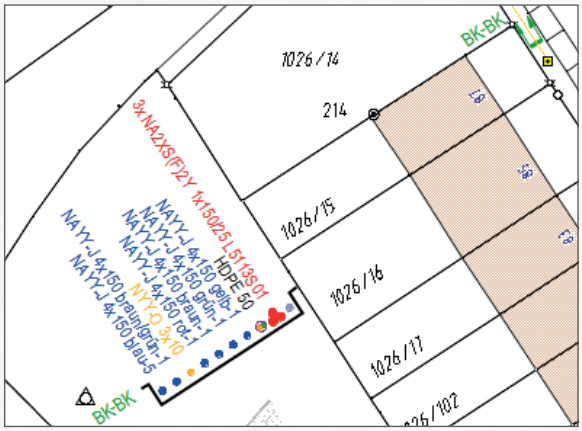
Trasse statt Masse

Bei zunehmend komplexer unterirdischer Infrastruktur stoßen Mehrstrichverfahren in der Netzdokumentation an Grenzen. Das neue Trassenmodul schafft Abhilfe.

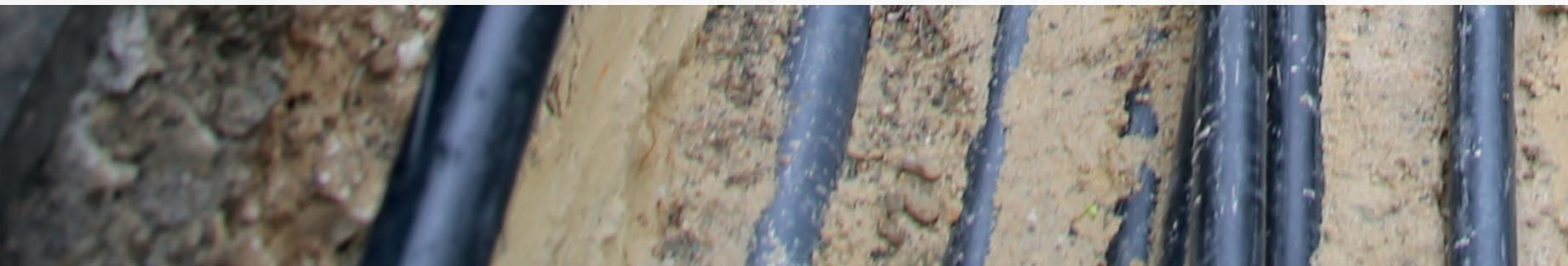
Die meisten Netzbetreiber dokumentieren ihre Leitungsnetze heute nicht in einem Trassenband sondern im Mehrstrichverfahren. Insbesondere in Innenstadtbereichen entstehen dadurch Brennpunkte, an denen sich die Strom- und Rohrnetze mit ihren Bemaßungen, die Beleuchtungskabel sowie die wachsenden Glasfasernetze nicht mehr sauber im GIS dokumentieren lassen. Aufgrund dieser Masse an Informationen kommt es zu Verdrängungen. Um zu einer lagerichtigen Darstellung zu gelangen und perspektivisch neue Techniken wie Augmented Reality zu nutzen, setzen einige Unternehmen bereits auf die Trassendokumentation.



Im Querschnittsgraben sind die beschrifteten und selektierbaren Querschnittskugeln dargestellt, die alle Informationen zu den einzelnen Kabeln enthalten.

Lagerichtige Darstellung dank Trassenplan

Zur Smallworld-Fachschale Strom (Mehrstrich) bietet die Mettenmeier GmbH ihren Kunden mit dem Trassenmodul eine über viele Jahre erprobte Lösung, um das Strombestandsplanwerk in Form von Trassen zu dokumentieren. In der Praxis wird das Modul in verschiedensten Ausprägungen eingesetzt. Je nach Anforderung kommen zum Teil sehr individuelle und auf die jeweiligen Bedürfnisse zugeschnittene Funktionen zum Einsatz. Kernpunkt ist jedoch immer der Trassenplan mit der lagerichtigen Darstellung des Kabelgrabens oder der Freileitung in Form einer Trassenmittellinie oder eines flächigen Trassenbandes. Das Trassenband stellt die tatsächliche Lage und Breite des Kabelgrabens oder der Freileitungstrasse dar. Der Clou des Trassenplans: Die vielen Tausend Kabel müssen nicht einzeln im Bestandsplan konstruiert werden. Eine einzelne Linie pro Trasse reicht dafür aus. Diese enthält selbst zwar keine visuellen Informationen über einzelne Leitungen, dafür aber Beschriftungen und Trassenquerschnitte. Diese Querschnitte sind so intelligent, dass sie alle Informationen der im Trassenband enthaltenen Leitungen beinhalten. Durch diese vereinfachte Dokumentation ergibt sich eine deutliche Kosteneinsparung, während gleichzeitig die Lagegenauigkeit der Kabel zu-



