



**Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV)**

Produkt- und Qualitätsstandard basemap.de Präsentationsausgaben

Version 1.1

Status:

Beschluss GT 2025/09

Beschluss GT 2023/02

**Bearbeitet von der Projektgruppe Kartographie Untergruppe PQS
im AdV-Arbeitskreis Geotopographie**

Bearbeitungsstand: 14.02.2025

Inhalt

1	Vorbemerkung	3
2	Definition	3
3	Spezifikation	3
3.1	Produkte	3
3.2	Verwendete Normen	4
3.3	Datenqualität, Anforderungen an das Produkt	4
3.3.1	Genauigkeit	4
3.3.2	Aktualität	4
3.3.3	Qualitätskriterien zur Sicherung einer einheitlichen Qualität	4
3.4	Georeferenzierung	4
3.4.1	Koordinatenreferenzsystem Lage	4
3.4.2	Koordinatenreferenzsystem Höhe	4
3.4.3	Georeferenzierung als GeoTIFF	5
3.5	Dateimerkmale, Ausgabeformen	5
3.5.1	Rasterformat	5
3.5.2	Individualisierte Ausgaben	6
4	Kachelinformationen	7
5	Datenqualität, Sicherungsmaßnahmen durch die Bundesländer	7
6	Angaben zum Datenaustausch	7
6.1	Lieferumfang	7
6.2	Bereitstellungszyklus	7
6.3	Datenstruktur zum Datenaustausch	7
6.3.1	Dateibezeichnung und Dateistruktur bei Kachelsystemen	7
6.3.2	Datei mit Kachelinformationen	7
A 1	Grundlegende Qualitätskriterien für die Präsentationsausgaben	9
A 2	Qualitätskriterien für die Präsentationsausgabe 1:10.000 (P10)	12
A 3	Qualitätskriterien für die Präsentationsausgabe 1:25.000 (P25)	15
A 4	Qualitätskriterien für die Präsentationsausgabe 1:50.000 (P50)	19

Herausgegeben von der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV)

Das vorliegende Dokument ist unter der Federführung des AdV-Arbeitskreises Geotopographie von der Projektgruppe PQS Smart Mapping erarbeitet worden. Es wurde vom Arbeitskreis Geotopographie mit Beschluss GT 2023/02 eingeführt. Das Dokument wurde von der Projektgruppe Kartographie Untergruppe PQS fortgeführt und mit Beschluss GT 2025/09 eingeführt.

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechts ist ohne Zustimmung des Herausgebers unzulässig. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

1 Vorbemerkung

Der vorliegende Standard beschreibt die Produkt- und Qualitätsmerkmale von Präsentationsausgaben des amtlichen deutschen Vermessungswesens (basemap.de P-Ausgaben).

Die Bereitstellung der Präsentationsausgaben erfolgt automatisiert in engen und festen Zyklen.

2 Definition

Präsentationsausgaben sind aus Digitalen Landschafts- und Geländemodellen sowie weiteren amtlichen Daten erzeugte topographische Karten. Die Daten sind maßstabsbezogen für ein druckoptimiertes Kartenbild aufbereitet und enthalten alle für den jeweiligen Maßstab relevanten Inhalte.

Eingangsdaten der Präsentationsausgaben:

Kurzbezeichnung	Eingangsdaten
P10, P25, P50, P100	Basis-DLM, DGM zur Ableitung der Reliefinformationen, Gebäudeinformationen, Landschaftsnamen zuzüglich weiterer erforderlicher Daten insbesondere für Beschriftung
P250	DLM250, DGM zur Ableitung der Reliefinformationen, Landschaftsnamen
P1000	DLM1000, DGM zur Ableitung der Reliefinformationen

3 Spezifikation

Die Spezifikation erfüllt folgende Aufgaben:

- Festlegung eines Datenformats zur Bereitstellung der Präsentationsausgaben.
- Beschreibung von Qualitätsstandards zur Sicherung einer einheitlichen Qualität für das Gebiet der Bundesrepublik Deutschland
- Beschreibung weiterer Ausgabeformen

3.1 Produkte

Diese Spezifikation umfasst das Produkt basemap.de Präsentationsausgaben mit den folgenden Produktausprägungen.

Produktausprägung	Kurzbezeichnung	Status
Präsentationsausgabe 1:10.000	P10	vorhanden
Präsentationsausgabe 1:25.000	P25	in Entwicklung
Präsentationsausgabe 1:50.000	P50	in Entwicklung
Präsentationsausgabe 1:100.000	P100	geplant
Präsentationsausgabe 1:250.000	P250	geplant
Präsentationsausgabe 1:1.000.000	P1000	geplant

Alle Produktausprägungen werden bundesweit in den Ausgabevarianten Farbe (Farbe ohne Schumme- rung) (col), Topographie (Farbe mit Schumme- rung) (top) und Grau (gry) angeboten.

In den Rasterdaten der Produktausprägungen sind weder geodätische Gitter noch geographische Koordinatennetze enthalten.

Die grundlegenden und spezifischen Eigenschaften der Produktausprägungen werden in diesem Produkt- und Qualitätsstandard beschrieben.

3.2 Verwendete Normen

Bei der Erarbeitung des Dokuments wurden folgende Normen berücksichtigt.

Metadaten:

- ISO-Standards 19101 Geographic information – Reference model
- ISO 19115: Geographic information – Metadata
- ISO 19119: Geographic information – Services
- AdV-Metadatenprofil (Version 1.1.0)
- GeoTIFF (siehe <http://download.osgeo.org/geotiff/spec/>)

3.3 Datenqualität, Anforderungen an das Produkt

3.3.1 Genauigkeit

Die inhaltliche und geometrische Genauigkeit der Präsentationsausgaben ist abhängig vom Maßstab, den zugrundeliegenden Digitalen Landschaftsmodellen (DLM), den auf den Maßstab abgestimmten Generalisierungsmethoden, und der entsprechenden Überführung in das Datenmodell der AdV-Produktgruppe basemap.de sowie von den kartographischen Darstellungskriterien für die Präsentationsausgaben.

