Bundesamt für
Kartographie und Geodäsie

Rasterdaten

Topographische Geobasisdaten Deutschland

bkg

Einführung

Geotopographische Basisinformationen in Form digitaler Rasterdaten werden von den Vermessungsverwaltungen der Länder und vom Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG) für die Topographischen Kartenwerke 1 : 25 000 bis 1 : 1 000 000 vom Gebiet der Bundesrepublik Deutschland aufgebaut.

Durch das **Geodatenzentrum** (GDZ) im Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG) werden diese Daten für das Gebiet der Bundesrepublik Deutschland bereitgestellt.

Rasterdaten bzw. **Digitale Topographische Karten** (DTK) sind Daten der vorliegenden amtlichen Topographischen Kartenwerke im Rasterformat. Sie werden in verschiedenen, nach kartographischen Inhaltselementen gegliederten Ebenen (Einzellayern) und als farbige Kombination (Summenlayer) mit dem vollständigen Kartenbild bereitgestellt. Es handelt sich dabei entweder um die

- herkömmlichen Digitalen Topographischen Karten, die durch Scannen analoger Originale und rechnergestützte Aktualisierung erzeugt wurden (bezeichnet als DTK-V bzw. „Vorläufige Ausgabe“) oder um die
- neuen Digitalen Topographischen Karten, die in neuer Kartengraphik und Layergliederung aus einem korrespondierenden vektorbasierten Digitalen Landschaftsmodell (DLM) im Rasterformat abgeleitet werden (bezeichnet als DTK).

Mit dem weiteren Aufbau des Amtlichen Topographisch-Kartographischen Informationssystems ATKIS und dem zunehmenden Angebot der DTK ist beabsichtigt, die Herstellung der DTK-V einzustellen. Um ein aktuelles und weitgehend homogenes Kartenwerk flächendeckend für Deutschland bereitzustellen, werden die aus einem DLM abgeleiteten Daten in der Übergangszeit auch in der alten Layergliederung und Farbgebung aufbereitet.

Die Daten der Topographischen Kartenwerke 1 : 25 000 bis 1 : 100 000 werden durch das GDZ von den Bundesländern übernommen, harmonisiert, einheitlich aufbereitet und bereitgestellt. Der Maßstabsbereich 1 : 200 000 bis 1 : 1 000 000 wird vollständig durch das BKG bearbeitet.

Rasterdatenangebot

Derzeit werden Rasterdaten der folgenden Topographischen Kartenwerke als Digitale Topographische Karten angeboten:

- Topographische Karte 1 : 25 000 (DTK25-V) *)
- Topographische Karte 1 : 50 000 (DTK50-V) *)
- Topographische Karte 1 : 100 000 (DTK100-V) *)
- Topographische Übersichtskarte 1 : 200 000 (DTK200-V)
- Topographische Karte 1 : 500 000 (DTK500-V)
- Topographische Karte 1 : 1 000 000 (DTK1000)

Diese Daten liegen je nach Kartenwerk in der Regel in ein oder mehreren Auflösungen zwischen 100, 160 und 320 Pixel/cm bzw. zwischen 254, 406,4 und 812,8 dpi vor.

Inhaltlich sind die DTK in mehrere Einzellayer (Kartenobjektebenen) gegliedert, die im wesentlichen an den Kartenfarben ausgerichtet sind. Außerdem stehen sie jeweils als farbcodiertes Rasterbild in einem Summenlayer zur Verfügung. Zu beachten ist, dass aus graphischen Gründen teilweise kartographische Freistellungen vorgenommen wurden. In einigen Einzellayern sind zur weiteren inhaltlichen Differenzierung die Pixel mit unterschiedlichen (Farb-) Werten codiert (z.B. Layer Rot und Gelb der DTK200-V).

In der Kartengraphik und Farbzuweisung bestehen im Maßstabsbereich 1 : 25 000 bis 1 : 200 000 in Details Unterschiede zwischen den Karten in den westlichen und östlichen Bundesländern.

