Automatisierung im ÖPNV senkt Kosten und erhöht Attraktivität

Der öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) in Deutschland steht vor einem tiefgreifenden Wandel: Die Anforderungen an Flexibilität und Verfügbarkeit steigen. Gleichzeitig gilt es, ambitionierte Klimaziele zu erfüllen und einen deutlich zunehmenden Mangel an Fahrpersonal aufzufangen. Die Verkehrsforschung des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) zeigt in einem Whitepaper, wie die Automatisierung auf Straße und Schiene den ÖPNV wesentlich attraktiver und günstiger machen kann. Dazu hat das DLR technologische Entwicklungen und wirtschaftliche Effekte untersucht, die entstehen, wenn mit automatisierten Fahrzeugen sowohl das ÖPNV-Netz als auch das Mobilitätsangebot erheblich erweitert würden. Darauf aufbauend formuliert die DLR-Studie Handlungsempfehlungen für die kommenden fünf bis zehn Jahre.

Eine zentrale Aussage der Studie: Automatisierung wird in naher Zukunft zu einem entscheidenden Baustein für ein stabiles und leistungsfähiges Verkehrssystem. Besonders im ländlichen Raum kann sie helfen, das Angebot zu sichern und auszubauen. Denn dort erschweren bisher hohe Betriebskosten und eine tageszeitlich oft sehr schwankende Nachfrage einen klassischen Linienverkehr mit festen Fahrplänen.

Bild: DLR

Whitepaper des DLR

www.dlr.de
↗ Webcode n200004824

Open Sapos: Modernisierung des amtlichen Satellitenpositionierungsdiensts

Das Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung (LGL) hat den amtlichen Satellitenpositionierungsdienst Sapos in Baden-Württemberg umfassend modernisiert. Aus Sapos wurde Open Sapos – darüber hinaus wurde der Dienst technologisch ausgebaut und für viele neue Anwendungsbereiche geöffnet, sodass hochpräzise Echtzeitpositionsdaten zuverlässig als digitale Infrastruktur für Wirtschaft, Verwaltung und Gesellschaft bereitgestellt werden. Er steht nun entgeltfrei, leistungsfähig und ausfallsicher für alle Nutzer zur Verfügung und ist Teil der digitalen Daseinsvorsorge des Landes Baden-Württemberg.

Bild: LGL

Sapos-Referenzstation LGL Stuttgart

Neben dem ursprünglichen Zweck für die Landesvermessung bildet Sapos heute die Grundlage für zahlreiche weitere, moderne Anwendungen, wie zum Beispiel die exakte Steuerung landwirtschaftlicher Maschinen, die digitale und automatisierte Baustellenvermessung, Smart-City-Anwendungen und Umweltbeobachtungen. Auch für die präzise Kontrolle und Ortung von Drohnen, die Schiffsnavigation sowie die Erfassung hochauflösender Geodaten für moderne Mobilitätslösungen kommt der Dienst zum Einsatz.

Die Verdichtung des Referenz- und Monitoringstationsnetzes, die Verbesserung der Ausfallsicherheit und der konsequente Umstieg auf eine moderne IT-Infrastruktur gewährleisten den Kunden Qualität und Verfügbarkeit.

www.lgl-bw.de
↗ Webcode n200004826

3D-Vermessung von Deutschlands ältestem Kloster

Die Benediktinerabtei Tholey, eines der ältesten Klöster Deutschlands, hat in Abstimmung mit dem Landesdenkmalamt Saarland eine Bestandsaufnahme ihrer Kirche und Klausurgebäude beauftragt.

Die messtechnische Dokumentation der Bestandsaufnahme führt in Teilen die Frankfurt University of Applied Sciences (Frankfurt UAS) durch. Ihr Labor für 3D-Umwelterfassung und Fernerkundung leistet somit mithilfe modernster Technik und Expertise einen wichtigen Beitrag zur Erhaltung von Kulturgütern. Das Laborteam unter Leitung von Prof. Dr. Jens Brauneck erfasst dazu die Innenräume der historischen Gebäude mittels mobiler und terrestrischer Laserscanning-Systeme im Millimeterbereich.

Ergänzend erfolgt eine photogrammetrische Vermessung der historischen Sandsteinfassaden durch UAV-gestützte Systeme. Sie liefern eine detaillierte Darstellung auch schwacher Strukturen durch hochauflösende Bilddaten. Gefährliche Inspektionen in der Höhe durch Personen lassen sich so vermeiden. Zudem schont die berührungslose Erfassung die historische Substanz der Bauten.

www.frankfurt-university.de/fe-labor
↗ Webcode n200004840

Bild: Andre Mailänder/Landesdenkmalamt Saarland

Prof. Dr. Jens Brauneck nimmt die Innenraumvermessung der Abteikirche vor.

