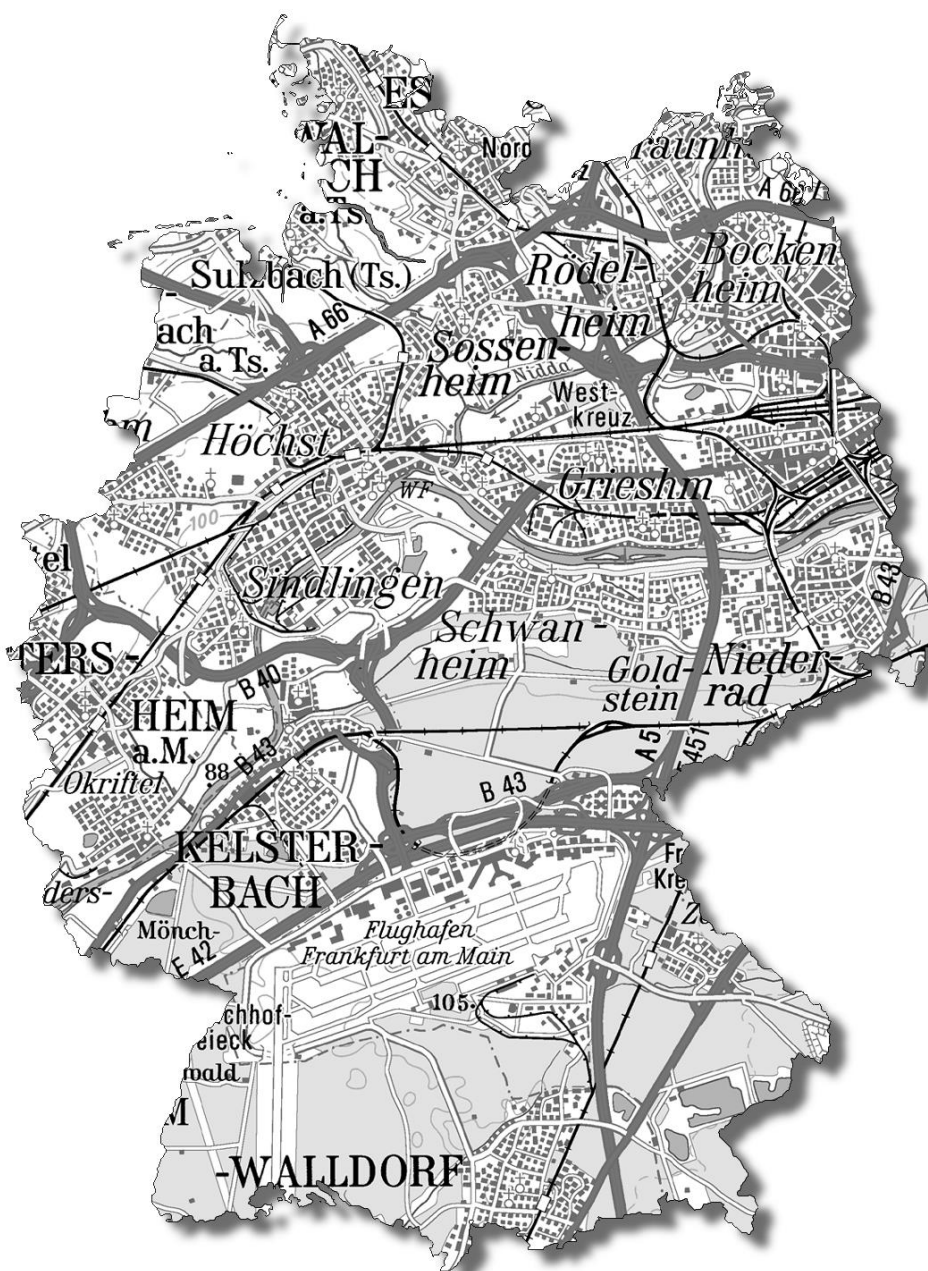




Digitale Topographische Karte 1 : 200 000, Vorläufige Ausgabe

DTK200-V



Stand der Dokumentation: 02.07.2013

Inhalt

DTK200-V – Seite

1	Übersicht über den Datenbestand	3
2	Beschreibung des Inhaltes des Datenbestandes	4
2.1	Allgemeines	4
2.2	Inhalt und Farbtabelle der Einzellayer bei 160 und 320 Pixeln/cm	5
2.3	Inhalt und Farbtabelle des Summenlayers bei 160 und 320 Pixeln/cm	11
3	Datenvolumen	13
4	Blattschnitt und BKG-Kachelsysteme	13
5	Beschreibung der Datenformate	14
5.1	TIFF	14
6	Software	15
6.1	Allgemeiner Hinweis	15
6.2	Flache Ablage von DTK	15
6.3	Umbenennung von DTK	15
7	Testdaten	15
8	Nutzungsbestimmungen und Quellennachweis	16
9	Datenbezug	16

