

# VERKEHRSINFRASTRUKTUR FORSCHUNG



**DI Dr. techn. Johann Horvatits**

**DI (FH) Andreas Blust**

**DI Dr. techn. Eva-Maria Eichinger-Vill**

**Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie**

BRÜCKENTAGUNG 2017

17.-18. Mai 2017, Wien

# INNOVATION - NATIONAL - EUROPÄISCH

## AUSBAUPLAN BUNDESVERKEHRSINFRASTRUKTUR WEISSBUCH ZUM VERKEHR – EK

### VISION ÖSTERREICH 2050



BRÜCKENTAGUNG 2017  
17.-18. Mai 2017, Wien

# **ALLGEMEINES** - FORSCHUNG - ENTWICKLUNG

**DESTO MEHR**

**Forschung und Entwicklung (Investition)**

**UMSO MEHR**

**Ideen, Technologien und Innovationen (Vorreiter)**

**IN KOMBINATION**

**Innovationsstrategien (Gesamtheitliches Denken)**

**UMSO SICHERER**

**Forschungs- und Wirtschaftsstandort (Wettbewerb)**

**UMSO GARANTIERTER**

**Nachhaltige, moderne, leistungsfähige und sichere  
Infrastruktur für eine nachhaltige Mobilität!**

---

BRÜCKENTAGUNG 2017

17.-18. Mai 2017, Wien

# ALLGEMEINES – STRATEGIE/ZIELE

**RESSOURCEN BÜNDELN DURCH KOOPERATION!**

**WIRKSAM INVESTIEREN, AKTIV GESTALTEN, LÖSUNGS- und ZUKUNFTSORIENTIERT DENKEN!**

**WISSENSGEWINN, VERMEIDUNG VON DUPLIKATIONEN!**

**TRANSPARENZ UND WETTBEWERB SCHAFFEN!**

**CHANCENGLEICHHEIT, QUALITÄT, EIGNUNG, PREIS-LEISTUNG UND RELEVANZ ALS ENTSCHEIDUNGSKRITERIEN!**

**WESENTLICHER FOKUS** auf einer zeitnahen Überführung bzw. **UMSETZUNG** abgeschlossener F+E-Projekte auf **PROJEKTEBENE** (Pilotprojekte) und in **REGELWERKEN**.

---

BRÜCKENTAGUNG 2017

17.-18. Mai 2017, Wien

# PROGRAMMÜBERSICHT

- **VIF-VERKEHRSINFRASTRUKTURFORSCHUNG**  
Arbeitsgemeinschaft bmvit - ASFINAG - ÖBB Infra AG - Pilot Bundesländer
- **MdZ-MOBILITÄT DER ZUKUNFT**  
Forschungsförderungsprogramm des bmvit
- **D-A-CH IM STRASSENBEREICH**  
Kooperation bmvi+BaSt (DE), bmvit (AT) und ASTRA (CH)
- **CEDR TRANSNATIONAL ROAD RESEARCH PROGRAMME**  
Kooperation europäischer Straßenverwaltungen
- **SHIFT 2 RAIL**  
Joint Undertaking Railway Research Programm (Projektbeteiligung ÖBB)

---

BRÜCKENTAGUNG 2017

17.-18. Mai 2017, Wien

# VERKEHRSSINFRASTRUKTURFORSCHUNG - VIF

Erfolgsmodell anwendungsorientierte Kooperation  
mit Bedarfsträgern

Partner:  
(2011 – laufend)



(Pilot ab 2016  
in 2 Themen)



Organisatorische  
Abwicklung:

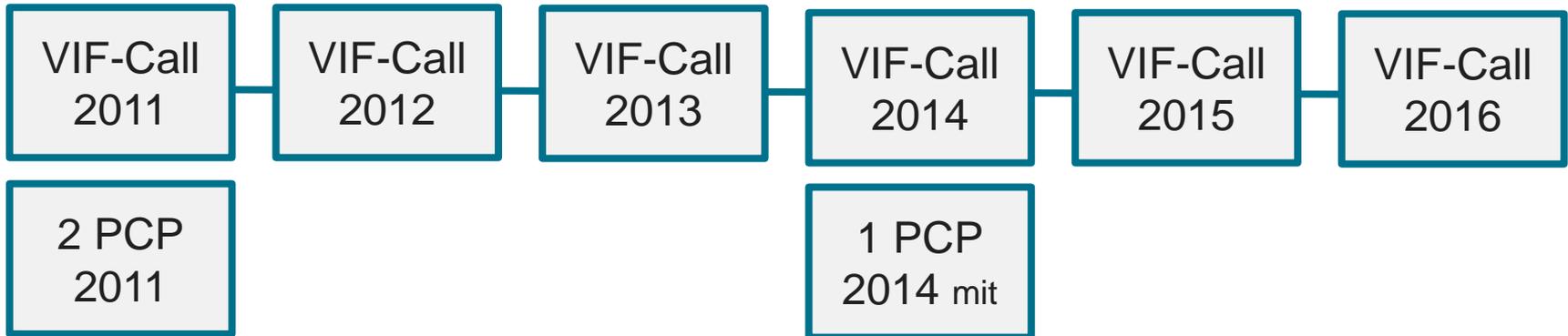


F&E Dienstleistung  
vorkommerzieller Beschaffung (PCP)

