







CAIGOS-Pipe

Leerrohre sind für die Besitzer von Netzen längst ein Wirtschaftsgut geworden. Kein Netzbetreiber baut heute seine Netze aus, ohne Leerrohre in der Planung berücksichtigt zu haben. Ein City-Netz-Betreiber etwa möchte ein Lichtwellenkabel für seine Dienste verlegen. Die Trasse und die Leerrohre kann er dann vom örtlichen Stadtwerk anmieten.

CAIGOS-Pipe dient der Verwaltung und Dokumentation von Mikrorohren, sogenannten Pipes, in CAIGOS-GIS.

In der Anwendung dient das Mantelrohr, als Träger der Mikrorohre. Das Mantelrohr ist die höchste grafische GIS-Instanz, um die Pipes zu erfassen und zu dokumentieren. Das "Innenleben" jedes einzelnen Mantelrohrs kann frei definiert werden.

Zielgruppen

- Kommunale Betriebe
- Privatunternehmen
- Ver- und Entsorgungsbetriebe
- Kommunale Verwaltungen
- Kommunale Dienstleister
- Planungs- und Ingenieurbüros
- Integration in ERP und CRM

Leistungsmerkmale

- Mantelrohr, als "Träger" der Pipes, höchste graphische GIS-Instanz
- Nur echte Multirohre als Endlosware oder endlose Leerrohrtypen, sind für eine Mehrfachnutzung durch Pipes uneingeschränkt geeignet.
- Erfassung von Stammdaten und Objektdefinitionen für Mantelrohre, Mikrorohre (Pipes), Formteile und Kabel
- Alphanumerische und grafische Erfassung von Mantelrohren und Pipes, Formteilen sowie Schaltgehäusen

- Alphanumerische Erfassung von Pipe-Trassen und Kabelabschnitten
- Zuordnung von Knotenobjekten (Formteile und Schaltgehäuse) zu Mantelrohren und Pipe-Trassen
- Auftrennen und Verbinden von Pipes
- Vermietung von Pipe-Trassen
- Zuordnung der Kabelabschnitte zu den Pipes

Ergänzende optionale Module

- ALK, ALB, ATKIS
- Telekommunikation (Fernwirk)
- Liegenschaften
- Raster-Server

Funktionen

- Im gesamten Bearbeitungszyklus wird das Netzknoten-Kanten-Modell unterstützt und die Netzlogik gewährleistet
- Detaillierte Beschreibung des Innenlebens von Mantelrohren und Pipe-Trassen
- Verlaufsdarstellung über Trassen
- Dokumentation von Trassen, Mantelrohren, Pipe-Abschnitten, Netzknoten, Schaltgehäusen und Kabeln sowie Kabelabschnitten
- Eigentümertabelle, Vermietung von Pipe-Trassen

Objekt-Definitionen

Die Objekt-Definitionen spielen in der Fachanwendung Pipe eine wesentliche Rolle. Im Grunde stellen diese Definitionen, insbesondere die Mantelrohr-Definitionen und die Pipe-Definitionen, die Funktionalität der Anwendung sicher.

Jedes Objekt, mit Ausnahme des Schaltgehäuses, wird über eine entsprechende Objekt-Definition vom zugehörigen Objekttyp beschrieben.

Nur die Objekt-Definitionen selbst verweisen auf typische charakterisierende Objekt-Kenndaten wie Material, Durchmesser, Nenndruck und Hersteller.

Grafische Objekte

Mantelrohr-Abschnitte

Das Mantelrohr bildet das übergeordnete Objekt innerhalb der Fachanwendung CAIGOS-Pipe. Um Pipe-Abschnitte zu dokumentieren, bedarf es zwingend eines Mantelrohr-Abschnittes. Die Eingabe einer Mantelrohr-Definition ist dabei zwingend erforderlich.

Die Mantelrohr-Definitions-Tabelle ist als Produktkatalog angedacht, welcher sämtliche Mehrfachrohre als Endlosware der verschiedensten Hersteller aufnehmen kann.

In einer Mantelrohr-Definition werden typische Objektkenndaten eines Mantelrohres zu einer Stammdefinition zusammengefasst.

- Übergeordnete GIS-Objekte
- Zwingend erforderlich
- Von-, Nach-Knoten sind bekannt
- Enthalten n Mikrorohre
- Bestimmen Anzahl der Pipe-Abschnitte
- Sorgen für Erfassung der zugehörigen Pipe-Trassen
- Material, Durchmesser, Wandstärke, Hersteller, etc.

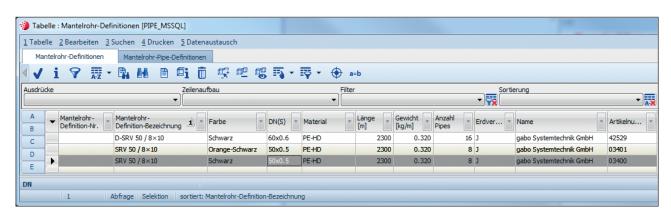
Pipe-Abschnitte

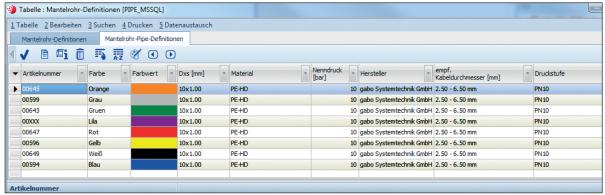
Pipe-Abschnitte werden ausschließlich bei der Platzierung eines Mantelrohrabschnittes erzeugt. Die Zuordnungen eines Pipe-Abschnittes zu einem Mantelrohr und zu einem Kabel sind eindeutig. Weder eine Datensatz-Neuanlage noch eine autarke grafische Digitalisierung über die CAD-Werkzeuge sind möglich.

