



Civil 3D Straße



Gründerwerb



Vermessung



Straße



Bahn



Kanal



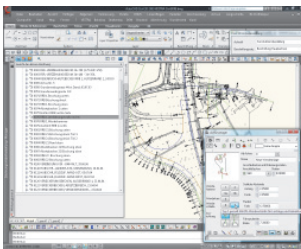
Bauberechnung

VESTRA[®]

SEVEN

Next Generation

Autodesk
 Authorised Value Added Reseller
 Authorised Developer



Achstrassierung über Achspolygone, TS-Punkte und geometrische Trassierungselemente mit Bezug zu Zwangspunkten sowie Straßen- und Bahnachsen

Qualitätskontrolle: z. B. Richtlinienprüfung für die Trassierung in Lage- und Höhenplan sowie der räumlichen Linienführung (Sichtschatten), Sichtweitenberechnungen, Sichtweiten im Kreuzungsbereich, Schleppkurvenberechnungen

Verwaltung der Zwangspunkte aus Lage, Höhe und Querprofil im **Zwangspunktmanager**, alle Zwänge werden sowohl global als auch mit Achsbezug verwaltet

Durch Referenzierung **achsübergreifende Nutzung** von Zwangspunkten

Korrespondierende Querprofile erlauben die automatische Übertragung des Deckenbuchs der Hauptachse auf die Randachse und die automatisierte Erstellung einer Randgradiente

Horizontmanager für einfache und übersichtliche Horizontdefinitionen im Querschnitt

Bauberechnung: REB-VB 23.003, REB-VB 22.013, GAEB-VB 22.114, REB-VB 21.003, REB-VB 21.013, REB-VB 21.033

Werkzeuge zur **Bauberechnung** in Lageplan, DGM und Querschnitt

OKSTRA-konforme Datenhaltung und Datenaustausch

NAS-Schnittstelle für die Übergabe von ALKIS-Daten

VESTRA seven Civil 3D Straße ist das Planungssystem für Erschließungen, innerstädtische und außerörtliche Projekte sowie für Autobahnen. Zahlreiche Wizards und Assistenten gewährleisten ein effizientes und richtlinienkonformes Arbeiten bei Planung und Bau. Die Applikation ist nahtlos in AutoCAD Civil 3D integriert und bereichert das Basissystem durch wertvolle Werkzeuge.

Achstrassierung

Die Applikation ermöglicht es, Achsen aus Achspolygone, über Tangentenschnittpunkte und mit geometrischen Trassierungselementen zu erstellen. Bei Planungsänderungen werden alle abhängigen Achsen – ebenso komplexe Kreuzungen, Kreisverkehrsplätze oder komplette Deckenbücher – automatisch aktualisiert.

Knotenpunkte/Kreisverkehrsplätze

Knotenpunkte, Kreisverkehrsplätze oder Erschließungsanlagen lassen sich durch vordefinierte Komplexelemente oder Assistenten komfortabel erstellen. Die Assistenten ermöglichen die detaillierte Konstruktion aller Bestandteile. Auf Wunsch werden Sperrflächen im Kreuzungsbereich berechnet und schraffiert. Weitere nützliche Folgeberechnungen umfassen z. B. die Berechnung korrespondierender Querprofile oder die Berechnung der Sichtdreiecke im Kreuzungsbereich.

Zwangspunktmanager

Der Zwangspunktmanager ist das zentrale Werkzeug zur Bearbeitung von Zwangspunkten aller Art. Sämtliche Zwangspunkte werden sowohl global (Weltkoordinaten) als auch lokal (Achsbezug) verwaltet. Zwangspunkte können über eine Referenzierung achsübergreifend genutzt werden.

Querprofil

Die VESTRA seven-Technologie verfügt über eine moderne Oberfläche zur Quer-

schnittgestaltung. Mittels einfacher Funktionen lassen sich effizient Querschnitte erzeugen. Durch die intelligente Steuerung über Stationsbereiche, Bedingungen (z. B. Damm/Einschnitt) und Alternativen können Querschnitte entwickelt werden. Einmal definierte Querschnitte können als Regelquerschnitte abgespeichert werden; Bausteine für z. B. Böschungstypen, Planumskonstruktion, Steine, Entwässerung oder Tunnel- und Brückenquerschnitte lassen sich über den Querschnitteditor definieren.

Richtlinienüberprüfung

Die Applikation gestattet die umfassende Richtlinienprüfung der Trassierung in Lage- und Höhenplan. Im Programm sind standardmäßig die deutschen Trassierungsrichtlinien hinterlegt, wahlweise sind auch die in Österreich und in der Schweiz geltenden Richtlinien verfügbar. Die Software ermöglicht z. B. auch die Prüfungen aufeinanderfolgender Radien (nach der Radientulpe) oder die Berechnung der kritischen Sichtschattenbereiche gemäß HViSt (Hinweise zur Visualisierung von Entwürfen für außerörtliche Straßen, FGSV 2008).