nimmt. Und auch die geltenden Regularien werden eingehalten, denn der Trassenansatz mit Kabelleitungsplan erfüllt die Kriterien der VDE-AR-N 4201 für die Leitungsdokumentation ebenso wie der Mehrstrichansatz.

Trassenmodul wird erweitert

Das bisherige Trassenmodul war so konzipiert, dass die Leitungen im Übersichtsplan dokumentiert sein mussten. Mit dem neuen Standard-Trassenmodul kann der Anwender selbst festlegen, ob die Leitungen im Bestandsplan oder im Übersichtsplan liegen sollen. Für Netzbetreiber, die heute nur einen Bestandsplan pflegen, wird die Einführung der Trassendokumentation dadurch wesentlich einfacher. Bisher dokumentierte Leitungen bleiben als Kabelleitungsplan und damit als Grundlage für Analysen und Berechnungen bestehen.

Intelligentes Trassenband

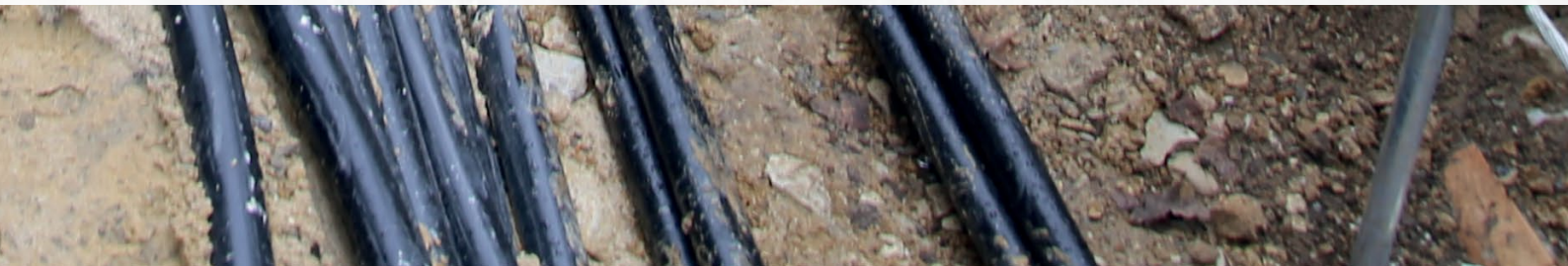
Wenn sich die komplette Dokumentation des Trassenplans mit der neuen Software auf Bestandsplanebene abspielt, bleibt die Raumbezugsebene Übersichtsplan leer und kann für weitere Themen genutzt werden, zum Beispiel für Sperrpläne der Rohrnetze oder geoschematische Pläne. Bei der Trassendokumentation auf Ebene des Bestandsplans zeichnet sich dabei ein Trend ab: Die einzelnen Leitungen einer Trasse, die im GIS von den Trassenflächen überdeckt werden, können bei Bedarf sichtbar geschaltet werden. Diese Dokumentationsart wird „Strom-Mehrstrich inklusive intelligentem Trassenband (I-Trab)“ genannt und bereits von vielen Anwendern favorisiert.

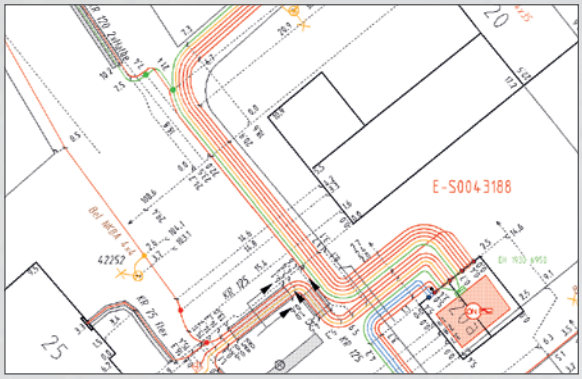
Ludger Rieger (2. von links), Ioanna Gkoulioumi und Peter Wichert (rechts) von der Dortmunder Netz GmbH: Gemeinsam mit Mettenmeier soll der neue Trassenstandard entwickelt werden.

