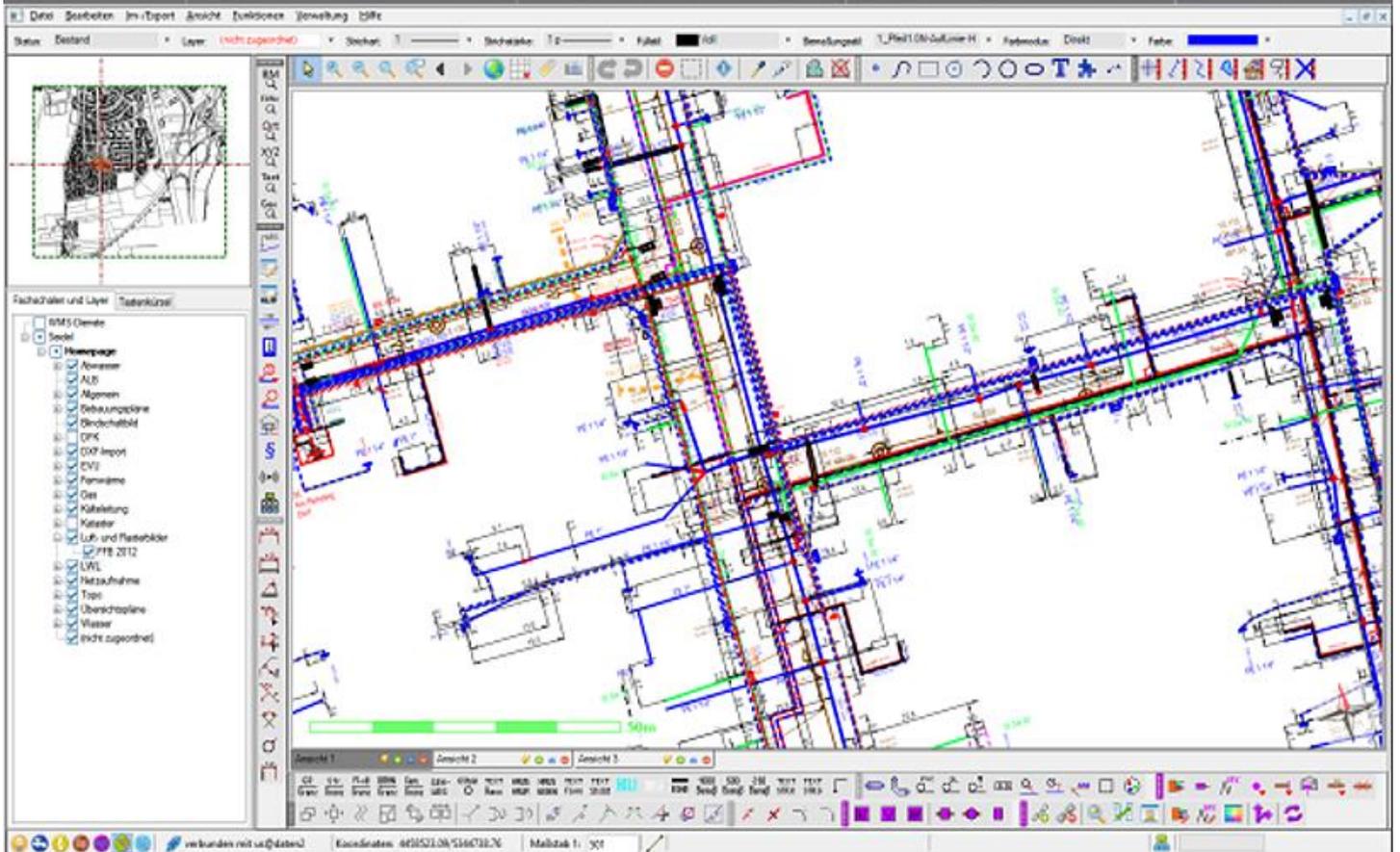




BavariaGIS

Geografische Betriebsmittel
Informationssysteme



GeBIS4

Herzstück der GIS-Suite

GeBIS4

Herzstück der GIS-Suite

Beim Geographischen Betriebsmittelinformationssystem **GeBIS4** handelt es sich um das Programm zur Erfassung, Darstellung, Auswertung und Ausgabe von Daten mit geographischem und/oder Objektbezug, die täglich aktualisiert dem WebGeBIS4 über einen Webservice zur Verfügung gestellt werden (s. Abb. 1). Der Nutzungsumfang wird durch die erworbene Lizenz bestimmt und ist durch entsprechende Benutzerrechte freizugeben. Die Entwicklung erfolgt unter Verwendung von .NET.