1 Übersicht über den Datenbestand

Produkt	: DTK200-V
Inhalt	: Georeferenzierte Rasterdaten der „Topographischen Übersichtskarte 1 : 200 000“ (TÜK200) als 1 Summenlayer mit dem farbcodierten Kartenbild und als 7 Einzellayer , die nach Kartenfarben gegliedert sind. (Kartenbild ohne schattenplastische Geländedarstellung)
Gebiet	: Bundesrepublik Deutschland
Räumliche Gliederung	: Im Blattschnitt der Karte der TÜK200: - 58 Einzelblätter In den BKG–Kachelsystemen der verschiedenen Georeferenzierungen: - ca. 100 blattschnittfreie Kacheln 80 km x 80 km
Georeferenzierung	: - Gauß-Krüger-Abbildung im 2., 3., 4. oder 5. Meridianstreifen Bessel Ellipsoid, Potsdam Datum (Zentralpunkt Rauenberg), Höhensystem NN - UTM-Abbildung in Zone 32 oder 33 Ellipsoid WGS84 (hier identisch GRS80), Datum WGS84 (hier identisch ETRS89) Höhensystem NN - 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' nördliche Breite Höhensystem NN weitere auf Anfrage – im kostenfreien Download nur eine Auswahl
Aktualität	: siehe Metainformationssystem („Auskunft über Daten“) unter www.geodatenzentrum.de
Quelle	: - Topographische Übersichtskarte 1:200 000
Herstellungsmethode	: - Scan und digitale Fortführung der Rasterdaten - Georeferenzierung und blattschnittfreie Aufbereitung
Auflösung	: 100, 160 und 320 Pixel/cm bzw. 254, 406,4 und 812,8 dpi
Datenformate	: TIFF-LZW, Farbtiefe 8 Bit, RGB-Palette TIFF-CCITT-GROUP4, Farbtiefe 1 Bit (Schwarz-Weiß)
Datenbezug	: - kostenfrei im Download und als Darstellungsdienst - kostenpflichtig im Bestellsystem (CD, DVD, FTP)

2 Beschreibung des Inhaltes des Datenbestandes

2.1 Allgemeines

Die Digitale Topographische Karte 1 : 200 000, Vorläufige Ausgabe (DTK200-V), beinhaltet die Rasterdaten der „Topographischen Übersichtskarte 1 : 200 000“ (TÜK200)“ ohne schattenplastische Geländedarstellung (Schummerung).

Die Rasterdaten sind nach kartographischen Inhaltselementen in Layer (Rasterdatenschichten) gegliedert. Für die DTK200-V gibt es 1 Summenlayer und 7 Einzellayer.

Der **Summenlayer** wird durch Kombination der Einzellayer gebildet und beinhaltet das farbige, vollständige Kartenbild der TÜK200.

Die Gliederung und Farbbezeichnung der **Einzellayer** der DTK200-V entspricht im Wesentlichen den Farben der TÜK200. Darüber hinaus wurde bei verschiedenen Layern eine sinnvolle thematische Zuordnung einzelner Kartenelemente vorgenommen. Für den Nutzer hat dies den Vorteil, dass jeder Layer flächendeckend vorliegt.

Die Einzellayerstruktur aller vom BKG vertriebenen Digitalen Topographischen Karten ist, von maßstabsbedingten Besonderheiten abgesehen, identisch aufgebaut.

Zur weiteren Differenzierung von Informationen besitzen die Einzellayer in den Auflösungen 160 Pixel/cm und 320 Pixel/cm jeweils 2 bis 6 Farbkanäle, denen jeweils bestimmte kartographische Elemente zugeordnet sind (siehe Punkt 2.2).

