Stadt Brandenburg.
Leben an der Havel

Technische Richtlinie Datenaustausch

(TR-DA)

Zweite Aktualisierung

Stand März 2023

Version 3.0

Status dieses Dokuments:
Erstellt: Dezember 2012
Geändert: Januar, Februar & März 2023
Abstimmung bis März 2023
Final im März 2023 bearbeitet
Version: 3.0
Fortschreibung: nach Bedarf!

Impressum:
Stadt Brandenburg an der Havel
Der Oberbürgermeister

Kataster- und Vermessungsamt
Klosterstraße 14
14770 Brandenburg an der Havel
Telefon: +49 3381/ 58 62 00
Telefax: +49 3381/ 58 62 04

Titelbild: © GDI.BRB, DOP 010, 2021

Inhalt

1 Einleitung 4
2 Anwendungsbereich 5
3 Daten 6
3.1 Geodätische Bezugssysteme 6
3.1.1 Bezugssystem Lage 6
3.1.2 Bezugssystem Höhe 7
3.2 Art & Strukturierung 7
3.2.1 Rasterdaten 7
3.2.2 Vektordaten 7
3.2.3 Tabellarische Daten 8
3.2.4 Dateiformate für Verktordaten 8
3.3 Metadaten 9
3.4 Datenlieferung 10
3.5 Datenübergabe 10
3.5.1 Versand per Mail 10
3.5.2 Bereitstellung via Upload/Download 10
4 Schlussbemerkungen 11

1 Einleitung

In den Verwaltungsabläufen der Stadt Brandenburg an der Havel bilden digitale Daten und der Einsatz von Fachinformationssystemen eine zentrale Komponente bei der weiteren Optimierung des Verwaltungshandelns. Eine zentrale Rolle spielen in diesem Zusammenhang digitale Geodaten. Die gemeinsame Verarbeitung von Fachdaten und Geodaten ermöglicht es erst in vielen Bereichen, dass eine effektive Verarbeitung der digitalen Fachdaten erfolgen kann.

Für den effektiven Einsatz der Geodaten wurde in der Stadt Brandenburg an der Havel die Geodateninfrastruktur Brandenburg an der Havel (GDI.BRB) eingerichtet. Es handelt sich hierbei um eine kommunale Geodateninfrastruktur, die im Kontext mit den Geodateninfrastrukturen des Landes (GDI BE/BB), des Bundes (GDI-DE) sowie mit der europäischen INSPIRE-Initiative konzipiert wurde und funktioniert.

Innerhalb des Betriebs einer GDI erzeugt die Erstellung & Aufbereitung von Geodaten die höchsten Kosten, ist aber die Grundlage für eine optimale Nutzung der Komponenten einer GDI. Darum ist die Verwendung von bereits erstellten Daten bei uns im Hause ein wichtiger Aspekt für den effektiven Einsatz der GDI.BRB. Wenn Daten aufbereitet werden, dann sollte das in der im Folgenden beschriebenen Form erfolgen. Insbesondere wenn dadurch keine weiteren/höheren Kosten entstehen.

Diese Richtlinie regelt eine einheitliche Verfahrensweise für den Austausch von Daten der GDI.BRB.

Die genaue Einhaltung aller Anforderungen der Richtlinie ist Voraussetzung für die Nutzung und Weiterentwicklung der digitalen geografischen Daten als Basis eines geografischen Informationssystems.

Ebenso sollen Nacharbeiten in der Verwaltung der Stadt Brandenburg an der Havel aber auch bei Zulieferern und ggf. weiteren Nutzern bei der Übernahme von Daten, die der Stadt Brandenburg an der Havel von Dritten bereitgestellt werden, möglichst weit reduziert werden.

Grundlage bilden die Vorschriften der Geodateninfrastrukturen, aber auch die Anforderungen der Fachinformationssysteme, die im Hause der Stadt Brandenburg zum Einsatz kommen.