Für die jeweiligen Maßstäbe sind die Genauigkeiten in Anlage A1 ff. festgelegt.

3.3.2 Aktualität

Die Aktualität wird bestimmt durch den Datenstand der zugrundeliegenden Eingangsdaten (siehe Abschnitt 2). Für die topographischen Inhalte sind die zugrundeliegenden Eingangsdaten ausschlaggebend. Als Aktualität in diesem Zusammenhang wird das Datum der letzten Datenbereitstellung der Ausgangsdaten definiert, welches unter <https://basemap.de/> eingesehen werden kann.

3.3.3 Qualitätskriterien zur Sicherung einer einheitlichen Qualität

Die grundlegenden Qualitätskriterien sind in der Anlage A1 dargestellt.

Für die jeweiligen Maßstäbe sind die spezifischen/maßstabsbezogenen Qualitätskriterien in Anlage A2 ff. festgelegt.

3.4 Georeferenzierung

3.4.1 Koordinatenreferenzsystem Lage

	Standardsystem
Abbildung	UTM (Zone 32, Zone 33)
Ellipsoid	GRS80
Datum	ETRS89
Kurzbezeichnung EPSG-Code (Integer)	25832, 25833
Kurzbezeichnung nach GeoInfoDok (alphanumerisch)	ETRS89_UTM32, ETRS89_UTM33

3.4.2 Koordinatenreferenzsystem Höhe

	Standardsystem
	DHHN2016
Kurzbezeichnung EPSG-Code (Integer)	7837
Kurzbezeichnung nach GeoInfoDok (alphanumerisch)	DE_DHHN2016_NH

3.4.3 Georeferenzierung als GeoTIFF

Bei der Abgabe als Rasterdaten im TIF-Format wird die Variante GeoTIFF zuzüglich Worldfile verwendet, womit auch Angaben über das verwendete Bezugssystem in jeder Datei enthalten sind.

3.5 Dateimerkmale, Ausgabeformen

3.5.1 Rasterformat

Die Rasterdaten sind im Format GeoTIFF (Tagged Image File Format) komprimiert (TIFF LZW) gespeichert.

3.5.1.1 Farbtiefe und Modus

Ausgabe Farbe (col): Die Farbtiefe beträgt 24 Bit im RGB Modus.

Hinweis: Ein Farbtasch fachlich differenzierter Inhaltselemente, wie mit Hilfe einer indizierten Palette, ist im RGB-Modus nicht möglich.

Ausgabe Topographie (top): Die Farbtiefe beträgt 24 Bit im RGB Modus.

Ausgabe Grau (gry): Die Farbtiefe beträgt 8 Bit (256 Graustufen).

NODATA-Wert

Außerhalb der Landesgrenze eines Bundeslands bzw. der Staatsgrenze erhalten die Pixel den einheitlichen NODATA-Wert

Farbe und Topographie: R: 255 G: 255 B: 255

Grau: S: 255

3.5.1.2 Auflösung

Die Auflösung der Rasterdaten beträgt 200 Pixel/cm (508 dpi).

3.5.1.3 Räumliche Gliederung

Die räumliche Gliederung der Daten wird nach Kacheln vorgenommen.

Das Kachelsystem definiert die lückenlose Abdeckung des Bundesgebiets durch exakt nebeneinanderliegende quadratische Teilgebiete (Kacheln) einer definierten Größe und Georeferenzierung.

3.5.1.4 Aufsatzpunkt des Kachelsystems

Ost- und Nordwert jeder Ecke einer Kachel liegen auf ganzzahligen Kilometern und beide Werte entsprechen einem ganzzahligen Vielfachen der Kachelgröße. Die Ecken der Kacheln sind identisch mit den äußeren Ecken der Pixel.

3.5.1.5 Kachelgröße

Die Größe der Kacheln ergibt sich aus der folgenden Tabelle:

Kurzbezeichnung	Kantenlänge in px	Kantenlänge in km
P10	8000	4
P25	8000	10
P50	8000	20
P100	8000	40
P250	8000	100
P1000	8000	400

$$\text{Kantenlänge in km} = \frac{\text{Kantenlänge in Pixel}}{\text{Auflösung in Pixel/cm}} \times \frac{\text{Maßstabszahl}}{100.000}$$

$$\text{Bsp.: Kantenlänge in km} = \frac{8.000}{200} \times \frac{10.000}{100.000} = 4$$

3.5.1.6 Kachelname

Der Name für eine Kachel setzt sich folgendermaßen zusammen:

basemapde_<Kurzbezeichnung>_<UTM_Zone><Ostwert>_<Nordwert>_<Kantenlänge in km>_<Prozessierende Stelle>_<Ausgabe>

Zum Beispiel für UTM32:

Kurzbezeichnung: p10

UTM_Zone: 32

Ostwert: 3-stelliger Ostwert der linken unteren Ecke in Kilometer

Nordwert: 4-stelliger Nordwert der linken unteren Ecke in Kilometer

Kantenlänge in km: 4

Prozessierende Stelle: de

Ausgabe: Farbe (col), Topographie (top) oder Grau (gry)

Es werden ausschließlich Kleinbuchstaben verwendet.

Beispiel:

basemapde_p10_32410_5310_4_de_col basemap.de P10, UTM32, 4 km x 4 km, Deutschland, Farbe

basemapde_p10_32504_5444_4_de_gry basemap.de P10, UTM32, 4 km x 4 km, Deutschland, Grau

basemapde_p10_32410_5310_4_de_top basemap.de P10, UTM32, 4 km x 4 km, Deutschland, Topographie

Die Berechnung der linken unteren Ecke beginnt mit der in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Koordinate

Kurzbezeichnung	Startpunkt linke untere Ecke	
	Ostwert	Nordwert
P10	244000	5176000
P25		
P50		
P100		
P250		
P1000		

3.5.2 Individualisierte Ausgaben

Druckausgaben können auf Grundlage des bundesweiten Rasterarchivs (GeoTIFF) erstellt und ausgegeben werden.