Im Zuge der Umstellung einer Strommehrstrichdarstellung auf eine Trassendokumentation bei der Dortmund Netz GmbH wurden die Funktionserweiterungen des Trassenmoduls in gemeinsamen Workshops erarbeitet. Die Mehrstrichdokumentation soll in Dortmund durch eine zukunftsorientierte, koordinatenrichtige Trassendokumentation abgelöst werden. Ziel ist es, die Menge der Bemaßungen zu reduzieren, bessere Auskunftsmöglichkeiten zu schaffen (beispielsweise auf Smartphones und durch Auffinden mittels GPS), und die Dokumentation insgesamt zu vereinfachen. Auch können Trassenpläne künftig ohne detaillierte Kabeldaten herausgegeben werden.

Leichte Erfassung von Querschnitten

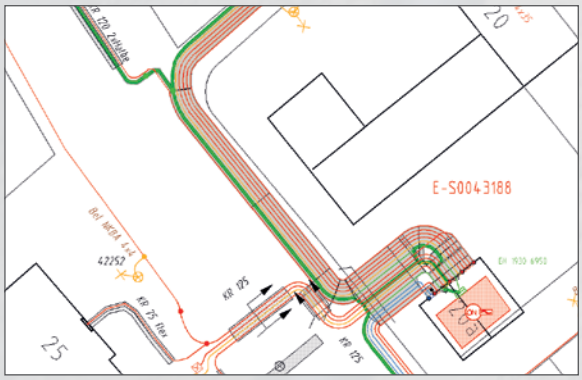
Ein weiteres Highlight ist die einfache Erfassung von Querschnitten. Während früher die Prototypen-Funktionalität genutzt werden musste, erzeugt der Anwender dank einer geschickten Konfiguration die Querschnitte heute mit nur wenigen Klicks – inklusive deren Position und Lage. Neue pfiffige Möglichkeiten ergeben sich auch bei der Darstellung der Querschnitte, denn der Anwender kann je nach verfügbarem Platz aus drei Varianten wählen: nur die Querschnittslinien, nur die Querschnittskugeln oder die komplette Darstellung mit allen Texten. Auch hier ist ein Trend zu erkennen. Während





Ohne Trassenmodul: Mehrstrichdarstellung aller Kabel inklusive Bemaßung

Mit Trassenmodul: vereinfachte Darstellung dank automatisierter Trassenfindung. Bemaßungen sind nicht mehr erforderlich, da die Trasse lagegenau ist.



Mit Trassenmodul: Kabel können bei Bedarf hinzugeschaltet werden.

in der Vergangenheit die beliebte Mehrstrich-Leitungsbeschriftung genutzt wurde, macht es mit dem neuen Trassenmodul Sinn, die Kabelbeschriftung gleich in den Querschnitten zu erfassen.

Navigation vom Querschnitt direkt zum Kabel

Die Navigation zwischen den wichtigsten Objekten der Trassendokumentation bietet schier unendliche Möglichkeiten. Egal wo sich der Anwender befindet, kann er von jeder Master-Objektklasse einfach zur nächsten springen. Funktionen wie Darstellen, Highlighten und Edit sind immer dabei verfügbar. So gelangt er von Strecke zu Kabel, von Kabel zur Trasse, von Trasse zu Kabel und vieles mehr. Revolutionär ist die direkte Navigation von der Querschnittskugel zum Leitungsabschnitt, der sofort dargestellt und gehighlightet wird.

Funktionen wie Leuchteneinschleifung, Hausanschluss, Fenstersynchronisation oder das Vertauschen von Querschnittskugeln runden das neue Trassenmodul ab. Angedacht ist auch die Funktion Trassenlupe, die per Mausklick auf einen beliebigen Punkt der Trasse ein Fenster mit selektierbaren und editierbaren Leitungen öffnet.

Kontakt

Ludger Rieger
Dortmunder Netz GmbH
+49 231 544-97645
ludger.rieger@do-netz.de

Jürgen Rehrmann
Mettenmeier GmbH
+49 5251 150-41
juergen.rehrmann@mettenmeier.de