Datenaustausch

Alle Objekte des Straßenentwurfs werden OKSTRA-konform abgelegt und können entsprechend importiert oder exportiert werden. Ebenso steht Anwendern eine Schnittstelle für den Datenimport aus dem NAS-Format (Normbasierte Austausch-schnittstelle ALKIS) zur Verfügung.

VESTRA seven Civil 3D Straße

Achstrassierung

- Schnelle TS-Punkte-Trassierung mit Übernahme von Straßenrändern und Abständen; komplett grafisch-interaktiv oder über den TS-Punkt-Assistenten, in den z.B. Werte für Radien und Klothoiden eingegeben werden.
- Modernste Elemente-Trassierung, die Kreisbögen, Klothoiden, Geraden sowie Korrespondenz- und Komplexelemente beinhaltet. Zwänge und Abhängigkeiten werden direkt erfasst und Änderungen automatisch berücksichtigt.
- Achsen sind originäre Civil 3D-Objekte und damit Civil 3D-kompatibel

Achsmanager

- Für die Übersicht, Verwaltung und Bearbeitung von Achsen, Parallelen, Folgeberechnungen und Beschriftungen

Prüfung

- Überprüfung der geometrischen Linienführung nach RAA/RAL direkt bei der Berechnung
- Berechnung der Kurvigkeit

Dynamische Schleppkurve

- Mit den Bemessungsfahrzeugen der StVZO bzw. der RAS-K-1 (2001) und RAS 06 sowie Definitionen für Fahrzeuge führender Hersteller. Ausgestaltung der Fahrzeuge und Katalog sind erweiterbar; mit detailliertem Knickwinkelprotokoll

Knotenpunkte/Kreisverkehrsplätze

- Leichte Konstruktion von Einmündungen und Kreuzungen, komplett mit Dreiecksinsel, Tropfen, Linksabbiegerstreifen oder Sperrfläche; mit automatischer Anpassung an die Randbedingungen nach RAS 06
- Einfache Erstellung von Kreisverkehrsplätzen mit beliebig vielen Armen. Bei der Gestaltung der Einmündungsbereiche kann zwischen drei Grundtypen gewählt werden, die anschließend an die jeweiligen Umfeldbedingungen angepasst werden.

Wende- und Erschließungsanlagen

- Hinterlegung aller Wendeanlagen nach RAS 06
- Komfortables Anlegen von Park- und Busbuchten, Fahrbahneinengungen, Baumscheiben und Querungshilfen

Achsbeschriftungen

- Achsdarstellung und -beschriftung gemäß RE 85, z.B. Achsen mit Namen und Nummer, Achshauptpunkte, Achskleinpunkte, Hektometrierung, TS-Punkte im Lageplan, Hoch- und Tiefpunkte, Querneigungskeile im Lageplan, Querprofile im Lageplan
- Nutzung der in Civil 3D definierten Achsdarstellungen und Beschriftungsstile, z.B. aus dem deutschen Country Kit

Zwangspunkte

- Zwangspunkt Diagnosen auf Einzelpunkte/ Mausposition oder ganze Punktwolken
- Zwangspunkte werden durch den Zwangspunktmanager organisiert und verwaltet. Referenzen werden jeweils global und mit Achsbezug abgelegt, alle Referenzen können auch achsübergreifend genutzt werden.

Deckenbuch

- Liefert Fahrbahnbreiten und -höhen aus manuellen Werten oder aus Bezügen zu anderen Achsen bzw. Gradienten, um auch hier äußere Zwänge direkt zu berücksichtigen.
- Korrespondierende Querprofile ermöglichen die Übertragung eines Deckenbuchs der Hauptachse auf das Deckenbuch der zugehörigen Randachse.
- Ermittlung der Querneigung für die Hauptspuren gemäß den Vorgaben der RAA/RAL

Gradientenkonstruktion

- Grafisch-interaktive Konstruktion von Gradienten im Längsschnitt aus TS- und Zwangspunkten; neben der Hauptgradienten sind weitere Gradienten für die Höhenbezüge im Deckenbuch, für Bauwerke, Bankette und Böschungen möglich.
- Automatische Generierung der Gradienten von Fahrbahnändern bei nicht planebenen Anschlüssen und bei plangleichen Knoten
- Berechnung von Stationen und 3D-Koordinaten auf vorhandenen Gradienten bei vorgegebenen Intervallen von Höhendifferenzen
- Berechnung von Höhendifferenzen zweier Gradienten zueinander unter Angabe der maximalen Abweichung, mit Listenausgabe