*) Die Abgabe an Dritte erfolgt nur für Gebiete, die die Grenzen eines Bundeslandes überschreiten.
Bundesbehörden wenden sich bitte generell an das BKG.

Eignung und Nutzung

Rasterdaten der Topographischen Kartenwerke eignen sich besonders als räumliche Bezugsgrundlage und Hintergrundinformation für die Überlagerung mit fachspezifischen Daten sowie für die rechnergestützte Bearbeitung thematischer Karten (z.B. Geologie, Hydrologie, Flächennutzung, Naturschutz, etc.).

Weiterhin können sie genutzt werden:

- zum Aufbau von Fachinformationssystemen (Umwelt, Verkehr, Katastrophenschutz, u.a.),
- in Kombination mit digitalen Geländemodellen und/ oder Fernerkundungsdaten,
- für die Planung und Erzeugung von 3D-Darstellungen sowie
- zur Verknüpfung mit statistischen Daten verschiedenster Anwender-/Nutzerbereiche in Verwaltung und Wirtschaft.

Layerbelegung am Beispiel der DTK200-V

Digitale Topographische Karte 1 : 25 000 – DTK25-V

Inhalt

Georeferenzierte Rasterdaten der „Topographischen Karte 1 : 25 000“ (TK25)

- als **1 Summenlayer** mit dem farbcodierten Kartenbild (Kartenbild ohne schattenplastische Geländedarstellung)
- als maximal **6 Einzellayer**, die nach Kartenfarben gegliedert sind

Räumliche Gliederung

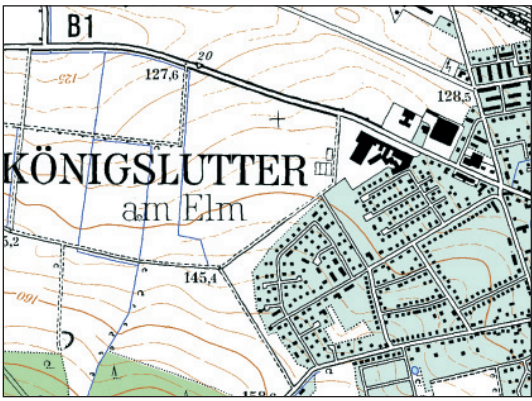
- Im Blattschnitt der Karte der TK25:
  2947 Einzelblätter
- Im BKG-Kachelsystem:
  ca. **4050 blattschnittfreie Kacheln** 10 km x 10 km

Aktualität

Siehe Metainformationssystem (Auskunft über Daten) unter www.geodatenzentrum.de

Auflösung

100 und 200 Pixel/cm bzw. 254 und 508 dpi



Digitale Topographische Karte 1 : 50 000 – DTK50-V

Inhalt

Georeferenzierte Rasterdaten der „Topographischen Karte 1 : 50 000“ (TK50)

- als **1 Summenlayer** mit dem farbcodierten Kartenbild (Kartenbild ohne schattenplastische Geländedarstellung)
- als maximal **6 Einzellayer**, die nach Kartenfarben gegliedert sind

Räumliche Gliederung

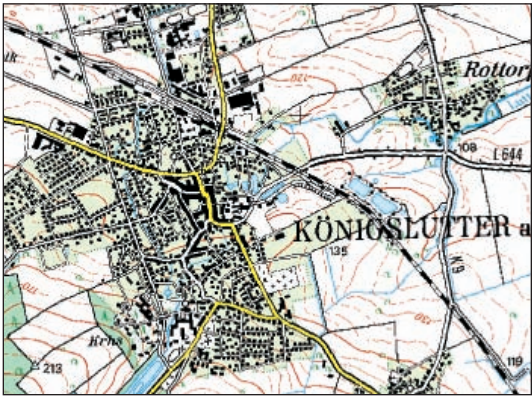
- Im Blattschnitt der Karte der TK50:
  779 Einzelblätter
- Im BKG-Kachelsystem:
  1110 blattschnittfreie Kacheln 20 km x 20 km

