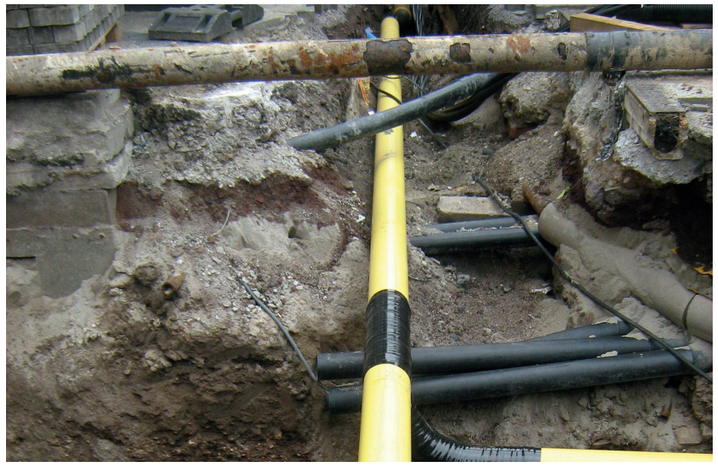
Ver- und Entsorgungsnetze ohne Grenzen

Mit CivilDesign bietet B&B eine Software, die alle Thematiken rund um die Siedlungswasserwirtschaft abbildet

Mehr denn je kommt es heutzutage darauf an, mit einem Kanalsystem die verschiedensten Aufgaben effizient zu lösen und flexibel auf neue Anforderungen aus der EU und den Ländern zu reagieren. Immer neue Aufgaben zwingen den Anwender entweder zur Anwendung spezialisierter Software, wobei das Risiko hoch ist, dass der Datenaustausch fachlicher Daten gehindert wird, oder das eingesetzte System ist zu unflexibel und funktional schmalbandig, um allen Aufgaben in Kommune, Industriebetrieb und Ingenierbüro gerecht zu werden.

Die Tiefbausoftware CivilDesign von B&B Software ist für sämtliche Aufgaben rund um Ver- und Entsorgungsnetze eine Lösung aus einer Hand: Von der Kanalplanung über Netzberechnung, Massenermittlung, Kanalkataster, Schadensbewertung, Sanierungsplanung bis hin zur Verwaltung der Dichtheitsprüfung nach DIN 1986-30 und der Integration eines der leistungsfähigsten Indirekteinleiterkataster auf dem Markt. Der Anwender kann somit das gesamte Spektrum der Siedlungswasserwirtschaft abdecken.

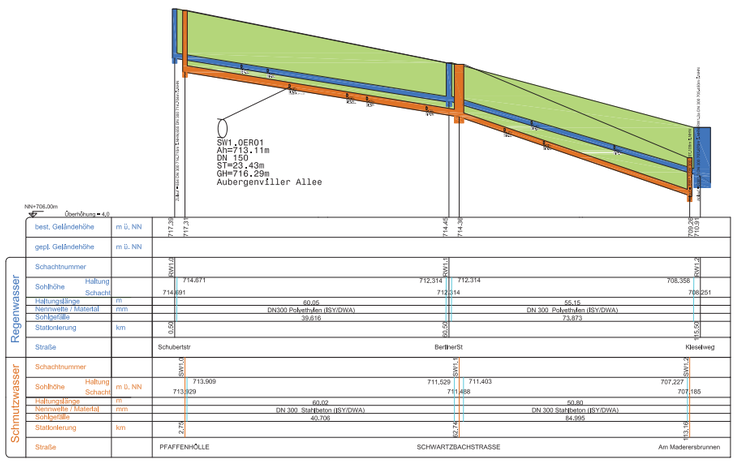
CivilDesign wird bereits seit 1987 und unter Einsatz neuester Entwicklungstechnologien auf Basis von AutoCAD und Oracle programmiert. Mit mehr als 2.000 Installationen und 1.000 Kunden ist die B&B Ingenieurgesellschaft ein führender Anbieter für Tiefbaulösungen auf CAD-Basis in Deutschland, Österreich und der Schweiz.



Gas, Wasser, Abwasser: zum Tiefbaubereich gehören eine ganze Reihe an Fachthemen.

