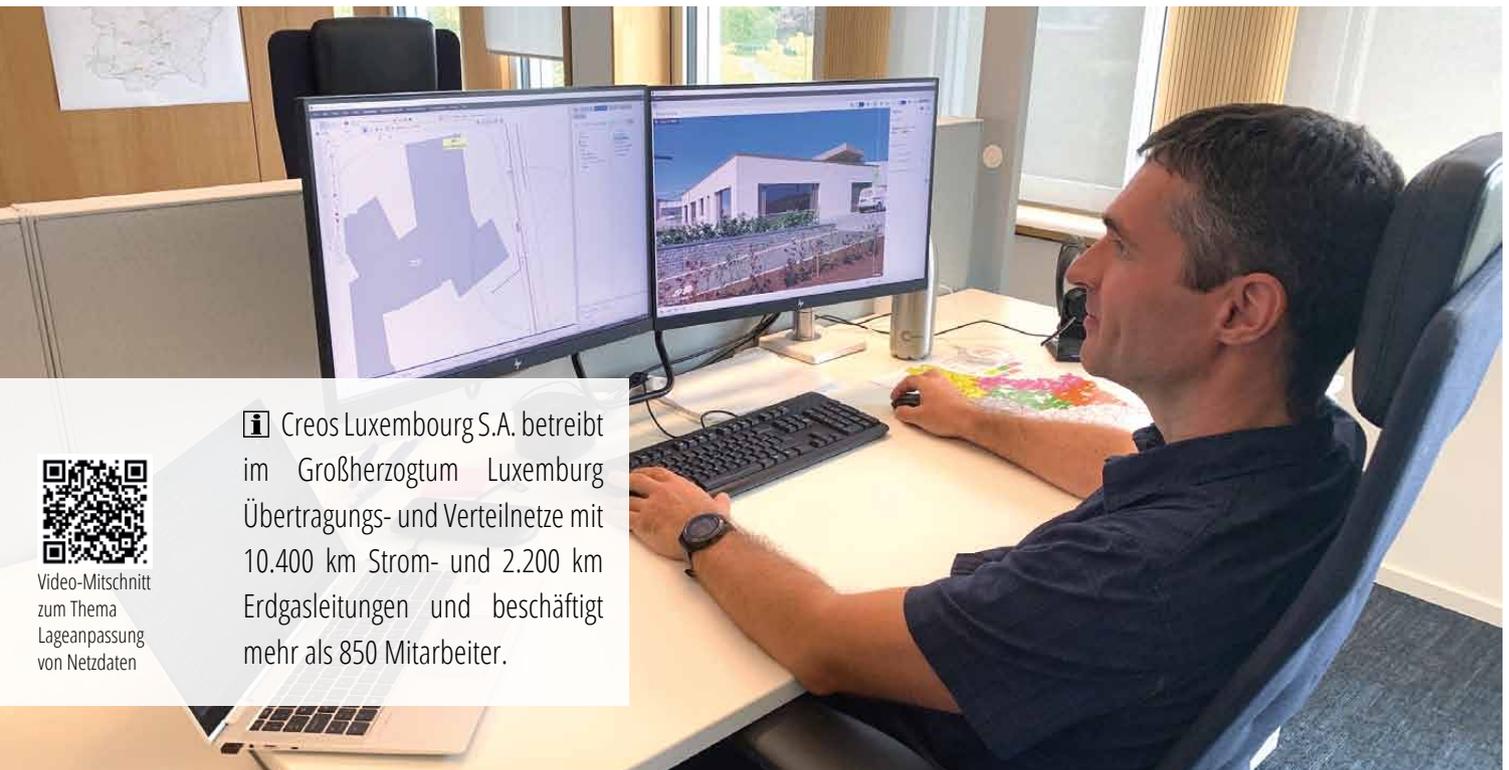




Neue Präzision in Luxemburg

Die Koordinaten von Grundkarte und Netzdaten können im GIS leicht auseinander driften. Mettenmeier liefert Creos nun die Lösungen für eine dauerhafte Lagegenauigkeit.



i Creos Luxembourg S.A. betreibt im Großherzogtum Luxemburg Übertragungs- und Verteilnetze mit 10.400 km Strom- und 2.200 km Erdgasleitungen und beschäftigt mehr als 850 Mitarbeiter.