Aktualität

Siehe Metainformationssystem (Auskunft über Daten) unter www.geodatenzentrum.de

Auflösung

100 und 200 Pixel/cm bzw. 254 und 508 dpi



Digitale Topographische Karte 1 : 100 000 – DTK100-V

Inhalt

Georeferenzierte Rasterdaten der „Topographischen Karte 1 : 100 000“ (TK100)

- als **1 Summenlayer** mit dem farbcodierten Kartenbild (Kartenbild ohne schattenplastische Geländedarstellung)
- als maximal **7 Einzellayer**, die nach Kartenfarben gegliedert sind

Räumliche Gliederung

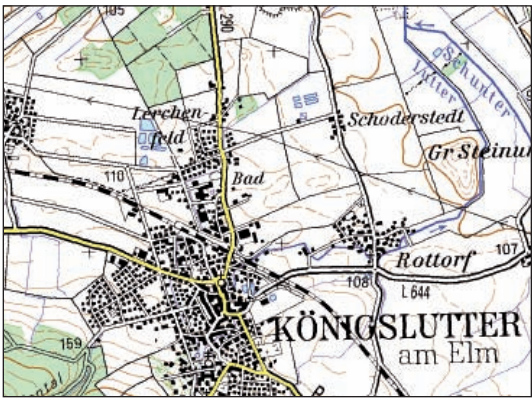
- Im Blattschnitt der Karte der TK100:
  210 Einzelblätter
- Im BKG-Kachelsystem:
  325 blattschnittfreie Kacheln 40 km x 40 km

Aktualität

Siehe Metainformationssystem (Auskunft über Daten) unter www.geodatenzentrum.de

Auflösung

100 und 200 Pixel/cm bzw. 254 und 508 dpi



Digitale Topographische Karte 1 : 200 000 – DTK200-V

Inhalt

Georeferenzierte Rasterdaten der „Topographischen Übersichtskarte 1 : 200 000“

- als **1 Summenlayer** mit dem farbcodierten Kartenbild (Kartenbild ohne schattenplastische Geländedarstellung)
- als **7 Einzellayer**, die nach Kartenfarben gegliedert sind

Räumliche Gliederung

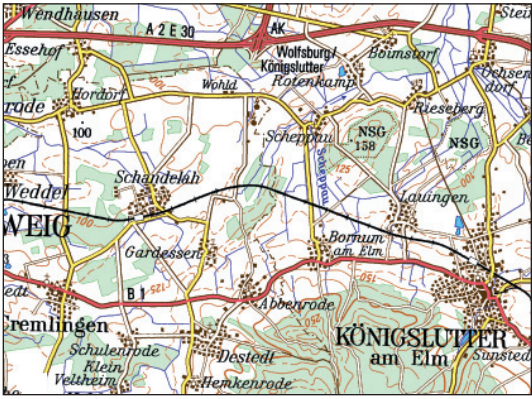
- Im Blattschnitt der Karte der TK200:
  58 Einzelblätter (Abgabe auch als Gesamtdatei)
- Im BKG-Kachelsystem:
  ca. **100 blattschnittfreie Kacheln** 80 km x 80 km

Aktualität

Siehe Metainformationssystem (Auskunft über Daten) unter www.geodatenzentrum.de

Auflösung

100, 160 und 320 Pixel/cm bzw. 254, 406,4 und 812,8 dpi



Digitale Topographische Karte 1 : 500 000 – DTK500-V

Inhalt

Georeferenzierte Rasterdaten der „Topographischen Karte 1 : 500 000“

- als **1 Summenlayer** mit dem farbcodierten Kartenbild (Kartenbild ohne schattenplastische Geländedarstellung)
- als **7 Einzellayer**, aus denen der **Summenlayer** generiert wird, und
- als **3 Zusatzlayer**

Die Einzellayer sind nach Kartenfarben gegliedert.