BRÜCKENTAGUNG 2017  
17.-18. Mai 2017, Wien



# VIF - DATEN UND FAKTEN



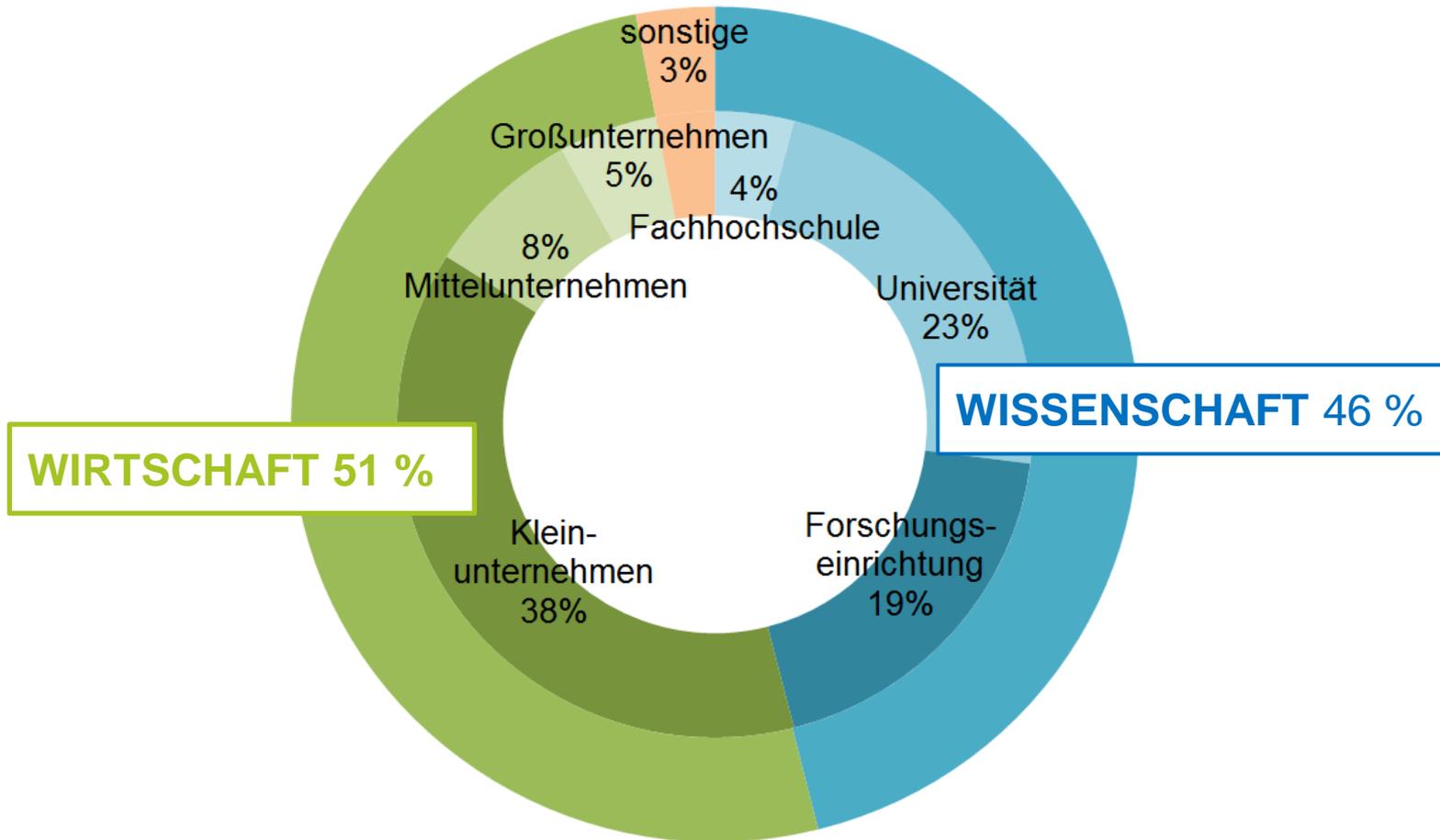
**25,2 Mio. € GESAMTBUDGET**

12,6 Mio. € bmvit + 6 