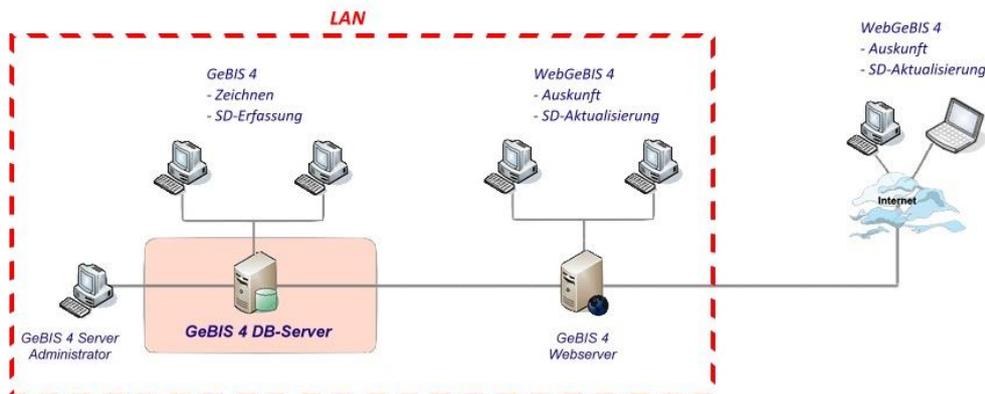


Abb. 1 Infrastruktur

Ohne GeBIS4 geht gar nichts

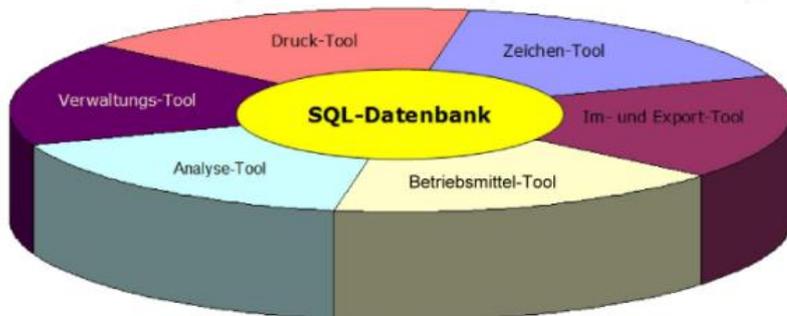


Abb. 2 Aufbau GeBIS4

Das GeBIS4 ist das Herzstück unserer GIS-Suite. Mit ihm werden zeichnerisch oder durch die vielfältigen Formate unterstützende Importfunktion Betriebsmittel, deren s.g. Sachdaten und andere wichtige Informationen erfasst bzw. importiert und in einer zentralen SQL-Datenbank verwaltet. Die mit diesem modernen und mächtigen System verwalteten Daten stehen unternehmensweit im LAN zur Verfügung und können gleichzeitig von mehreren Benutzern bearbeitet werden.

Es stehen die Fachschalen (Module) Kataster, Abwasser, EVU, Fernwärme, Gas, Kälteleitungen, LWL, Wasser und Kommunale Anwendungen zur Verfügung.

Mit seinen umfangreichen Verwaltungs-, Zeichen-, Bearbeitungs-, Manipulations-, Druck-, Analyse-, Auswerte- sowie Import- und Exportfunktionen bietet das GeBIS4 einen Leistungsumfang, der nicht nur seinesgleichen sucht, sondern sich vor allem an **große** Ver- und Entsorgungsunternehmen bzw. kommunale Einrichtungen richtet.

Und was wird mit den „Kleinen“?

Der Informationsbedarf „kleiner“ Unternehmen und Einrichtungen unterscheidet sich nicht grundlegend von dem Großen, aber die personellen und materiellen Bedingungen, die den Einsatz eines GeBIS4 ausschließen. Trotzdem sollen auch diese nicht auf die Vorteile eines modernen Betriebsmittelinformationssystems verzichten müssen. Der Einsatz unseres **WebGeBIS4** (s. Flyer WebGeBIS4 – GeBIS4 WebClient) im Zusammenspiel mit den von der BavariaGIS GmbH angebotenen Dienstleistungen bezüglich Datenerfassung und -pflege sowie der Nutzung von deren Webservice bringt sie wieder auf Augenhöhe.

Der Aufbruch zu neuen Weiten

Nach Abschluss der grundlegenden Installations- und Einrichtungsarbeiten (der Installation des Programms sowie der PostgreSQL-Datenbank, einem performanten Opensource-Datenbanksystem mit geringem Administrationsaufwand, der erfolgreichen Lizenzierung, dem Anlegen der Benutzer und Vergabe der Rechte etc.), die wir empfehlen von einem Service-Mitarbeiter der BavariaGIS GmbH durchführen zu lassen, kann eigentlich sofort mit der Arbeit begonnen werden. Da es sich beim GeBIS4 um ein sehr komplexes und mit manigfaltigen Funktionen ausgestattetes System handelt, sollten Sie zuvor eine Schulung, die wir gerne auch in Ihren Räumen durchführen, in Anspruch nehmen. Jetzt, nachdem die wichtigsten Voraussetzungen für erfolgreiches Arbeiten geschaffen sind, steht dem produktiven Einsatz unseres Betriebsmittelinformationssystems nichts mehr entgegen.