Räumliche Gliederung

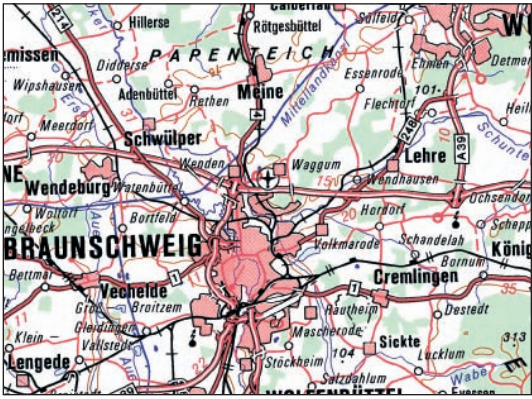
- Im Blattschnitt der Karte der TK500:
  1 Einzelblatt (Gesamtdatei)
- Im BKG-Kachelsystem:
  ca. **110 blattschnittfreie Kacheln** 80 km x 80 km

Aktualität

Siehe Metainformationssystem (Auskunft über Daten) unter www.geodatenzentrum.de

Auflösung

100, 160 und 320 Pixel/cm bzw. 254, 406,4 und 812,8 dpi



Digitale Topographische Karte 1 : 1 000 000 – DTK1000

Inhalt

Georeferenzierte Rasterdaten der „Topographischen Karte 1 : 1 000 000“

- als **1 Summenlayer** mit dem farbcodierten Kartenbild (Kartenbild ohne schattenplastische Geländedarstellung)
- als **7 Einzellayer**, aus denen der **Summenlayer** generiert wird, und
- als **5 Zusatzlayer**

Die Einzellayer sind nach Kartenfarben gegliedert.

Räumliche Gliederung

- Im Blattschnitt der Karte der TK1000:
  1 Einzelblatt (Gesamtdatei)
- Im BKG-Kachelsystem:
  ca. **110 blattschnittfreie Kacheln** 80 km x 80 km

Aktualität

Siehe Metainformationssystem (Auskunft über Daten) unter www.geodatenzentrum.de

Auflösung

100, 160 und 320 Pixel/cm bzw. 254, 406,4 und 812,8 dpi

Datenaufbereitung und Datenabgabe

- flächendeckend für die Bundesrepublik Deutschland bzw. in räumlichen Ausschnitten (Einzelblätter, blattschnittfreie Dateien, blattschnittfreie Kacheln),
- als Kombination von Einzellayern, als Summenlayer,

Georeferenzierungen

- **Gauß-Krüger-Abbildung** im 2., 3., 4. oder 5. Meridianstreifen Bessel-Ellipsoid, Potsdam Datum (Zentralpunkt Rauenberg)
  Höhensystem: NN (westliche Bundesländer) und HN (östl. Bundesländer).
- **UTM-Abbildung** in Zone 32 oder 33
  Ellipsoid WGS84 (hier identisch GRS80), Datum WGS84 (hier identisch ETRS89)
  Höhensystem: NN (westliche Bundesländer) und HN (östliche Bundesländer)
- **Lamberts winkeltreue Kegelabbildung**
  mit zwei längentreuen Bezugsbreitenkreisen 48°40’ und 53°40’ nördlicher Breite
  Ellipsoid WGS84 (hier identisch GRS80), Datum WGS84 (hier identisch ETRS89)
  Bezugsmittelpunkt: 10°30’ östliche Länge, 51°00’ nördlicher Breite
  Höhensystem: NN (westliche Bundesländer) und HN (östliche Bundesländer)

Die Standard-Georeferenzierungen für die einzelnen Kartenmaßstäbe in den verschiedenen räumlichen Gliederungen finden Sie unter **www.geodatenzentrum.de** in der Rubrik „Dokumentationen“.