In der Auflösung 100 Pixel/cm gibt es diese Zuordnung kartographischer Elemente zu bestimmten Farbkanälen nicht. Im Interesse einer möglichst guten graphischen Qualität wird diese Auflösung unter Verwendung von Zwischenfarben (Antialiasing) aus der höheren Auflösung generiert, wobei in den einzelnen Layern bis zu 256 Farben zum Einsatz kommen.

Eine Bereitstellung als Schwarz/Weiß-Rasterdaten ist möglich. Layer 1, 2, 3, 5 und 7 werden dann zur Unterscheidung verschiedener Helligkeitswerte der Standard-Druckfarben durch Kanaltrennung weiter untergliedert (siehe Punkt 2.2), so dass insgesamt bis zu 15 Layer entstehen.

Bei der Verwendung ausgewählter Einzellayer ist zu beachten, dass die Layer für den Kartendruck aufbereitet vorliegen und deshalb „Freistellungen“ enthalten. D. h. die Kartenzeichen enthalten teilweise graphische Unterbrechungen, um bestimmte Überlagerungen mit Signaturen anderer Layer zu vermeiden.

2.2 Inhalt und Farbtabelle der Einzellayer bei 160 und 320 Pixeln/cm

In den anschließenden tabellarischen Darstellungen werden der Inhalt und die Farbtabelle jedes Layers beschrieben. In der Kopfzeile stehen die folgenden Angaben:

- **Layernummer**, z. B. *Layer 1*,
- **Farbe**, z. B. *Schwarz*,

Layer 1

Schwarz

Kanal	Inhalt	Beschreibung	Besonderheit
1	Schienenverkehr	Schienenbahnen, Seilbahnen u.a.m.	
	Schiffsverkehr	Schiffahrtlinie: Eisenbahnfähverkehr, Eisenbahn-/ Autofahrverkehr	
	Flugverkehr	Flugplatz	
	Bauwerke für den Verkehr	Bahnhof, Haltestelle u.a.m.	
2	Beschriftung		
3	Besonderer Geländepunkt	Höhenpunkte	
5	Industrielle Bebauung	Industrie- und Gewerbefläche	
0	Hintergrund		

Farbtabelle Layer 1

Kanal	Rot	Grün	Blau	Farbe
0	255 100	255 100	255 100	weiß
1 - 3	0 0	0 0	0 0	schwarz
5	212 83	212 83	212 83	grau

Dieser Layer wird im Schwarz/Weiß-Format TIFF CCITT-Group 4 in Form der Dateien l1k1.tif (enthält die Kanäle k1, k2, k3), und l1k5.tif (enthält den Kanal k5) kanalgetrennt ausgeliefert.

Layer 2

Grundrissbraun

Kanal	Inhalt	Beschreibung	Besonderheit
1	Grenzen	Staat, Bundesland, Regierungsbezirk, Kreis, Naturschutzgebiet, Truppenübungsplatz	
	Straßenverkehr	Straße, Weg	
	Schiffsverkehr	Schiffahrtlinie: Autofährverkehr, Linienvverkehr	
	Flugverkehr	Flughafen, Rollbahn u.a.m.	
	Siedlungen	Siedlungsflächen, aufgelockerte Bebauung	
	Bauwerke und sonstige Einrichtungen	Kirche; Burg, Schloß; Turm; funktechnische Einrichtungen; - Anlage; Höhle; Bergwerk; Gipfelkreuz; Sprungschanze; Denkmal; Grenz- u. Ringwall; Halde; Steinbruch u.a.m.	
	Einrichtungen und Bauwerke an Gewässern	Schiffsschleuse; Stauanlage; Leuchtturm	
	besondere Geländeform	Dämme, Deiche	
	Siedlungsfreiflächen	Stadion; Friedhof	
2	Felsen		
3	Sandflächen		
4	Siedlungsflächen (Ortskerne)	Ortskern mit dichter Wohnbebauung	
5	Siedlungsflächen	Ortslagen mit dichter Wohnbebauung	
0	Hintergrund		

Farbtabelle Layer 2

Kanal	Rot	Grün	Blau	Farbe
0	255 100	255 100	255 100	weiß
1 - 3	102 40	51 20	0 0	grundrissbraun
4	102 40	51 20	0 0	grundrissbraun
5	180 70	128 50	102 40	grundrissshellbraun

Dieser Layer wird im Schwarz/Weiß-Format TIFF CCITT-Group 4 in Form der Dateien l2k1.tif (enthält die Kanäle k1, k2, k3), l2k4.tif (enthält den Kanal k4) und l2k5.tif (enthält den Kanal k5) kanalgetrennt ausgeliefert.

