

PRESSEINFORMATION

Visualisierungstool von Fraunhofer IGD erleichtert Telekom den Glasfaserausbau

PRESSEINFORMATION22. August 2019 || Seite 1 | 4

Zwei Millionen Haushalte sollen 2021 via Glasfaser in den Genuss eines schnelleren Internets kommen. Das 3D-Visualisierungstool Fibre3D des Fraunhofer IGD erleichtert nun die notwendige Trassenplanung.

(Darmstadt) Der Ausbau einer flächendeckenden Glasfaserinfrastruktur läuft nur schleppend. Schuld daran sind unter anderem die langen Planungsphasen. In etlichen Abstimmungsschleifen und Vor-Ort-Terminen wird diskutiert, wie die bestmögliche Lage der Glasfasertrasse aussehen könnte.

Gerade in der Infrastrukturplanung hat sich gezeigt, dass sich Planungs- und Genehmigungsprozesse mittels interaktiver Visualisierungstechniken deutlich effizienter durchführen lassen als mit den herkömmlichen Systemen – ein Beispiel dafür ist Fibre3D, eine interaktive 3D-Anwendung des Fraunhofer-Instituts für Graphische Datenverarbeitung. Neben einer dreidimensionalen Kartenansicht erlaubt es den Planern, beliebige Ausbaugebiete digital zu bearbeiten, weil verschiedene Mess- und Editierwerkzeuge zum Einsatz kommen, und ersetzt die bisher aufwendigen Messungen vor Ort.

Infrastrukturdienstleister nutzen auch heute schon Fahrzeuge mit Spezialkameras, um digitales Kartenmaterial zu erstellen und fahren ganze Straßenzüge ab, um mit einem Laserscanner die Umgebung aufzunehmen. Aufgrund der enorm großen Datenmenge beschränkt sich die Visualisierung jedoch bislang auf eine 2D-Darstellung. Wichtige Raumkoordinaten wie Abstände von Objekten zueinander können so nicht dargestellt werden.

Dreidimensionale Ansicht mit deutlich mehr Informationen

Mit Fibre3D haben die Forscher des Fraunhofer IGD ein webbasiertes 3D-Visualisierungstool entwickelt, das alle relevanten Daten mitsamt den verschiedensten Attributen übersichtlich darstellt.

Um die riesigen Datenmengen entsprechend aufzubereiten, stellen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler nicht nur die Visualisierung, sondern auch die entsprechende Infrastruktur zur Verfügung. Dabei nutzen sie die Rechenka-

PRESSEINFORMATION

pazität einer Cloud, um die Datenmengen zu verkleinern und die für die dreidimensionale Darstellung wichtigen Informationen herauszufiltern. Die Datenaufbereitung bildet die Grundlage, damit Fibre3D eine in Echtzeit aufbereitete Visualisierung im Web gewährleisten kann.

»Mit unserem webbasierten Viewer Fibre3D sieht der Planer die autogenerierte Trasse dreidimensional vor sich«, erläutert Pascal Bormann, Wissenschaftler am Fraunhofer IGD. »Dabei stellt das Tool neben Raumkoordinaten auch umgebungsrelevante Informationen dar, wie Bürgersteige, Gebäude und Straßenlampen. Es generiert also nicht nur eine verbesserte Ansicht, sondern liefert deutlich mehr Aussagen als das bisherige Programm.«

PRESSEINFORMATION22. August 2019 || Seite 2 | 4

Automatisierte Erstellung erforderlicher Unterlagen

Auch bei Telekom Deutschland stoßen die bereits eingesetzten Systeme an ihre Grenzen. Die zu bewältigenden Datenmengen sind so groß, dass sich wichtige und relevante Informationen nicht auf einen Blick darstellen lassen. Vielmehr sehen die Mitarbeiter der Telekom nur eine zweidimensionale Darstellung, ähnlich einer 2D-Straßenkarte. Viele relevante und auch prinzipiell zur Verfügung stehende Daten bleiben ungenutzt. Geht es darum, eine geplante Trasse von der jeweiligen Gemeinde genehmigen zu lassen, ist ein gemeinsamer Termin vor Ort nötig. Die zur Verkabelung notwendigen Schaltschränke beispielsweise werden in der Planungsphase grob auf der 2D-Straßenkarte verortet, ohne die Gegebenheiten vor Ort zu berücksichtigen. Erst durch eine Ortsbegehung wird sichergestellt, dass Schaltschränke nicht an unsinnigen Stellen aufgestellt werden, wie vor Fenstern oder Hauseingängen.