Vollrobustes Tablet mit KI-gestützter Echtzeit-Intelligenz

Das G140 von Getac kombiniert Edge-KI, hohe Ausfallsicherheit und robuste Bauweise für den Einsatz an Masten, in Umspannwerken und Pumpwerken – auch bei schlechtem Wetter und eingeschränkter Konnektivität. Mit nur 1,79 kg leicht und ergonomisch konzipiert, bringt das Gerät Edge KI direkt in den Außeneinsatz: ideal für Instandhaltungsteams von Netzbetreibern und Stadtwerken, die Versorgungsnetze und -anlagen bei jedem Wetter und ohne stabile Cloudanbindung warten und reparieren müssen.

Als Copilot+-PC mit AMDs XDNA-2-NPU (bis zu 50 TOPS) verarbeitet es KI-Modelle direkt auf dem Gerät. Instandhaltungsteams führen damit beispielsweise Fehlerlokalisierung, GIS-Kartierung und Predictive-Maintenance-Analysen in Echtzeit aus, auch ohne Mobilfunkabdeckung. Wi-Fi 7, Bluetooth 5.4, 4G LTE (optional), 5G Sub-6 (optional) und Dual-SIM (optional) sichern die Konnektivität; zwei USB-4-Anschlüsse verbinden beispielsweise direkt Messtechnik und Datenlogger. TPM 2.0, Windows Hello, AMD PRO (optional) sowie HF-RFID-Lesegerät, Fingerabdrucksensor und Smartcard-Leser (jeweils optional) schützen sensible Netzdaten. Getacs Hot-Swap-Akkutechnologie und optionale Hochleistungsakkus sichern lange, unterbrechungsfreie Einsätze auch an entlegenen Standorten.

Kern des Tablets ist ein 14-Zoll-Lumi-Bond-Display mit 1000 Nits Helligkeit: bei direkter Sonneneinstrahlung ist es ebenso gut ablesbar wie in dunklen Anlagen.

Bild: Getac

Das Getac-Tablet G140 setzt neue robuste Standards für reibungslose Echtzeit-Applikationen am Einsatzort.

www.getac.com
↗ Webcode n200004836

Intelligente Ampeln unterstützen beim Überqueren von Kreuzungen

Im Projekt LTSA+ hat das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) mit Unterstützung des Unternehmens Vitronic in den vergangenen zwei Jahren ein System zur Verkehrssteuerung an Ampeln weiterentwickelt, das besonders Fußgänger berücksichtigt. „Mit unserem sogenannten Local Traffic Safety Analyzer (LTSA) können Ampelschaltungen jetzt an Fußgängern ausgerichtet werden. Das hilft dabei, die Überquerung von Straßenkreuzungen auch für die nicht motorisierten Verkehrsteilnehmer zu verbessern. Ziel ist, dass sie sicher, bedarfsgerecht und ohne lange Wartezeiten über die Straße kommen“, erklärt Dr. Tobias Hesse, Leiter des DLR-Instituts für Verkehrssystemtechnik.

Bild: DLR/Regina Sablotny

Das DLR hat mit Unterstützung von Vitronic ein System zur Verkehrssteuerung an Ampeln weiterentwickelt.

Die LTSA-Verkehrssteuerung basiert auf einer von Vitronic entwickelten Sensorplattform, die Verkehrsobjekte datenschutzkonform erkennt. Die Daten werden in Echtzeit mithilfe von künstlicher Intelligenz (KI) verarbeitet, um die Verkehrssituation zu interpretieren. Die Verkehrsobjekte werden klassifiziert und ihre vermutlichen Wege bestimmt. Die Forscher konnten die Steuerung so anpassen, dass sie auch Menschen zu Fuß automatisch erkennt. So weiß die Ampel zu jeder Zeit, wie viele Fußgänger die Kreuzung überqueren wollen oder gerade dabei sind, dies zu tun.

www.dlr.de
↗ Webcode n200004849

Rund 2 000 Teilnehmer beim Trimble Express 2026

Zwei Monate lang tourte der Trimble Express 2026 durch Deutschland. „Wir haben nicht mit einer so großen Resonanz bei den Fachleuten aus der Vermessungs- und Baubranche gerechnet. Der Trimble Express hat sich inzwischen zu einem großen Branchentreffen entwickelt“, so Frank Dahlhoff, Geschäftsführer der AllTerra Deutschland GmbH. 19 ganztägige Veranstaltungen an verschiedenen Standorten erreichten über 2000 Teilnehmer.

Bild: AllTerra Deutschland

Präsentation der neuen Trimble Controller in Rottendorf

Bei Fachpräsentationen, Kunden- und Lösungsvorträgen standen in diesem Jahr zwei Anwendungen im Mittelpunkt: 3D-Laserscanning sowie die Vernetzung und der Datenaustausch über die cloudbasierte CDE-Plattform Trimble Connect. Dabei erhielten die Teilnehmer nicht nur einen tiefen Einblick in Technologie und Anwendungen, sondern konnten live vor Ort die Lösungen erleben und sich mit den Experten der AllTerra über den Einsatz im Alltag austauschen.

„Mit dem Trimble X9 hat Trimble ein vielseitiges und einfach zu bedienendes Gerät in verschiedenen Ausbaustufen vorgestellt, das Anwender begeistert und vom Markt hervorragend angenommen wird“, erläutert F. Dahlhoff.

www.allterra.de
↗ Webcode n200004850