Layer 3

Blau

Kanal	Inhalt	Beschreibung	Besonderheit
1	Binnengewässerflächen		
2	Meeresflächen		
3	Meeresflächen	Watt	
4	Gewässer	Uferlinie zu Gewässerflächen (Meer, Binnensee, Teich u.a.m.) und großen Liniengewässern (Fluß, Kanal), sonst. Liniengewässer (Bach, Graben); Höhenlinie im Bereich von Gletscher und Firnfeld; Fließrichtungspfeil; Wasserspiegelangabe; Beschriftung, Moor (Element ‚nasser Boden‘)	Moor (Element ‚Bewuchs‘): siehe L5K2
0	Hintergrund		

Farbtabelle Layer 3

Kanal	Rot	Grün	Blau	Farbe
0	255 100	255 100	255 100	weiß
1	102 40	186 73	255 100	seeblau
2	204 80	255 100	255 100	meerblau
3	242 95	214 84	170 67	wattbraun
4	0 0	0 0	255 100	bachblau

Dieser Layer wird im Schwarz/Weiß-Format TIFF CCITT-Group 4 in Form der Dateien l3k1.tif (enthält den Kanal k1), l3k2.tif (enthält den Kanal k2), l3k3.tif (enthält den Kanal k3) und l3k4.tif (enthält den Kanal k4) kanalgetrennt ausgeliefert.

Layer 4

Reliefbraun

Kanal	Inhalt	Beschreibung	Besonderheit
1	Gelände und besondere Geländeformen	Höhenlinie, Höhenlinienzahl; natürlicher Steilrand u.a.m.	Felsen: siehe L2K2 Sand: siehe L2K3
0	Hintergrund		

Farbtabelle Layer 4

Kanal	Rot	Grün	Blau	Farbe
0	255 100	255 100	255 100	weiß
1	178 70	102 40	0 0	reliefbraun

Layer 5**Grün**

Kanal	Inhalt	Beschreibung	Besonderheit
1	Vegetationsflächen	Wald, Forst, Parkanlage, Friedhof	
2	Vegetation	Heide; Weingarten; Hopfenfeld; Torfstich; Moor (Element ‚Bewuchs‘)	Moor (Element ‚nasser Boden‘): siehe L3K4
3	Grenzen	Nationalpark	
4	Beschriftung	Nationalpark	
0	Hintergrund		

Farbtabelle Layer 5

Kanal	Rot	Grün	Blau	Farbe
0	255 100	255 100	255 100	weiß
1	204 80	255 100	204 80	waldgrün
2 - 4	0 0	229 90	0 0	baumgrün

Dieser Layer wird im Schwarz/Weiß-Format TIFF CCITT-Group 4 in Form der Dateien l5k1.tif (enthält den Kanal k1), l5k2.tif (enthält die Kanäle k2, k3 und k4) kanalgetrennt ausgeliefert.

Layer 6**Rot**

Kanal	Inhalt	Beschreibung	Besonderheit
1	Grenzband	Staatsgrenze (Bundesrepublik Deutschland)	
0	Hintergrund		

Farbtabelle Layer 6

Kanal	Rot	Grün	Blau	Farbe
0	255 100	255 100	255 100	weiß
1	255 100	89 35	89 25	rot

Layer 7**Rot und Gelb**

Kanal	Inhalt	Beschreibung	Besonderheit
1	Verkehrsbedeutung	Straßenfüller Fernverkehr	
2	Verkehrsbedeutung	Straßenfüller Regionalverkehr	
4	Verkehrsbedeutung	Straßenfüller Fernverkehr im Grenzband	
5	Verkehrsbedeutung	Straßenfüller Regionalverkehr im Grenzband	
0	Hintergrund		

Farbtabelle Layer 7

Kanal	Rot	Grün	Blau	Farbe
0	255 100	255 100	255 100	weiß
1 + 4	255 100	89 35	89 35	rot
2 + 5	255 100	242 95	89 35	gelb

Dieser Layer wird im Schwarz/Weiß – Format TIFF CCITT-Group 4 in Form der Dateien I7k1.tif (enthält die Kanäle k1 und k4) und I7k2.tif (enthält die Kanäle k2 und k5) kanalgetrennt ausgeliefert.