4 Kachelinformationen

Die Kachelinformationen werden automatisch im Produktionsverfahren erzeugt.

Die produzierende Stelle pflegt die Metainformationen im Metainformationssystem der AdV.

5 Datenqualität, Sicherungsmaßnahmen durch die Bundesländer

Für die Datenqualität und die durch die Bundesländer für das Produkt durchzuführenden Sicherungsmaßnahmen wird auf die Festlegungen im Produkt- und Qualitätsstandard zur AdV-Produktgruppe basemap.de verwiesen.

6 Angaben zum Datenaustausch

Die von der produzierenden Stelle erzeugten Daten werden bei Vorliegen den Ländern bereitgestellt.

6.1 Lieferumfang

Die bereitgestellten Kacheln für die Abgabe an die Länder beinhalten ausschließlich die Informationen des Kartenfeldes.

Weiterhin wird eine Legende, passend zur jeweiligen Produktausprägung, bereitgestellt.

6.2 Bereitstellungszyklus

Die Bereitstellung der Präsentationsausgaben erfolgt in folgenden Zyklen:

Kurzbezeichnung	Zyklus
P10	quartalsweise
P25	halbjahresweise
P50	halbjahresweise
P100	
P250	
P1000	

6.3 Datenstruktur zum Datenaustausch

6.3.1 Dateibezeichnung und Dateistruktur bei Kachelsystemen

Alle Daten einer Datenabgabe befinden sich je Produktausprägung in einem Verzeichnis. Das Verzeichnis trägt den Namen der Produktausprägung (z. B. P10, ...). Dieses umfasst:

Inhalt	Dateibezeichnung
Rasterdaten	<Kachelname>.tif gemäß Abschnitt 3.5.1.6
Georeferenzierungsangabe als World File (<i>optional</i>)	<Kachelname>.tfw gemäß Abschnitt 3.5.1.6
Datei mit Kachelinformationen	basemapde_p10_de_####-mm-tt.csv

6.3.2 Datei mit Kachelinformationen

Die Grundstruktur der Datei lautet:

Satz 1: **Kachelinformationen der basemap.de P10 für die Datenabgabe**
 Satz 2: **Produzierende Stelle**; Name der produzierenden Stelle (Standard: Deutschland)
 Satz 3: **Stand**;JJJJ-MM-TT

Satz 4: **Version Signaturenkatalog; N.M.O**
Satz 5: **Kachelname;Style-Name;Prozessierungsdatum;Georeferenzierung**
Satz 6: Kachelname;Style-Name;Prozessierungsdatum;EPSG-Code
Satz 7: Kachelname;Style-Name;Prozessierungsdatum;EPSG-Code
Satz 8: ...

Alle fettgedruckten Angaben sind feste Belegungen, deren Prüfung auch zur Verifizierung der korrekten Gesamtstruktur des Datensatzes herangezogen wird. Alle anderen Angaben sind Platzhalter für die eigentlichen Dateninhalte, die innerhalb der Sätze durch Semikola voneinander getrennt sind.

Beispiel:

Kachelinformationen der basemap.de P10 für die Datenabgabe
Produzierende Stelle; Deutschland
Stand;2023-01-20
Version Signaturenkatalog;1.0.0
Kachelname;Style-Name;Prozessierungsdatum;Georeferenzierung
basemapde_p10_33314_5688_4_de_col;bm_print_col;2023-01-20;25833

A 1 Grundlegende Qualitätskriterien für die Präsentationsausgaben

Eine Präsentationsausgabe ist eine bildhafte Beschreibung der Landschaft (Realwelt), aus der ein Nutzer visuell über Signaturen dargestellte Landschaftsinformationen erkennen und interpretieren kann. Dies setzt auf Seiten des Nutzers einer Präsentationsausgabe einen graphischen Zeichenschlüssel zum Austausch der Informationen voraus. Dieser Zeichenschlüssel orientiert sich an den allgemeinen grafischen Darstellungsprinzipien (Mindestabstand und Mindestgrößen) für eine Druckausgabe sowie spezifischen kartographischen Regeln und Vorgaben (z.B. Auswahl von Objekten und Objektarten) für amtliche topographische Karten.

Genauigkeit

- (1) Zur Gewährleistung einer interpretationssicheren Lesbarkeit und korrekten und sachgerechten Darstellung erfolgen in der Präsentationsausgabe Geometrie- und Lageveränderungen in Form von maßstabsbedingter Generalisierung.

Inhalt

- (1) Ein zentrales Qualitätsmerkmal für Nutzer sind Angaben zur inhaltlichen Vollständigkeit, die sich auf die jeweilige Präsentationsausgabe beziehen, d.h. maßstabsbezogener Inhalt. Lassen sich Kartenobjekte nicht vollständig darstellen, so wird die Auswahl von Objekten anhand ihrer Priorität vorgenommen.

Diese Auswahl ist insbesondere an den Erfordernissen der öffentlichen Verwaltung, der Wirtschaft, des Umwelt- und Naturschutzes, des Rechts, der Landesverteidigung, der öffentlichen Sicherheit (insbesondere Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben) und der Bürger ausgerichtet.

