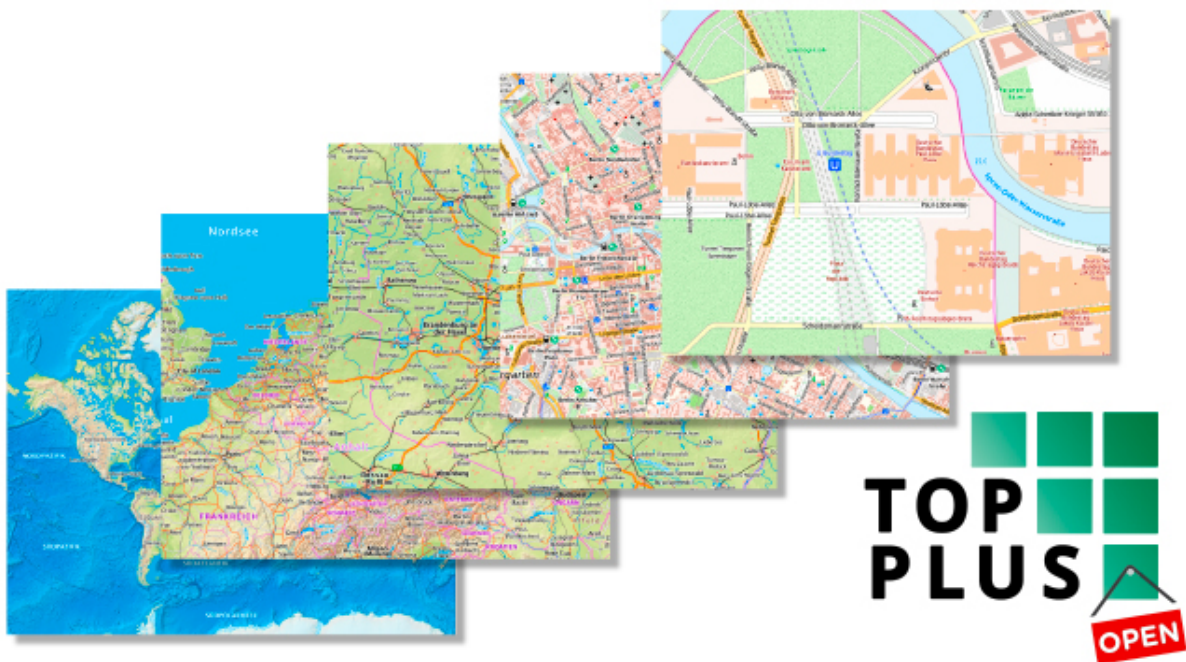
Weltweite einheitliche Webkarte. Die Webkarte TopPlusOpen (TPO) verfügt über 18 vordefinierte Detaillierungsstufen von der weltweiten Übersichtskarte bis hin zur detaillierten Stadtkarte in Deutschland. Das Produkt liegt standardmäßig in der weitverbreiteten Web Mercator Projektion (EPSG:3857) vor. Über die WMS-Schnittstelle kann die Webkarte allerdings auch in weiteren gängigen Projektionen abgerufen werden.

Eingesetzt werden ausschließlich offene bzw. freie Datenquellen, wie z.B.

- Amtliche Daten des BKG und der Bundesländer Hamburg, Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und Thüringen,
- OpenStreetMap
- OpenData der Deutschen Bahn AG usw

Datenquellen siehe: http://sg.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus_Open.pdf

Die Webkarte ist in 3 unterschiedliche Darstellungsbereiche unterteilt: Weltweite Darstellung für kleine Maßstäbe, Europaweite Darstellung bis hin zu den mittleren Maßstäben, Detaildarstellung für Deutschland und angrenzendes Ausland.



Dienst: WMTS TopPlus Web Open

Capabilities: http://www.geodatenzentrum.de/xml/WMTS_topplus_web_open.xml

Beispiele: http://www.geodatenzentrum.de/xml/wmts_topplus_web_opensample.html

auch als wms-Dienst: wms_topplus_web_open

Anleitung zur Einbindung des Dienstes in Geoinformationssysteme (QGIS, ArcGIS Pro) oder in eigene Website (WMIS mit Open Layers, WMS mittels Leaflet):

http://www.geodatenzentrum.de/docpdf/doku_einbindung_dienste_tpo.pdf

Digitale Topographische Karte 1:250 000

Die Digitale Topographische Karte 1:250 000 (DTK250) beinhaltet die Rasterdaten der Normalausgabe der Übersichtskarte "Bundesrepublik Deutschland 1:250 000" (D250).

