



Elmshorn

Geodatenstandards der Stadt Elmshorn

Stand: 31.10.2019



Elmshorn

Stadt Elmshorn
Der Bürgermeister
AG Geodatenstandards

Telefon: 04121-231-0
gis@elmshorn.de

Schulstraße 15-17
22335 Elmshorn

Stand: 31.10.2019

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	4
2	Anwendung	4
3	Ansprechpartner	4
4	Grundlagen	5
4.1	Bezug der Geobasisdaten / vorhandenen Geofachdaten	5
4.2	Genauigkeit	5
5	Umfang der zu erfassenden Daten	6
6	Dokumentation	6
6.1	Vermessungstechnische Dokumentation	6
6.2	Dokumentation der Geofachdaten (Endplan)	7
7	Abgabe der Daten	8
8	Änderungsnachweis	9

Anlage 1: Musterkoordinatenverzeichnis



1 Einführung

Seit 2004 setzt die Stadt Elmshorn ein Geografisches Informationssystem (GIS) zur Verwaltung Ihrer Geofachdaten ein. Neben der langfristigen Sicherung der Geofachdaten dient das GIS z.B. als Planungsgrundlage für interne und externe Nutzer. Im Zuge des Aufbaus der Geodateninfrastruktur Schleswig Holstein ist langfristiges Ziel die automatisierte Bereitstellung der Geodaten an Bürger, Wirtschaft und andere öffentliche Stellen. Hierzu ist eine homogene Erfassung im GIS zwingend notwendig.

Die nachfolgenden Grundlagen dienen zur Sicherung eines einheitlichen Qualitätsstandards bei der Erfassung der Geodaten der Stadt Elmshorn.

2 Anwendung

Diese Standards sind eine verbindliche Grundlage für die Datenerhebung aller Geodaten im Auftrag der Stadt Elmshorn.

Die inhaltlichen Anforderungen des GIS sind auf die zukünftige Nutzung ausgerichtet. Aus diesem Grund sind die Standards an den Planungsstandards orientiert. Es wird unterschieden zwischen dem Basisdokument „Geodatenstandards der Stadt Elmshorn“, welches grundsätzlich bei der Erfassung von Geofachdaten anzuwenden ist, und dem speziell auf die entsprechenden Daten (Kanal, Straße, etc.) zugeschnittenen Fachspezifischen Standards, welche in den Fachdokumenten zum Basisdokument beschrieben sind.

Aktuell gibt es die folgenden Fachdokumente:

Fachdokumente	Anwendungsgebiet
Fachstandard Topografie	- Bestandsplan Straßenbau - Revisionsplan Straßenbau - Topografischen Aufnahmen
Fachstandard Entwässerung	- Bestandsplan Entwässerung (Kanal) - Revisionsplan Entwässerung (Kanal)
Fachstandard Bauleitplanung	- Bebauungspläne - Flächennutzungsplänen
Fachstandard Bodengutachten	- Bodenuntersuchungen
Fachstandard Leitungsvermessung	- Bestandsplan Versorgungsleitungen - Revisionsplänen Versorgungsleitungen (Gas, Wasser, Strom etc., nicht Kanal)

3 Ansprechpartner

Ansprechpartner (AP) bei der Umsetzung der Standards ist das jeweilige beauftragende Fachamt. Bei Bedarf stellt der Ansprechpartner den Kontakt zum Sachgebiet IT und GIS her,



welches Fragen zur technischen Umsetzung bearbeitet. Das Sachgebiet IT und GIS ist auch für die technische Validierung der Daten zuständig.

4 Grundlagen

Die Geofachdaten sind auf das aktuelle amtliche Lagebezugssystem Schleswig Holsteins ohne Zonenkennung zu beziehen (ETRS89/UTM). Der Lagebezug ist über die amtlichen Lagefestpunkte bzw. durch die Nutzung des amtlichen Satellitenpositionierungsdienst (SAPOS) herzustellen.

Grundlage für die Ermittlung der Höhen ist das amtliche Bezugssystem: Deutsche Haupthöhennetz 2016 (DHHN2016) mit dem Bezug auf Normalhöhennull (NHN-Amsterdamer Pegel). Es sind die amtlichen Höhenfestpunkte oder das Höhenfestpunktverzeichnis der Stadt Elmshorn zu verwenden.

4.1 Bezug der Geobasisdaten / vorhandenen Geofachdaten

Der Ansprechpartner (AP) stellt für die von der Stadt Elmshorn beauftragten Arbeiten die folgenden Grundlagendaten kostenfrei im Format pdf / dwg / dxf ab Version 2013 zur Verfügung:

- amtliche Höhenfestpunkte des LVerGeo
- Höhenfestpunkte der Stadt Elmshorn
- Auszug aus dem amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS)
- Auszug aus dem GIS der Stadt Elmshorn
- weitere Auftragsspezifische Planunterlagen nach Vorgabe des APs

Notwendige amtliche Lagefestpunkte bzw. die Nutzung von SAPOS sind von Auftragnehmer auf eigene Kosten von der herausgebenden Stelle zu beziehen.

