



Neuer Kanal in VESTRA PRO

Von Dipl.-Ing. (FH) Christian Blattmann

Pünktlich zur INTERGEO 2007 in Leipzig erhalten unsere VESTRA PRO-Kanal-kunden im Rahmen der Programmpflege ein komplett überarbeitetes Kanalmodul. Die neue MS Access-basierte Lösung ist ab Build 29 (Oktober 2007) verfügbar. Durch die Trennung von Darstellung und Datenbank ist die Kanallösung sogar kompatibel zu VESTRA Civil 3D Kanal! Im folgenden Artikel werden einige Funktionen des neuen Kanals vorgestellt.

Dipl.-Ing. (FH)
Christian Blattmann
ist Abteilungsleiter
Schulung bei der AKG
Software Consulting
GmbH.

Kanaldaten/Darstellung

VESTRA Kanal verwaltet die Kanaldaten in einer projektbezogenen Datenbank (Access). Die Darstellung der Kanaldaten sowie deren Beschriftung im Lageplan erfolgt über Fachbedeutungen. Bei einer Änderung der Kanaldaten werden Darstellung und Beschriftung im Lageplan sofort aktualisiert.

Haltungen und Zuläufe können als Achse, als Fläche gefüllt oder als maßstabstreue Doppellinie abhängig von ihrer Kanalart (Misch-, Regen- oder Schmutzwasser) durch unterschiedliche Linien- und Flächenfachbedeutungen dargestellt werden.

Haltungen und Zuläufe können oberhalb und unterhalb am Haltungsanfang, -ende und mittig – also insgesamt an sechs Positionen – beschriftet werden. Für jeden Positionspunkt können die zu beschriftenden Informationen individuell festgelegt werden. Folgende Auswahlmöglichkeiten bestehen z.B. für die Beschriftung von Haltungen und Zuläufen:

- Sohlhöhen,
- Länge,
- Durchmesser,
- Material,
- Gefälle,
- Fließrichtung.

Die Beschriftung kann auch in einem Textrahmen erfolgen. Schacht- und Anschlusspunkte werden entsprechend der Kanalart über unterschiedliche Punktfachbedeutungen dargestellt. Die Beschriftung kann man auch hier individuell festlegen. Geometrisch werden zusammengehörende Schächte und Haltungen als ein Strang verwaltet. Im Lageplan wird ein Strang durch ein Linienpolygon abgebildet.

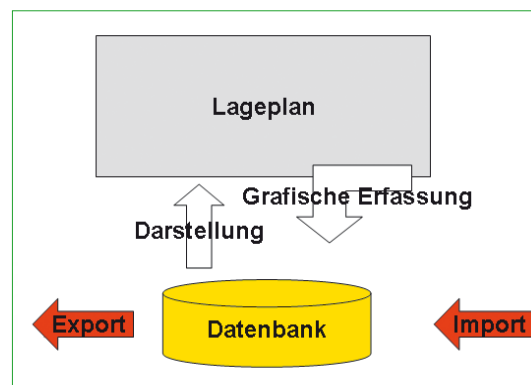


Abb. 1: Schematische Darstellung Datenfluss Kanal

Kanaldaten erfassen/ändern

Die Kanaldaten sind in einem logischen Modell aus Schächten, Haltungen, Strängen, Zuläufen und Einzugsgebieten aufgebaut. Die Erfassung und Änderung von Kanaldaten erfolgt mit einem übersichtlichen Assistenten. Er ermöglicht den Zugriff auf den gesamten Kanaldatenbestand. Alle Werte wie beispielsweise die Schachtbezeichnung, der Schachttyp oder das Material können manuell geändert werden. Ebenso können z. B. Koordinaten von Schacht- und Anschlusspunkten aus dem Lageplan abgegriffen werden.