Kanalplanung

Wichtiger denn je ist ein flexibles Werkzeug, welches für den Tiefbauingenieur umfangreiche Planungsfunktionen zur Verfügung stellt, aber gleichzeitig auch dem Bauzeichner die schnelle Erstellung sauberer Pläne mit flexibler Darstellung nach DIN 2425 oder nach Auftraggeberspezifikationen ermöglicht. Hilfreich ist zum Beispiel die automatische Deckelhöhenermittlung aus dem (Straßen-)DGM bei der Strangerzeugung, der interaktive Multilängsschnitt über bis zu sechs Systeme, in dem kreuzende Leitungen und Fremdgewerke ebenso dargestellt werden wie Flurstücksgrenzen oder Bohrprofile. Die automatische Gefälleberechnung, interaktive Planung von Abstürzen, als auch die Darstellung von Dükern zeichnen die Software aus. Abgerundet wird die Kanalplanung durch eine Kanalmassenermittlung mit Berechnung des Rohleitungsgrabens nach ATV-A 139 und DIN EN 1610.



CivilDesign ermöglicht es, saubere Pläne mit flexibler Darstellung schnell zu erstellen.

Hydraulische Berechnung

Nach ATV Blatt A 118 sind zur Neubemessung kleinerer Entwässerungsnetze Fließzeitverfahren zulässig. Zur Dimensionierung von neugeplanten Netzen steht sowohl das Zeit-Beiwert- als auch das Summenlinienverfahren zur Verfügung. Beides ist direkt in der Datenbank integriert und ermöglicht sowohl die Berechnung erforderlicher Durchmesser als auch die Ermittlung der Rückstauhöhen und die Darstellung von Stau- und Energielinien im Längsschnitt.

Dichtheitsprüfung

Nach DIN 1986-30 werden Grundstückseigentümer von den Gemeinden verpflichtet, bis zum 31.12.2015 eine Kanal-Dichtheitsprüfung durchführen zu lassen. Damit kommen auf Industriebetriebe, Kommunen und Ingenieurbüros neue Aufgaben hinzu. CivilDesign unterstützt die Anwender nicht nur durch die exakte Speicherung der zum Teil komplexen Leitungsgeometrien mit Krümmern und Knicken, sondern auch durch die Verwaltung beliebig vieler Dichtheitsprüfungen für alle Anlagenteile, welche mit ISYBAU importiert und exportiert werden können. Damit sind Industriebetriebe, Kommunen und Ingenieurbüros für die Zukunft gerüstet und letztere damit auch in der Lage, als Dienstleister die umfangreichen Daten der privaten Grundstückseigentümer zu verwalten.

Schadensbewertung

Mit der Einführung der DIN EN 13508-2 wurde das bisherige Kürzelsystem durch ein allgemeines, europaweit gültiges System abgelöst. CivilDesign bietet hier für den Anwender den großen Vorteil, dass alte Untersuchungen nicht gelöscht werden müssen, es gibt zu jedem Objekt eine echte Schadenshistorie und Befahrungen können sowohl per ISYBAU 91,96/2001, 2006/XML als auch per DWA-M 150 (2010) importiert werden. Für die Bewertung stehen alle bisherigen Bewertungsmodelle nach ATV und ISYBAU, aber auch die neueren Modelle angelehnt an die DIN EN 13508-2 (ISYBAU und DWA-M 149-3), zur Verfügung. Automatische Freistellung, Haltungsblätter, Prioritätspläne sind ebenso selbstverständlich wie eigene Schadenssymbole.

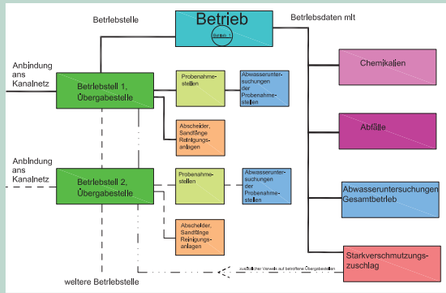
Neu dazu kommt die vereinfachte Leitungsbewertung nach DIN 1986-30/ DWA-Leitfaden für die Zustandserfassung von Grundstücksentwässerungsanlagen (Kölner Modell).

