



Hochmoderne Sensorik gepaart mit alter Technik

Ein ungewöhnlicher Anblick bietet sich derzeit, wenn der 4061.13 des Club 1018 ausfährt

Er befindet sich nicht auf Nostalgiefahrt, sondern auf einer Messfahrt, bestückt mit hochmodernen Sensoren. Die offene Schiebetür offenbart bei der Vorbeifahrt ein Messsystem, das für die ÖBB-Infrastruktur AG viele notwendige Daten während der Fahrt erfasst.

Zweck der Fahrten ist es, die Objekte im erweiterten Gleisbereich zu erfassen und mit Koordinaten zu versehen, damit all diese für den Betrieb wichtigen Objekte einheitlich im Geografischen Informationssystem (GIS) dargestellt werden können. Jeder Mitarbeiter und jede Mitarbeiterin wird somit auf diese Daten zugreifen können, z.B. für Planungs- oder Wartungszwecke.

Im Herbst 2013 wurden in regional begrenzten Testfahrten mit dem Messsystem die Gleisachsen und die Gleisvermarkungspunkte hochgenau erfasst; die nächsten Fahrten im Frühjahr 2014 werden das gesamte Gleisnetz der ÖBB-Infrastruktur AG abdecken und zusätzlich weitere Objekte wie z.B. Balisen oder Isolierstöße aufnehmen.

Das Messsystem ist in einem laufenden Forschungsprojekt des Stabes Forschung und Entwicklung der ÖBB-Infrastruktur AG entstanden. Neben der Auswahl geeigneter Messinstrumente und dem Einbau in den 4061 ist hier vor allem auch auf die Auswertung und die Speicherung der enormen Datenmengen zu achten.

Zur Funktionsweise:

Basis der Positionierung sind zwei GNSS-Antennen am Dach des 4061. GNSS (Global Navigation Satellite System) ist ein Sammelbegriff und steht für die gleichzeitige Verwendung des US-amerika-

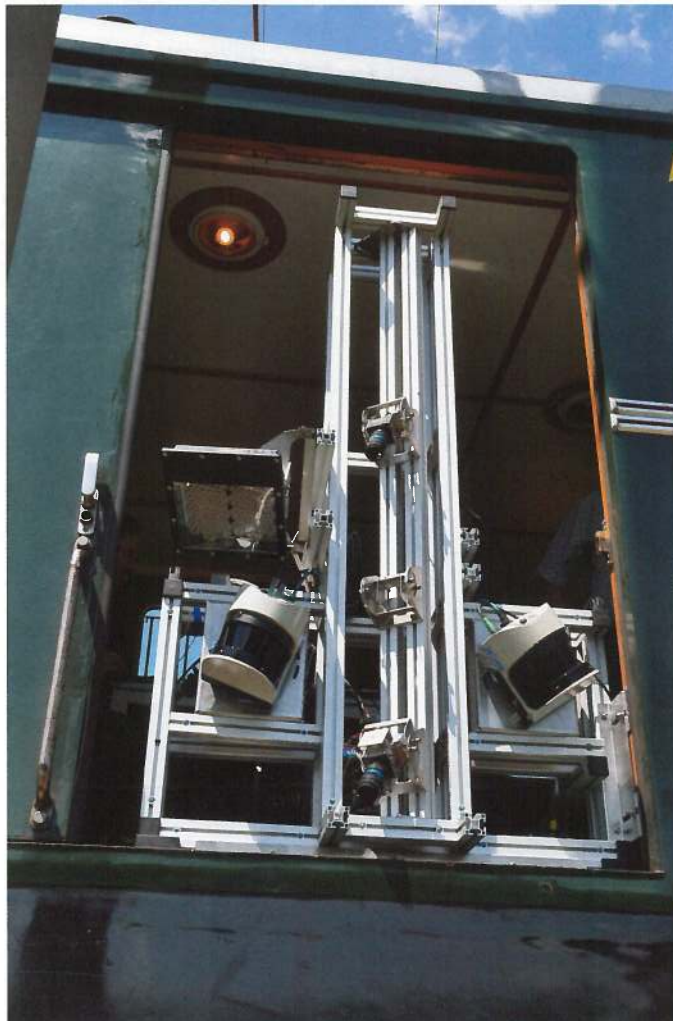
nischen GPS, des russischen GLONASS und zukünftig des europäischen GALILEO. Mehr Satelliten, die verarbeitet werden können, erhöhen die Möglichkeiten der Positionsbestimmung, vor allem in Tälern oder Städten, wo die Sicht nach oben stark eingeschränkt ist.

Auf dem 4061 nehmen verschiedene Instrumente wie z.B. Infrarotkameras die Infrastrukturobjekte auf. Im Falle der Gleisvermarkungspunkte (Metallbolzen an den Fahrleitungsmasten) detektiert ein permanent laufender Laserscanner die Annäherung an einen Fahrleitungsmast und löst im richtigen Moment die Infrarotkamera aus. Über eine hochgenaue Zeitsynchronisation im Millisekundenbereich und eine anschließende Bildverarbeitungssequenz können den Objekten dann GNSS-Koordinaten zugeordnet werden. Durch die Verwendung eines Infrarotblitzes sind die Messfahrten unabhängig von Tageslicht, d.h. es können auch Messungen bei Nacht oder beispielsweise in Tunnels durchgeführt werden.

Geleitet wird dieses Forschungsprojekt vom Stab Forschung & Entwicklung der ÖBB-Infrastruktur AG, in Zusammenarbeit mit externen Projektpartnern, aber auch von den Mitgliedern des Club 1018, die stets für eine reibungslose Abwicklung der Messfahrten sorgen.

Bei Interesse an nostalgischen Lokomotiven und Triebwagen besteht jederzeit die Möglichkeit, aktiv im Club mitzuarbeiten. Informationen dazu auf www.club1018.at

Text: Dipl.-Ing. Dr. Michaela Haberler-Weber



Das Messsystem an Bord des 4061



Der Gepäcktriebwagen 4061 des Club 1018 Fotos (2): H. Stanek