2.3 Inhalt und Farbtabelle des Summenlayers bei 160 und 320 Pixeln/cm

Der Summenlayer (L0) besitzt die folgende Farbtabelle und wird wie angegeben durch Übereinanderlegen der Schwarz/Weiß-Layer (L<i>)</i> nach einer Reihenfolge (Priorität) gewonnen:

Kanal	Rot	Grün	Blau	Farbe	L<i>/Kanal	Priorität	Wesentlicher Inhalt
0	255 100	255 100	255 100	weiß	L<i>K0		Hintergrund
1	0 0	0 0	255 100	bachblau	L3K4	1	Gewässer
2	255 100	89 35	89 35	rot	L7K1	2	Straßenfüller Fernverkehr
3	102 40	51 20	0 0	grundriss- braun	L2K1	3	Grenzen, Straßenverkehr, Autofahr- verkehr, Flughafen, Siedlungsflächen, aufgelockerte Bebauung Bauwerke und sonstige Einrichtungen
					L2K2,3	11	Felsen , Sand
4	255 100	89 35	89 35	rot	L6K1	4	Grenzband Staatsgrenze
5	102 40	186 73	255 100	seeblau	L3K1	5	Binnengewässerflächen
6	255 100	242 95	89 35	gelb	L7K2	6	Straßenfüller Regionalverkehr
7	0 0	229 90	0 0	baumgrün	L5K2 L5K3 L5K4	7	Vegetation, Nationalparkgrenze, - beschriftung
8	0 0	0 0	0 0	schwarz	L1K1	8	Schienenbahnen, Seilbahnen, Schiff- fahrtslinien, Flugplatz, ...
					L1K2	8	Beschriftung
					L1K3	8	Höhenpunkte
9	178 70	102 40	0 0	reliefbraun	L4K1	9	Höhenlinien
10	204 80	255 100	204 80	waldgrün	L5K1	10	Vegetationsflächen (Wald, Forst, Parkanlage)

Kanal	Rot	Grün	Blau	Farbe	L<i>/Kanal	Priorität	Wesentlicher Inhalt
11	0 0	0 0	0 0	schwarz			
12	212 83	212 83	212 83	grau	L1K5	12	Industrie- und Gewerbe- flächen
13	204 80	255 100	255 100	meerblau	L3K2	13	Meeresfläche
14	242 95	214 84	170 67	wattbraun	L3K3	14	Wattfläche
15	102 40	51 20	0 0	bebau- ungs- braun	L2K4	15	Siedlungsfläche (Ortskern)
16	180 70	128 50	102 40	bebau- ungs- hellbraun	L2K5	16	Siedlungsfläche

3 Datenvolumen

Das Datenvolumen des gesamten Datenbestandes beträgt in den einzelnen Datenformaten:

Spezifikation	Datenvolumen in MB	
	TIFF LZW	TIFF CCITT-Group4
Summenlayer Auflösung 320 Pixel/cm	1.200	-
Einzellayer Auflösung 320 Pixel/cm	maximal 570 (I2) gesamt 2.200	maximal 220 (I2) gesamt 520
Summenlayer Auflösung 160 Pixel/cm	410	-
Einzellayer Auflösung 160 Pixel/cm	maximal 190 (I2) gesamt 660	maximal 95 (I2) gesamt 240

4 Blattschnitt und BKG-Kachelsysteme

Die Bereitstellung der 58 Einzelblätter erfolgt im Blattschnitt der Topographischen Übersichtskarte 1 : 200.000 (TÜK200), d. h. für jedes Kartenblatt wird je Layer eine Rasterdatei erzeugt.

Für die Abgabe großer blattschnittfreier Datenmengen werden im BKG langfristig definierte Kachelsysteme eingesetzt. In Abhängigkeit von der Georeferenzierung wird eine Zerlegung der Daten in quadratische, georeferenzierte Teilgebiete vorgenommen. Damit wird die Verarbeitung und eine künftige Aktualisierung der Rasterdaten (durch Austausch einzelner Kacheln) beim Anwender unterstützt.

Blatt- und Kachelübersichten sind im Internet unter www.geodatenzentrum.de abrufbar.

