

---

## Anlage

# Formate und Anforderungen an CAD-Bestandsdaten

## 1. Allgemeines

**Dieses Dokument hat nur im Bereich der Autobahn GmbH des Bundes Niederlassung Südbayern Gültigkeit.**

Bestandsdaten werden in digitaler Form (CAD) übergeben. Die digitalen Bestandspläne müssen den vom AG unter Punkt 3. „Festlegungen und Vorgaben“ festgelegten Anforderungen entsprechen.

## 2. Grundlagen

Folgende Daten werden beim AG vorgehalten und werden bei Bedarf auf Anfrage zur Verfügung gestellt:

- Geodaten der Bayerischen Vermessungsverwaltung im Vektor- und Rasterformat z. B. ALKIS, DGM, DOP usw.
- CAD Bestandsdaten (wenn vorhanden)

Erforderliche Daten sind ausschließlich über die Autobahn GmbH des Bundes, Niederlassung Südbayern anzufordern. Eine Weitergabe der Grundlagendaten an Dritte ist nicht zulässig.

Vorlage:

- ⇒ Verpflichtungserklärung\_Geodaten.pdf
- ⇒ Verpflichtungserklärung\_Bestandsdaten.pdf

## 3. Festlegungen und Vorgaben

Die Bestandsdaten sind nach dem Katalog „Objektorientierte Planbearbeitung – Standardisierung in der Bayerischen Straßenbauverwaltung“ zu erstellen und zu strukturieren. Die Struktur der fachlichen und CAD-technischen Objekttypen Punkt, Linie, Fläche und Text ist einzuhalten. Als Spezifikationstabelle ist die BAY-DXF-2012.spz/BAY-DXF-2012.spzx zu verwenden. Vor der Planbearbeitung ist die aktuelle Version der Spezifikationstabelle vom AG anzufordern.

Vorlagen: Objektkatalog\_mit\_Systemdateien.zip mit folgendem Inhalt:

- Katalog "Objektorientierte Planbearbeitung - Standardisierung in der Bayerischen Straßenbauverwaltung" inklusive der daraus abgeleiteten Folien-/Layerliste als pdf-Dateien:
  - ⇒ Objektkatalog-mit-Folienliste-RE2012.pdf
  
- Stratis-/iTWO-civil-Systemdateien der Bayerischen Straßenbauverwaltung im Stratis- bzw. iTWO-civil-Format (Spezifikationstabellen, Strichlierungstabellen, Farbtabellen, Symboltabellen, Stempel, etc.):
  - ⇒ Systemdateien-Stratis\_iTWO.zip
  
- ggf. die für die Darstellung notwendigen Layerebenen und Symbole in Form einer DWG-Datei
  - ⇒ BAY-DXF-2012-Objektkatalog-Maßstab\_1000.dwg

Eine Weitergabe der Vorlagen an Dritte oder Änderungen an den übergebenen Formatvorlagen sind nicht zulässig.

Die Struktur von Daten, die durch den Objektkatalog fachlich **nicht** abgedeckt werden, muss dem Grundsatz entsprechen, dass zusätzliche Folien nach fachlichen und CAD-technischen (unterschiedliche Objekttypen: Punkt, Linie, Fläche, Text) Gesichtspunkten jeweils nur gleichartige Elemente enthalten. Die Foliennamen sind sinngemäß an die Namensgebung der „Folienliste“ anzulehnen und sollen in Großbuchstaben angelegt werden. Die Struktur ist grundsätzlich mit dem AG abzusprechen (siehe „Gestaltungshandbuch Straßen-Bestandsplan“).

#### **Allgemein gültige Festlegungen für CAD-Bestandsdaten:**

- Bruchkanten dürfen nur Linienzüge (keine Splines) enthalten
- Flächen und Böschungen müssen nur mit Linienzügen/Polygonen (keine Splines) umfasst sein
- Zusammenhängende Linien gleicher Spezifikation (Layer, Folie etc.) sind als durchgehende Linienzüge (Polygon) zu erstellen
- Es sind maximal 16 Stellen bei der Punktnummer zu verwenden. Müssen Punktnummern über den Bereich von 10 Stellen vergeben werden, so sind diese mit dem AG abzustimmen.
- Symbole müssen auf gemessenen Punkten erzeugt werden

- Entwässerungsdaten sind nach Rücksprache mit dem AG im ISYBAU-Austauschformat, **ISYBAU XML 2006**, zu übergeben (siehe Arbeitshilfe Abwasser des BMVBS, <http://www.arbeitshilfen-abwasser.de/html/index.html>).