Die Rasterdaten sind nach kartographischen Inhaltselementen in Layer (Rasterdatenschichten) gegliedert. Für die DTK250 gibt es 1 Summenlayer, 8 Einzel- und 1 Zusatzlayer.

Der Summenlayer wird durch Kombination der Einzellayer 1 bis 7 und 9 gebildet und beinhaltet das farbige, vollständige Kartenbild der D250.

Datensatzbeschreibung: http://sg.geodatenzentrum.de/web_download/dtk/dtk250/dtk250.pdf



Download Datensatz (TIFF-LZW, Kacheln 80x80 km):

http://www.geodatenzentrum.de/geodaten/gdz?l=down_opendata

Darstellungsdienst WMS,

Capabilities: http://www.geodatenzentrum.de/xml/WMS_dtk250.xml

Beispiele: http://www.geodatenzentrum.de/xml/wms_dtk250sample.html

2.) Geobasisdaten der Länder

Maßstäbe kleingleich 1: 100.000 bis hin zum Kataster

Details!

Bundeseinheitliche Spezifikationen mit länderspezifischen Ausprägungen.

sind open Data in:

Berlin

- Gesamtliste: <https://fbinter.stadt-berlin.de/fb/index.jsp>

NRW

- Übersicht Geobasisdaten:
https://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/geobasis/opendata/index.html
- Download: <https://www.opengeodata.nrw.de/produkte/geobasis/>

Hamburg

Thüringen

Digitales Basis-Landschaftsmodell ATKIS Basis-DLM

Das Basis-DLM beschreibt die Landschaft in Form von topographischen Objekten. Die Objekte werden einer Objektart zugeordnet (wie z.B. Wald-, Acker- oder Siedlungsflächen, Straßen, Wege, etc.) und durch ihre räumliche Lage, ihren geometrischen Typ (Punkt, Linie oder Fläche; jeweils durch Koordinaten beschrieben) sowie weitere beschreibende Attribute und Beziehungen zu anderen Objekten bestimmt. Jedes Objekt besitzt eine eindeutige Identifikationsnummer, die das gezielte Selektieren oder Fortführen eines bestimmten Objektes erlaubt.

Das Basis-DLM stellt einen präsentationsneutralen, objektbasierten Vektordatenbestand dar. Der Objekumfang des Basis-DLM ist bundesweit durch einen Objektartenkatalog festgelegt, in dem die zulässigen Objektarten und ihre Attribute definiert sind.

Der Datenbestand folgt den in der GeoInfoDok festgelegten Spezifikationen:

- Hauptdokument GeoInfoDok V6_0_1.pdf
http://www.geodatenzentrum.de/docpdf/Hauptdokument%20GeoInfoDok%20V6_0_1.pdf
- Erläuterungen zum ATKIS® Basis-DLM (Modellierung, Inhalt, etc. bezogen auf das Basis-DLM)
http://www.geodatenzentrum.de/docpdf/Erlaeuterungen%20zum%20ATKIS%20Basis-DLM%20V6_0_1.pdf
- Modellierungsbeispiele: http://www.geodatenzentrum.de/geodaten/modell_bdlm_beispiele
- Externes Modell Datenaustausch über die Normbasierte Austauschchnittstelle (NAS), XML-Schemadateien: http://www.geodatenzentrum.de/docpdf/NAS_6.0.1.zip



Berlin siehe Gesamtliste: <https://fbinter.stadt-berlin.de/fb/index.jsp>

NRW: https://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/geobasis/landschaftsmodelle/basis_dlm/index.html

Hamburg

<http://suche.transparenz.hamburg.de/dataset/atkis-digitales-basis-landschaftsmodell-hamburg13?forceWeb=true>

Digitale Höhenmodelle

Als Digitale Höhenmodelle (DHM) bezeichnet man eine Menge digital gespeicherter Höhenwerte von regelmäßig oder unregelmäßig verteilten Gelände- bzw. Oberflächenpunkten, die die Struktur der Erdoberfläche hinreichend repräsentieren. DHM bezeichnen als Oberbegriff DGM und DOM.