Alle von der Stadt Elmshorn überlassenen Daten dürfen ausschließlich nur für das zu bearbeitende Projekt genutzt werden. Die Abgabe einer Datenschutzkonformen Verpflichtungserklärung ist zwingend, falls noch nicht innerhalb der Ausschreibung abgegeben. Die entsprechende Vorlage stellt der Ansprechpartner zur Verfügung.

4.2 Genauigkeit

Höhen- / Lagefestpunkte und anderweitige zur Erfassung von Geodaten genutzten Grundlagen sind nach den aktuellen vermessungstechnischen Standards unabhängig zu prüfen. Grundsätzlich sind die folgenden amtlichen Vorschriften in der jeweils gültigen Fassung analog anzuwenden:

- Technische Anweisung - TA
- Festpunktfeldanweisung - FPA



Die örtliche Lagegenauigkeit beträgt für eingemessene Geodaten 2–3 cm. Bei digitalisierten oder aus Fernerkundungsdaten abgeleiteten Geodaten ist die Lagegenauigkeit eines vergleichbaren Produktes der Landesvermessung Schleswig-Holstein (ATKIS, Topographische Karten oder Orthofotos) anzuhalten. Bei den Höhen gelten die folgenden Grenzen:

- | | | |
|------------------------|------------------------|---|
| - Kanalaufnahme: | $\pm 1 \text{ cm}$ | (Sohle, Deckel, Ein- und Ausläufe etc.) |
| - Straßentopografie | $\pm 1 - 2 \text{ cm}$ | (befestigte Flächen etc.) |
| - unbefestigte Flächen | $\pm 5 \text{ cm}$ | (Böschungen, Geländeaufnahmen etc.) |

Für die Leitungsvermessung gelten abweichende Regelungen, welche dem Fachstandard zu entnehmen sind.

5 Umfang der zu erfassenden Daten

Der genaue Inhalt bzw. Umfang der zu erfassenden Geofachdaten richtet sich nach der jeweiligen Ausschreibung und den beauftragten Leistung. Vor der Vermessung und der Erstellung der Planunterlagen findet ein Abstimmungstermin vor Ort statt, in welchem eventuelle Besonderheiten und die genauen Gebietsgrenzen festzuhalten sind. Dieser Termin dient auch zur Klärung spezieller Fragestellungen die sich aus den Geodatenstandards ergeben könnten.

Zu dem Termin lädt der Auftragnehmer den Auftraggeber ein. Über diese Begehung muss durch den Auftragnehmer ein Protokoll geführt, und eine Woche später unaufgefordert dem Auftraggeber zur Durchsicht vorgelegt werden.

6 Dokumentation

Es ist sowohl der vermessungstechnische als auch der inhaltliche Teil bei der Bearbeitung der Geofachdaten zu dokumentieren.

6.1 Vermessungstechnische Dokumentation

Die vermessungstechnischen Ergebnisse sind wie folgt zu dokumentieren:

- Nachweis über die amtlichen Lagefestpunkte (Festlegungsskizzen, Koordinaten) bzw. Kontrollnachweis über SAPOS
- Koordinatenverzeichnis im Excel-Format der benutzten Aufnahme- und Höhenpunkte
- Koordinatenverzeichnis im Excel-Format mit den Messpunkten
- Vermessungstechnisches Aufnahmeprotokoll mit Nachweis der durchgeführten Kontrollen



- ggf. Berechnungsnachweise zur Koordinatenbestimmung

Musterkoordinatenverzeichnis Messpunkte:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	PUNKTNUMMER	ID_TG_PUNKTART_TBD	Z	GEOM.X	GEOM.Y	ID_TG_STATUS_TBD	FID_TG_VERM_BUERO	BEMERKUNG
2	1000	431	2,43	541976,065	5957422,87	4	637219	
3	5000	432	-99	541705,93	5957657,204	4	637219	
4	5001	432	1,539	541706,873	5957658,72	4	637219	
5	5002	432	1,449	541712,587	5957659,526	4	637219	
6		10118	-99	541715,93	5957657,204	4	637219	Fahrkartenautomat
7		10074	1,539	541723,873	5957658,72	4	637219	Straßenbenennung
8		10106	1,449	541740,587	5957659,526	4	637219	STVO-?
9		6110	2,43	541730,587	5957670,526	4	637219	Ampel 3 Mast
10		10134	2,5	541720,587	5957665,526	4	637219	Laterne

Die Spaltenreihenfolge ist frei wählbar. Die Spalte GEOM.X enthält den Rechts- / Ostwert und die Spalte GEOM.Y enthält den Hoch- / Nordwert.