- (2) Grundsätzlich sind zur Umsetzung dieser Anforderungen maßstabsbezogene Inhalte in Signaturenkatalogen definiert. Einschränkungen sind hervorzuheben und zu dokumentieren.
- (3) Der Inhalt an Kartenobjektarten in der jeweiligen Präsentationsausgabe orientiert sich an amtlichen Topographischen Karten.
- (4) Die Signaturierung in den jeweiligen Präsentationsausgaben orientiert sich in moderner, automationsfreundlicher und harmonisierter Art an der Darstellung von amtlichen topographischen Karten.
- (5) Innerhalb von Deutschland werden für Objekte, die nicht bundesweit im AAA-Modell geführt werden (z.B. Schriftgut, Reliefinformationen, ...), amtliche Daten der Bundesländer und Bundesbehörden bzw. daraus abgeleitete Daten verwendet.
- (6) Die Signaturenkataloge der Präsentationsausgaben und deren Ausprägungen werden unter <https://basemap.de/> veröffentlicht.

Generalisierung

- (1) Es wird gewährleistet, dass die darzustellenden Objekte erkennbar, interpretationssicher lesbar und selbsterklärend sind. Dabei bleibt die topologische Situation der Landschaftsobjekte sowie der Grundcharakter der Landschaft erhalten.
- (2) Präsentationskonflikte (Signaturüberlagerungen/-überschneidungen) werden mittels Generalisierungsmethoden und Generalisierungsregeln aufgelöst.

Graphische Grundsätze

(1) Allgemein:

- Bei der Farbgebung werden die Leitfarben der Objektgruppen (Ortschaften – rot, Gewässer – blau, Relief – braun, Grenzen – violett und Grundriss – grau bzw. braun oder schwarz und Vegetation – grün) angehalten.
- Die Farben aller Kartenobjekte orientieren sich soweit möglich an den Farben der Realität.
- Flächenförmige Objekte sind in der Karte interpretationssicher durch geeignete Flächenfarben bzw. Grautöne ggf. ergänzt durch Symbolmuster präsentiert.

(2) Signaturen:

- Topographische Objekte, die die maßstabsbedingte Mindestflächengröße unterschreiten, werden durch punktförmige Signaturen (Einzelsignaturen) präsentiert.
- Die Einzelsignaturdarstellung eines Objektes hat Vorrang gegenüber der Beschriftung mit dem Namen.
- Soweit möglich werden drehwinkelunabhängige Signaturen genutzt.
- Die Signaturen sind nach einheitlichen Grundsätzen (z. B. Farbklassen, Abstraktionsgrad, Lesbarkeit) gestaltet.
- Die Einzelsignaturen werden nach Möglichkeit über ihre Farbe thematisch gegliedert.
- Einzelsignaturen sind so zu platzieren, dass eine eindeutige Objektzuordnung (ohne Textzusatz) möglich ist und keine Überlappung mit anderen Einzelsignaturen erfolgt.
- Punktförmige Objekte werden im Hinblick auf ihre topographische Bedeutung und bei der graphischen Darstellung im Konfliktfall priorisiert. So haben Einzelsignaturen mit Namen Vorrang vor gleichartigen Einzelsignaturen ohne Namen.
- Die Auswahl der Einzelsignaturen wird – wenn notwendig - priorisiert nach topographisch herausragenden Objekten (z. B. Kirche, Denkmal), Hilfs- und Notfalldienste (Krankenhaus, Polizei, Feuerwehr), öffentliche Infrastruktur (z. B. Rathaus, Schule), sonstige Merkmale (z. B. Quelle, hervorragender einzelnstehender Baum), ...
- Vermeidung von Mehrfachsymbolik (u.a. bei Gebäudekomplexen).

(3) Linienobjekte:

- Über- und Unterführungssituationen sind grundsätzlich eindeutig erkennbar.
- Kreuzungs- und Abbiegesituationen sowie Auf- und Abfahrtsmöglichkeiten sind grundsätzlich eindeutig erkennbar.
- Der Formerhalt ist gegeben, z.B. Geraden, rechte Winkel, Kreise, Parallelität der Linienobjekte, Kurven sind durchgängig (keine Gegenkurven und Ecken, soweit nicht im Original).
- Nachbarschaftsbedingungen (topologische Situation) bleiben erhalten.

(4) Kartenschrift:

- Die Beschriftung der Objekte ist lesbar und deren Zugehörigkeit interpretationssicher.
- Die Lesbarkeit und die eindeutige Zuordnung der Beschriftung (z. B. Straßennamen) steht vor der Vollständigkeit.
- Platzierung der Kartenschriften, Signaturen/Symbole und Flächenbemusterung sind, wenn möglich, konfliktfrei dargestellt.
- Die Hierarchie der Ortsnamen bleibt erhalten (Beschriftung größerer Orte vor kleineren Orten).

- Die Auswahl der Beschriftung erfolgt in der Regel innerhalb einer Objektklasse hierarchisch z.B. Ortsnamen nach Einwohnerzahl, Straßennamen nach der Straßenklasse, Gewässernamen nach Gewässerkennziffer/Gesamtlänge aggregiert nach Namen, nach Flächengröße oder Linienlänge, ...
- Bei der Straßenbeschriftung sollte der gesamte Straßenverlauf zuzuordnen sein.
- Bei Bedarf werden einheitliche, sinnvolle und verständliche Abkürzungen (Abkürzungsverzeichnis) verwendet.
- Die Funktionsbezeichnung hat Vorrang vor dem Eigennamen.

(5) Relief:

- Das Relief ist (zur Höhenauswertung) lesbar und interpretierbar dargestellt, dazu werden Höhenlinienzahlen und Höhenpunkte angegeben. Orientierungswerte stehen in den Anlagen A2ff.
- Eine kombinierte Geländeschummerung ergänzt in der Ausgabe Topographie die Reliefdarstellung aus Höhenlinien, Böschungen, Dämmen, Höhenkoten und erleichtert den räumlichen Eindruck.
- Höhenlinien werden bei dichter Scharung (Überschreitung des Mindestabstandes) ausgeblendet, die Charakteristik der Landschaft geht dabei nicht verloren.

A 2 Qualitätskriterien für die Präsentationsausgabe 1:10.000 (P10)

Ergänzend zu den grundlegenden Qualitätskriterien der Präsentationsausgaben im PQS basemap.de Präsentationsausgaben werden für die P10 folgende Kriterien festgelegt.