Video-Mitschnitt
zum Thema
Lageanpassung
von Netzdaten

Kontakt



Jean Majerus
Creos Luxembourg S.A.
+352 2624-8350
jean.majerus@creos.net



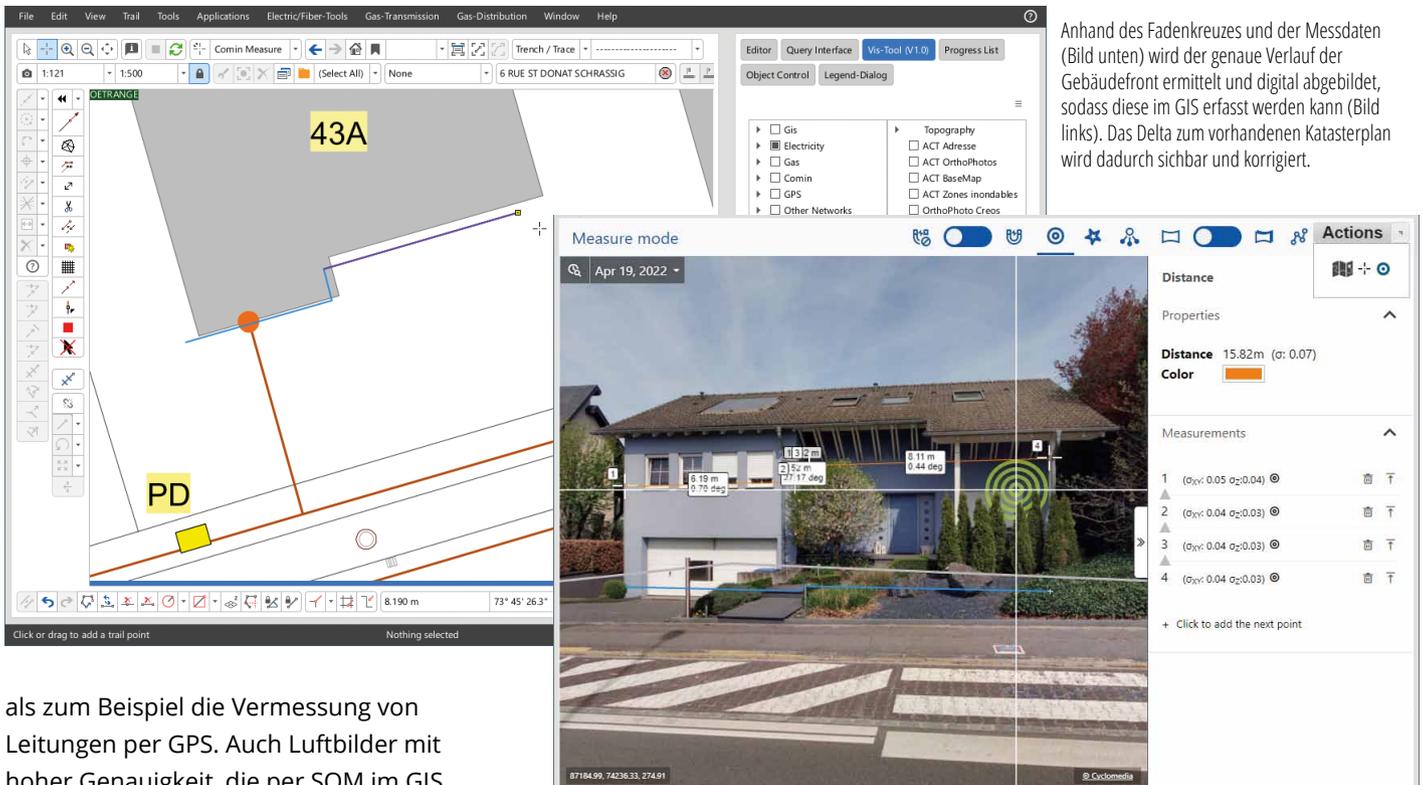
Birgitta Wolf
Mettenmeier GmbH
+49 5251 150-425
birgitta.wolf@mettenmeier.de