Das Musterkoordinatenverzeichnis wird als Datei zur Verfügung gestellt (Anlage 1). Die Spalte FID_TG_VERM_BUERO ist beim Auftraggeber einmalig abzufragen.

Alle Koordinaten sind ohne Zonenkennung abzugeben!

6.2 Dokumentation der Geofachdaten (Endplan)

Bei der Dokumentation der Ergebnisse sind grundsätzlich die baufachlichen Richtlinien der Vermessung (BFR) vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung anzuhalten.

Der Endplan muss auf der aktuellen Liegenschaftskarte basieren und die beauftragte Aufnahmegeometrie enthalten. Als Zeichnungsdatei sind alle dwg / dxf Formate ab 2013 zulässig. Alle Elemente der Zeichnungsdatei (Punkt, Blöcke, Polygone, Plankopf, etc.) sind logisch getrennt voneinander in verschiedenen Layern (Ebenen) abzulegen. Dabei sind die Layerbezeichnungen aus den zur Verfügung gestellten Plangrundlagen beizubehalten. Die Präfixe und eine Vorlage zur Layerstruktur sind den Anlagen zu den Fachstandards zu entnehmen.

Zu einem Endplan gehören mindestens die folgenden Punkte:

- Legende
- Nordpfeil
- Plankopf mit Angabe des Auftraggebers
- Planrahmen nach DIN 824 ausgerichtet (Planfaltung nach der DIN 824 ist möglich)

Die Zeichnungselemente müssen der folgenden Form genügen:



- Sämtliche Höhenangaben sind sowohl als geschriebene Ziffer an den entsprechenden Punkt, als auch als Z-Koordinate (3D) für den Punkt zu fertigen. Die alleinige Dokumentation der Z-Koordinate als Textanschrieb ist nicht zulässig.
- Die Z-Koordinaten bei Punktaufnahmen ohne Höhen ist frei zu lassen, oder falls dieses technisch nicht möglich ist, die Höhe auf -99 zu setzen.
- Alle Flächen sind jeweils als geschlossenes Polygon zu zeichnen.
- Alle Linien sind als Polylinien zu erzeugen. Die Polylinien dürfen in ihren Attributen keine Erhebung aufweisen.
- Bei allen Objekten ist darauf zu achten, dass die jeweiligen End- und Schnittpunkte eindeutig sind. Durch Zeichenungenauigkeiten entstehende Überschneidungen sind auszuschließen.

Weitere Hinweise zu Aufnahmegeometrie sind den entsprechenden Fachstandards zu entnehmen.

7 Abgabe der Daten

Die Abgabe aller Daten und Dokumentationen (Planunterlagen, Vermessungspunkte etc.) hat auf einem digitalen Datenträger (CD / DVD) zu Händen des Ansprechpartners persönlich zu erfolgen. Hierzu ist mit dem zuständigen Sachbearbeiter oder seiner Vertretung ein Termin zu vereinbaren.

Bei Vorab-Abgabe der Daten als Email (nicht größer als 10 MB) ist der Datenträger persönlich nachzureichen.

**8 Änderungsnachweis**

Datum	Zweck	Beschreibung
12.07.2012	Neuerstellung	
25.04.2014	Anpassungen	Kapitel 3.1, 3.3, 4.1, 7.1.2, 7.2.4, 7.2.5, 7.3 incl. Unterpunkte
23.07.2014	Anpassungen	Kapitel 7.4 incl. Unterpunkte
12.02.2015	Anpassungen	Punkt 7.3.2
12.03.2015	Anpassungen und Ergänzung	Punkt 3.4;4.1;6; Kapitel 6.5 neu; Inhaltsverzeichnisse; Kapitel Fortschreibung auf 7 gesetzt
04.05.2015	Anpassungen	Punkte 3 (Kapiteleinleitung), 3.1 und 3.3
18.08.2015	Ergänzungen und Anpassungen	Punkte 6.1.2; 6.1.3; 6.3.4; 6.3.5 neu; 6.5.4 Punkte 3.3; 6.1; 6.3.1; 6.3.3; 6.3.6; 6.5.3; Anlagenverzeichnis (neu)
18.04.2017	Anpassungen und Ergänzungen	Kapitel 3 Höhenbezugssystem; Punkt 3.3; 6.1.1; 6.1.2; 6.3.5; Anlagen 1, 2, 3, 4, 5, 10, 11, 13
31.12.2017	Anpassungen und Ergänzungen	Punkte 6.1.1., 6.1.2, Anlage 14, Anlage 2
06.09.2019	Anpassungen	Punkt 6.3.4 Abgabe
28.02.2019	Anpassungen	Punkt 6.2.4; Anlagen 3,5,6; Anlage 2 (GR_Baum, TG_Schild, TG Mauer)
31.10.2019	Anpassungen	Basis- und Fachdokumente