Diese Unterlage soll Auftragnehmer der Stadt Brandenburg an der Havel in die Lage versetzen, Daten so abzugeben, dass diese Daten in der Verwaltung möglichst sofort weiterverarbeitet werden können.

Sofern Unklarheiten bei der Anwendung dieser Unterlage auftreten sollten, sind Lösungen und Festlegungen grundsätzlich zusammen mit der Stadt Brandenburg an der Havel abzustimmen und im Zweifelsfall schriftlich zu vereinbaren.

Diese Unterlage wird laufend aktualisiert.

2 Anwendungsbereich

Zu den von dieser Unterlage betroffenen Daten gehören:

- Geodaten
- Pläne, Karten
- Geofachdaten
- Geobasisdaten
- Fachdaten, sofern sie geografische Bestandteile enthalten (z.B. Adressen, Katasterangaben wie Flur & Flurstück)

Diese Unterlage gilt für:

- Die Erstellung von Daten, Plänen und Karten im Zuge von allen Beauftragungen, die entsprechende Leistungen, auch nur als Nebenleistung, zum Inhalt haben.
- Erstellung und Übergabe digitaler Daten im Rahmen von Vermessungsdienstleistungen und der Erhebung von digitalen Daten im Zuge von Planungsleistungen, Gutachten u.ä. der Stadt Brandenburg an der Havel und für den
- Austausch von Vermessungs- und Planungsdaten mit der Stadt Brandenburg an der Havel.

Diese Unterlage definiert den Mindeststandard.

Sofern es Anforderungen gibt, die z.B. aus der vorgesehenen Verwendung in Fachinformationssystemen resultieren, so sind diese Anforderungen natürlich umzusetzen. Sofern jedoch diese Anforderungen unter den hier formulierten Mindestanforderungen liegen, sind die Anforderungen dieser Unterlage trotzdem zu erfüllen.

Diese Richtlinie findet keine Anwendung für die ALKIS-Daten sowie die Stadtgrundkarte. Die Führung dieser Datenbestände obliegt allein dem Kataster- und Vermessungsamt.

Diese Unterlage gilt nicht für die Bereitstellung von OGC-konformen Webdiensten (z.B. WMS, WFS) für die Stadt Brandenburg an der Havel. Dazu sind entsprechende Vereinbarungen für den Zeitraum der Bereitstellung der Dienste zu treffen.

Diese Unterlage bezweckt auch die Übernahme von „en passant“ erhobenen Daten. Das bedeutet, dass auch topografische Grundlagendaten, die lediglich für Übersichtszwecke, z.B. in Lageplänen enthalten sind, auch verwendet werden sollen. Auch diese Daten sind in geeigneter Art & Weise bereitzustellen

3 Daten

Die Form der zu liefernden Daten wird bei der Beauftragung formuliert. Es sind grundsätzlich digitale Ergebnisse zu liefern. Die Lieferung von ausgedruckten Plänen im PDF-Format zählt hier allerdings nicht als Lieferung digitaler Daten.

Je nach Aufgabenstellung kann auch eine Lieferung der Ergebnisse als Rasterdaten sinnvoll sein (z. B. bei der Erstellung von Digitalen Ortholuftbildern). Es ist jedoch grundsätzlich eine Übergabe in strukturierten Vektorformaten anzustreben.

Zur Übergabe sind möglichst standardisierte Formate zu verwenden. Entsprechende Standards werden durch OGC, INSPIRE und GDI BB gesetzt.

3.1 Geodätische Bezugssysteme

Alle erfassten und übergebenen Daten haben einen Lagebezug. Es werden keine Daten ohne, bzw. mit sog. „lokalem Lagebezug“ akzeptiert.

Diese Forderung gilt nicht für ausschließlich tabellarische Daten. Diese müssen über einen Raumbezug über sekundäre Angaben (z.B. Adresse, Katasterbezeichnung etc.) verfügen.