GeBIS4 starten und individualisieren

Nach dem Programmstart, der erfolgreichen Anmeldung und dem Anlegen sowie Öffnen eines Projektes (s. Abb. 3) stehen alle Funktionen zur Verfügung.

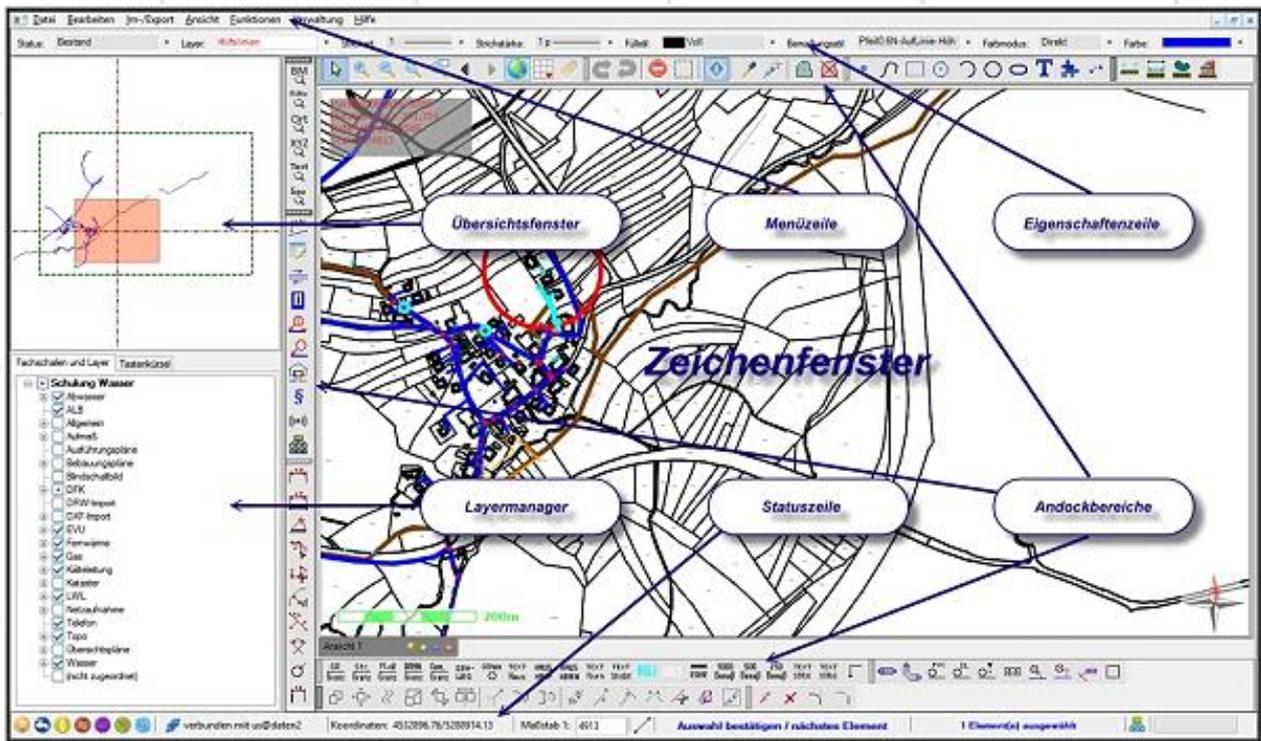
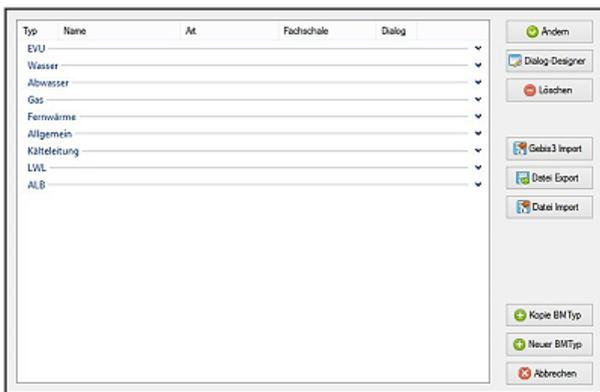


Abb. 3 Programmfenster mit geöffnetem und bereits Daten enthaltendem Projekt

Im Zuge der Installation und Einrichtung wurden s.g. Basisdaten – Betriebsmittel, Layer, Linien-, Füll- sowie Bemaßungsstile und Symbole – zur systemweiten Nutzung angelegt. Diese können, genau wie die Programmoberfläche und die Programmeinstellungen, im Rahmen der vorhandenen Möglichkeiten den konkreten Bedürfnissen angepasst werden.