Pipe Abschnitte sind im GIS nicht sichtbar. Neben den Objektkenndaten des zugeordneten Mantelrohres werden folgende Eigenschaften erhoben:

- Nenndruck (bar)
- Farbkennzeichnung (Pipe-Verbindungen Fenster)
- Min/Max Kabeldurchmesser
- Nur bedingt grafisch, da nicht anwählbar im GIS
- Nicht autark







Auszug aus Tabelle Mantelrohr-Definitionen

Schaltgehäuse

Gegenwärtig unterscheidet die Fachanwendung 6 Gehäuse-Typen, die sich auch in der Ebenenstruktur wiederfinden:

- KV Kabelverzweiger
- ÜV Übergabeverteiler
- VS Verteilerschacht
- HV Hauptverteiler
- MF Multifunktionsgehäuse
- HK Hausanschlusskasten

Formteile

Gegenwärtig unterscheidet die Fachanwendung 5 Formteil-Typen, die sich auch in der Ebenenstruktur wiederfinden.

In der Formteil-Definitionstabelle werden nur Formteile gelistet, die auf dem Mantelrohr bzw. dem Mehrfachrohr aufsetzen.

Ohne netztopologische Bedeutung

- AFE Abdicht- und Fixierelemente (Abdichtung, Dehnungsprävention)
- SEL Schutzelemente (selbstredend z.B. Boxen oder Wellrohre)
- EIN Einführungen (Rohradapter)

Knoten bzw. Aufsatzknoten

- VBE Verbindungselemente (Muffen) und
- AZH Abzweighilfen (LBS und TBS)

Nicht grafische Objekte

Pipe-Trassen

Zu jedem Pipe-Abschnitt existiert von Beginn an eine Trasse. Die Pipe-Trasse fasst eine Strecke mehrerer miteinander verbundener Pipe-Abschnitte zusammen; auch über verschiedene Mantelrohre hinweg. Sie ist ein reines Datenbankobjekt. Zoomen und Markieren im GIS erfolgen über die einzelnen Pipe-Abschnitte. Auf den Pipe-Trassen sind folgende Infos stets ableitbar:

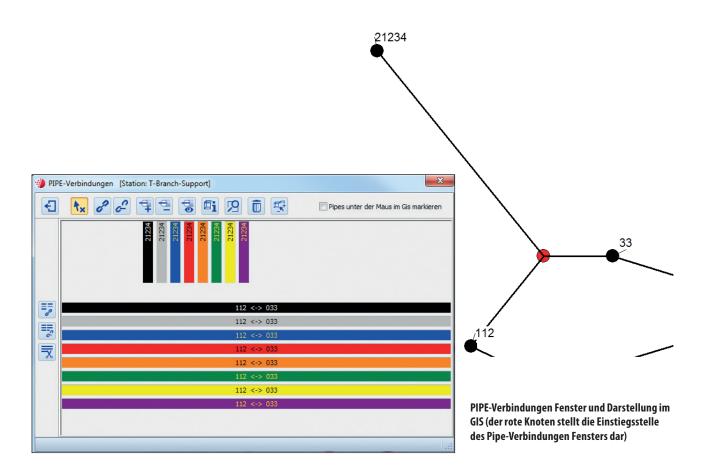
- Informationen über den Vermietungsstand der Trasse
- Von- Nach-Knoten
- Der Pipe-Trasse zugehörige Pipe-Abschnitte

Kabel/Kabel-Abschnitte

Kabel sind einer Pipe-Trasse zugeordnet. Ein Pipe-Abschnitt kann genau ein Kabel aufnehmen. Die Länge des Kabels wird über die jeweilige Trassenlänge bzw. die Pipe-Abschnitte definiert. Weitere Merkmale:

- Verlegetechniken: Einziehen, Einblasen, Floating
- Übergeordnete Pipe-Abschnitte können jederzeit in Tabelle/GIS angezeigt werden
- Bündel x Fasern
- Distanzen





Pipe-Verbindungen Fenster

Das Pipe-Verbindungen Fenster ist eine Kernfunktion in CAIGOS-Pipe. Es ist die einzige Möglichkeit, das Mantelrohr-Innenleben grafisch zu visualisieren.

Der Aufruf erfolgt über ein Mehrfach-Ident von mind. 2 Mantelrohren. Eine Auswahl mittels drag and drop Funktionalität ist möglich.

Folgende Aktionen bzw. Funktionen sind über das Pipe-Verbindungen-Fenster möglich:

- Pipes verbinden
- Pipes trennen
- Pipes belegen
- Pipes leeren
- Pipe-Belegung einsehen
- Pipe-Maske öffnen
- Pipe im GIS zoomen

- Nicht verbundene Pipes löschen
- Optional: Pipe im GIS markieren
- Pipes gleicher Farbe horizontal verbinden
- Horizontal verbundene Pipes lösen
- Horizontal verbundene Pipes eines Aufsatzknotens trennen

Die selbstverständlichen Leistungen

- Echte Multinutzerumgebung mit integriertem Rechtemanagement
- Umfassende CAD-Funktionalitäten
- OGC-zertifizierte Mapserver (WMS, WFS)
- Fortführungsmanagement
- Generatoren und Editoren für Linien, Masken, Legenden, Stempel, Symbole, Listen, Diagramme

Werkzeuge

- Integrierte Scriptsprache
- Ebenenexplorer
- Benutzerexplorer
- Projektexplorer
- Maskeneditor
- Listengenerator
- Werkzeuge für SQL-Abfragen
- Werkzeuge zur Definition von Netzverfolgungen
- WorkFlowManagement
- Optionales DMS-System
- Dynamisches Laden von DXF, Shape