Innerhalb der GDI.BRB werden die amtlichen Systeme des Landes Brandenburg verwendet. Diese sind im Bezugssystemerlass des Ministeriums des Innern und für Kommunales, Aktenzeichen: 13 - 541-01, vom 01.12.2016 festgelegt.

Siehe: https://maisred.lvnbb.de/sixcms/media.php/21/2016-12-01_Bezugssystemerlass.pdf

Als Bezugssysteme der Lage und der Höhe sind immer nachfolgend aufgeführte Systeme zu verwenden.

3.1.1 Bezugssystem Lage

Lagedaten sind in folgendem System zu liefern:

Bezugssystem: ETRS89 (EPSG:25833),

Lagestatus: 489,

Abbildungsvorschrift: UTM (Mittelmeridian der UTM-Zone 33 als Bezugsmeridian, Kennziffer 3)

Hinweis: Es sind immer Koordinaten mit sechsstelligem Rechtwert und siebenstelligem Hochwert zu liefern.

Sofern andere Bezugssysteme Verwendung finden sollen, ist dies unbedingt im Vorfeld abzustimmen.

Es sollen in diesem Fall nur Bezugssysteme verwendet werden, für die ein EPSG-Code existiert.

3.1.2 Bezugssystem Höhe

Sofern Höhenangaben geliefert werden, so sollen diese in folgendem System geliefert werden:

DHHN 2016:

Höhe über Normalhöhen-Null (NHN) im DHHN2016 (Status 170).

Höhenstatus: 170

Höhenbezug: NHN

Sofern andere Höhenbezugssysteme Verwendung finden sollen, ist dies unbedingt im Vorfeld abzustimmen. Die Umrechnungsparameter des verwendeten Systems zum System DHHN2016 müssen bekannt sein.

3.2 Art & Strukturierung

Dieses Dokument befasst sich nur mit der dateibasierten Bereitstellung von Geodaten. Sofern Geodaten via Dienste bereitgestellt werden (sollen), ist dies im Vorfeld für den konkreten Fall abzustimmen.

Die Abgabe erfolgt entweder als Vektordaten oder als Rasterdaten.

Zu erstellende und übergebene Daten sind fachlich sinnvoll zu strukturieren. Das bedeutet, dass Objekte gleicher Art zusammenhängend und mit gleichen Attributen versehen sein sollen (z.B. Gebäude werden als Flächen/Polygone, attributiert mit der Adresse geliefert und nicht jede einzelne Gebäudeseite als Linie, attributiert mit der Strichstärke)

3.2.1 Rasterdaten

Geodaten sind als Rasterdaten zu liefern, wenn die Ausgabe als Vektordaten nicht möglich bzw. nicht sinnvoll ist (z.B. bei der Bereitstellung von Luftbildern/digitalen Orthophotos).

Rasterdaten sind grundsätzlich in Formaten zu liefern, die georeferenziert (s.o.) sind. Bevorzugte Formate:

- TIFF (unkomprimiert) mit TFW-Datei, JPG mit JGW-Datei, PNG mit PGW etc.
- GEOTIff, VRT(GDAL Virtual Format)

Weitere Formate sind möglich, sollten aber im Vorfeld abgestimmt werden.

3.2.2 Vektordaten

Vektordaten sollten grundsätzlich als Tabelle mit einer Spalte Geometrie und mit mindestens einem Attribut bereitgestellt werden. Eine Tabelle sollte nur eine Art von Geometrie enthalten (z.B. je eine Tabelle mit Polygon/Multipolygon/Linie/Multilinie/Punkt … etc. etc) enthalten.

Vektordaten sollten über eine fachliche Strukturierung, nicht über eine zeichnerische Strukturierung verfügen. (Bsp: Polygone sollten mit Attribut Wohngebäude, statt Polygon mit dem Attribut „in rot, Strichstärke 0,2 mm darstellen“ ausgestattet werden.).