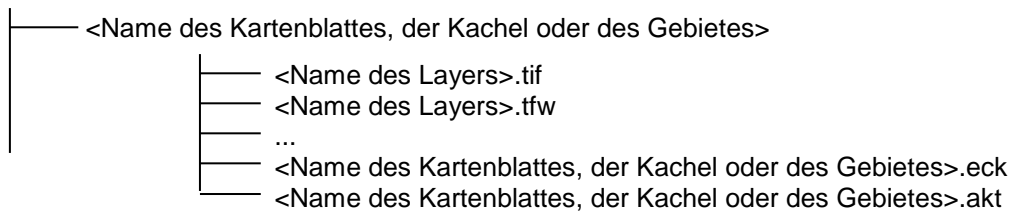
Die DTK200-V wird in 80 km x 80 km großen Kacheln vorgehalten. Die Kachelnummerierung erfolgt zeilen- und spaltenweise, links oben mit 00_00 beginnend. Zum Beispiel bezeichnet die Kachel s3_06_08 im 3. Meridianstreifen der Gauß-Krüger-Abbildung die 7. Zeile und 9. Spalte des Kachelsystems.

5 Beschreibung der Datenformate

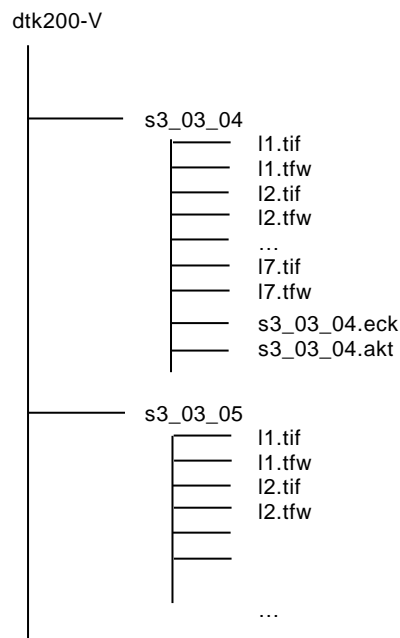
5.1 TIFF

Die Bereitstellung der Daten erfolgt auf dem gewünschten Datenträger in folgender Verzeichnisstruktur:

<Name des Produktes>



Beispiel:



Für jedes Rasterverzeichnis werden die folgenden *Georeferenzierungsangaben* bereitgestellt:

- ASCII-Datei mit der Dateierweiterung „eck“ mit den Eckpunkten der TIFF-Datei in Pixeln und den zugehörigen Weltkoordinaten, zeilenweiser Aufbau:

X_Pixel Y_Pixel X_Welt Y_Welt

in der Reihenfolge der Eckpunkte: 2 3
 1 4

Pixelkoordinatensystem: Ursprung (0,0) in Pixelmitte des linken unteren Pixels, positive x-Achse nach rechts, positive y-Achse nach oben gerichtet.

- zugehöriges Worldfile (Dateierweiterung „.tfw“).

Farbcodierte Daten (standardmäßig der Summenlayer und die Einzellayer) werden vorzugsweise in der *Komprimierung LZW* geliefert. Das TIFF-Format verwendet eine integrierte RGB-Palette. Die Farbtiefe beträgt standardmäßig 8 Bit.

Schwarz/Weiß-codierte Daten (Einzellayer bei besonderer Anforderung) werden in der Komprimierung *CCITT-GROUP4* bereitgestellt. Die Layer 1 bis 3, 5, 7 werden dann zur Unterscheidung verschiedener Helligkeitswerte der Standard-Druckfarben durch Kanaltrennung weiter untergliedert (siehe Punkt 2.2).

6 Software

6.1 Allgemeiner Hinweis

Die Abgabe der Digitalen Topographischen Daten erfolgt in den beschriebenen, einheitlichen Datenstrukturen, die auch große Datenmengen unterstützen. Für typische, mitunter gewünschte Manipulationen dieser Datenstruktur, stellt das GeoDatenZentrum den Nutzern die nachfolgend beschriebene Software zur Verfügung.

Die Programme werden auf jedem ersten gelieferten Datenträger eines Auftrages und im Internet unter www.geodatenzentrum.de → *Software* für die Betriebssysteme UNIX (als Bourne Shell) und Windows (als EXE) zur Verfügung gestellt.