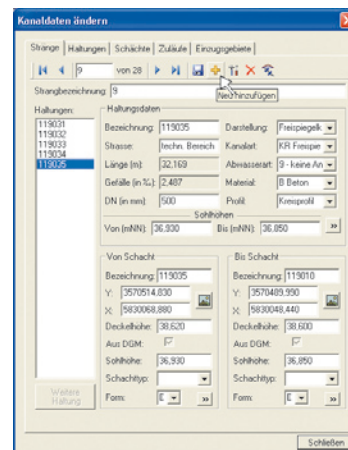


Abb. 2: Auswahldialog „Kanaldaten ändern“

Der Assistent ermöglicht auch die Erfassung und Planung neuer Kanäle, Zuläufe und Einzugsgebiete. Hierbei können unter Verwendung der Objektfang-Lageplan-Optionen auch bestehende Punkte gefangen werden. Dabei wird die Höhe des Kanaldeckels optional aus einem geladenen DGM interpoliert oder die Höhe des gefangenen Punktes wird als Deckelhöhe übernommen. In den Voreinstellungen der Strangkonstruktion kann eine Schachthöhe eingestellt werden, so dass für jeden Schacht eine Sohlhöhe berechnet wird. Die Sohlhöhen können nachträglich manuell geändert werden. Ebenso stehen Konstruktionen zur Verfügung, um z. B. die Sohlhöhen durch Vorgabe einer Starthöhe und eines einheitlichen Gefälles für mehrere Schächte neu zu bestimmen. Die Bezeichnungen für Schächte und Haltungen werden automatisch vergeben. Als Einstellung können ein Präfix, die Schrittweite, der Startwert für den Zähler und die Zählrichtung (in oder entgegen der Fließrichtung) vorgenommen werden.

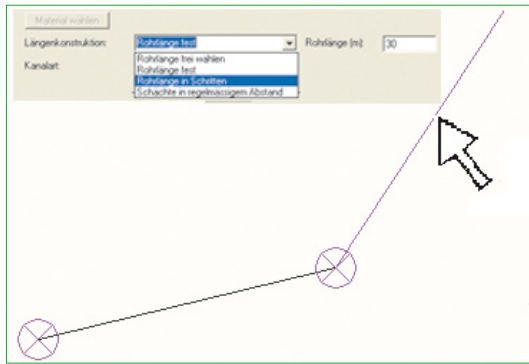


Abb. 3: Strangkonstruktion

Anstatt bestehende Punkte zu fangen, kann die Lage der Schächte bei der Strangkonstruktion auch frei digitalisiert werden. Ist eine Rohrlänge eingestellt, wird die Richtung zum neuen Schacht grafisch bestimmt, die Länge ergibt sich direkt oder schrittweise aus der Rohrlänge. Auf diese Weise können neue Schächte wie bei einer Polarkonstruktion bestimmt werden.

Ein neuer Strang kann an einen bestehenden Schacht oder auch direkt an eine bestehende Haltung angeschlossen werden. Dies ermöglicht die Planung und Erfassung komplexer Kanalnetze. Beim Anschluss an einen bestehenden Schacht erhält dieser einen zusätzlichen Einlauf. Beim Anschluss an eine bestehende Haltung gibt es mehrere Optionen:

- Schacht in die Haltung einfügen und Haltung aufteilen,
- Von Schacht der Haltung verwenden,
- Bis Schacht der Haltung verwenden,
- Schacht setzen und vorhandene Haltung ignorieren.

Sofern die Haltung aufgeteilt werden soll, kann dies über einen Abzweigwinkel oder eine Station mit „Von Schacht“ oder „Bis Schacht“ erfolgen. Den beiden neuen Haltungen kann man neue Bezeichnungen zuweisen. Wird die Haltung 211100 aufgeteilt, werden folgende neue Haltungsbezeichnungen vorgeschlagen: 211100a und 211100b.

Konstruktionen

Für die Änderung von Sohl- und Deckelhöhen über einen gesamten Strang oder Teile eines Stranges gibt es entsprechende Konstruktionen. So können die Haltungssohlhöhen scheidel-, sohl- oder achsgleich unter Vorgabe einer Ausgangshöhe und Neigung oder unter Vorgabe zweier Höhen neu berechnet werden. Eine Mindestüberdeckung oder maximale Absturzhöhe kann hierbei berücksichtigt werden. Die Höhen der Schachtdeckel können jederzeit an ein geladenes DGM angepasst oder um einen Höhenversatz geändert werden.

Daten-Import/-Export

Es sind Schnittstellen für den Import und Export von ISYBAU K und LK vorhanden. Während des Imports werden die Daten auf ihre Vollständigkeit und geometrische Plausibilität geprüft. Die Prüfung liefert Informationen zu den Schächten, wenn beispielsweise die Schachtform nicht bekannt ist oder wenn geometrische Probleme auftreten, wie z. B. zwei Schachtpunkte haben eine unterschiedliche Lage, besitzen aber den gleichen Punktnamen. Der Anwender hat während des Imports die Möglichkeit,

die Daten zu korrigieren, so dass nach dem Import eindeutige und vollständige Daten vorliegen.