Betriebsmittelverwaltung

Der Verwaltung der Betriebsmittel kommt herausragende Bedeutung zu. Da nur im System hinterlegte Betriebsmitteltypen auch verwendet werden können, müssen diese zuvor angelegt und deren wesentlichen Eigenschaften festgelegt und parametrisiert werden. Dazu gehören neben dem Objekttyp alle dessen georeferenzierte Erfassung und grafische Darstellung bestimmenden sowie alle den Betriebsmitteltyp und seine Nutzung beschreibenden Parameter.

Natürlich kann es sich erforderlich machen, diese den konkreten Bedingungen anzupassen, solche hinzuzufügen oder ggf. auch zu löschen. Aus diesem Grund stellen wir Ihnen ein Werkzeug zur Verfügung, das Ihnen all diese Möglichkeiten bietet.

Abb. 4 Betriebsmittelverwaltung

Sie können die erforderlichen Änderungen im jeweils aktuellen Projekt für dieses oder in der s.g. Template-Datenbank vornehmen, dann wirkt es sich auf alle künftig anzulegenden Projekte aus. Die zeichnerische Erfassung von Betriebsmitteln ist immer mit spezifischen Zeicheninteraktionen verbunden. Nachdem Sie einen neuen Betriebsmitteltyp angelegt haben, müssen Sie die BavariaGIS

GmbH kontaktieren, damit diese die entsprechenden Zeicheninteraktionen programmiert. Gleiches gilt für die Erfassung der Betriebsmitteldaten, da mit Hilfe des zur Betriebsmittelverwaltung gehörenden Dialogdesigners nur einfache Sachdatendialoge selbst erstellt werden können.

Die Betriebsmittel und alle anderen Zeichenobjekte werden in entsprechenden Layern verwaltet, s.d. deren Sichtbarkeit und Darstellung gesteuert werden kann. Das Werkzeug hierfür ist die *Layerverwaltung*, mit deren Hilfe Layer angelegt/gelöscht sowie deren Position im Layerbaum angepasst und ihre Eigenschaften bearbeitet werden können.

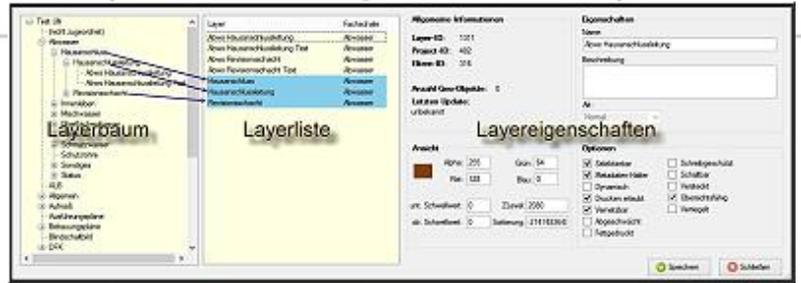


Abb. 5 Layerverwaltung

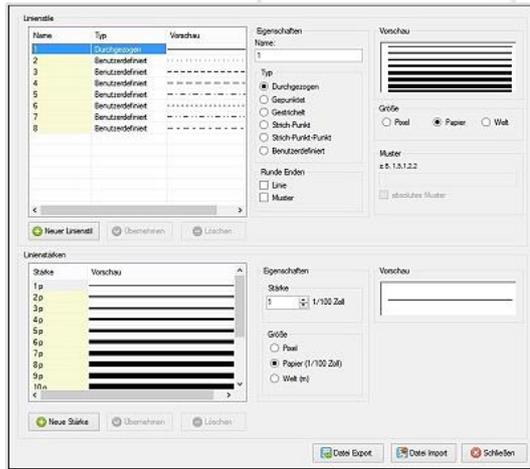


Abb. 6 Linienstilverwaltung

Die mitgelieferten Stile für Linien, die Linienstärkenauswahl und Füllungen reichen möglicherweise nicht aus, um allen Belangen Ihrer Arbeit gerecht zu werden. Mit der *Linienstil-* und der *Füllstilverwaltung* können Sie vorhandene Stile und Stärken bearbeiten, solche neu anlegen oder ggf. löschen.

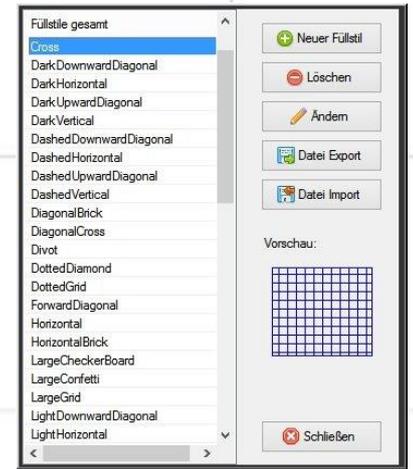


Abb. 7 Füllstilverwaltung

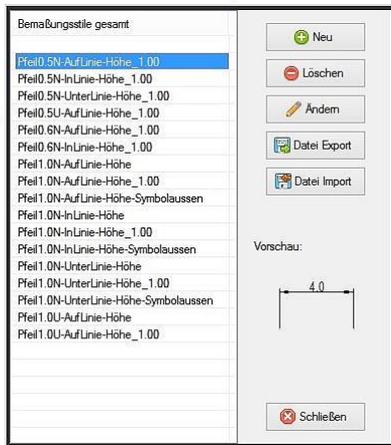


Abb. 8 Bemaßungsstilverwaltung

Gleiches trifft auch auf die Bemaßungsstile und die verfügbaren, in einer s.g. Bibliothek verwalteten, Symbole zu. Auch diese können mittels der *Bemaßungsstil-* bzw. *Symbolverwaltung* neu angelegt, bearbeitet oder gelöscht werden.

