

> Zur automatisierten Erfassung von Planungsdaten für den Glasfaserausbau hat Fraunhofer IPM spezielle Mobile-Mapping-Messfahrzeuge entwickelt: die T-Cars.

>> Niko Gitzen, Projektleiter bei der Deutschen Telekom Technik GmbH: »Mit Unterstützung von Fraunhofer IPM konnten wir unsere Planungszeiten für den Netzausbau um bis zu 75 Prozent reduzieren.«



»Wir haben beide fest an den Erfolg geglaubt«

»Schnellerer Glasfaserausbau dank vollautomatisierter Trassenplanung«, so beschreibt Niko Gitzen das Ziel der Zusammenarbeit mit Fraunhofer IPM. Um dieses Ziel zu erreichen, hat das Team nicht nur Messfahrzeuge entwickelt und aufgebaut, sondern auch ein revolutionäres Planungs-Tool. Beides zusammen ermöglicht eine automatisierte Trassenplanung, die weltweit einzigartig ist. Das Verfahren basiert auf hochgenauen 3D-Daten, die mittels künstlicher Intelligenz (KI) automatisiert klassifiziert werden. Niko Gitzen verantwortet bei der Deutschen Telekom Technik GmbH den Aufbau von Mobile-Mapping-Aktivitäten.

Wie kam es zur Zusammenarbeit mit Fraunhofer IPM?

Gitzen: Nach einer Marktanalyse im Jahr 2017 haben wir sehr schnell festgestellt, dass es nicht viele Anbieter auf dem Markt gibt, die eine automatisierte Oberflächenerkennung durchführen können – und schon gar nicht auf dem hohen Niveau, das wir für unsere Trassenplanung benötigen.

Warum haben Sie die Messfahrzeuge oder die digitale Prozesskette nicht selbst entwickelt?

Die DT Technik hat die Kompetenz, Netze zu bauen, Netze zu betreiben und Netze zu entstoren. Wir liefern mit unseren ausgezeichneten Netzen das beste Kundenerlebnis, egal ob über Funk oder kabelgebunden. Aber um Mobile-Mapping-Themen anzugehen, fehlte uns damals schlichtweg die nötige Expertise. Die kam erst über die Zeit.

Welche Rolle spielt die von uns entwickelte Technologie für den Erfolg des Breitbandausbaus in Deutschland?

In der Vergangenheit war es in der Regel so, dass unsere Planerinnen und Planer für alles rausfahren mussten. Mit dem Klemmbrett unterm Arm und der Kamera in der Hand haben sie vor Ort geschaut. Heute und künftig machen das die T-Cars und das neuronale Netz. Das sind zwei wesentliche Bausteine für den Breitbandausbau. Denn heute erstellen Planerinnen und Planer keine Planungskarten mehr, vielmehr bewerten und optimieren sie automatisch erstellte Planungskarten. Dadurch ist deren Wertschöpfung um ein Vielfaches höher.

Welche Erwartungen hatten Sie an das Projekt?

Auf beiden Seiten war anfangs viel Unsicherheit, aber wir haben auch beide fest an den Erfolg geglaubt. Der Zeitplan



»Digitale Planungskarten beschleunigen den Trassenausbau«, sagt Niko Gitzen. »Was früher manuell gemacht wurde, geht heute automatisiert – dank der Entwicklungsarbeit von Fraunhofer IPM.«

Die **Deutsche Telekom Technik GmbH (DT Technik)** ist eine Tochtergesellschaft der Telekom Deutschland GmbH. Sie verantwortet innerhalb Deutschlands die Planung, den Bau und den Betrieb der Festnetz- und Mobilfunkinfrastruktur der Deutschen Telekom. Zudem erteilt die DT Technik Auskunft über die Lage technischer Einrichtungen an Behörden, Tiefbaufirmen und Versorger. Der Sitz des Unternehmens ist Bonn.

war von Beginn an sehr ambitioniert und nachdem unsere Geschäftsführung auch noch angekündigt hat, jährlich bis zu zwei Millionen Haushalte mit Glasfaser versorgen zu wollen, wurde der Druck nicht geringer. Es war klar: Wir müssen es hinbekommen, sowohl Fraunhofer IPM als auch die Telekom. Unsere Erwartung war eine funktionierende Hard- und Software mit hoher Zuverlässigkeit zum vereinbarten Liefertermin. Umso mehr haben wir uns gefreut, dass alles am Ende funktioniert hat.

Was muss passen, damit ein Entwicklungsprojekt überhaupt gelingen kann?

Das Wichtigste ist regelmäßige und offene Kommunikation! Wir haben uns oft über kleinste Details ausgetauscht und den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern unsere klassischen Planungsabläufe erklärt. Wir hätten auch sagen können: »Da ist der Werkvertrag, da steht alles drin.« Aber so funktioniert das nicht. Unser Ziel war immer, einen regelmäßigen Dialog zu führen und dadurch ein gemeinsames Verständnis zu schaffen.

Inwiefern rechnet sich die Investition für die Telekom?

Schnelle und zuverlässige Breitbandverbindungen sind wichtiger denn je. Ob im Home-Office, fürs Home-Schooling oder die Anbindung von Unternehmen. Die Nachfrage nach Konnektivität steigt immer weiter an. Durch die automatisierte Planung können wir unsere Planungszeiten für den Netzausbau um bis zu 75 Prozent reduzieren. Dadurch sind wir viel schneller. Das rechnet sich. Zusätzlich versu-

chen wir, durch digitale Verfahren die Genehmigungszeiten bei Städten und Kommunen zu reduzieren. Und nebenbei sparen wir auch noch CO₂ ein, indem wir vieles jetzt vom Schreibtisch aus erledigen können.

Vor welchen technologischen Herausforderungen steht die Telekommunikation derzeit?

Die Telekommunikationsbranche ist stets vom Einsatz neuer Technologien geprägt – inzwischen auch verstärkt von KI. Ein Beispiel: Im Netzmanagement nutzen wir KI-Algorithmen, die selbstständig erkennen, wenn Lastspitzen aufkommen oder Techniken ausfallen könnten – bevor der Kunde es merkt.

Unser gemeinsames Projekt wurde mehrfach ausgezeichnet – mit dem Fraunhofer-Preis 2019 und mit dem Lead-to-Win Award 2020 der Telekom. Was bedeutet das für Sie und Ihr Team?

Der Lead-to-Win-Award wird international in verschiedenen Kategorien vergeben. In der Kategorie Innovation kamen wir auf den ersten Platz – als innovativstes Projekt der gesamten Deutschen Telekom! Das bedeutet für uns erst einmal eine hohe Wertschätzung unserer Arbeit, verstärkt aber auch den Druck, noch erfolgreicher zu sein. Gemeinsam mit Partnern wie Fraunhofer IPM sind wir aber auf dem richtigen Weg.