

# REMAIN – RESILIENT MOTORWAY INFRASTRUCTURE

Im Rahmen des Projekts REMAIN (Resilient Motorway Infrastructure) wurde eine Methodik zur Ermittlung von Resilienzkennzahlen für die Bewertung von Anlagen der Straßeninfrastruktur und von geplanten Bau- und/oder Erhaltungsmaßnahmen entwickelt.

## Allgemeine, verständliche Zusammenfassung der Projektergebnisse:

Die langfristige und verlässliche Verfügbarkeit des hochrangigen Straßennetzes ist für den Transport von Personen und Gütern und somit für eine moderne Gesellschaft und Wirtschaft von entscheidender Bedeutung. Verschiedene entweder menschlich, technisch oder natürlich verursachte Gefahren können die Netzverfügbarkeit stark stören. Die Fähigkeit der (Abschnitte) eines Straßennetzes und seiner einzelnen Assets, derartige Gefahren abzuwehren, sich darauf vorzubereiten, sie einzukalkulieren, sie zu verkräften, sich davon zu erholen und sich ihnen immer erfolgreicher anzupassen wird grundsätzlich mit dem Begriff „Resilienz“ beschrieben. Im Rahmen des Projekts REMAIN wurde erstmalig eine vollständige, allgemein anwendbare Methodik zur Ermittlung von Resilienzkennzahlen und Resilienzlabels entwickelt, die in weiterer Folge in den Kennzahlenkatalog des Straßeninfrastrukturbetreibers aufgenommen und als zusätzliches Kriterium für die Bewertung von Anlagen der Straßeninfrastruktur und zur Priorisierung und Steuerung von Bau- oder Erhaltungsmaßnahmen verwendet werden können.

### Facts:

- Laufzeit: 06/2021-11/2022
- Forschungskonsortium:
  - Vill Ziviltechniker GmbH (Konsortialführung)
  - AIT Austrian Institute of Technology
  - Deighton Ingenieurbüro für Verkehrswesen und Infrastrukturplanung GmbH
  - VCE Vienna Consulting Engineers ZT GmbH



ABB 1. REMAIN ResilienzKarte mit inkludiertem Resilienzlabel (Beispiel)

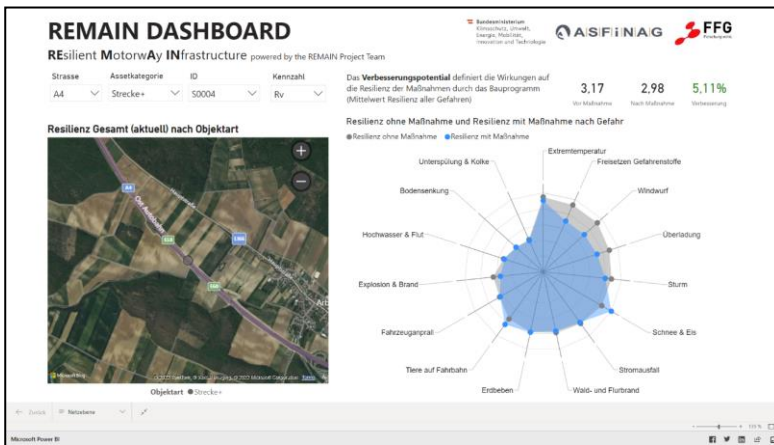


ABB 2. REMAIN Dashboard (Beispiel)

**Kurzzusammenfassung**

Das Bewusstsein für menschlich, technisch oder natürlich verursachte Gefahren nimmt – nicht zuletzt aufgrund der breiten medialen Berichterstattung zu den möglichen Folgen des Klimawandels – kontinuierlich zu. Infrastrukturbetreiber sind daher gefordert, die Resilienz ihrer Straßennetze und Assets gegenüber diesen Gefahren zu beurteilen, um entsprechend gegensteuern zu können.

Im Zuge des Projekts REMAIN erfolgten die Identifizierung und Beschreibung der Exposition gegenüber Gefahren für einen Netzabschnitt und der in diesem Abschnitt vorhandenen Assets sowie die Beurteilung des Widerstandes und der Wiederherstellungskraft dieser Abschnitte bzw. Assets gegenüber den vorhandenen Gefahren (Resilienz-Labeling) sowie die Ableitung einer Methodik zur Ermittlung von Resilienz Kennzahlen als Basis für die Beurteilung der Wirkung von geplanten Bau- oder Erhaltungsmaßnahmen auf die Resilienz vor dem Hintergrund einer höchstmöglichen Zuverlässigkeit. Zudem wurden Empfehlungen zur Implementierung der Resilienz Kennzahlen und des Resilienz-Labelings gegeben. Diese Empfehlungen wurden gemeinsam mit den notwendigen Anforderungen – vor allem in Bezug auf die erforderlichen Daten und deren Qualität – in einem Implementierungsleitfaden zusammengefasst.

*English Abstract*

The long-term, reliable availability of the road network is of crucial importance for the transport of people and goods and thus for a modern society and economy. Various hazards, either human, technical or natural, can seriously disrupt network availability. For the first time the REMAIN project developed a methodology to determine resilience indicators and resilience labels for the assessment of road assets and road construction and maintenance projects.

The resilience indicators can be included in the road infrastructure provider’s catalog of KPI’s and serve as further indicators for evaluating and consequently prioritizing construction or maintenance measures, for controlling, for risk assessment and for tracking customer and financial goals.

**Impressum:**

**Bundesministerium für Klimaschutz**  
 DI Dr. Johann Horvatits  
 Abt. IV/IVVS 2 Verkehrssicherheit und  
 Sicherheitsmanagement Infrastruktur  
[johann.horvatits@bmk.gv.at](mailto:johann.horvatits@bmk.gv.at)

DI (FH) Andreas Blust  
 Abt. III/14 Mobilitäts- und  
 Verkehrstechnologien  
[andreas.blust@bmk.gv.at](mailto:andreas.blust@bmk.gv.at)  
[www.bmk.gv.at](http://www.bmk.gv.at)

**ÖBB-Infrastruktur AG**  
 Dr. Thomas Petraschek  
 Stab Unternehmensentwicklung  
 Forschung & Entwicklung  
[thomas.petraschek@oebb.at](mailto:thomas.petraschek@oebb.at)  
[www.oebb.at](http://www.oebb.at)

**ASFINAG**  
 Ing. DI (FH) Thomas Greiner, MSc MBA  
 Konzernsteuerung  
 Strategie Owner Innovation  
[thomas.greiner@asfinag.at](mailto:thomas.greiner@asfinag.at)  
[www.asfinag.at](http://www.asfinag.at)

**Österreichische Forschungs-förderungsgesellschaft mbH**  
 DI Dr. Christian Pecharda  
 Programmleitung Mobilität  
 Sensengasse 1, 1090 Wien  
[christian.pecharda@ffg.at](mailto:christian.pecharda@ffg.at)  
[www.ffg.at](http://www.ffg.at)

November, 2022