Datenformate

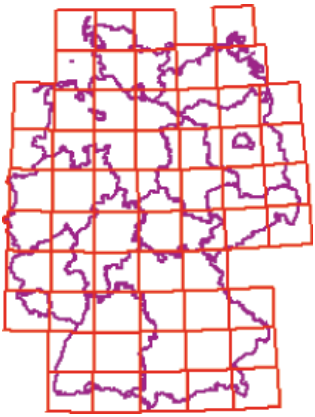
- TIFF-LZW, Farbtiefe 8 Bit, RGB-Palette
- TIFF-CCITT-GROUP4, Farbtiefe 1 Bit (Schwarz-Weiß)
- TIFF-Packbits, Farbtiefe 8 Bit, RGB-Palette
- GRID, Typ Integer, mit Color File

Datenträger

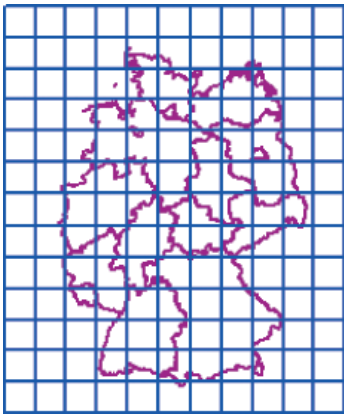
CD-ROM, DVD, DAT 4 mm

Blatt- und Kachelübersicht

Durch das GeoDatenZentrum werden die Geobasisdaten in verschiedenen räumlichen Gliederungen („Portionierungen“) bereitgestellt. Standard-Gliederungen sind Kartenblätter und quadratische Kacheln.



Kartenblattübersicht DTK200



Kachelübersicht 80 x 80 km

Kartenblätter:

Für die topographischen Kartenwerke aller Maßstäbe gibt es traditionelle Blattschnitte, deren Begrenzungen prinzipiell Gradnetzlinien sind (Gradabteilungskarten). Die Form eines Kartenblattes ist grob trapezförmig, wobei die einzelnen Blätter innerhalb eines Breitenstreifens gleich groß sind, während sie von Nord nach Süd in Deutschland breiter werden.

Kacheln:

Für alle Georeferenzierungen wurden am BKG quadratische Kachelsysteme 10 x 10 km^2, 20 x 20 km^2, 40 x 40 km^2 und 80 x 80 km^2 definiert, die maßstabsabhängig eingesetzt werden.

Sie werden bei blattschnittfreien Datenabgaben verwendet und sind vor allem für die Abgabe blattschnittfreier Rasterdaten zwingend erforderlich.

Diese Kachelsysteme sind seitens des BKG langfristig stabil konzipiert und stellen damit auch eine effiziente und sichere Basis für partielle Updates von Daten dar.

Vertrieb

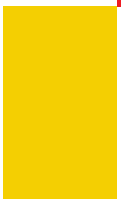
Nutzungsrechte und Entgelte

Die vom Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG) abgegebenen topographischen Geobasisdaten sind gesetzlich geschützt. Die Abgabe dieser Daten setzt daher vom Kunden die Anerkennung von Nutzungsbedingungen voraus. Diese sehen u.a. vor, dass

- die Nutzung der Daten auf den genehmigten Zweck beschränkt ist,
- die Daten vor unberechtigten Zugriffen Dritter zu schützen sind,
- die Weitergabe umgearbeiteter Daten nur mit einer besonderen Erlaubnis zulässig ist.

Für Abgabe und Nutzung der topographischen Geobasisdaten werden im Regelfall Grund- bzw. Mehrplatzentgelte erhoben. Darüber hinaus sind gegebenenfalls Verwertungsentgelte für vom Lizenznehmer vervielfältigte, veröffentlichte, verkaufte oder weitergegebene Daten, Karten und daraus abgeleitete Produkte, zu entrichten.

Detaillierte Informationen darüber erhalten Sie auf Anfrage vom BKG und von den Vermessungsverwaltungen der Länder.



Auskünfte

Bundesamt für Kartographie und Geodäsie
Referat GI 1
Richard-Strauss-Allee 11
60598 Frankfurt am Main

Telefon: (069) 6333-400/-445
Telefax: (069) 6333-441
E-mail: geodateninfo@bkg.bund.de
Internet: www.bkg.bund.de
www.geodatenzentrum.de

Bezugsquelle

Bestellungen können schriftlich über
obige Anschrift oder das Online-Bestellsystem
unter www.geodatenzentrum.de erfolgen.

7/09

© Bundesamt für Kartographie und Geodäsie