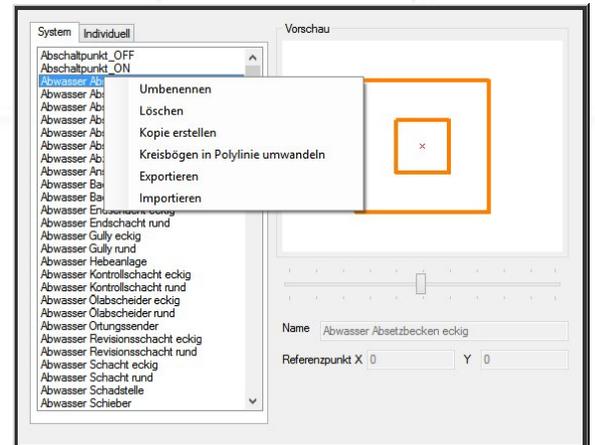


Abb. 9 Symbolverwaltung

Viele Betriebsmittel gibt es in verschiedenen Ausführungen und mit unterschiedlichen Eigenschaften. Die Werte der entsprechenden Parameter werden in Listen zur Auswahl gestellt, um die Geschwindigkeit beim Ausfüllen der Sachdatendialoge bei gleichzeitiger Senkung der Fehlerquote zu erhöhen. Damit diese Listen bei Bedarf einfach zu aktualisieren sind, bietet das Programm einen speziellen Dialog an, der gleichzeitig der Korrektur und Ergänzung der im System erfassten Adressdaten dient.

Mit den *Datenbanktools* werden Sie in die Lage versetzt, in einem Projekt vorgenommene Änderungen auf ggf. andere verfügbare Projekte (einzeln oder mehrere gleichzeitig) durch Abgleich der jeweiligen Datenbank bzw. Tabelle anzuwenden oder den Backup einer Datenbank zu erstellen.

Welche der zuvor genannten Funktionen, aber auch noch einer Reihe anderer, einem Benutzer zur Verfügung stehen, bestimmen Sie bei der Einrichtung der Benutzerrechte.

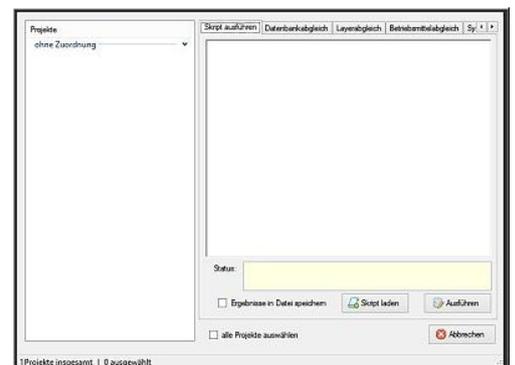


Abb. 10 Datenbanktools

Für die Projektarbeit steht eine Vielzahl an Funktionen zur Verfügung, die der Einfachheit und besseren Übersicht wegen in den folgenden Tabellen zusammengestellt sind.

Zeichnen, Bearbeiten, Manipulieren, Bemaßen

Zeichnen	Bearbeiten	Manipulieren	Bemaßen
<ul style="list-style-type: none"> - Punkt - Kette - Rechteck - Reguläres Polygon 	<ul style="list-style-type: none"> - Rückgängig - Wiederherstellen - Ausschneiden - Kopieren 	<ul style="list-style-type: none"> - Parallel kopieren/versch. - Element ändern - Ecke hinzufügen/löschen - Element trennen/zusammenfügen - Linie verlängern/verkürzen - Element zum Schnittpunkt verlängern - Elemente zum Schnittpunkt verlängern - Teil löschen - Element(e) einpassen - Smart Match - Füllungen u.v.a.m. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bemaßung platzieren - Objekt bemaßen - Dreiecksbemaßung - Bemaßung im rechten Winkel - Rechtwinklige Bemaßung - Bemaßung in Flucht bis Schnittpunkt - Bemaßung der Abstände zur Basislinie - Bemaßung eines Winkels - Bemaßung eines Radius - Bemaßung in Flucht - Bemaßung bearbeiten