Höhenplan

- Automatische Generierung eines Höhenplans. Darstellung und Beschriftung werden komfortabel über Menüs und ein Voranzeige-fenster gesteuert. Im Höhenplan können weitere Achsen, Gradienten und Kanäle mit dargestellt werden, die automatisch projiziert werden. Eine beliebige Anzahl Beschreibungsbänder kann aus den verschiedensten Datenquellen mit angezeigt werden. Aufweitung der Bänderbeschriftung im Höhenplan, Eigenschaftsbänder und automatische Beschriftung der TS-Punkte mit Freistellung sind weitere Funktionen.

Horizontmanager

- Übersichtlicher Horizontmanager mit verschiedenen Mess- und Prüfwerkzeugen

Schneller Vorentwurf

- Assistent, der aus den Planungsgegebenheiten schnell und einfach einen Regelquerschnitt aufbaut; die Verfeinerungen werden über Kataloge gesteuert: vom Einbau der Steine über spezielle Böschungstypen bis hin zu Planumgestaltung und Drainage.

Querprofilkonstruktion

- Bausteinkatalog, der die Definition per Mausklick ermöglicht; vom Anwender erweiterbar, um flexibel arbeiten zu können
- Dynamisches Querprofil mit durchgängigem Datenfluss bis zur Bauabrechnung (REB)
- Bedingungen regeln die Auswahl der Bausteine (z.B. Damm oder Einschnitt) nach den Umfeldbedingungen.
- Innerhalb eines Querschnitts kann auf Linien in der Grafikdatenbank, auf Gradienten der eigenen Achse oder anderer Achsen Bezug genommen werden (z.B. für Pendelrinnen oder Grabensohlen).
- Steuerung der Querprofildefinition durch Polydateien: erhöht die Flexibilität speziell bei

der Ausführungsplanung und Bauabrechnung

Querprofilplan

- Ausgabe einzelner oder mehrerer Profile auf einem Plan
- Automatische Gestaltungsmöglichkeiten wie Neigungsanschrift, Ausgabe von Symbolen und Zwangspunkten

Horizontvergleich

- Vergleich zweier Horizonte oder Querprofilflächen und Berechnung der Abweichung (z.B. gebaute Straße/geplante Straße)

Mengenberechnung

- Mengenermittlung im Lageplan für Längen und Flächen, im DGM für Massen aus Prismen und im Querschnitt aus Profilen
- Unterstützung aller gängigen Import- und Exportformate nach REB und GAEB

Massenverteilungsplan

- Massensummenlinie, die einen Plan aus der Summe von Massen des Erdauftrags und Erdabtrags auf Grundlage der Querprofile darstellt; zur Optimierung des Massentransports

Nachführen bei Änderungen

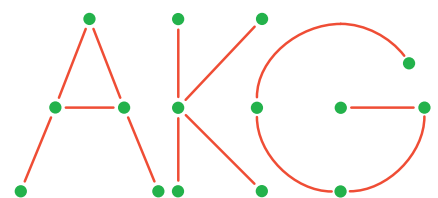
- Bei nachträglichen Änderungen von Achsen, Gradienten, Geländeprofilen oder Deckenbüchern werden die nachfolgenden Berechnungen wie z.B. die Mengenerfassung automatisch aktualisiert.

Schnittstellen

- Alle Ergebnisse können OKSTRA-kompatibel ausgegeben werden.
- Import- und Exportassistenten helfen, Daten unterschiedlichster Herkunft schnell und komfortabel ein- und auszulesen.
- Die NAS-Schnittstelle (Normbasierte Austauschschnittstelle) gewährleistet den Import von ALKIS-Daten nach VESTRA seven Civil 3D Straße.

3D-Visualisierung

- Mit dem VESTRA 3D-Viewer können sich Anwender in der Szene vorwärts, rückwärts oder seitwärts bewegen (in Echtzeit). Achsparallelen zur Modellierung von Fahrbahnmarkierungen und Szeneelemente wie Bäume, Leitpfosten oder Verkehrsschilder können als 3D-Objekte übergeben werden.



AKG Software Consulting GmbH

Uhlandstraße 12

D-79423 Heitersheim

Telefon (0 76 34) 56 12-0

Telefax (0 76 34) 56 12-300

E-Mail info@akgsoftware.de

Internet www.akgsoftware.de

AKG Software[®], VESTRA[®], VESTRA[®] CAD, KOSTRA[®], GE/Office[®] und WEGWEIS[®] sind eingetragene Marken der AKG Software Consulting GmbH.