Wenn möglich sollten folgende Attribute vorhanden sein:

- ID (innerhalb des Datensatzes eindeutig, Bezeichnung an sich egal)
- Objektart (Was ist das? Gebäude? Parzelle? Laternenmast?)
- Objektname/Bezeichnung (wie „heißt“ das Objekt? Adresse? Katasterangabe?, Laternen-Nummer etc.)
- Weitere fachliche Attribute (z.B. Nutzung, Material wie „Holz“, „Stahl“, etc.)

3.2.3 Tabellarische Daten

Diese Unterlage gilt auch für Datensätze die keine primäre Georeferenzierung beinhalten, aber über Attribute verfügen, die eine spätere Georeferenzierung/GeoCodierung ermöglichen.

Daten zur räumlichen Lage können Adresse, Katasterangaben oder sonstige Angaben, wie z.B. die Nummer des Monitoring-Stadtteils sein. Ein klassisches Beispiel für Daten dieser Art sind Excel-Tabellen mit Adressangaben

Zu solchen Attributen gehören:

- Adressen
    - Straße
    - Hausnummer
    - Postleitzahl.
    - Ort,
    - Ortsteil

oder

- Katasterangaben
    - Gemarkung
    - Flur
    - Flurstück

oder auch andere geeignete Angaben wie ALKIS-Schlüssel o.ä..

Die o.g. Attribute sollten dann auch im Datensatz enthalten sein.

3.2.4 Dateiformate für Verktordaten

Für die Übergabe sollten folgenden Formate bevorzugt verwendet werden:

- GeoPackage (gpkg) ab Version 1.0.1
  (s. https://www.geopackage.org/spec131/index.html)
- GML (s. https://www.ogc.org/standards/gml)

Wenn die o.g. Formate nicht geliefert werden können ist eine Übergabe auch in folgenden Formaten möglich:

- Shape
  s. https://www.esri.com/content/dam/esrisites/sitecore-archive/Files/Pdfs/library/whitepapers/pdfs/shapefile.pdf
- CSV,
  Separiert mit Semikolon, Zahlen mit Komma, Encoding UTF-8

Tabellarische Daten sollten bevorzugt als Datei im Format CSV (**C**omma **S**eparated **V**alue, bzw. getrennt durch Semikolon) zur Verfügung gestellt werden. Falls das nicht möglich ist, ist auch die Bereitstellung Im Format Excel-Datei (Excel 2007/365 *.xlsx) möglich. Hier sollte auf die Verwendung mehrzeiliger Inhalte je Zelle verzichtet werden.

Falls es gar keine Möglichkeit geben sollte eines der oben genannten Formate zu benutzen, können die Geodaten auch als DXF bereitgestellt werden. Hier sollte eine möglichst aktuelle AutoCAD-Version verwendet werden und die Strukturierung der Daten sollte den o.g. Grundsätzen der Strukturierung von Geodaten folgen.

Die Verwendung von DWG ist zu vermeiden.

Als Encoding ist grundsätzlich UTF-8 zu verwenden.

3.3 Metadaten

Die Metadaten beschreiben die übergebenen Daten. Die Erfassung der Metadaten ist Voraussetzung für eine sinnvolle Verwendung und Einschätzung der Daten.

Mit den Geodaten sollten auch immer Metadaten übergeben werden. Einen Mindestumfang beinhaltet das „Erfassungsblatt Metadaten“ in der Anlage.

Für die Erfassung der Metadaten ist der in der Anlage beigefügte Bogen zu verwenden.

Hinweise zu den Feldern:

Es besteht keine „Ausfüllpflicht“, sofern Angaben nicht zutreffen (z.B. Höhensystem für Lagedaten) können die entsprechenden Felder leer gelassen werden.

Wichtig ist daß bei tabellarischen Daten und bei attributierten Vektordaten die einzelnen Spalten der jeweiligen Tabelle erläutert werden, insbesondere wenn für die Bezeichnung der Spalten keine „sprechenden“ Namen sondern Abkürzungen verwendet werden.

