

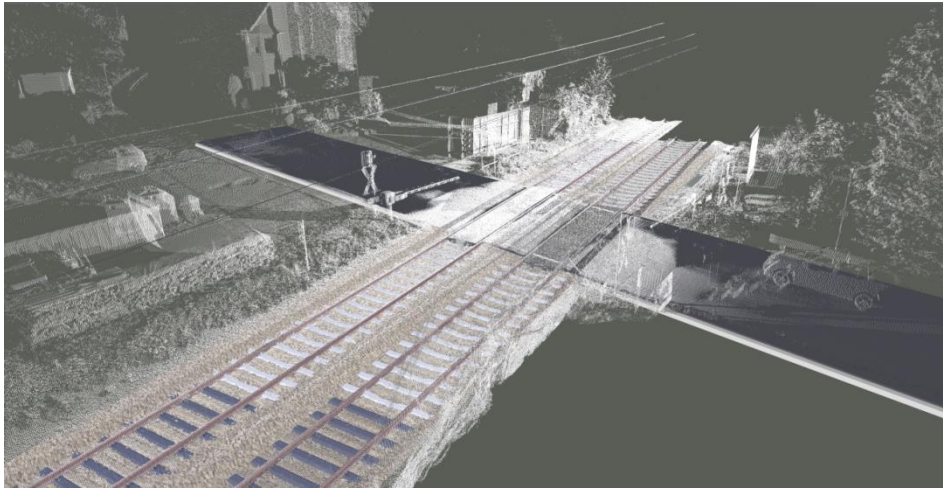
**Presse-Information**

Hansastraße 40  
80686 München

Tel. +49 89 57 99 - 0  
Fax +49 89 57 99 - 910  
info@opb.de  
www.opb.de

## **Digitale Streckenplanung im Bestand**

***Neue Methode macht die Bestandserneuerung der Schienenverkehrsinfrastruktur präziser, sicherer und effizienter***



**Linz/München/Berlin, 18.09.2018**

**Ein Team der Unternehmen Plasser & Theurer und OBERMEYER Planen + Beraten entwickelt mit Unterstützung von 3D Mapping Solutions, ENOVA Engineering und dem Vermessungsbüro Döller einen Planungsprozess, der die Bestandserneuerung in der Infrastruktur revolutioniert. Dafür hat der Maschinenhersteller Plasser & Theurer ein Messfahrzeug konzipiert, das auf der Messe InnoTrans in Berlin zum ersten Mal präsentiert wird. Das mit unterschiedlichsten Sensoren bestückte Fahrzeug nimmt beim Befahren eine Vielzahl an Messdaten aus der Umgebung auf, bereitet diese als „Digital Twin“ auf, und stellt das mehrdimensionale georeferenzierte Modell des Fahrwegs via PlasserSmartMaintenanceCloud zur Verfügung. Die weitere Sanierungsplanung wird von der Planungsgesellschaft OBERMEYER mit Hilfe der Software ProVI erbracht.**

## **Das BIM-Leuchtturmprojekt in der Bestandserneuerung**

Im Vorfeld einer Streckensanierung muss eine entsprechend hochqualitative und umfangreiche Datengrundlage geschaffen werden. Momentan geschieht dies durch personal-, zeit- und sicherungsintensive Streckenbegehungen. Um die Qualität und Wirtschaftlichkeit der Grundlagenerfassung zu steigern, wurde von einem Team der Unternehmen Plasser & Theurer und OBERMEYER Planen + Beraten mit Unterstützung von 3D Mapping Solutions, ENOVA Engineering und dem Vermessungsbüro Döllner eine alternative Arbeitsmethodik entwickelt.

Die Strecke wird bei einer Befahrung mit dem neuen Messfahrzeug EM100VT ganzheitlich mit einem eigens entwickelten Messaufbau erfasst. Dieses Messfahrzeug wird als Weltneuheit auf der InnoTrans 2018 präsentiert. Das Messsystem ist in der Lage, die äußere Geometrie des Gleises mit einer zwanzigmal höheren Messgeschwindigkeit zu erfassen, als das mit bisher verwendeten Systemen möglich war. Laserscanner nehmen eine sehr dichte, hochgenaue Punktwolke auf, diverse Infrarot- und Farbkameras sorgen für eine ausführliche Fotodokumentation der Strecke und die Schotterunterkante wird durch Georadarsensoren detektiert. Dadurch steht eine komplette mehrdimensionale Umgebung der Strecke – der „digitale Zwilling“ – für die Streckenplanung zur Verfügung.