Digitale Geländemodelle (DGM) beschreiben die Erdoberfläche ohne Vegetation und Bauwerke. Digitale Geländemodelle werden angeboten mit den Gitterweiten 10 m, 25 m und 50 m sowie nicht in allen Bundesländern auch mit den Gitterweiten 1 m, 2 m und 5 m.

Digitale Oberflächenmodelle (DOM) beschreiben im Unterschied zum digitalen Geländemodell zusätzlich die sich auf der Erdoberfläche befindlichen Gegenstände dreidimensional.

Produktbeschreibungen siehe <http://www.adv-online.de/AdV-Produkte/Standards-und-Produktblaetter/Standards-der-Geotopographie/>



Berlin siehe Gesamtliste: <https://fbinter.stadt-berlin.de/fb/index.jsp>

NRW: https://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/geobasis/hoeihenmodelle/gelaendemodelle/index.html

Hamburg

DGM1: <http://suche.transparenz.hamburg.de/dataset/digitales-hohenmodell-hamburg-dgm-15>

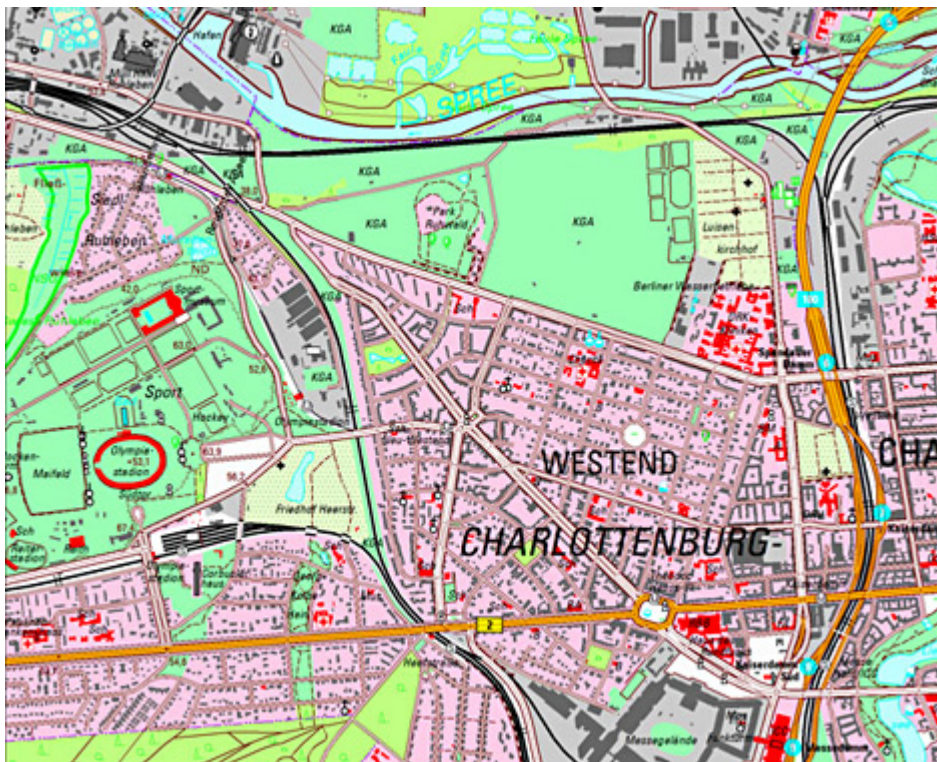
DGM10: <http://suche.transparenz.hamburg.de/dataset/digitales-hohenmodell-hamburg-dgm-105>

Digitale Topographische Karten

In der Bundesrepublik Deutschland werden vier Zielmaßstäbe unterschieden, die in Zuständigkeit der jeweiligen Länder herausgegeben werden:

- Digitale Topographische Karte 1 : 10 000 (DTK10)
- Digitale Topographische Karte 1 : 25 000 (DTK25)
- Digitale Topographische Karte 1 : 50 000 (DTK50)
- Digitale Topographische Karte 1 : 100 000 (DTK100)

Produktbeschreibungen siehe <http://www.adv-online.de/Adv-Produkte/Standards-und-Produktblaetter/Standards-der-Geotopographie/>



Berlin siehe Gesamtliste: <https://fbinter.stadt-berlin.de/fb/index.jsp>

NRW: https://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/geobasis/topographie/index.html

Digitale Orthophotos (Luftbilder)

Die Landesvermessungen befliegen ihr Gebiet mindestens alle 5 Jahre, in der Regel alle drei Jahre.