Inhalt

Der Inhalt der P10 orientiert sich an der amtlichen Topographischen Karte im Maßstab 1:10.000.

Graphische Grundsätze

(1) Linien- und flächenförmige Grundrissinformationen

- Alle Objekte der Eingangsdaten – soweit sie im Grundriss abgebildet sind - werden vollständig übernommen. Die Darstellung ist priorisiert: untergeordnete Objekte können deshalb ganz oder teilweise von übergeordneten Objekten verdeckt werden. Die Priorisierung kann dem Style für die P10 im Detail auf der Webseite <https://basemap.de/> entnommen werden.

Zu den Grundrissinformationen werden gezählt:

- aus dem Bereich Siedlung
 - o Wohnbaufläche, Fläche gemischter Nutzung, Fläche besonderer funktionaler Prägung
 - o Industrie- und Gewerbefläche, Halde, Bergbaubetrieb, Tagebau/Grube/Steinbruch
 - o Sport-, Freizeit- und Erholungsfläche, Friedhof
- Gebäude
- aus dem Bereich Verkehr
 - o Straßenverkehr
 - o (Haupt-)Wirtschaftsweg, Weg/Pfad/Steig
 - o Platz
 - o Bahnverkehr
 - o Flugverkehr
 - o Schiffsverkehr mit Fährverkehr
- aus dem Bereich Vegetation
 - o Wald, Gehölz, Heide, Moor, Sumpf
 - o vegetationslose Fläche
 - o landwirtschaftliche Fläche inkl. Sonderkulturen
 - o Vegetationsmerkmale
- aus dem Bereich Gewässer
 - o Fließgewässer
 - o Kanal
 - o stehendes Gewässer
 - o Hafenbecken
 - o Gewässermerkmale
 - o Meer

- aus dem Bereich Bauwerke
 - o auf Siedlungsflächen
 - o für den Verkehr
 - o für das Gewässer
- aus dem Bereich Relief
 - o Höhenlinie (Zähllinie, Hauptlinie, Hilfslinien)
 - o Damm/Wall/Deich
 - o Einschnitt (soweit diese durch die Länder bereitgestellt werden)
 - o Böschung, Felsen, Kliff (soweit diese durch die Länder bereitgestellt werden)
- Gesetzliche Festlegungen, Gebietseinheiten
 - o Grenzen der Verwaltungsgebiete ab Gemeindegrenze und höherwertig
 - o Truppen- und Standortübungsplatz
 - o Nationalpark-, Biosphärenreservat- und Schutzgebietsgrenze

(2) Schriften und Symbole

- Vollständig: amtliche Ortsnamen (Gemeinde- und Gemeindeteilnamen)
Hinweis:
 - o Amtliche Bezeichnungen werden aus den Eingangsdaten übernommen.
 - o Amtliche Gemeinde- und Gemeindeteilnamen werden entsprechend Hierarchie und Einwohnerzahl in ihrer Ausprägung priorisiert.
- Weitestgehend vollständig: Straßen- und Wegenamen (vorrangig Erstname)
Hinweis:
 - o Die Platzierung der Straßen- und Wegenamen erfolgt derzeit ohne Berücksichtigung der Bedeutung oder Gesamtlänge. Sie orientiert sich an dem automatischen Algorithmus zur Schriftplatzierung.
- Weitestgehend vollständig: Gewässernamen
Hinweis:
 - o Die Platzierung der Gewässernamen erfolgt ohne Berücksichtigung der Bedeutung (z.B. Gewässerordnung/-kennzahl) oder Länge. Sie orientiert sich an dem automatischen Algorithmus zur Schriftplatzierung.
- Weitestgehend vollständig: Namen von Schutzgebieten, Truppen- und Standortübungsplätzen
Hinweis:
 - o Die Platzierung der Namen von Schutzgebieten, Truppen und Standortübungsplätzen orientiert sich an dem automatischen Algorithmus zur Schriftplatzierung.
- Vollständig: Großräumige Geographische Namen
- Weitestgehend vollständig: Geographische Namen, Wald- und Flurnamen, kleinräumiges Namensgut
Hinweis:
 - o Die Namen sind nur soweit eingetragen, wie sie im Basis-DLM, dem Namensgut der Topographischen Karten (Bereitstellung der Präsentationsobjekte

durch die Länder), der Karte der Geographischen Namen der Küstengewässer und in der Namensdatenbank GN250 (für den Maßstab 1:250.000) enthalten sind.

- Kleinräumige geographische Namen, Wald- und Flurnamen sind nur enthalten, wenn sie durch die Länder bereitgestellt wurden
- Weitestgehend vollständig: weitere Siedlungs-, Stadtteil-, und Wohnplatznamen (sind nur enthalten, wenn sie durch die Länder bereitgestellt wurden)
- Vollständig: Straßennummern
- Weitestgehend vollständig: Eigennamen topographischer Objekte
- In Auswahl: Höhenkoten, Gipfelpunkte, Tiefenpunkte in Gewässern

Hinweis:

- Die Dichte der Höhenkoten beträgt ca. ein bis vier Höhenkoten pro dm^2 .
 - Die Datensätze mit den Höhenkoten, Gipfelpunkten, Tiefenpunkte in Gewässern sind nur enthalten, wenn sie durch die einzelnen Länder bereitgestellt werden.
 - In Auswahl: Höhenlinienzahlen
- Hinweis:
- Ein bis drei Höhenlinienzahlen pro dm^2 Kartenfläche werden vorrangig an Haupthöhenlinien dargestellt.
 - Die Dichte der Höhenlinienzahlen variiert auch durch die Dichte des umgebenden Schriftguts.
 - Weitestgehend vollständig: punkthafte Signaturen/Symbole
- Hinweis:
- Punkthafte Signaturen werden dargestellt. Die Priorisierung kann dem Style für die P10 im Detail auf der Webseite <https://basemap.de/> entnommen werden.
 - Zu den punkthaften Objekten gehören Objekte aus den Eingangsdaten, die dort als Punkt modelliert und erfasst sind, sowie aus flächen- bzw. linienhaften Objekten abgeleitete Kartensignaturen.