Mio. € ASFINAG + 6,6 Mio. € ÖBB

**143 bewilligte F&E PROJEKTE (ca. 400 Einreichungen)**

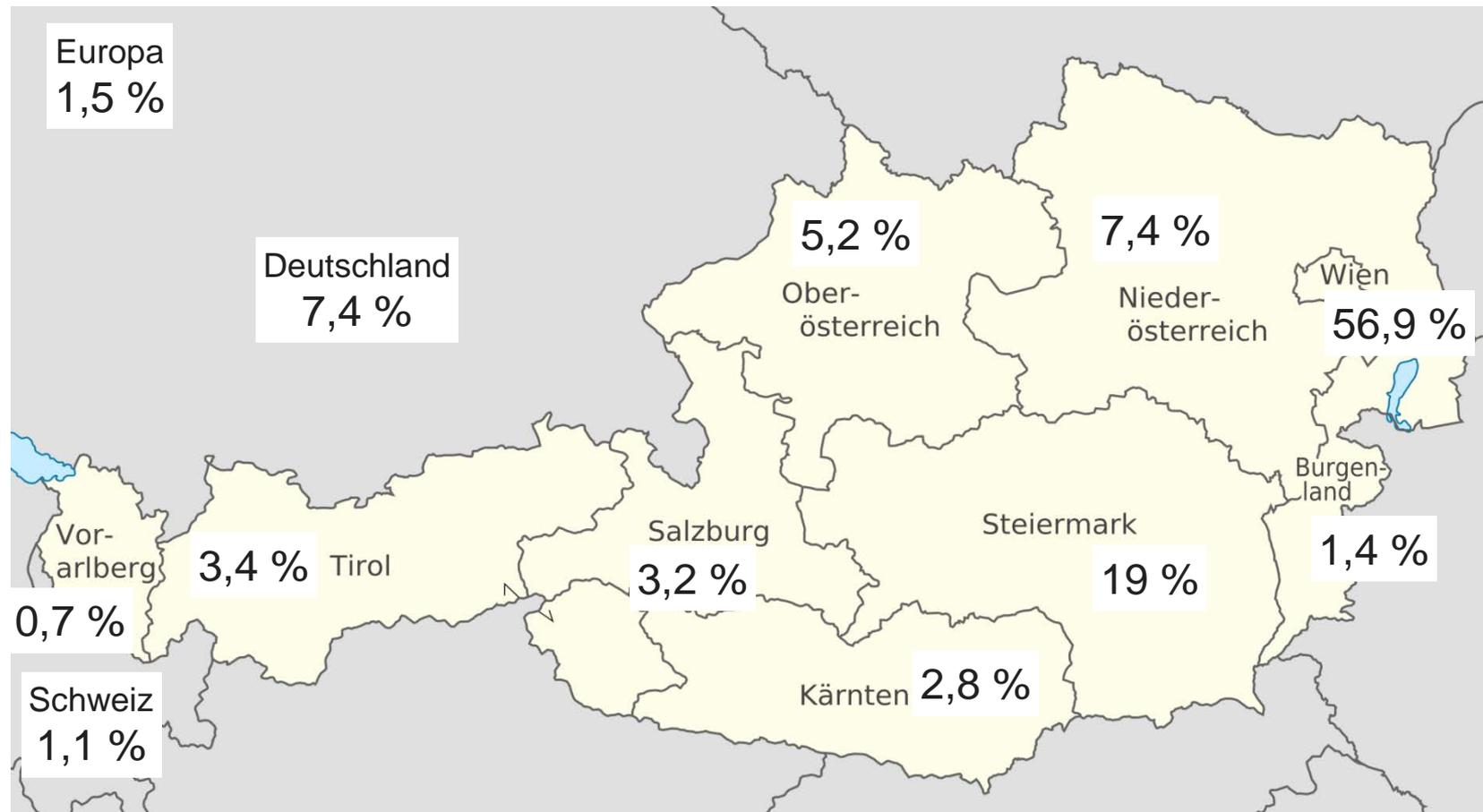
BRÜCKENTAGUNG 2017  
17.-18. Mai 2017, Wien

