

## Einleitung

Nach der VOB hat die Baufirma im Straßenbau Anspruch auf Übergabe einer abgesteckten Achse. Diese Arbeitsweise ist im Zeitalter der GNSS (landläufig GPS) gestützten Maschinensteuerung nicht mehr zeitgemäß. Die Pflöcke im Baufeld werden einfach mit dem Mutterboden abgeschoben, die Mühe war umsonst!

Die Achse im Feld sollte nur noch nach Absprache und bei Auftragnehmern, die keine Maschinensteuerung einsetzen, abgesteckt werden. In der Regel ist es heute sinnvoll, die Daten digital zu übergeben. In vielen Fällen ist die digitale Übergabe für das Planungsbüro weniger aufwendig als die Achsabsteckung!

Für die Aufbereitung der Maschinendaten im Erd- und Straßenbau benötigt die Baufirma ein eindeutig beschriebenes Urgelände und eine an jeder Stelle des Bauwerks eindeutige geometrische Beschreibung des Neuzustandes. Querprofile sind dafür ungeeignet, weil sie keine Auskunft über Lage und Höhe an den Bereichen zwischen den Profilen geben.

Im Straßenbau ist das Bauwerk eindeutig beschrieben durch die Achse, die Gradienten und die Rampen- und Querneigungsbänder in Verbindung mit dem Regelquerschnitt. Außer im derzeit noch relativ ungebräuchlichen Format OKSTRA können jedoch komplexe Deckenbuchinformationen mit Querneigungs- und Breitenänderungen nicht so einfach übergeben werden. Die sehr alten Formate DA22 /23 haben auch viele Nachteile.

Eine gute Alternative sind 3D-Polylinien, die den Fahrbahnrand an jeder Stelle hinreichend genau beschreiben. Die erste Wahl, hier ist ausnahmsweise ein 3D CAD - Plan im Format DWG oder DXF.

## Urgelände

Das Urgelände sollte nicht nur als Punkthaufen (CSV), sondern als vermaschtes, fertiges DGM übergeben werden, am besten mit Bruchlinien. Die Bruchlinien sind wichtig, damit im Zielsystem bei Änderungen (z.B. Ergänzungen von notwendigen Messpunkten) durch den Auftragnehmer das DGM seine Gestalt nicht verliert.

### Formate:

1. Wahl : LandXML, falls im exportierenden System einstellbar: mit Bruchlinien
2. Wahl : REB DA45 (Punkte)/ DA49 (Rand- und Bruchlinien) / DA58 (Dreiecke)
3. Wahl: DWG/DXF, Punkte und Bruchlinien als 3D Polylinien, Dreiecke als 3D Faces

DWG /DXF steht nur deshalb an dritter Stelle, weil häufig die Pläne auch unbrauchbare Daten mit 2D – Informationen enthalten, die der Empfänger erst filtern muss! Da der Empfänger die Layerstruktur des übergebenen Planes nicht kennt, ist das für ihn schwer und es besteht die Gefahr von Fehlern. **Das Format ist besser geeignet, wenn der Planer die Daten beim Export filtert und nur relevante Daten exportiert!**

## Bauwerksdaten Straße

### Achse / Gradiente:

Wenn, wie weiter unten beschrieben, eine 3D Polylinie jedes geplanten Fahrbahnrandes übergeben werden, braucht der AN eigentlich Achse und Gradiente nicht, in Einzelfällen können die Daten zur Punktverdichtung oder andere Berechnungen doch nützlich sein und sollten digital übergeben werden.

### Formate:

1. Wahl : LandXML
2. Wahl : DA40 (Achsen) / DA21 (Gradiente)

### Deckenbuch:

Die Übergabe des Deckenbuchs in Form von 3D-Polylinien im Format DXF / DWG ist ein für beide Seiten einfacher und sinnvoller Weg. Der Planer sollte lediglich darauf achten, dass die Punkte in Radien dicht genug liegen, um das Modell nicht zu eckig werden zu lassen.

Setzt der Auftragnehmer den isl-baustellenmanager ein, genügt eventuell auch eine CSV-Datei mit Punkten, wenn diese fortlaufend nummeriert sind. Man kann in diesem System die 3D-Polylinie leicht aus der Punktfolge erzeugen.

## Bauwerksdaten Kanal

Optimal ist die Übergabe als ISYBAU - Datei, mindestens im Format 2006. Bei älteren Formaten sind die Verluste, z.B. bei polygonalen Schächten zu groß.

Setzt der Auftragnehmer den isl-baustellenmanager ein, genügt bei kleinen und mittleren Projekten eine Zeichnung im Format DWG / DXF mit Angabe der Rohrmaterialien und -durchmesser sowie der Sohl- und Deckelhöhen. Aus den Daten kann man mit Hilfe der „Schnellerfassung“ die Leitung sehr einfach in 3D herstellen. Bei größeren Projekten ab ca. 25 Haltungen ist die Übergabe einer ISYBAU – Datei jedoch unbedingt vorzuziehen.

**09.04.2019, Frank Kocher**

**isl-kocher GmbH,**

internet: [www.isl-kocher.com](http://www.isl-kocher.com) Blog: [bim-tiefbau.de](http://bim-tiefbau.de)

**Weiterführende Informationen:** [Allgemeine Datenformate Tiefbau](#)