Entzerrte Senkrechtaufnahmen (Orthophotos) werden in der Bodenauflösungen 40 cm, 20 cm und künftig auch 10 cm hergestellt.

Produktbeschreibung:

http://www.geodatenzentrum.de/docpdf/Produkt_und_Qualitaetsstandard_DOP.pdf



Berlin siehe Gesamtliste: <https://fbinter.stadt-berlin.de/fb/index.jsp>

NRW:

https://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/geobasis/luftbilderzeugnisse/digitale_orthophotos/index.html

Hamburg:

Übersicht <https://www.hamburg.de/bsw/geodaten/6702454/digitaleorthophotos/>

Download: <http://suche.transparenz.hamburg.de/dataset/digitale-orthophotos-20cm-hamburg>

Adressen und Gebäude

Datensatz Hauskoordinaten (HK, „georeferenzierte Gebäudeadressen“)

Koordinate möglichst innerhalb der Gebäudegeometrie, mit Hausnummer, Straße sowie Schlüsseln für Verwaltungseinheiten, Gemeindeteile (soweit länderspezifisch geführt) und postalischen Angaben

Datensatz Hausumringe (HU)

georeferenzierte Umringspolygone (Hausumringe) von Gebäudegrundrissen der Liegenschaftskarte.

3-D-Gebäudemodelle (LoD1 und LoD2)

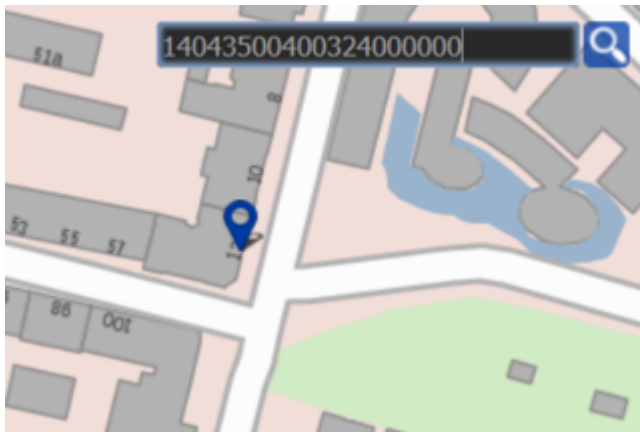
- im Level of Detail 1 (LoD1): Der Gebäudegrundriss wird grundsätzlich der amtlichen digitalen Liegenschaftskarte entnommen. Die Gebäudedarstellung erfolgt als „Klötzchen“. Alle Gebäude werden mit einem Flachdach dargestellt.
- Im Level of Detail 2 (LoD2): Den Gebäuden werden standardisierte Dachformen zugeordnet und entsprechend dem tatsächlichen Firstverlauf ausgerichtet.

Attribute unter Anderem:

- Höhe des Gebäudes, ist die Differenz in Metern zwischen dem höchsten Bezugspunkt und dem tiefsten Bezugspunkt des Gebäudes.
- Gebädefunktion
- Amtlicher Gemeindeschlüssel
- Wenn geführt: Anzahl der Geschosse

Datensatzbeschreibungen:

<http://www.adv-online.de/AdV-Produkte/Standards-und-Produktblaetter/ZSHH/>



Berlin siehe Gesamtliste: <https://fbinter.stadt-berlin.de/fb/index.jsp>

NRW:

Hausreferenzen: https://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/geobasis/liegenschaftskataster/gebaeudereferenzen/index.html

LoD2: https://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/geobasis/hoeihenmodelle/3d_gebaeudemodelle/index.html

Hamburg:

Adressen: <http://suche.transparenz.hamburg.de/dataset/alkis-adressen-hamburg10>

LoD2: <http://suche.transparenz.hamburg.de/dataset/3d-stadtmodell-lod2-de-hamburg3>