Sofern Daten aus anderen Daten erstellt wurden, die mit einschränkenden Nutzungsrechten des jeweiligen Bereitstellers der Quelldaten belegt sind, müssen die einschränkenden Nutzungsrechte angegeben werden (s. Eintrag Nutzungsrechte).

3.4 Datenlieferung

Die Ausführungen an dieser Stelle bestimmen den Mindeststandard. Sollten Daten in anderen Formaten, z.B. für Fachinformationssysteme bereitgestellt werden, so ist die Bereitstellung bei Beauftragung, spätestens jedoch vor der Lieferung mit der Stadt Brandenburg an der Havel abzustimmen.

Die Lieferung der Daten soll so erfolgen, dass die höchstmöglichen Informationsinhalte übergeben werden. Wenn z.B. ein klassischer Plan übergeben wird, so gehören natürlich die Plots/Ausdrucke auf Papier wie auch ggf. zu liefernde PDF-Dokumente zur Übergabe, allerdings sind die Grundlagendaten ebenso in geeigneter Form zu übergeben, wobei mehr Wert auf Inhalte als auf Kartografie gelegt wird.

3.5 Datenübergabe

Sofern personenbezogene Daten Inhalt der zu liefernden Daten sind, ist vor Bereitstellung der Daten via Download das Verfahren mit der Stadt Brandenburg an der Havel abzustimmen.

Dass die Daten frei von Viren und Malware sind hat der Bereitsteller sicherzustellen und ggf. nachzuweisen.

Für die physische Übergabe von Daten können folgende Wege genutzt werden:

3.5.1 Versand per Mail

Daten können bis zu einer Größe von 10 MB per EMail versandt werden. Vor dem Versand sind die Daten per ZIP zu packen.

3.5.2 Bereitstellung via Upload/Download

Die Stadt Brandenburg stellt eine Datenschutzkonforme Cloud-Lösung zum Hochladen von Daten bereit. Diese sollte möglichst genutzt werden.

Falls diese Lösung nicht genutzt werden kann, können Daten auch via Download bereitgestellt werden.

Für die Lieferung sind folgende Voraussetzungen zu erfüllen:

- Absicherung der Download-Ressource (Benutzername/Passwort oder andere geeignete Methode)
- Protokoll HTTPS
- Übergabe der URL sowie Zugangsdaten auf getrennten aber geeignetem Wegen.

4 Schlussbemerkungen

Die vorliegende Unterlage soll den Austausch von (Geo-)Daten mit Dritten effektiver machen und gleichzeitig den Aufwand für Pflege und Nacharbeiten wesentlich reduzieren. In diesem Sinne sind die einzelnen Vorgaben zu interpretieren. Die anfallende Mehrarbeit kommt allen, auch den zuliefernden Dienstleistern, zugute, da die Arbeitsergebnisse werthaltiger genutzt werden können, als es nur bei Lieferung z.B. eines PDF-Dokuments möglich gewesen wäre.

Hochqualitative Daten sind nun einmal die Grundlage für effektives Verwaltungshandeln!

Anlage:

- Metadatenerfassungsblatt

Metadaten – Erfassungsblatt

Für die Übergabe von digitalen Geodaten.

Falls der Platz nicht ausreichen sollte, bitte Angaben auf separatem Blatt anfügen.

Datum:	
Name:des Datensatzes	
Kurzbeschreibung:	
Bereitsteller: (Name & Adresse)	
Ersteller/Quelle:	
Koordinatensystem/Höhensys-tem:	
Format:	
Raster: (z.B. TIFF)	
Vektor: (z.B. GPKG)	
Attribute (bei Vektordaten): (Name: Bedeutung)	
Genauigkeit:	
Stand:	
Nutzungsrechte	
Schlüsselwörter:	