



FFG

**Verkehrsinfrastrukturforschung 2016
(VIF 2016)
F&E Dienstleistungen**

**Themenschwerpunkt
INFRASTRUKTUR
SCHIENE & STRASSE**

Wien, 15. November 2016



VIF 2016 Themenschwerpunkt 3 – STRASSE & SCHIENE



- BIM - Datenstruktur
- Tunnelentwässerung: Rohrmaterialien mit wenig bis keiner Versinterung
- Tunnelentwässerung: Intelligente Drainageüberwachung
- Wildlifecontrol - Wildtierschutz an Infrastrukturanlagen
- Vegetationskontrolle
- 2.3.6 Mobile Sensorik im Infrastrukturbereich

VIF 2016 Themenschwerpunkt 3 – STRASSE & SCHIENE



BIM - Datenstruktur

- max. Projektdauer: *12 Monate*
- max. Projektkosten: *150.000 € (excl. USt.)*
- Projektbegleiter ASFINAG: Gerald Egger, Mario Krmek
- Projektbegleiter ÖBB: Michaela Haberler-Weber, David Pichler

STRASSE & SCHIENE

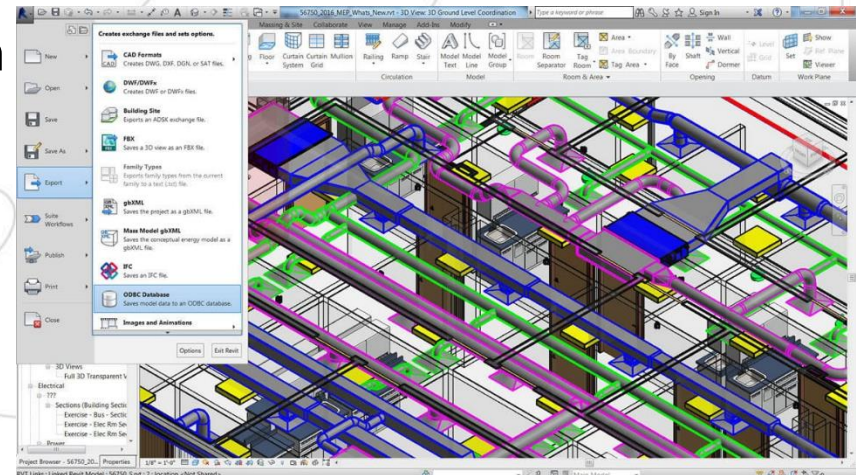
BIM - Datenstruktur



Problemstellung

- Building Information Modeling im Hochbau bereits weit verbreitet
- Noch kaum Erfahrungen im Infrastrukturbereich
- Wesentliches Element DATENSTRUKTUR (CAD) als Basis für

einen erfolgsversprechenden Einsatz von BIM Systemen im Infrastrukturbetrieb



STRASSE & SCHIENE

BIM - Datenstruktur



Zielsetzung

- Entwicklung einer BIM-konformen CAD-Datenstruktur zu den Projektphasen Planung, Bau, und Betrieb
- Gemeinsamer Standard für Straße und Schiene in Österreich



Tunnelentwässerung: Rohrmaterialien mit wenig bis keiner Versinterung

- max. Projektdauer: *36 Monate*
- max. Projektkosten: *350.000 € (excl. USt.)*
- Projektbegleiter ASFINAG: Michael Steiner, Heimo Berghold
- Projektbegleiter ÖBB: Florian Saliger, Lukas Sperger

STRASSE & SCHIENE

Tunnelentwässerung: Rohrmaterialien mit wenig bis keiner Versinterung



Problemstellung

- Durch chemisch-physikalische Prozesse kommt es in Tunnel drainagen teilweise zu erheblichen Versinterungen
- Dauerhafte Belastung der Gebrauchstauglichkeit
- Hoher Erhaltungs- und Instandsetzungsaufwand



STRASSE & SCHIENE

Tunnelentwässerung: Rohrmaterialien mit wenig bis keiner Versinterung



Zielsetzung

- Durch neue Rohrmaterialien bzw. Drainagesysteme Wartungs- und Instandhaltungskosten von Drainagen auf ein Minimum reduzieren
- Demonstratoren müssen die wissenschaftlichen Konzepte bestätigen
- Positive Auswirkungen auf die LCC
- Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen für neue Systeme

VIF 2016 Themenschwerpunkt 3 – STRASSE & SCHIENE



Tunnelentwässerung: Intelligente Drainageüberwachung

- max. Projektdauer: *30 Monate*
- max. Projektkosten: *200.000 € (excl. USt.)*
- Projektbegleiter ASFINAG: Michael Steiner, Heimo Berghold
- Projektbegleiter ÖBB: Florian Saliger, Lukas Sperger, Tobias Schachinger

STRASSE & SCHIENE

Tunnelentwässerung: Intelligente Drainageüberwachung



Problemstellung

- Durch chemisch-physikalische Prozesse kommt es in Tunnel drainagen teilweise zu erheblichen Versinterungen
- Dauerhafte Belastung der Gebrauchstauglichkeit
- Hoher Erhaltungs- und Instandsetzungsaufwand