Messen, Suchen, Import, Export

Messen	Suchen	Import	Export
<ul style="list-style-type: none"> - Punkt - Strecke - Linienzug - Fläche - Ausrichtungswinkel - Automatisches Messen 	<ul style="list-style-type: none"> - Adressen - Flurstücke - Koordinaten - Objekt-ID - Text - Text suchen u. ersetzen 	<ul style="list-style-type: none"> - Abzweige - Adressen - ALKIS - ALB-/DFK-Daten - AutoCAD - ESRI Shape - GeBIS3/4 Projektdaten - Koordinatenlisten - ISYBAU - Sachdaten - Rasterbilder - POIs u. Redline-Informationen 	<ul style="list-style-type: none"> - Cable-Scout - AutoCAD - ESRI Shape - GeBIS4 Projektdaten - Koordinatenlisten - SB-Leuchten - Anlagenbewertung - ISYBAU - Sachdaten

Betriebsmittel erfassen und auswerten

Die Betriebsmittel werden in s.g. Fachschalen (FS) verwaltet. Eine Übersicht der verfügbaren FS mit den zugehörigen Betriebsmitteln finden Sie im Flyer „Fachschalen und Module“. Die zeichnerische Erfassung erfolgt mit Hilfe der zuvor genannten Funktionen. Eine Besonderheit dieses Betriebsmittelinformationssystems ist, dass beim Zeichnen auch die Z-Koordinate miterfasst werden kann. Außerdem wurden für die FS LWL einige Funktionen an deren Besonderheiten angepasst bzw. zusätzlich geschaffen. Zum Abschluss der Betriebsmittelerfassung erscheint in jedem Fall ein betriebsmittelspezifischer Sachdatendialog. Diese können unterschiedlich komplex sein und bspw. bei Hausanschlüssen (s. Abb. 11) über einen zweiten Dialog verfügen, mit dessen Hilfe Zähler und Kundendaten erfasst werden können. Außerdem besteht die Möglichkeit, den Dialog zu drucken und verschiedene zu diesem Betriebsmittel gehörende Informationen (Bilder, Schreiben etc.) an dieses anzuhängen. Dabei können die Dateien direkt in der Datenbank oder als s.g. Verweis gespeichert werden.

Es stehen mannigfaltige Auswahl- und Filtermöglichkeiten (s. Abb. 12) zur Verfügung. Neben der Auswahl nach Fachschale, Betriebsmitteltyp und Status ist es möglich, noch bis zu 6 UND- bzw. ODER-verknüpfte Filter zu setzen, um das Ergebnis so präzise wie möglich zu erhalten. Die Ergebnisse können anschließend statistischen Auswertungen unterzogen, nach MS EXCEL exportiert oder

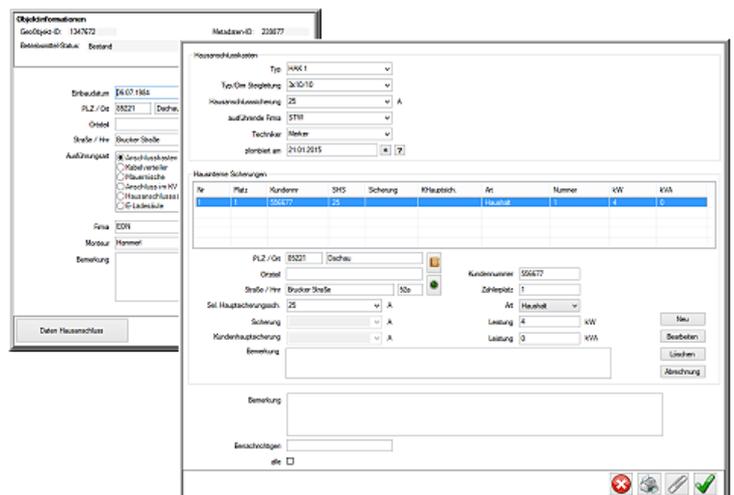


Abb. 11 Sachdatendialog

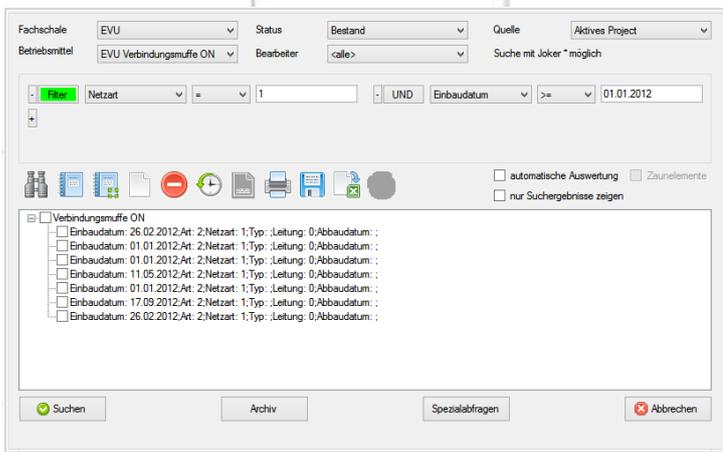


Abb. 12 Betriebsmittelauswertung

Ausdruck gefällig?