6.2 Flache Ablage von DTK

Bei kleinen Datenmengen und bestimmten Anwendungen ist anstelle der Datenablage in mehreren Verzeichnissen mitunter eine "flache Ablage" aller Daten in nur einem Verzeichnis wünschenswert.

Das Programm *Flache_Ablage* kopiert Digitale Topographische Karten (DTK) aus den in Punkt 5.1 beschriebenen Unterverzeichnissen in ein gemeinsames Zielverzeichnis. Zur eindeutigen Ablage im Zielverzeichnis wird den Dateien aus den Unterverzeichnissen der Name des jeweiligen Unterverzeichnisses vorangestellt, z. B.: cc2334/I0.tif → cc2334_I0.tif.

Weitere Hinweise zum Einsatz des Programms erhalten Sie im Internet und nach dem Start des Programms.

6.3 Umbenennung von DTK

Das Programm *Umbenennung* dient der Umbenennung der einzelnen Layer Digitaler Topographischer Karten (DTK) innerhalb der oben beschriebenen Unterverzeichnisse, die den Namen des Blattes oder der Kachel tragen. Im Verzeichnis heißt der farbcodierte Summenlayer I0 und die farbcodierten Einzellayer tragen die Namen I1, I2, Während diese einheitliche Bezeichnung für automatische Verarbeitungen Vorteile bietet, kann es in anderen Fällen wünschenswert sein, dass aus dem Namen des Layers auch der Name des Blattes oder der Kachel hervorgeht. Das Programm benennt alle Layer durch Voranstellen des Verzeichnisnamens um, z. B.: I0.tif → c1234_I0.tif

Weitere Hinweise zum Einsatz des Programms erhalten Sie im Internet und nach dem Start des Programms.

7 Testdaten

Testdaten finden Sie zum Download unter:

www.geodatenzentrum.de → *Auskunft über Daten und Dienste* → *Testdaten*

8 Nutzungsbestimmungen und Quellennachweis

Dieser Datenbestand steht über Geodatendienste gemäß Geodatenzugangsgesetz für die kommerzielle und nicht kommerzielle Nutzung geldleistungsfrei zum Download und zur Online-Nutzung zur Verfügung.

Die Nutzung der Geodaten und Geodatendienste wird durch die *Verordnung zur Festlegung der Nutzungsbestimmungen für die Bereitstellung von Geodaten des Bundes (GeoNutzV)* vom 19. März 2013 (Bundesgesetzblatt Jahrgang 2013 Teil I Nr. 14) geregelt.

Insbesondere hat jeder Nutzer den Quellenvermerk zu allen Geodaten, Metadaten und Geodatendiensten erkennbar und in optischem Zusammenhang zu platzieren. Veränderungen, Bearbeitungen, neue Gestaltungen oder sonstige Abwandlungen sind mit einem Veränderungshinweis im Quellenvermerk zu versehen.

Quellenvermerk und Veränderungshinweis sind wie folgt zu gestalten. Bei der Darstellung auf einer Webseite ist der Quellenvermerk mit der URL "<http://www.bkg.bund.de>" zu verlinken.

© GeoBasis-DE / BKG <Jahr des letzten Datenbezugs>

© GeoBasis-DE / BKG <Jahr des letzten Datenbezugs> (Daten verändert)

Beispiel:

© GeoBasis-DE / BKG 2013

9 Datenbezug

Der Datenbestand kann kostenfrei in den am häufigsten nachgefragten Spezifikationen und als Web-Dienst unter

www.geodatenzentrum.de → *Open Data*

bezogen werden.

Der Datenbestand kann gegen Erstattung des Aufwandes in weiteren Georeferenzierungen im Geodaten-Shop des Dienstleistungszentrums bestellt und auf Datenträger oder per FTP geliefert werden:

www.geodatenzentrum.de → *Online-Shop* → *Geodaten-Shop*

Der hierfür erforderliche Sonderaufwand wird durch das BKG in Rechnung gestellt.

Bestellungen und Anfragen können an folgende Adresse gerichtet werden:

Bundesamt für Kartographie und Geodäsie
Referat G15 - Dienstleistungszentrum
Karl-Rothe-Straße 10-14
D-04105 Leipzig

Tel.: +49(0)341 5634 333

Fax: +49(0)341 5634 415

E-Mail: dlz@bkg.bund.de

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