Creos Luxembourg S.A. setzt zur Netzdokumentation das Smallworld GIS mit diversen Fachschalen wie Strom und Gas ein. Bei den Stromnetzen sorgt eine Trassendarstellung für die lagegenaue Dokumentation. Als Hintergrund liegen in der Karte diverse Geobasisdaten aus unterschiedlichen Quellen und mit unterschiedlichen Genauigkeiten vor. In einem gemeinsamen Projekt mit der Mettenmeier GmbH galt es, die Vielzahl von Datenquellen zu einer harmonisierten Geobasis zu konsolidieren

und die Netzdaten an die korrekte Position zu verschieben.

Erste Analysen erfolgten 2017

In einem ersten gemeinsamen Workshop waren die eigenen Geobasisdaten der Creos Ausgangspunkt der Betrachtung. Diese wurden in einer Topografie-Datenbank gehalten und fortgeführt. Auch eine amtliche Geobasiskarte lag als Testdatenbestand vor. Schnell stellte sich heraus, dass die Geobasisdaten weniger genau waren



Anhand des Fadenkreuzes und der Messdaten (Bild unten) wird der genaue Verlauf der Gebäudefront ermittelt und digital abgebildet, sodass diese im GIS erfasst werden kann (Bild links). Das Delta zum vorhandenen Katasterplan wird dadurch sichtbar und korrigiert.

als zum Beispiel die Vermessung von Leitungen per GPS. Auch Luftbilder mit hoher Genauigkeit, die per SOM im GIS bereitgestellt wurden, zeigten mittlere bis große Differenzen. Die Folge: Die Geodatenbasis und die Netzdaten mussten manuell an die GPS-Vermessungsergebnisse angepasst werden. Aufgrund des hohen Aufwands kam dieses Verfahren jedoch nur in kleinen Teilnetzen zu Einsatz. Große Teile des Versorgungsgebietes waren noch nicht angepasst.

Pilotierung bringt Klarheit

Die Zielrichtung war klar: Die Herstellung lagegenauer Pläne für das gesamte Netz bei gleichzeitiger Erzielung von Einsparpotenzialen durch einen geschickten Mix aus Ideen, Tools und Services. „Es galt, ein schnelleres und kostengünstigeres Verfahren zu etablieren, welches Geodatenbasis und Netzdaten möglichst automatisiert, mindestens teilautomatisiert

verschiebt,“ erklärt Jürgen Rehrmann, zuständiger Berater bei Mettenmeier. „Um dies zu erreichen, haben wir zunächst verschiedene Verfahren vorgestellt und eine Pilotierung empfohlen, um gemeinsam die Machbarkeit zu prüfen. Mit dem Piloten wollten wir das richtige Verfahren identifizieren, den Aufwand kalkulieren und bereits das konkrete Regelwerk festlegen.“

Schrittweise zum lagerichtigen Plan

2022 startete das Pilotprojekt mit einem agilen, iterativen und zielorientierten Ansatz. Mithilfe des Smallworld-Tools „Easy Moving“ wurden die Positionen der vorhandenen Netzdaten lagerichtig verändert. Dabei hat das Projektteam auch neue, hochgenaue 360°-Panoramafotos berücksichtigt, die im Zweijahresrhyth-

mus flächendeckend in Luxemburg erfasst werden. Da diese „Cycloramas“ auch genaue Koordinaten enthalten, hat Creos Nutzungsrechte an diesen Bildern erworben und als Basis für alle Netze mit ins Kalkül gezogen. Damit gelang es, sehr schnell zu lagerichtigen Netzdaten zu kommen. „Das Ergebnis der Pilotierung entsprach unseren Erwartungen,“ resümiert Jean Majerus,