(3) Relief:

- Vollständig: Höhenlinien

Hinweis:

- Die Höhenlinien werden in einem komplexen Prozess über Hangneigungsflächen berechnet. Die Darstellung der Äquidistanzen (1,25m, 2,5m, 5m, 10m) richtet sich nach dem Relief. Die Höhenlinien 20m, 50m und 100m werden vollständig dargestellt.

Genauigkeit

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 und wesentliche Bauwerke oder Landmarken (z. B. Türme und Windräder). Alle übrigen Objekte des Basis-DLM auf der Erdoberfläche haben eine Lagegenauigkeit von +/- 15 m.

A 3 Qualitätskriterien für die Präsentationsausgabe 1:25.000 (P25)

Ergänzend zu den grundlegenden Qualitätskriterien der Präsentationsausgaben im PQS basemap.de Präsentationsausgaben werden für die P25 folgende Kriterien festgelegt.

Inhalt

Der Inhalt der P25 orientiert sich an der amtlichen Topographischen Karte im Maßstab 1:25.000.

Graphische Grundsätze

(1) Linien- und flächenförmige Grundrissinformationen

- Objekte der Eingangsdaten – soweit sie im Grundriss abgebildet sind - werden weitestgehend vollständig übernommen.
- Kleinstflächen werden mit umliegenden größeren Flächen zusammengefasst.
- Gebäudegeneralisierung orientiert sich an grundrissähnlicher Darstellung (z.B. werden kleine Erker, Anbauten und Innenhöfe entfernt).
- Kleinere Gebäude können zur Steigerung der Lesbarkeit des Kartenbildes aggregiert oder weggelassen werden, z.B. Garagen, Schuppen. In Ausnahmefällen können zur Orientierung die Vorgaben unter Berücksichtigung der Mindestgrößen von Kartenobjekten auch unterschritten werden. Ein Kriterium hierfür ist die Lage des Gebäudes innerhalb oder außerhalb von Ortslagen.
- Verdrängung von Linien- und Punktsignaturen sowie Gebäudeflächen zur besseren Les- und Interpretierbarkeit findet in Abhängigkeit von Signaturgrößen und –breiten gemäß den Grundsätzen der kartographischen Generalisierung statt. Als Mindestabstand zwischen zwei in Farbe oder Konturstärke gleichartigen Konturen soll dabei 0,20 mm nur in Ausnahmefällen und über eine kurze Distanz unterschritten werden.

Zu den Grundrissinformationen werden gezählt:

- aus dem Bereich Siedlung
 - o Wohnbaufläche, Fläche gemischter Nutzung, Fläche besonderer funktionaler Prägung
 - o Industrie- und Gewerbefläche, Halde, Bergbaubetrieb, Tagebau/Grube/Steinbruch
 - o Sport-, Freizeit- und Erholungsfläche, Friedhof
- Gebäude
- aus dem Bereich Verkehr
 - o Straßenverkehr
 - o (Haupt-)Wirtschaftsweg, Weg/Pfad/Steig
 - o Platz
 - o Bahnverkehr
 - o Flugverkehr
 - o Schiffsverkehr mit Fährverkehr
- aus dem Bereich Vegetation
 - o Wald, Gehölz, Heide, Moor, Sumpf
 - o vegetationslose Fläche

- landwirtschaftliche Fläche inkl. Sonderkulturen
 - Vegetationsmerkmale
- aus dem Bereich Gewässer
 - Fließgewässer
 - Kanal
 - stehendes Gewässer
 - Hafenbecken
 - Gewässermerkmale
 - Meer
- aus dem Bereich Bauwerke
 - auf Siedlungsflächen
 - für den Verkehr
 - für das Gewässer
- aus dem Bereich Relief
 - Höhenlinie (Zähllinie, Hauptlinie, Hilfslinien)
 - Damm/Wall/Deich
 - Einschnitt (soweit diese durch die Länder bereitgestellt werden)
 - Böschung, Felsen, Kliff (soweit diese durch die Länder bereitgestellt werden)
- Gesetzliche Festlegungen, Gebietseinheiten
 - Grenzen der Verwaltungsgebiete ab Gemeindegrenze und höherwertig
 - Truppen- und Standortübungsplatz
 - Nationalpark-, Biosphärenreservat- und Naturschutzgebietsgrenze

(2) Schriften und Symbole

- Vollständig: amtliche Ortsnamen (Gemeinde- und Gemeindeteilnamen)
Hinweis:
 - Amtliche Bezeichnungen werden aus den Eingangsdaten übernommen.
 - Amtliche Gemeinde- und Gemeindeteilnamen werden entsprechend Hierarchie und Einwohnerzahl in ihrer Ausprägung priorisiert.
- Weitestgehend vollständig: Gewässernamen
Hinweis:
 - Die Platzierung der Gewässernamen erfolgt ohne Berücksichtigung der Bedeutung (z.B. Gewässerordnung/-kennzahl) oder Länge. Orientiert sich an dem automatischen Algorithmus zur Schriftplatzierung.
- Weitestgehend vollständig: Namen von Schutzgebieten, Truppen- und Standortübungsplätzen
Hinweis:
 - Die Platzierung orientiert sich an dem automatischen Algorithmus zur Schriftplatzierung.
- Vollständig: Großräumige Geographische Namen
- In Auswahl: Übrige Geographische Namen

Hinweis:

- Die Namen sind nur soweit eingetragen, wie sie im Basis-DLM, dem Namensgut der Topographischen Karten (Bereitstellung der Präsentationsobjekte durch die Länder), der Karte der Geographischen Namen der Küstengewässer und in der Namensdatenbank GN250 (für den Maßstab 1:250.000) enthalten sind.
- Kleinräumige geographische Namen, Wald- und Flurnamen sind nur enthalten, wenn sie durch die Länder bereitgestellt wurden.
- Weitestgehend vollständig: weitere Siedlungs-, Stadtteil-, und Wohnplatznamen (sind nur enthalten, wenn sie durch die Länder bereitgestellt wurden)
- Vollständig: Straßennummern von Europastraßen, Autobahnen und Bundesstraßen
- Weitestgehend vollständig: Straßennummern von Land- und Kreisstraßen
- In Auswahl: Eigennamen topographischer Objekte (darunter Gebäude nur mit Funktion Burg, Schloss, Kirche, Kapelle und Rathaus)
- In Auswahl: Höhenkoten, Gipfelpunkte, Tiefenpunkte in Gewässern

Hinweis:

- Die Dichte der Höhenkoten beträgt ca. ein bis vier Höhenkoten pro dm² Kartenfläche.
- Die Datensätze mit den Höhenkoten, Gipfelpunkten, Tiefenpunkte in Gewässern sind nur enthalten, wenn sie durch die einzelnen Länder bereitgestellt werden.
- In Auswahl: Höhenlinienzahlen

Hinweis:

- Ein bis drei Höhenlinienzahlen pro dm² Kartenfläche werden vorrangig an Haupthöhenlinien dargestellt.
- Die Dichte der Höhenlinienzahlen variiert auch durch die Dichte des umgebenden Schriftguts.
- Weitestgehend vollständig: punkthafte Signaturen/Symbole

Hinweis:

- Zu den punkthaften Objekten gehören Objekte aus den Eingangsdaten, die dort als Punkt modelliert und erfasst sind, sowie aus flächen- bzw. linienhaften Objekten abgeleitete Kartensignaturen.

(3) Relief:

- Vollständig: Höhenlinien

Hinweis:

- Die Höhenlinien werden in einem komplexen Prozess über Hangneigungsflächen berechnet. Die Darstellung der Äquidistanzen (1,25m, 2,5m, 5m, 10m) richtet sich nach dem Relief. Die Höhenlinien 20m, 50m und 100m werden vollständig dargestellt.

Genauigkeit

Lagegenauigkeit des zugrundeliegenden Datenbestands: Die Lage- und Modellgenauigkeit entspricht weitgehend der des Basis-DLMs, entsprechend Anlage A2. Aufgrund der durch die

Signaturierung notwendigen kartographischen Generalisierung ist bei kleiner werdendem Maßstab ein größerer Lageversatz zu erwarten als bei großen Maßstäben.

A 4 Qualitätskriterien für die Präsentationsausgabe 1:50.000 (P50)

Ergänzend zu den grundlegenden Qualitätskriterien der Präsentationsausgaben im PQS basemap.de Präsentationsausgaben werden für die P50 folgende Kriterien festgelegt.

Inhalt

Der Inhalt der P50 orientiert sich an der amtlichen Topographischen Karte im Maßstab 1:50.000.

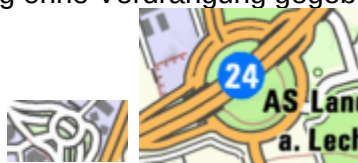
Graphische Grundsätze

(1) Linien- und flächenförmige Grundrissinformationen

- Die Objekte der Eingangsdaten werden ausgedünnt und teils zusammengefasst übernommen (Generalisierung).
- Die Darstellung der Kreisverkehre richtet sich nach der Bedeutung für die Orientierung. Über die Verkehrsfläche, die sich aus dem Umring der Straßenachsen bildet, werden ab einer Mindestfläche von 200 m² vier Klassen abgeleitet:

- ab 200 m²: punktförmig mit Standardkreis  
- ab 800 m² bis 1.800 m²: punktförmig aus Standardkreis mit Punkt in der Mitte  
- ab 1.800 m² bis zur Möglichkeit einer lagetreuen Darstellung: punktförmig aus Standardkreis mit Innenkreis  
- lagetreu, sobald eine Darstellung ohne Verdrängung gegeben ist (abhängig von

der Signaturenbreite der Straße



- Für die Darstellung von Stichstraßen wird eine Mindestlänge angehalten, unterschieden in Straßen innerorts (100 m) und außerorts (250 m) und in Kombination mit deren Bedeutung für die Orientierung (führt zu einem Zielobjekt oder über eine Brücke).
- Straßen auf Rastplätzen werden in der Regel bis auf die Durchgangsstraße entfernt.
- Flächen werden entsprechend ihrer Ähnlichkeit zu angrenzenden Flächen zusammengefasst:
 - Gewässerflächen
 - Siedlungsflächen
 - Verkehrsflächen
 - Vegetationsflächen
- Kleinere Inselflächen können den Nachbarflächen zugeschlagen werden.
- Gebäudekomplexe werden zusammengefasst und kleinere Innenhöfe entfernt.
- Kleinere Gebäude können zur Steigerung der Lesbarkeit des Kartenbildes aggregiert oder weggelassen werden, z.B. Garagen, Schuppen. In Ausnahmefällen können zur Orientierung die Vorgaben unter Berücksichtigung der Mindestgrößen von Kartenobjekten auch unterschritten werden. Ein Kriterium hierfür ist die Lage des Gebäudes innerhalb oder außerhalb von Ortslagen.

- Freileitungen und dazugehörenden Masten werden vereinfacht.
- Verdrängung von Linien- und Punktsignaturen sowie Gebäudeflächen zur besseren Les- und Interpretierbarkeit findet in Abhängigkeit von Signaturgrößen und –breiten gemäß den Grundsätzen der kartographischen Generalisierung statt. Als Mindestabstand zwischen zwei in Farbe oder Konturstärke gleichartigen Konturen soll dabei 0,20 mm nur in Ausnahmefällen und über eine kurze Distanz unterschritten werden.
- Schmale Fließgewässer werden als linienförmige Gewässerachsen dargestellt (Skelettierung).