Es gibt reichlich Anlässe, die es erforderlich machen, einen Zeichnungsausschnitt zu Papier zu bringen. Ohne großen Aufwand lassen sich der komplette Zeichenfensterinhalt oder der eines frei wählbaren Bereiches in die Zwischenablage kopieren, um ihn anschließend in einem anderen geeigneten Programm einzufügen und mit dessen Hilfe auszudrucken. Doch es gibt auch zwei Druckfunktionen, die durch die Verwendung vielseitig konfigurierbarer Druckrahmen geeignet sind, maßstäbliche Ausdrücke als Auskunft (Ansichtsplott, s. Abb. 13) bzw. Zeichnung (DIN-Druck s. Abb. 14) zu erzeugen.

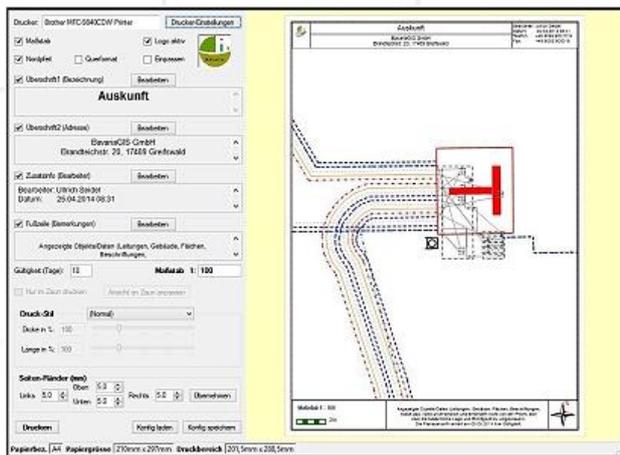


Abb. 13 Dialog-Ansichtsplott

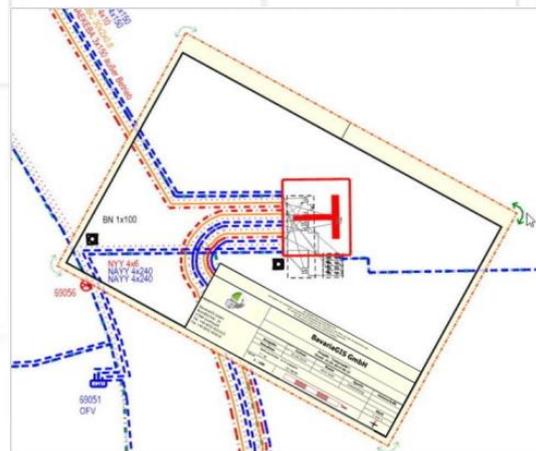


Abb. 14 DIN-Druck

Beim DIN-Druck können nicht nur mehrere Druckrahmen verschiedener Größe und Orientierung in der Zeichnung platziert, sondern auch s.g. Druckstapel verwendet werden. Damit ist es möglich, den mehrfachen Ausdruck eines Druckrahmens mit verschiedenen Inhalten (Layern) zu steuern. Die Stapel mit den zugehörigen Druckprofilen sind einfach zu verwalten und werden lokal sowie projektunabhängig gespeichert.

Abwasser-Kanallängsschnitt erzeugen und drucken

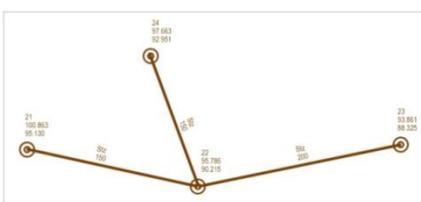


Abb. 15 Ausschnitt FS Abwasser

Die Benutzer, die Zugriff auf die Fachschale Abwasser (s. Abb. 15) haben, können sich bei Vorliegen entsprechender Daten

einen Kanallängsschnitt (s. Abb. 16) mit den zugehörigen Parametern erzeugen lassen und diesen anschließend in der Zeichnung platzieren oder aber sofort als DIN-Druck zu Papier bringen.

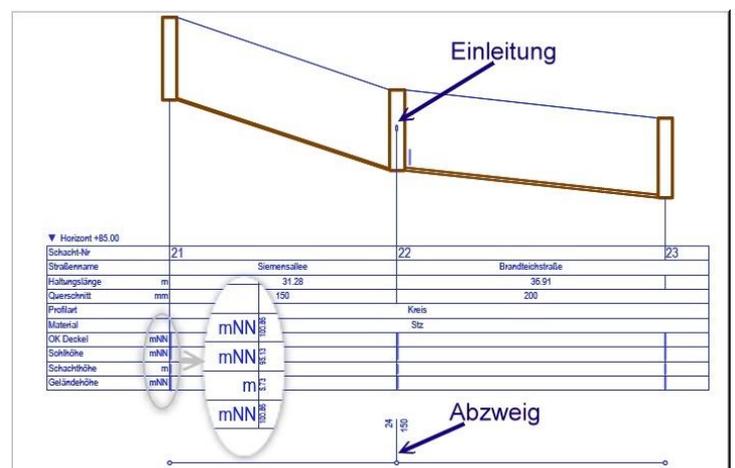


Abb. 16 Kanallängsschnitt

Wer ist davon betroffen? – Die Netzanalyse liefert die Antwort!