„Lagegenaue Netzpläne herstellen und dabei Einsparungen durch geschickte Ideen, Tools und Services erzielen.“

der die Netzdokumentation bei Creos verantwortet. „Die aufwendige Analyse und die strukturierte Vorgehensweise von Mettenmeier haben sich gelohnt.“

Grenzübergreifendes Projekt

Auf Basis des erstellten Regelwerks nahm das Projektteam 2023 drei weitere Gebiete in Angriff. Dabei kam erstmalig auch eine amtliche Geobasiskarte der Post zum Einsatz, die zwar lagegenau war, allerdings nur die Gebäudefronten enthielt. Zusätzlich wurden die genauen Grenzverläufe mit den Daten eines Dienstleisters eingespielt. Die Kombination dieser beiden Datenquellen erfüllt nun die Voraussetzung, zukünftig als gültige Hintergrundkarte für alle Leitungsnetze der Creos zu dienen. Mit diesen Ergebnissen und den vorherigen Rahmenbedingungen haben sich die Projektpartner schließlich auf folgendes Mischverfahren verständigt:



Mit lagerichtigen Geobasis- und Netzdaten sorgt das Creos-Team für Genauigkeit und erreicht Innovationsziele, v.l.: Jean Majerus (Head of Documentation), Fränk Schaack (GIS-Admin-Graphic), Luc Gretsch und Ermin Muric (beide GIS-Admin-IT)

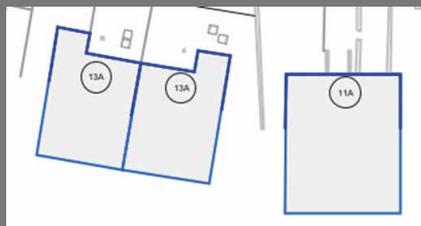
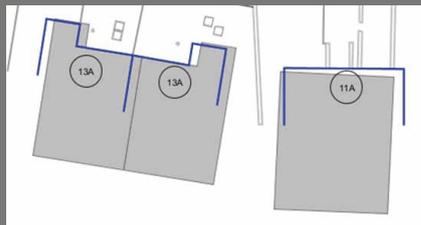
- Nutzung der vorhandenen Grenzen
- Erfassung der Gebäudeflächen auf Basis der Cycloramas
- Anpassung der Netze an die aktualisierte Geobasis mit „Easy Moving“

Die Anpassung der Strom- und Fernmeldetrassen erfolgt letztlich in einem grenzübergreifenden Projekt durch das indische Partnerunternehmen AABSyS, das über einen CITRIX-Zugang

direkt auf dem GIS der Creos arbeitet. „Gemeinsam mit dem Kunden und unserem indischen Partner AABSyS haben wir den richtigen Weg eingeschlagen und haben nun lagerichtige Geobasis- und Netzdaten in drei Gebieten erstellt,“ freut sich Projektleiterin Birgitta Wolf. Damit kann Creos künftig präzisere GIS-Analysen durchführen und Technologien wie GPS-Vermessung effizient nutzen.

Wir analysieren Geobasisdaten und machen Ihre Netzdaten passend.

Viele Netzbetreiber haben in den letzten Jahren auf ETRS89 oder ALKIS umgestellt oder nutzen sogar noch eigene Topografien. Mit gezielten Analysen zeigen wir auf, ob Handlungsbedarf besteht. Wir prüfen zum Beispiel die Lage Ihrer Netzdaten auf der aktuellen Geobasis und analysieren, ob und welche Methode zur Netzdatenanpassung sinnvoll ist. Wir führen Pilothomogenisierungen durch und ermitteln den Aufwand zur Lageanpassung. Mit Genauigkeitsanalysen der vorhandenen Grundkarten liefern wir Handlungsempfehlungen und bewerten verfügbare Methoden.



Vorher – Nachher am Beispiel der Creos



Ihr Ansprechpartner beim Mettenmeier-Netzdaten-Service

Jürgen Rehrmann
+49 5251 150-414
juergen.rehrmann@mettenmeier.de