# VIF – ANTRAGSTELLER – ORGANISATION



BRÜCKENTAGUNG 2017  
17.-18. Mai 2017, Wien

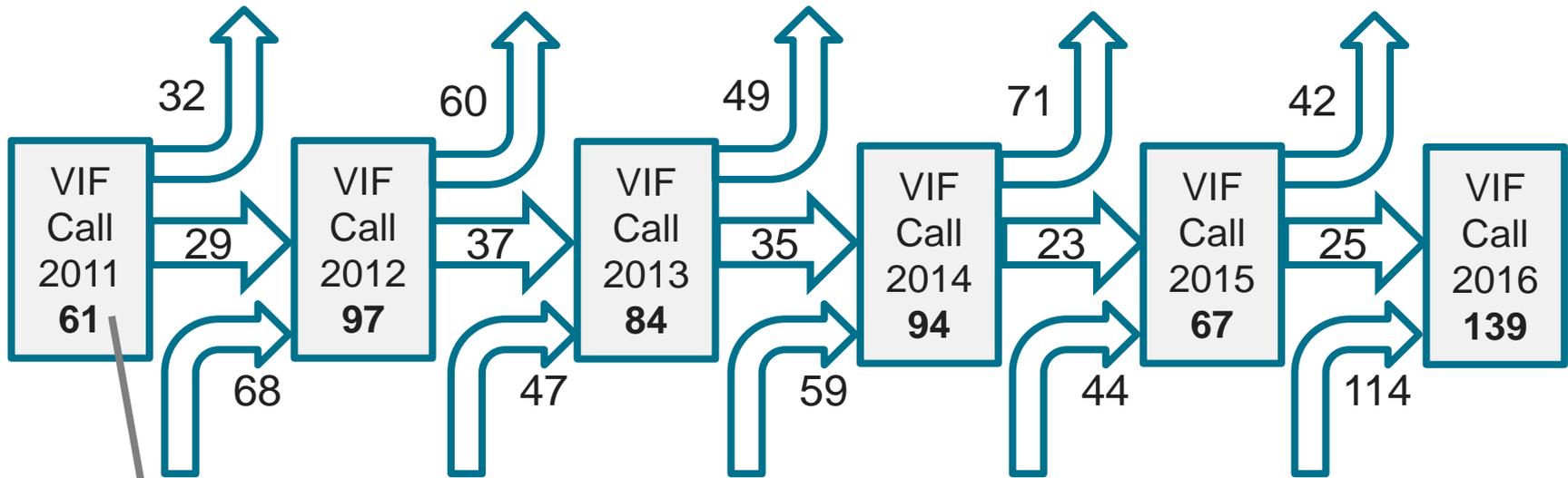
# VIF – ANTRAGSTELLER – HERKUNFT



BRÜCKENTAGUNG 2017

17.-18. Mai 2017, Wien

# VIF – DYNAMIK DER EINREICHUNGEN



beteiligte  
Organisationen

In Summe

**333 BETEILIGTE ORGANISATIONEN**

→ hoher Bekanntheitsgrad

→ hohe Dynamik im Einreichverhalten

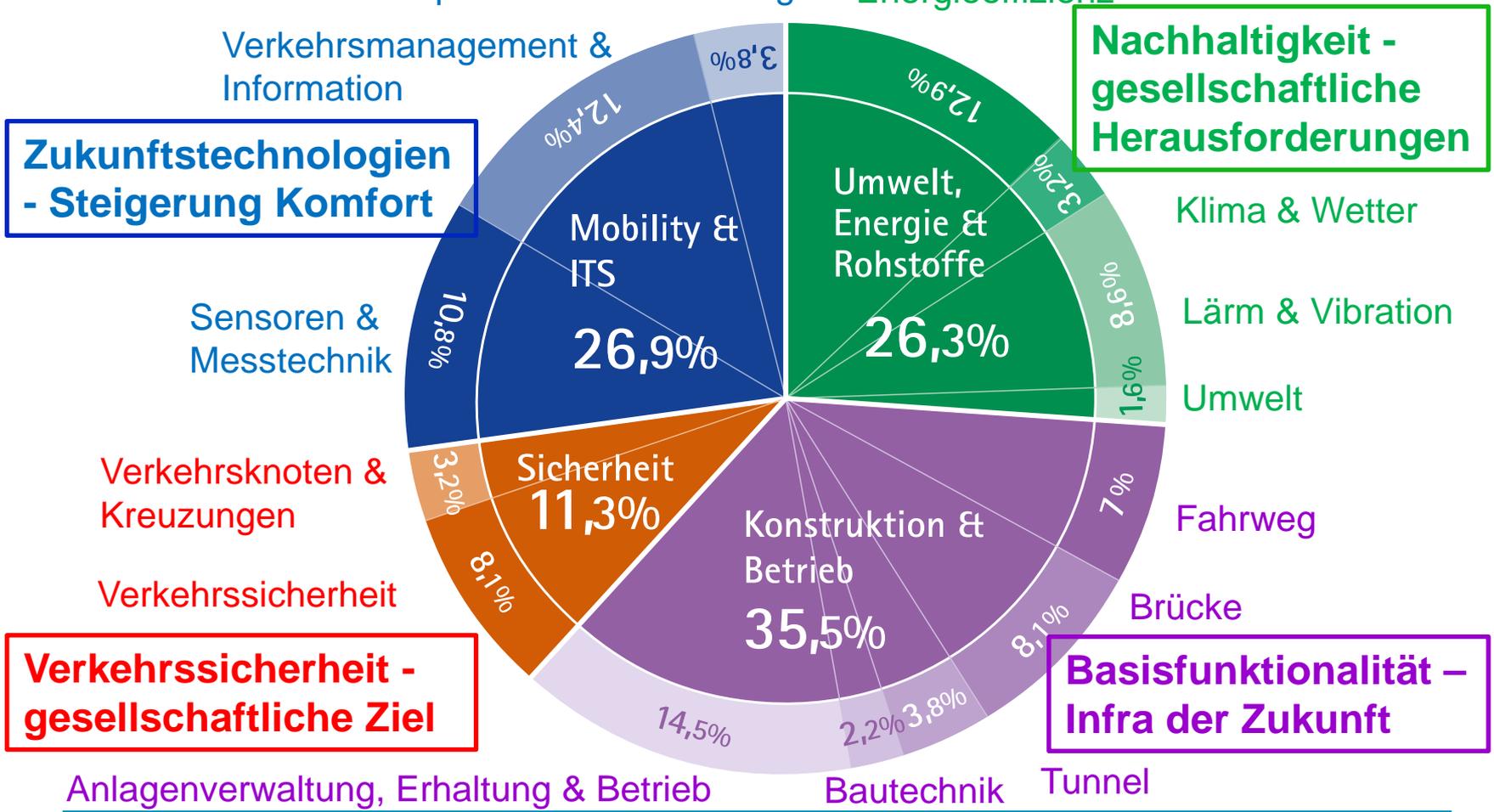
BRÜCKENTAGUNG 2017

17.-18. Mai 2017, Wien

# VIF – THEMEN – GLIEDERUNG + VERTEILUNG

Kooperation & Vernetzung

Energieeffizienz



**Zukunftstechnologien - Steigerung Komfort**

**Nachhaltigkeit - gesellschaftliche Herausforderungen**

**Verkehrssicherheit - gesellschaftliche Ziel**

**Basisfunktionalität – Infra der Zukunft**

Anlagenverwaltung, Erhaltung & Betrieb

Bautechnik

Tunnel

BRÜCKENTAGUNG 2017

17.-18. Mai 2017, Wien



# VIF – BRÜCKENPROJEKTE 2011 - 2016

## 2011

- ✓ EVAF - Entwicklung verschleißarmer Fahrbahnübergangskonstruktionen
- ✓ INTEGRALBRÜCKEN - Handlungsanweisung zur Adaptierung von Bestandsbrücken in Integralbauwerke
- ✓ SCHUBFELDMODELL - Bewertung und Ertüchtigung bestehender Eisenbahn- und Straßenbrücken aus Stahl- und Spannbeton

## ✓ 2012

- ✓ ORTHOTROPE PLATTE - Verstärkung orthotroper Stahlfahrbahnplatten mit Hochleistungsbetonen zur Erzielung deutlich erhöhter Restlebensdauern