#### 4. Datenübergabe

- Im Falle der Verwendung des Programmsystems iTWO civil/Stratis sind ICD- bzw. SDA-Daten zu übergeben. Die Version wird vor der Datenübergabe vom AG festgelegt.  
Auf Anforderung des AG sind die Daten zusätzlich im DWG-Format zu liefern
- Im Falle der Verwendung anderer Programmsysteme sind die Bestandsdaten im Format 1.015 EXPRESS-CTE - **OKSTRA** (Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen - <http://www.okstra.de/>) und im **DWG/DXF-Format** (AutoCAD Versionen von 2000-2017 im **AC1027** sind zulässig) zu übergeben.
- **Hinweis: Sollte die OKSTRA-Schnittstelle verwendet werden, müssen die Bestandsdaten trotzdem mit der Codierung des Kataloges „Objektorientierte Planbearbeitung – Standardisierung in der Bayerischen Straßenbauverwaltung“ erstellt werden.**

Bei geforderter Abgabe eines Digitalen Geländemodells (DGM) sind die Daten in Verbindung mit o. g. OKSTRA bzw. DWG-Daten in folgenden Datenarten abzugeben:

- Punkte als Datenart 45 (Dateiendung: D45):

1234567890123456789012345678901234567890
45    5001 35087334555390768665    412645

##### Stellen

12	=	Eintrag 45
3-9	=	Punktnummer (numerisch)
10	=	frei
11-20	=	Koordinate Y-Wert
21-30	=	Koordinate X-Wert
31-40	=	Koordinate Z-Wert

- Bruchkanten als Datenart 49 (Dateiendung: D49):

RANDLINIE					ZWANGSLINIE				
123456789012345678901234567890					123456789012345678901234567890				
49	1	10	5125	5114	49	2	10	5125	5114

Stellen

12	=	Eintrag 49
3-4	=	frei
5	=	1 für Randlinie
5	=	2 für Kante (Zwangslinie)
6-7	=	frei
8-9	=	Horizontkennzeichen (10 i.d.Regel für Altgelände)
10	=	frei
11-20	=	Linie Punkt 1
21-30	=	Linie Punkt 2

- Dreiecksnetz als Datenart 58 (Dateiendung D58):

12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890									
58	10	3	5109	5114	5113	2	0	4	

Stellen

12	=	Eintrag 58
3 - 7	=	frei
8 - 9	=	Horizontkennzeichen (10 i.d.Regel für Altgelände)
10	=	frei
11-20	=	Dreiecksnummer
21-30	=	Dreieck Punkt 1
31-40	=	Dreieck Punkt 2
41-50	=	Dreieck Punkt 3
60-66	=	Nachbardreieck ( 0=kein Nachbardreieck=Randdreieck)
67-73	=	Nachbardreieck
74-80	=	Nachbardreieck

Digitalisierte Punkte (z. B. aus Punktwolken) und Aufnahmepunkte müssen in einer ASCII-Datei (Punktnummer, Rechtswert/Ostwert/East, Hochwert/Nordwert/North, Höhe) übergeben werden.

Die Abgabe der Daten erfolgt über einen vom AG zu Verfügung gestellten Online-Server (ownCloud). Die einzelnen Dateien müssen den Plänen eindeutig zugeordnet werden können. Die Dateibenennung erfolgt in Absprache mit dem AG. Zwischenstände können auch über die ownCloud ausgetauscht werden. Der AG stellt entsprechende Zugänge zur Verfügung.

## **Abkürzungsverzeichnis:**

AG	Auftraggeber
DWG	AutoCAD-Datei-Format
ISYBAU	Austauschformate Abwasser
OKSTRA	Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen Mit dem Allgemeinen Rundschreiben Straßenbau 12/2000 vom 15.Mai 2000 ist der OKSTRA vom BMVBW für den Bereich der Bundesfernstraßen offiziell eingeführt worden.
SDA	STRATIS-Datei
ICD	iTWO-civil-Datei