Aus der Punktwolke des Laserscans können an jeder Stelle Querprofile und Querschnitte der Strecke und ihrer Bauwerke generiert werden. So lässt sich beispielsweise der Lichtraum in Tunnelabschnitten überprüfen oder die Fahrdrathöhe bestimmen. Die gesammelten Bild-, Scan- und Georadar-Daten werden von der PlasserSmartMaintenanceCloud an die Verkehrsplanungssoftware ProVI übergeben und für eine virtuelle Begehung aufbereitet. Diese läuft nach dem Vier-Augen-Prinzip sowie einer abschließenden Qualitätskontrolle ab, um eine hohe und abgesicherte Qualität zu gewährleisten. Dabei können in einem interaktiven und zunehmend automatisierten Prozess umfangreiche Bestandsdaten, wie z.B. Signale, Weichenantriebe oder Kabelkanäle, erfasst und automatisch vermessen werden.

Alle Informationen aus der Planung werden in einem zentralen Datenmodell gespeichert, womit die Datenkonsistenz sichergestellt ist. Die im Datenmodell hinterlegten Informationen können über den gesamten Lebenszyklus des Bauwerks verwendet und zentral an einem Ort gespeichert und gepflegt werden. So wird durch Anwendung der

BIM-Methodik ein Informationsverlust vermieden und in Bau und Betrieb nachhaltig ein deutlich erhöhter Wissensstand gewährleistet.

Die Methode bietet zahlreiche Vorteile: Da die Strecke nicht mehr begangen, sondern befahren wird, ist die „Begehungsgeschwindigkeit“ fünfzehnmal höher als bei dem herkömmlichen Verfahren. Zudem werden nicht nur die Bestandsdaten des Oberbaus erfasst, sondern alle Daten innerhalb einer bestimmten Entfernung. Zukünftig sollen zudem wesentliche genormte und vor allem sehr regelmäßige Bauteile wie Oberleitungsmasten, Schwellen oder Schienen in einem vollautomatisierten Prozess von der Software detektiert und mit Attributen versehen werden. Dies entlastet die beteiligten Anlagenbetreiber und Planer bei der virtuellen Erfassung der Daten und lässt sie sich stärker auf die Besonderheiten der Anlagen konzentrieren. Auch die Zusammenarbeit der Gewerke und Fachplaner untereinander wird durch dieses Vorgehen gestärkt. Durch den Zugriff auf ein gemeinsames Datenmodell wird die Konsistenz der Planung insgesamt deutlich erhöht.

Letztendlich entsteht ein ganzheitliches Datenmodell für die Bauausführung. Die Kooperationspartner sehen hier die Möglichkeit, den Planungs- und Ausführungsprozess schlussendlich miteinander zu verknüpfen und durchgängig zu gestalten, sodass ein kontinuierlicher Workflow von der Datenaufnahme über die Vermessung, die Bestandserfassung, die Planung bis hin zur Ausführung mit Großmaschinenteknik entsteht. Mit 3D Mapping Solutions, ENOVA Engineering, dem Ingenieurbüro Döller sowie dem Team von OBERMEYER Planen + Beraten und Plasser & Theurer arbeiten mehrere Experten auf dem jeweiligen Gebiet zusammen: Vermessung, Planung und Ausführung. Damit sind Kosten, Termine und Qualität in der Bestandssanierung gesichert.

**Besuchen Sie uns auf der InnoTrans, 18. – 21.09.2018, Messe Berlin und erfahren Sie mehr über die digitale Streckenplanung im Bestand:**

- **Stand OBERMEYER | ProVI, Halle 26, Stand 125**
- **Stand Plasser & Theurer, Halle 26, Stand 222**
- **Freibereich: Besichtigung Messfahrzeug Plasser & Theurer**

Vor Ort können Sie den Kooperationspartnern Fragen zu Methode und Technik stellen und mittels VR oder der Software ProVI in einen Showcase eintauchen (Stand OBERMEYER | ProVI bzw. Messfahrzeug).

