

# Zukunftsfeld

TEXT: Stefanie Bruckbauer | FOTOS: Klaus Prokop | INFO: [www.cmg-ae.at](http://www.cmg-ae.at)

Glasfaser ist in erster Linie als modernes, bevorzugtes Medium für den Bau von Hochgeschwindigkeitsnetzen bekannt. Man kann die Glasfaser aber auch als Sensor verwenden, was u.a. für Elektroinstallateure in Zukunft ein Betätigungsfeld darstellen könnte. Anfang September veranstaltete die CMG-AE eine Tagung mit dem Titel „Glasfaser als Sensor“.

**G**lasfasernetze gelten als Basis für die Digitalisierung aller Lebensbereiche. Sie stellen flächendeckend eine Verbindung zu allen Endpunkten, wie Haushalten, Unternehmen, Mobilnetz-Antennen her. Heinz Pabisch von der Action Group Gigabit Fiber Access (aggfa) in der CMG erklärt: „Den meisten von uns ist die Glasfaser als das bevorzugte zukunftsorientierte Medium für den Bau von Hochgeschwindigkeitsnetzen bekannt. In Wohnhäusern sowie Betriebsgebäuden entstehen gebäudeinterne Infrastrukturen mit Glasfaser.“ Was für viele dabei neu ist: Die Glasfaser kann dabei auch als Sensor und Messgerät verwendet werden, indem man die hohe Empfindlichkeit gegenüber äußeren Einflüssen nutzt: „Es werden längs einer Glasfaserstrecke Änderungen von Dehnungen, Temperatur und Vibration erkannt,

kategorisiert und in Fehlerklassen umgewandelt. Die Ergebnisse stehen zeitlich und georeferenziert (die Genauigkeit liegt bei einem Meter auf einer 50 km langen Strecke) zur Verfügung.“

## HOCHKARÄTIGE TAGUNG

Die CMG/aggfa veranstaltete am 5. September in der WKÖ die Tagung „Glasfaser als Sensor“, bei der hochkarätige Vertreter von ÖBB, Energie Steiermark, GeoShere Austria, der TU Graz, dem Fraunhofer Heinrich Hertz Institute (HHI) sowie vom Austrian Institute of Technology über die Technologie, die Anwendungen weltweit und in Österreich sowie über die Weiterentwicklung des Marktes referierten. Den mehr als 80 Teilnehmern wurden die physikalischen Grundlagen und die Bedeutung der Messmethoden mit Glasfaser vermittelt und auch all jenen, die Glasfasernetze und gebäudeinterne Infrastrukturen in Wohnhäusern und Betriebsgebäuden planen und bauen, bewusst gemacht.

## ANWENDUNGSFELDER

Typische Anwendungen von Glasfaser als Sensor finden auf Straßen, Schienen, in Tunnelbauten, Staumauern, Brücken, bei Hängen, die abrutschen könnten, Erddämmen und bei allen Arten von Versorgungsleitungen statt. Die Glasfaser ermöglicht hier die frühzeitige Erkennung von kritischen Veränderungen, sodass rechtzeitig Gegenmaßnahmen ergriffen werden können.

Immer mehr zeigt sich auch die Verwendung für Gebäudeautomation besonders im HKLS-Umfeld und die Möglichkeiten

**Rechts:** Rund 80 Interessierte nahmen an der Tagung der aggfa am 5. September 2024 in der WKÖ teil.



Die Vertreter renommierter Institutionen (wie u.a. der TU Graz, des Fraunhofer Heinrich Hertz Institutes und des Austrian Institute of Technology) referierten bei der Tagung der aggfa zum Thema „Glasfaser als Sensor“.

für Elektro-Installations-Unternehmen, z.B. bei automatisierter Temperaturerfassung, Brand- und Feuermeldung, Frischluftzufuhr, Wärmepumpen, Dachhautüberwachungen (z.B.: beim Kunsthaus Graz), Gebäude-Setzungen, etc. „Die Benützung vorhandener Glasfaser-Inhaus-Verkabelungen kann die Kosten minimieren. Bei der Planung wäre es ein Leichtes, Glasfaserleitungen für solche Anwendungen mitzuplanen. Da könnte sich ein zukunftssträchtiges Feld für Elektroinstallateure eröffnen. Allerdings sind hier noch viele Details auszuarbeiten“, so Heinz Pabisch.

## BLICK IN DIE ZUKUNFT

In Österreich gibt es bereits eine Fülle von umgesetzten Projekten, bei denen Glasfasern als Sensoren eingesetzt werden. Es müsse noch viel in Forschung und Entwicklung investiert werden, meint Pabisch. Eine Reihe von treibenden Kräften unterstütze die Entwicklung des Marktes allerdings: „Multi-Use von Glasfaserinfrastrukturen ermöglicht die Überwachung einer Vielzahl von verschiedenen Ereignissen mit nur einer Faser, wobei die Ergebnisse verschiedenen Nutzern zur Verfügung gestellt werden können. Darüber hinaus kann die Synergie zwischen Telekommunikation und Glasfaser mit den verbundenen Kosteneinsparungen wesentlich den Markt öffnen.“ ■

## am Punkt

### DIE CMG / AGGFA

Die CMG ist ein offenes Forum für Technologiebegeisterte, das sich u. a. zur Aufgabe macht, Innovationen sinnbringend, wirtschaftlich und nachhaltig zum Wohl der Menschen einzusetzen. Die zur unabhängigen CMG gehörende aggfa (Action Group Gigabit Fiber Access) hat es sich zur Aufgabe gemacht, in Österreich das Bewusstsein für die Notwendigkeit der Glasfasernetze und ihre Bedeutung herzustellen. Das Thema „Glasfaser als Sensor“ spielt dabei eine große Rolle und soll mit einer zu gründenden Arbeitsgruppe unterstützt und vorangetrieben werden. Interessierte sind zur Mitgestaltung eines solchen Themenpanels eingeladen. Mehr unter: <https://www.cmg-ae.at>

