



# Konzepte und Verfahren zur brandschutztechnischen Ertüchtigung und Nachrüstung unterirdischer Verkehrsbauwerke (KOINOR)

## Motivation

Ein Feuer in einem Tunnel ist nicht nur für Menschen eine direkte Bedrohung. Ab Temperaturen von ca. 300 °C können auch massive Schäden an dem Bauwerk selbst entstehen. Zahlreiche Tunnelanlagen verfügen aufgrund ihres Alters nicht über eine entsprechende Widerstandsfähigkeit gegenüber Bränden. Um diese Tunnel zu ertüchtigen und dabei den Verkehr möglichst wenig zu beeinträchtigen, ist die Erarbeitung neuer Verfahren und Konzepte notwendig.

## Ziele und Vorgehen

Im Rahmen des Projekts KOINOR werden Konzepte zur Ertüchtigung von Tunneln für den Fall eines Brandes erarbeitet. Dazu gehört u. a. die Entwicklung eines Baustoffs, der nachträglich aufgebracht werden kann und einen hohen Brandwiderstand besitzt. Dieser muss dünn auftragbar sein, damit der Durchmesser des Tunnels sich nicht zu sehr verringert. Um die Praxistauglichkeit der Arbeiten zu gewährleisten, werden von Beginn an die unterschiedlichen Regelwerke der verschiedenen Verkehrsträger berücksichtigt. Es werden Konzepte erarbeitet, wie Ertüchtigungsmaßnahmen optimal geplant und durchgeführt werden können, damit der Tunnel nur für kurze Zeit für den Verkehr gesperrt ist.

## Innovationen und Perspektiven

Die Ergebnisse des Vorhabens sollen bei einer Baumaßnahme an einem realen Tunnel demonstriert werden. Dafür wird ein älterer Bestandstunnel im Bereich des ÖPNV, einer Bahnstrecke oder Straße hinsichtlich der Widerstandsfähigkeit gegen Feuer ertüchtigt. Durch den Einbezug von assoziierten Partnern aller relevanten Verkehrsträger wird die Praxistauglichkeit und Übertragbarkeit der Ergebnisse sichergestellt.



Arbeiten in einem Tunnel. (Quelle: © dejank1/Fotolia.com)

### Programm

Forschung für die zivile Sicherheit  
Bekanntmachung: „Zivile Sicherheit – Verkehrsinfrastrukturen“

### Gesamtzufwendung

2,6 Mio. €

### Projektlaufzeit

08/2018 – 07/2021

### Projektpartner

Ruhr-Universität Bochum  
PORR GmbH & Co. KGaA, Düsseldorf  
MC-BAUCHEMIE MÜLLER GmbH & Co. KG Chemische Fabriken,  
Essen  
Studiengesellschaft für Tunnel und Verkehrsanlagen –  
STUVA – e. V., Köln

### Assoziierte Partner:

Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt), Bergisch Gladbach  
Eisenbahn-Bundesamt (EBA), Bonn  
Hamburger Hochbahn, Hamburg  
DB Netz AG, Köln  
DB Engineering & Consulting, Köln

### Verbundkoordinator

Dr.-Ing. Götz Vollmann  
Ruhr-Universität Bochum  
E-Mail: goetz.vollmann@rub.de