»Mit Fibre3D und der zusätzlich im Hintergrund arbeitenden Infrastruktur können sich unsere Planer und die Genehmigungsbehörden einen realistischen Eindruck der geplanten Glasfasertrassen im Straßenbild verschaffen. Dabei müssen sie nicht jeden Straßenzug aufwendig vor Ort besichtigen.« So Niko Gitzen von der Deutschen Telekom Technik GmbH: »Durch Fibre3D ist es uns auch möglich, die für die Genehmigung neuer Trassen erforderlichen Unterlagen inklusive Bildern ab sofort automatisiert zu erstellen. Wir können hierdurch die aufwendige Planungsphase signifikant verkürzen.«

2020 soll das Tool Fibre3D einsatzbereit sein. Auf der Kongressmesse INTERGEO in Stuttgart stellen die Forscherinnen und Forscher die Anwendung vom 17. bis

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR GRAPHISCHE DATENVERARBEITUNG IGD

PRESSEINFORMATION

19. September 2019 auf dem eigenen Messestand (Halle 01, Stand C076) und dem INTERGEO-Kongress am 18. September 2019 vor.

PRESSEINFORMATION

22. August 2019 || Seite 3 | 4

Weiterführende Informationen:

Fraunhofer IGD auf der INTERGEO:

<https://www.igd.fraunhofer.de/veranstaltungen/INTERGEO-2019>

Webvisualisierung von Geodaten:

<https://www.igd.fraunhofer.de/webvisualisierung-von-geodaten>



Bild (M): Interaktives Visualisierungstool Fibre3D vom Fraunhofer IGD vereinfacht der Telekom Planungs- und Genehmigungsprozesse beim Glasfaserausbau. (Nutzungsrecht: Telekom/ Fraunhofer IGD)

PRESSEINFORMATION

Institutsprofil

Das vor 30 Jahren gegründete Fraunhofer IGD ist heute die international führende Einrichtung für angewandte Forschung im Visual Computing. Visual Computing ist bild- und modellbasierte Informatik. Vereinfacht gesagt, beschreibt es die Fähigkeit, Informationen in Bilder zu verwandeln (Computergrafik) und aus Bildern Informationen zu gewinnen (Computer Vision). Die Anwendungsmöglichkeiten hieraus sind vielfältig und werden unter anderem bei der Mensch-Maschine-Interaktion, der interaktiven Simulation und der Modellbildung eingesetzt.

Unsere Forscherinnen und Forscher an den Standorten in Darmstadt, Rostock, Graz und Singapur entwickeln neue technische Lösungen und Prototypen bis hin zur Produktreife. In Zusammenarbeit mit unseren Partnern entstehen dabei Anwendungslösungen, die direkt auf die Wünsche des Kunden zugeschnitten sind.

Unsere Ansätze erleichtern die Arbeit mit Computern und werden effizient in der Industrie, im Alltagsleben und im Gesundheitswesen eingesetzt. Schwerpunkte unserer Forschung sind die Unterstützung des Menschen in der Industrie 4.0, die Entwicklung von Schlüsseltechnologien für die „Smart City“ und die Nutzung von digitalen Lösungen im Bereich der „Personalisierten Medizin“.

Durch angewandte Forschung unterstützen wir die strategische Entwicklung von Industrie und Wirtschaft. Insbesondere kleine und mittelständische Unternehmen sowie Dienstleistungszentren können davon profitieren und mithilfe unserer Spitzentechnologien am Markt erfolgreich sein.

PRESSEINFORMATIONDatum || Seite 4 | 4