STRASSE & SCHIENE

Tunnelentwässerung: Intelligente Drainageüberwachung



Zielsetzung

- System zur Feststellung des Zustandes in Drainageleitungen hinsichtlich des Füllgrades, sowie der Versinterungsbildung
- Robustes, permanentes Monitoringsystem zur bedarfsorientierten Instandhaltung
- Demonstratoren für Nachrüstungssystem für bestehende Anlagen sowie Demonstratoren für Neubauten als Proof of Concept

VIF 2016 Themenschwerpunkt 3 – STRASSE & SCHIENE



Wildlifecontrol - Wildtierschutz an Infrastrukturanlagen

- max. Projektdauer: *36 Monate*
- max. Projektkosten: *350.000 € (excl. USt.)*
- Projektbegleiter ASFINAG: Rupert Gratler
- Projektbegleiter ÖBB: Gerhard Wolf, Thomas Schuh, Martin Sattlegger, Florian Saliger
- Projektbegleiter Länder: Bernd Stigger (Tirol)



STRASSE & SCHIENE

Wildlifecontrol - Wildtierschutz an Infrastrukturanlagen



Problemstellung

- An einigen Stellen der Infrastrukturnetze kommt es immer wieder zu Häufungen von Kollisionen mit querenden Wildtieren – im ASFINAG Netz insbesondere an Anschlussstellen
- Auf der ÖBB Infrastruktur sind speziell nationale und internationale Wildkorridore betroffen
- Dadurch entstehen dem Infrastrukturbetreiber vermeidbare Schäden, Kosten und im Falle von geschützten Tierarten auch Imageschäden



STRASSE & SCHIENE

Wildlifecontrol - Wildtierschutz an Infrastrukturanlagen



Zielsetzung

- Effektive Wildwarner zur Vermeidung von kostenintensiven baulichen Maßnahmen
- Demonstratoren an Bahnstrecken, A+S Netz und Landesstraßen
- Wissenschaftliche Aufarbeitung der Teststellungen und Ableitung der effektivsten Lösungen je nach Anwendungsfall unter Berücksichtigung von Wirtschaftlichkeit, einfacher Wartung und Handhabung sowie der Gewährleistung, dass es zu keiner Beeinträchtigungen von Anrainern kommt



VIF 2016 Themenschwerpunkt 3 – STRASSE & SCHIENE



Vegetationskontrolle

- max. Projektdauer: *36 Monate*
- max. Projektkosten: *350.000 € (excl. USt.)*
- Projektbegleiter ASFINAG: Rupert Gratler
- Projektbegleiter ÖBB: Gerhard Wolf, Thomas Schuh, Martin Sattlegger, Florian Saliger
- Projektbegleiter Länder: Josef Gattringer (OÖ)



STRASSE & SCHIENE

Vegetationskontrolle



Problemstellung

- Vegetationsfreihaltung entlang der Verkehrswege für sicheren Betrieb notwendig
- Vegetationsfreihaltung von Gleiskörpern, Randwegen und Bahnhöfen
- Erhaltungsaufwand für Grünraumpflege optimieren
- Reduktion (tw. Verbote) der chemischen Einsatzstoffe (behördliche Auflagen, Image etc.)

→ **Druck für alternative Lösungen steigt**



STRASSE & SCHIENE

Vegetationskontrolle



Zielsetzung

2 spezifische Fragestellungen:

- Alternative Methoden zur Chemischen Vegetationskontrolle
- Bekämpfung von Neophyten im Bereich von Bestandsstrecken ohne Chemie
 - Proof of Concept von mechanischen und/oder thermischen Alternativen zur chemischen Vegetationskontrolle mittels Demonstratoren
 - Chemische Alternativen zum Herbizid bzw. Glyphosat Einsatz
- Anwendung muss einfach und effizient möglich sein, mit möglichst geringen Auswirkungen auf die Verfügbarkeit der Infrastruktur



Mobile Sensorik im Infrastrukturbetrieb

- max. Projektdauer: *24 Monate*
- max. Projektkosten: *500.000 € (excl. USt.)*
- Projektbegleiter ASFINAG: Eva Hackl, Thomas Steinbrucker
- Projektbegleiter ÖBB: Wolfgang Zottl

STRASSE & SCHIENE

Mobile Sensorik im Infrastrukturbetrieb



Problemstellung

- Mobile Sensoriksysteme (Roboter, Drohnen) sind im Vormarsch – rasante Weiterentwicklung
- Potential für viele Bereiche als Unterstützung im Infrastrukturbetrieb denkbar
- Wenig Erfahrung im Regelbetrieb



STRASSE & SCHIENE

Mobile Sensorik im Infrastrukturbetrieb



Zielsetzung

- Teststellungen unterschiedlicher Gesamtsysteme sollen die Einsatzmöglichkeiten von mobilen Sensoriksystemen mit entsprechend nachgestellter Auswertungssoftware darstellen
- Folgende Bereiche sind dabei zu behandeln
- Vergleich unterschiedlicher Systeme in den Bereichen
 - (Teil-)automatisierte Inspektionen 4.0
 - Naturgefahren
 - Streckeninspektion
 - außergewöhnliche Ereignisse

mit Fokus auf die Anwendungstauglichkeit und Kosten-/Nutzenanalyse im Vergleich zu herkömmlichen Verfahren

DANKE FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!

DI Dr. techn. Johann Horvatits
johann.horvatits@bmvit.gv.at