- ✓ TOLL GANTRIES - Schwingungsreduktion bei Überkopfkonstruktionen

---

BRÜCKENTAGUNG 2017

17.-18. Mai 2017, Wien

# VIF – BRÜCKENPROJEKTE 2011 - 2016

## 2012

- ✓ MAGIT - Monitoring basierte Analyse der Gleis Tragwerk Interaktion
- ✓ SCHOTTEROBERBAUMOD. - Ermittlung der Kennwerte u. Modell zur Beschreibung der dyn. Wirkung des Schotteroberbaues auf Brückenschwing.
- ✓ SCSC-Platte - Weiterführende Forschung zur neuartigen Sandwich Verbundplatte als Fahrbahnplatte für Eisenbahnbrücken
- ✓ INTEGRALBRÜCKEN - Integralbrücken über 70 m Länge
- ✓ QUERKRAFTVERSTÄRKUNG - Methoden zur nachträglichen Querkraftverstärkung bestehender Brückentragwerke
- ✓ INGENIEURMODELL - Ingenieurmodell für Querkraftnachweise und numerische Simulation von kombinierter Querkraft- und Torsionsbeanspr.

---

BRÜCKENTAGUNG 2017

17.-18. Mai 2017, Wien

# VIF – BRÜCKENPROJEKTE 2011 - 2016

## 2013

- ✓ TRAGSYSTEME - Integrale Tragsysteme mit dünnwandigen Betonhalbfertigteilen
- ✓ RLD STAHLBRÜCKEN - Wirtschaftlichere Prognose der Restlebensdauer von stählernen Eisenbahnbrücken mit offener Fahrbahn
- ✓ BETONGELENKE - Optimierte Bemessungsregeln für dauerhafte bewehrte Betongelenke
- ✓ EINSTEIN - Risikobasiertes Entscheidungsmodell zur Ermittlung des optimalen Insatandsetzungszeitpunktes von Infrastrukturbauten

