

Potenzial von Starlink wandelt sich

THM-Studie vergleicht Glasfaser- und Satelliten-Internet

Eine Untersuchung der Technischen Hochschule Mittelhessen (THM) zur Leistungsfähigkeit des Satelliten-Internetdienstes Starlink kommt zu dem Ergebnis: Signifikante Fortschritte in Kapazität und Abdeckung machen das Angebot zu einer ernstzunehmenden Ergänzung der Breitbandlandschaft – doch die Technologie bleibt in vielen Anwendungsfällen hinter Glasfaser und 5G zurück.

Die Studie, erstellt im Auftrag des Bundesverbands Breitbandkommunikation (BREKO) durch Prof. Dr.-Ing. Kristof Obermann vom Fachbereich Elektro- und Informationstechnik, analysiert aktuelle Mess- und Kapazitätsdaten, vergleicht Latenz- und Durchsatzkennwerte und bewertet praktische Hürden für eine großflächige Verbreitung. Im Vergleich zur Vorstudie der THM aus dem Jahr 2021 bestätigte sich zwar eine deutliche Steigerung der Netzwerk-Kapazität durch den Ausbau der Starlink-Konstellation – am Ende sollen es 42.000 Satelliten sein. Dennoch blieben strukturelle Einschränkungen bestehen.

„Internet per Satellit ist aktuell keine echte Konkurrenz zu den bestehenden Festnetz- und Mobilfunktechnologien, insbesondere Glasfaser und 5G“, bilanziert Prof. Obermann. Die Studie benennt konkrete Gründe: höhere Latenzzeiten von 40 bis 50 Millisekunden gegenüber zwei bis zehn bei Glasfaser, ein derzeit noch hoher Installationsaufwand für Endkundengeräte und betriebliche Aspekte, etwa Energiebedarf oder regulatorische Hürden bei direkten Mobilfunk-zu-Satelliten-Verbindungen. Bei den monatlichen Kosten hingegen sei Starlink mit Glasfaser-Angeboten vergleichbar.

Für ländliche und schwer erschließbare Regionen sieht die Untersuchung so auch einen klaren Nutzen: Dort, wo ein Glasfaser-Rollout unwirtschaftlich oder zeitlich weit entfernt ist, kann satellitengestütztes Breitband kurzfristig leistungsfähige Anschlüsse bereitstellen. Der THM-Forscher empfiehlt deshalb, Starlink und ähnliche Systeme als komplementäre Technologie in regionalen Breitbandstrategien zu betrachten – nicht als generelle Ersatzlösung.

Methodisch stützt sich die Studie auf Messreihen, Kapazitätsmodelle und einen Vergleich mit den 2021 gewonnenen Ergebnissen der THM, um Veränderungen durch Flottenausbau und technische Optimierungen abzuschätzen. Die vollständige Studie steht als Download zur Verfügung; weiterführende Informationen zur Vorstudie sind auf den Seiten der THM dokumentiert.

PRESSEMITTEILUNG

Gießen, 8. Oktober 2025

Technische Hochschule Mittelhessen
University of Applied Sciences
Wiesenstraße 14
35390 Gießen
☎ 0641 309-0
📠 0641 309-2901
✉ info@thm.de

Pressestelle
☎ 0641 309-1040
✉ pressestelle@thm.de

Sekretariat
Heidrun Losert
☎ 0641 309-1032
✉ heidrun.losert@verw.thm.de

Pressereferent
Malte Glotz
☎ 0641 309-1042
✉ malte.glotz@verw.thm.de

Pressereferentin
Ulrike Kammler
☎ 0641 309-1041
✉ ulrike.kammler@verw.thm.de

Referentin für Kommunikation
Leonie Dittrich
☎ 0641 309-1033
✉ leonie.dittrich@verw.thm.de

Besuchsadresse
Ostanlage 39
35390 Gießen
B10 – Raum 1.08 · 1.09



BILDUNTERZEILE (Foto: THM)

Prof. Dr.-Ing. Kristof Obermann hat in einer Studie die Fähigkeiten von Starlink mit bestehenden Festnetz- und Mobilfunktechnologien verglichen.