Materialdaten/Stücklisten/Ausschreibung

Beim Arbeiten mit dem Kanalmodul kann auf Materialdatenbanken zugegriffen werden. Darin sind detaillierte Materialbezeichnungen abgelegt, wie etwa Betonrohr nach DIN EN 1916 oder Beton-schacht mit Übergangsring nach DIN EN 1917. Beim Import von ISYBAU werden optional über ISYBAU-Informationen passende Materialien zugewiesen (z. B. über die Dimensionierung). Ebenso können Materialien bei der Kanalkonstruktion vorgelegt werden. Ziel ist es, zu jedem Kanalobjekt Materialinformationen direkt in der Datenbank abzulegen, um so per Mausklick Stück- und Komponentenlisten erstellen zu können. Somit entstehen während der Planung bereits die Daten für die Ausschreibung. *Tipp:* Mit dieser Funktion lassen sich fremde Kanaldaten schnell und effektiv auf Fehler und Unstimmigkeiten prüfen!



Abb. 4: Kanallageplan

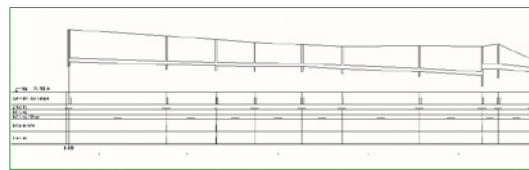


Abb. 5: Kanalhöhenplan

Längsschnitt

Die Kanalstränge können im Längsschnitt dargestellt werden. Aus diesen Informationen lässt sich eine Höhenplanzeichnung komfortabel erstellen. Haltungen und Schächte kann man wahlweise schematisch oder in maßstabsgerechter Dimensionierung darstellen. Natürlich lassen sich die Kanaldaten im Höhenplan oder auch im Querprofil projiziert auf eine geplante Straßenachse darstellen.

Auswertungen

Zur Auswertung und Dokumentation gehören neben Lage- und Höhenplänen auch Schachtlisten, Schachtskizzen sowie Listen für die Stammdaten. Diese können wahlweise als Textdatei oder Excel-tabelle erzeugt werden.

Schachtnr.	Rechtswert	Deckelhöhe	Form	Länge	Stärke	wicht.	Mat.	Gerinne
1	Rechtswert	Deckelhöhe	Form	Länge	Stärke		Mat.	Form
2	Rechtswert	Deckelhöhe	Form	Länge	Stärke		Mat.	Material
3	119001	257208,47	Ø 1.000	1.000	2.500	mm	B	C
4	119002	257208,47	Ø 1.000	1.000	2.500	mm	B	B
5	119003	257208,47	Ø 1.000	1.000	2.500	mm	B	B
6	119004	257208,47	Ø 1.000	1.000	2.500	mm	B	B
7	119005	257208,47	Ø 1.000	1.000	2.500	mm	B	B
8	119006	257208,47	Ø 1.000	1.000	2.500	mm	B	B
9	119007	257208,47	Ø 1.000	1.000	2.500	mm	B	B
10	119008	257208,47	Ø 1.000	1.000	2.500	mm	B	B
11	119009	257208,47	Ø 1.000	1.000	2.500	mm	B	B
12	119010	257208,47	Ø 1.000	1.000	2.500	mm	B	B
13	119011	257208,47	Ø 1.000	1.000	2.500	mm	B	B
14	119012	257208,47	Ø 1.000	1.000	2.500	mm	B	B
15	119013	257208,47	Ø 1.000	1.000	2.500	mm	B	B
16	119014	257208,47	Ø 1.000	1.000	2.500	mm	B	B
17	119015	257208,47	Ø 1.000	1.000	2.500	mm	B	B
18	119016	257208,47	Ø 1.000	1.000	2.500	mm	B	B
19	119017	257208,47	Ø 1.000	1.000	2.500	mm	B	B
20	119018	257208,47	Ø 1.000	1.000	2.500	mm	B	B
21	119019	257208,47	Ø 1.000	1.000	2.500	mm	B	B
22	119020	257208,47	Ø 1.000	1.000	2.500	mm	B	B
23	119021	257208,47	Ø 1.000	1.000	2.500	mm	B	B
24	119022	257208,47	Ø 1.000	1.000	2.500	mm	B	B
25	119023	257208,47	Ø 1.000	1.000	2.500	mm	B	B
26	119024	257208,47	Ø 1.000	1.000	2.500	mm	B	B
27	119025	257208,47	Ø 1.000	1.000	2.500	mm	B	B
28	119026	257208,47	Ø 1.000	1.000	2.500	mm	B	B
29	119027	257208,47	Ø 1.000	1.000	2.500	mm	B	B
30	119028	257208,47	Ø 1.000	1.000	2.500	mm	B	B
31	119029	257208,47	Ø 1.000	1.000	2.500	mm	B	B
32	119030	257208,47	Ø 1.000	1.000	2.500	mm	B	B

Abb. 6: Auszug Kanalstammdaten

Haben Sie Interesse an einer Kanal-Testversion? Schreiben Sie einfach eine E-Mail an: vertrieb@akgsoftware.de