### **Über Plasser & Theurer:**

Plasser & Theurer ist ein österreichisches Privatunternehmen, dessen Schwerpunkte seit 65 Jahren die Entwicklung, der Bau und der Export von Bahnbaumaschinen sind. Heute ist Plasser & Theurer weltweit ein bedeutender Teil des Systems Bahn. Dessen Zukunft gestaltet das Unternehmen mit smarten, vernetzten Maschinen.

**[www.plassertheurer.com](http://www.plassertheurer.com)**

### **Über 3D Mapping Solutions:**

Die 3D Mapping Solutions GmbH ist einer der führenden Experten für die hochgenaue, kinematische Vermessung von Straßen- und Eisenbahnnetzen. Das Unternehmen bietet Dienstleistungen, Hard- und Softwarelösungen sowie Beratungsleistungen im Bereich der kinematischen Vermessung an. Für die verschiedenen Projektanforderungen bietet das Unternehmen individuelle, robuste und qualitativ hochwertige Lösungen. Insbesondere im Bereich der Vermessung von Bahn, U-Bahn und Tunnelstrecken verfügt 3D Mapping über spezielles Know-How. Langjährige Erfahrung in der hochgenauen kinematischen Vermessung, Sensorintegration und Sensorfusion, Kalibrierung von Multisensorsystemen und Interpretation von kinematischen Vermessungsdaten qualifizieren die 3D Mapping Solutions GmbH als führenden Experten für alle fachspezifischen Fragestellungen der Vermessung im Straßen- und Schienenbereich.

**[www.3d-mapping.de](http://www.3d-mapping.de)**

### **Über OBERMEYER:**

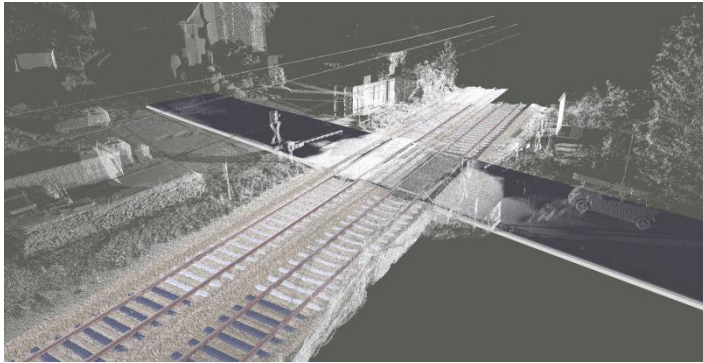
Die Unternehmensgruppe OBERMEYER ist ein weltweit tätiges Unternehmen und bietet qualifizierte Fachplanung und integrierte Gesamtplanung mit fachübergreifendem Know-how. In den Geschäftsfeldern Gebäude, Verkehr sowie Energie und Umwelt werden Planungs- und Beratungsleistungen in nahezu allen Fachbereichen des Bauwesens mit überwiegend digitalen Methoden (BIM) erbracht. Die Projektsteuerung sowie die Objektüberwachung und -betreuung runden das Leistungsspektrum ab.

Das Unternehmen wurde 1958 gegründet. Heute sind in der Unternehmensgruppe weltweit mehr als 1.400 Mitarbeiter beschäftigt.

**[www.opb.de](http://www.opb.de)**

## Bildmaterial

Folgendes sowie weiteres Bildmaterial von der InnoTrans zu dieser Meldung stellen wir Ihnen ausschließlich zur Veröffentlichung im Kontext mit dieser Presse-Information zur Verfügung:



Die Punktwolke liefert ein gutes Abbild der Umgebung für die weitere Planung mit ProVI.



Präsentation des neuen Messfahrzeugs auf der InnoTrans (v. l.): Gunnar Gräfe (3D Mapping Solutions), Marc Kückmann (OBERMEYER), Martin Bürger, (Plasser & Theurer), Maximilian Bade (OBERMEYER)

Als Bildquelle ist OBERMEYER zu nennen.

## Ihre Ansprechpartnerin

### Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Annette Willige  
OBERMEYER Planen + Beraten GmbH  
Hansastraße 40  
80686 München  
Tel.: +49 89 57 99 - 484  
Mob. : +49 151 140 50 150  
E-Mail : [presse@opb.de](mailto:presse@opb.de)

**Belegexemplare**

Um Zusendung von zwei Belegexemplaren wird gebeten.

Bei Online-Veröffentlichungen senden Sie den entsprechenden Link bitte an

**presse@opb.de**. Vielen Dank!