---

BRÜCKENTAGUNG 2017

17.-18. Mai 2017, Wien

# VIF – BRÜCKENPROJEKTE 2011 - 2016

## 2014

- ✓ SOFT - Schalltechnische Optimierung von Fahrbahnübergängen durch innovative Technologie
- ✓ SCHOTTERROBERBAUKENNW. - Modell und Kennwerte zum Schotteroberbauverhalten als Grundlagen der Brückendynamik
- ✓ INNOVDSTANZSCHRAUBEN - Innovative Durchstanzertüchtigung von Plattenbrücken mittels Betonschrauben
- ✓ VIF-ÖBB - Österreichischer Beton Benchmark zur Steigerung der Vorhersagequalität mechanischer Eigenschaften moderner Betone

---

BRÜCKENTAGUNG 2017

17.-18. Mai 2017, Wien

# VIF – BRÜCKENPROJEKTE 2011 - 2016

## 2015

- ✓ SCHUB MEHRFELDBRÜCKE - Weiterentwicklung des Ingenieurmodells zur Beurteilung der Querkrafttragfähigkeit von vorgespannten Mehrfeldbrücken
- ✓ FLS SCSC-Platte - Ermüdungsfestigkeit SCSC-Platte
- ✓ RETROTEC - Textilbeton für die Instandsetzung und Ertüchtigung von Verkehrsbauten

## 2016

- ✓ Verformungszunahmen bei Freivorbaubrücken aus Spannbeton

**SUMME: 23 PROJEKTE**  
**AUFTRAGSVOLUMEN: 4,55 Mio. EURO.**

BRÜCKENTAGUNG 2017

17.-18. Mai 2017, Wien

Seite 1/

# VIF – AUSSCHREIBUNG 2016 –THEMEN

## STRASSE

- ✓ Verformungszunahme bei Freivorbaubrücken aus Spannbeton
- ✓ Automatisierte Qualitätsbewertung der Bildübertragung im ASFiNAG-Videosystem
- ✓ Durchdringungsraten von FCD-Fahrzeugen zur sinnvollen Nutzung der Daten
- ✓ Sicherheits- und lärmtechnisch optimierte Ausstattung des Trennselspitzes
- ✓ Dämpfung der Lärmbelastung durch Vegetation entlang von Verkehrswegen
- ✓ Rastplatz/die Raststation der Zukunft

---

BRÜCKENTAGUNG 2017

17.-18. Mai 2017, Wien

# VIF – AUSSCHREIBUNG 2016 –THEMEN

## SCHIENE

- ✓ Onboard Diagnosesystemen auf Triebfahrzeugen zur Erkennung von Überschreitungen von Grenzwerten am Gleiskörper
- ✓ Rad/Schiene Interaktion - Analyse der Auswirkung von Fahrzeuglasten auf Schienenstöße
- ✓ Automated Train Operation
- ✓ Knoten-Simulation-Personenverkehr Hauptbahnhof Wien
- ✓ Kurvenquietschen, psychoakustische Beurteilung

# VIF – AUSSCHREIBUNG 2016 –THEMEN

## STRASSE + SCHIENE

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

\*) mit Beteiligung aller Bundesländer

# INFO, ERGEBNISSE UND AUSSCHREIBUNGEN

Abstracts, Ergebnisberichte, Projektpartner

<https://www.bmvit.gv.at/vif>

<https://www2.ffg.at/verkehr/projekte.php?lang=de>

<http://www.asfinag.net/Home/VIF>

Ausschreibung VIF 2016

[https://www.ffg.at/vif\\_call2016](https://www.ffg.at/vif_call2016)

**Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**

**Dr. techn. Johann HORVATITS**  
**Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie**  
**Abt. IV/IVVS2, Technik und Verkehrssicherheit**

[Johann.horvatits@bmvit.gv.at](mailto:Johann.horvatits@bmvit.gv.at)