Zu den Grundrissinformationen werden gezählt:

- aus dem Bereich Siedlung
 - o Wohnbaufläche, Fläche gemischter Nutzung bzw. Siedlungsfläche, Fläche besonderer funktionaler Prägung
 - o Industrie- und Gewerbefläche, Halde, Bergbaubetrieb, Tagebau/Grube/Steinbruch
 - o Sport-, Freizeit- und Erholungsfläche, Friedhof
- Gebäude
- aus dem Bereich Verkehr
 - o Straßenverkehr
 - o (Haupt-)Wirtschaftsweg, Weg/Pfad/Steig
 - o Platz
 - o Bahnverkehr
 - o Flugverkehr
 - o Schiffsverkehr mit Fährverkehr
- aus dem Bereich Vegetation
 - o Wald, Gehölz, Heide, Moor, Sumpf
 - o vegetationslose Fläche
 - o landwirtschaftliche Fläche inkl. Sonderkulturen
 - o Vegetationsmerkmal
- aus dem Bereich Gewässer
 - o Fließgewässer
 - o Kanal
 - o stehendes Gewässer
 - o Hafenbecken
 - o Gewässermerkmale
 - o Meer
- aus dem Bereich Bauwerke
 - o auf Siedlungsflächen
 - o für den Verkehr
 - o für das Gewässer
- aus dem Bereich Relief
 - o Höhenlinie (Zähllinie, Hauptlinie, Hilfslinien)

- Damm/Wall/Deich
- Einschnitt (soweit diese durch die Länder bereitgestellt werden)
- Böschung, Felsen, Kliff (soweit diese durch die Länder bereitgestellt werden)
- Gesetzliche Festlegungen, Gebietseinheiten
 - Grenzen der Verwaltungsgebiete ab Kreisgrenze und höherwertig
 - Truppen- und Standortübungsplatz
 - Nationalpark-, Biosphärenreservat- und Naturschutzgebietsgrenze

(2) Schriften und Symbole

- Weitestgehend vollständig: amtliche Ortsnamen (Gemeinde- und Gemeindeteilnamen)

Hinweis:

 - Amtliche Bezeichnungen werden aus den Eingangsdaten übernommen.
- Weitestgehend vollständig: Gewässernamen

Hinweis:

 - Die Platzierung der Gewässernamen erfolgt ohne Berücksichtigung der Bedeutung (z.B. Gewässerordnung/-kennzahl) oder Länge. Orientiert sich an dem automatischen Algorithmus zur Schriftplatzierung.
- Weitestgehend vollständig: Namen von Schutzgebieten, Truppen- und Standortübungsplätzen

Hinweis:

 - Die Platzierung orientiert sich an dem automatischen Algorithmus zur Schriftplatzierung.
- Vollständig: Großräumige Geographische Namen
- In Auswahl: Übrige Geographische Namen

Hinweis:

 - Die Namen sind nur soweit eingetragen, wie sie im Basis-DLM, dem Namensgut der Topographischen Karten (Bereitstellung der Präsentationsobjekte durch die Länder), der Karte der Geographischen Namen der Küstengewässer und in der Namensdatenbank GN250 (für den Maßstab 1:250.000) enthalten sind.
 - Kleinräumige geographische Namen, Wald- und Flurnamen sind nur enthalten, wenn sie durch die Länder bereitgestellt wurden.
- In Auswahl: weitere Siedlungs-, Stadtteil-, und Wohnplatznamen (sind nur enthalten, wenn sie durch die Länder bereitgestellt wurden)
- Vollständig: Straßennummern von Europastraßen, Autobahnen und Bundesstraßen
- Weitestgehend vollständig: Straßennummern von Land- und Kreisstraßen
- In Auswahl: Eigennamen topographischer Objekte (z. B. Gebäude nur mit Funktion Burg, Schloss, Kirche, Kapelle und Rathaus)
- In Auswahl: Höhenkoten, Gipfelpunkte, Tiefenpunkte in Gewässern

Hinweis:

 - Die Dichte der Höhenkoten beträgt ca. ein bis vier Höhenkoten pro dm².

- Die Datensätze mit den Höhenkoten, Gipfelpunkten, Tiefenpunkte in Gewässern sind nur enthalten, wenn sie durch die einzelnen Länder bereitgestellt werden
- In Auswahl: Höhenlinienzahlen
Hinweis:
 - Ein bis drei Höhenlinienzahlen pro dm² Kartenfläche werden vorrangig an Haupthöhenlinien dargestellt.
 - Die Dichte der Höhenlinienzahlen variiert auch durch die Dichte des umgebenden Schriftguts.
- Weitestgehend vollständig: aus Flächen abgeleitete Symbole (u. a. Campingplätze, Kraftwerke) in Abhängigkeit der Flächengröße
- In Auswahl: Beschriftung punkt- und linienhafte Signaturen/Symbole soweit in den Daten verfügbar (z. B. Objekthöhe).

(3) Relief:

- Vollständig: Höhenlinien
Hinweis:
 - Die Höhenlinien werden in einem komplexen Prozess über Hangneigungsflächen berechnet. Die Darstellung der Äquidistanzen (1,25m, 2,5m, 5m, 10m) richtet sich nach dem Relief. Die Höhenlinien 20m, 50m und 100m werden vollständig dargestellt.

Genauigkeit

Lagegenauigkeit des zugrundeliegenden Datenbestands: Die Lage- und Modellgenauigkeit entspricht weitgehend der des Basis-DLMs, entsprechend Anlage A2. Aufgrund der durch die Signaturierung notwendigen kartographischen Generalisierung ist bei der P50 ein Lageversatz zu erwarten.