Die Netzanalyse ist ein mächtiges und anspruchsvolles Werkzeug, die auf einem aus den vorhandenen GeoObjekten erzeugten Knoten-Kanten-Modell basiert. Damit sie wirkungsvoll eingesetzt werden kann, ist zu gewährleisten, dass korrekt gezeichnet wurde. Diese Einhaltung dieser Voraussetzung kann mit Unterstützung der „Teilnetzanalyse“ im GeBIS4 kontrolliert und erforderliche Korrekturen anschließend vorgenommen werden.

Die „Versorgungsanalyse“ erlaubt die Auswirkungen von Schalthandlungen zu simulieren und mittels der „Freischaltungsanalyse“ ist es möglich, zielgerichtet die Schaltelemente zu ermitteln, die zu betätigen wären, um einen bestimmten Abschnitt bspw. zu Reparaturzwecken infolge einer Störung für ein gefahrloses Arbeiten freizuschalten (s. Abb. 17). Und damit auch gleich die von dieser Maßnahme betroffenen Anwohner informiert werden können, steht der Export der Ergebnisse in die o.g. Betriebsmittelauswertung zur Auswahl, mit deren Hilfe entsprechende Serienbriefe generiert werden können.

Darüber hinaus können Netze noch auf Vorhandensein von Maschen bzw. Stichleitungen untersucht und die kürzeste Verbindung zwischen zwei Leitungsenden ermittelt werden.

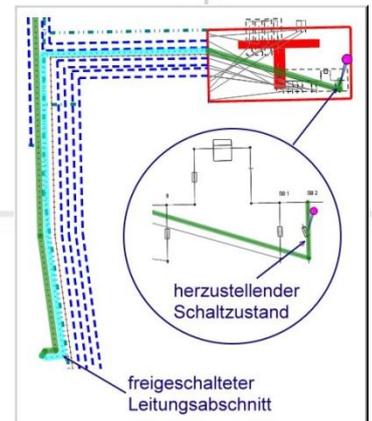


Abb. 17 Freischaltungsanalyse



Abb. 18 Darstellung des Wassernetzes vor (li.) und nach der Rohrbruchanalyse (re.)

Für Wasserleitungsnetze steht außerdem die „Rohrbruchanalyse“ zur Verfügung, die das Netz auf Häufigkeit von Rohrbrüchen unter Berücksichtigung von Einbaujahr der Leitung und deren Typs analysiert. Die Wichtung der Ergebnisse nach einem festgelegten Regelwerk führt zu einer farblichen Kennzeichnung der Leitungsabschnitte (s. Abb. 18), die den Grad ihrer Austauschnotwendigkeit widerspiegelt.

Zusammenarbeit mit dem WebGeBIS4 ist keine Einbahnstraße

Die mit Hilfe des Redlining im WebGeBIS4 erstellten Zeichnungen können in das GeBIS4 importiert und dort als Grundlage für die weitere Datenerfassung genutzt werden. Außerdem können mit dem WebGeBIS4 erfasste s.g. POIs (Points of interest) importiert und ggf. vorhandene Anhänge mit Hilfe der zugehörigen Standardprogramme angezeigt werden.

Anzeige von Daten Dritter - WMS

Auf Bundes- und Landesebene werden verschiedenste Informationen kostenlos oder gebührenpflichtig in Geoportalen zur Verfügung gestellt. Mit Hilfe s.g. Web Map Services (WMS) kann auf diese Daten zugegriffen werden. Eine solche Schnittstelle steht auch im GeBIS4 zur Verfügung. Neben einer Reihe bereits eingerichteter WMS-Server, auf die sofern sie kostenlos sind sofort zugegriffen werden kann, können auch neue angelegt oder WMS-Server geändert bzw. gelöscht werden. Für gebührenpflichtige WMS-Server können die erforderlichen Zugangsdaten nach Erwerb derselben hinterlegt werden (s. Abb. 19).

Abb. 19 Dialog WMS-Server verwalten

In der heutigen Zeit ist nichts wichtiger, als nach Möglichkeit zeitnah über aktuelle und bedarfsgerechte Informationen verfügen zu können.

Nur so sind wir in der Lage, schnell und effizient auf Änderungen der Situation zu reagieren.

Wenn Sie mehr über unsere Produkte erfahren möchten, nehmen Sie bitte mit uns Kontakt auf.

Wir freuen uns auf Sie!

BavariaGIS GmbH
GF Wolfgang Pöckl
Am Graben 7
83128 Halfing

Tel.: +49(0) 8055 / 9050-0
Fax: +49(0) 8055 / 9050-18
E-Mail: info@bavariagis.de
Internet: www.bavariagis.de