

Kabelmanagement

Kostengünstiges Kabelmanagement für Daten- und Telefonleitungen und Integration in das kommunale GIS

Auftraggeber

Wissenschaftsstadt Darmstadt
Amt für Interne Dienste



Aufgabenstellung

Die Wissenschaftsstadt Darmstadt verfügt über ein komplexes Kabelsystem für ihre Telefon- und Datenleitungen. Angeschlossen sind u.a. 6 in der Stadt verteilte größere Standorte, die Feuerwehr, 44 Schulen und ca. 50 Kindergärten. In den letzten Jahren wurde dieses System mit Lichtwellenleitern systematisch ausgebaut und ist an seine Kapazitätsgrenzen angelangt.

Die Erweiterung oder Neuverlegung von Trassen ist meist kostenintensiv und Bedarf einer längeren Vorplanung. Ziel war, das aktuelle Kabelsystem mit seinen ca. 1.800 Schächten und Muffen, den ca. 3.000 Versorgungsleitungen und den ca. 320 Datenkabeln eindeutig zu beschreiben und das bestehende System optimal auszunutzen.

Ausgangssituation

Die Informationen zu den Schächten und Kabel werden primär in Ordnern und Excel Listen mit Datenblätter und Netzskizzen dokumentiert. Für die Verfolgung eines Kabels mussten meist mehrere Ordner ausgewertet und die einzelnen Netzskizzen zusammengeführt werden. Ohne Detail- und Ortskenntnis von 2 mehrjährigen Mitarbeitern war dies nicht mehr zu leisten.

Für die effektive Planung und Netzoptimierung war eine kostengünstige Lösung erforderlich, welche schnell und einfach die erforderlichen Datenprüfungen und Informationen bereitstellen konnte.

Problemlösung

Die Geo- und Sachdaten zu den Schächten und den Trassen und Excel Listen zu den Kabeln wurden zu einem relationalen Datenmodell zusammen geführt. Jede Trasse wurde eindeutig mit ihren Schächten beschrieben, die entsprechenden Versorgungsleitungen eingetragen und die Kabelverläufe geprüft. Die eindeutige Definition der Sachdaten erfolgt direkt über die Fachanwendung. Falsche Kabelführungen wie mehr als 2 Enden, Verzweigungen, Schleifen und Lücken werden „on the fly“ in der Fachanwendung gerechnet und nachbearbeitet.

Mit der IT-Abteilung wurden wichtige Hilfslisten wie der Status einer Trasse, die Art der Ausführung von Kabeln oder der Ausbau von Schächten abgestimmt und in das Datenmodell eingebaut. Die Bearbeitung ist wie folgt möglich:

- Jeder Schacht kann beliebig viele Trassen verbinden
- Jede Trasse hat genau einen Anfangs- und einen Endschacht
- In jeder Trasse können beliebig viele Versorgungsleitungen liegen (z.B. PE-Rohr, Formstein oder erdverlegt)
- Jede Versorgungsleitung kann so viele Kabel aufnehmen, bis die maximale Anzahl erreicht ist
- Jedes Kabel kann in mehreren Versorgungsleitungen liegen. Die Prüfung auf Durchgängigkeit und Korrektheit erfolgt automatisch im Fachinformationssystem

Verwendete Software

UMGIS® FIS Kabelmanagement
GeoMedia 6x, 13 und 14

UMGIS Informatik GmbH
Technologie- und Innovationszentrum TIZ
Robert-Bosch-Str. 7
D-64293 Darmstadt

Tel.: 06151 / 629 296-0
Fax: 06151 / 629 296-9

info@umgis.de
<http://www.umgis.de>