Sanierungsplanung

Um aus der Schadensbewertung von Schächten, Haltungen und Anschlussleitungen ein schlüssiges Sanierungskonzept zu erstellen, bietet CivilDesign zum einen eine Funktion zur Schätzung der Sanierungskosten, zum anderen lassen sich mit wenig Aufwand aussagekräftige Sanierungspläne im CAD erstellen, welche anschaulich die verschiedenen angewandten Verfahren darstellen und auch Laien die Notwendigkeit einer Sanierung anschaulich machen.

INDIREKTEINLEITER

Indirekteinleitungen sind alle Einleitungen von Abwasser in das (kommunale) Kanalnetz, wo es zur Kläranlage weitergeführt, dort behandelt und schließlich in den Vorfluter, also ein Gewässer geleitet wird. Interessant sind nun besonders die Gewerbe- und Industriebetriebe (die eigentlichen Indirekteinleiter), da dort Stoffe in das Kanalnetz gelangen können, die den störungsfreien Betrieb der Kläranlage gefährden. CivilDesign liefert mit seinem Modul Indirekteinleiterkataster ein maßgeschneidertes und günstiges Werkzeug für Kommunen und Abwasserverbände zur systematischen Kontrolle und Überwachung.



Wasserversorgung

Schaut man sich die künftigen Aufgaben in Kommune und Stadtwerken an, so wird deutlich, dass die Erfassung, Verwaltung und Berechnung von Wasserversorgungsnetzen zukünftig eine weit größere Rolle spielen werden als bisher. Gerade Ingenieurbüros, die als Dienstleister für ihre Kommunen tätig sind, wissen es daher zu schätzen, wenn sie mit ihren gewohnten Werkzeugen auch diese Aufgaben komfortabel und hochwertig erledigen können.

Bereits bei der Planung zeigt das Modul Wasserversorgung eine seiner großen Stärken - nach der Planung des leitungsverlaufes, können die Stränge und Knoten in das vorhandene DGM eingerechnet werden, dabei fügt die Software automatisch Zwischenpunkte in die Leitungen ein, um dem Geländeverlauf zu folgen. Die Verlegetiefe kann dabei sofort mit angegeben werden.

Die Darstellung im Längsschnitt kann gemeinsam mit den Kanälen erfolgen, auch beim Wasser lassen sich beliebig viele parallele Stränge lage- und höhenrichtig darstellen. Zudem können die Höhen noch interaktiv im Längsschnitt verändert oder wahlweise ein durchgängiges Gefälle gerechnet werden. Die detaillierte Darstellung aller Armaturen ist ebenso selbstverständlich wie die Möglichkeit, Leitungen als Strang oder einzeln zu stationieren und diese Stationierung in Lageplan und Längsschnitt darzustellen. Die Ausgabe von Stücklisten rundet das Modul ab.

Netzberechnung nach Hardy-Cross

Integriert ist eine Maschenberechnung nach Hardy-Cross, dies ist ein enormer Vorteil, da die Netzdaten weder exportiert noch die Ergebnisdaten wieder importiert werden müssen. Es werden beliebig viele Berechnungsfälle in der Datenbank gespeichert und zur Darstellung im Lageplan kann jeweils einer der Lastfälle aktuell gesetzt werden. Dies vereinfacht den Vergleich verschiedener Lastfälle wie z.B. die Löschentnahme in verschiedenen Maschen. Eine Netzrückverfolgung ist ebenso möglich wie das Schließen von Schiebern für die Netzberechnung.

Die Lösung CivilDesign setzt gerade bei der Planung und Verwaltung von Ver- und Entsorgungsnetzen Maßstäbe, da die noch zum Teil unterschiedlichen Anforderungen aus den jeweiligen Sachthemen umfassend umgesetzt und in einer gemeinsamen Datenbank integriert sind.

IMPRESSUM

Für den Inhalt verantwortlich:
B&B Ingenieursgesellschaft GmbH
78166 Donaueschingen,
Tel.: 0771/832 62-0, www.bbsoft.de