



Resilienz kritischer Verkehrsinfrastrukturen am Beispiel der Wasserstraßen (PREVIEW)

Motivation

Auf den deutschen Wasserstraßen werden jährlich rund 2,5 Mio. Container transportiert. Einerseits sind die Wasserstraßen für das Funktionieren der Wirtschaft von herausragender Bedeutung, andererseits sind insbesondere die Infrastruktur der künstlichen Bundeswasserstraßen, zu denen u. a. Kanäle und Schleusen gehören, überaltert. Auch Hochwasser oder mögliche terroristische Anschläge stellen eine Bedrohung für die Wasserstraßeninfrastruktur dar. Zudem ist nicht bekannt, welche Folgen das Versagen einzelner kritischer Elemente dieses Systems für die anderen Verkehrsinfrastrukturen, die Wirtschaft sowie die Bevölkerung in den betroffenen Regionen haben kann.

Ziele und Vorgehen

Ziel des Projekts PREVIEW ist es, die Widerstandsfähigkeit (Resilienz) der Wasserstraßeninfrastruktur in Deutschland zu erhöhen. Hierzu werden die Schadensauswirkungen und -konsequenzen anhand der drei Sicherheitsszenarien Naturereignisse, technisches oder menschliches Versagen und feindselig gesinnte Angriffe analysiert und aufbereitet. Dabei wird erstmalig die Gesamtheit der Gefährdungen für die Bevölkerung sowie für den Verkehr und die Wirtschaft analysiert. Aus den daraus resultierenden Erkenntnissen entstehen Krisenpläne, um diesen Gefährdungen wirkungsvoll entgegenzutreten zu können.

Innovationen und Perspektiven

Die Ergebnisse des Projekts fließen in ein Simulationsmodell ein, welches mögliche Gefahrenlagen am Beispiel des Westdeutschen Kanalnetzes darstellt. Dieses ermöglicht es den Endnutzern, die Verwundbarkeit der Infrastruktur, der Anrainerkommunen und -industrien sichtbar zu machen. Durch logistische Modelle werden weiterhin die betriebswirtschaftlichen Auswirkungen von Schadensereignissen in Kanälen bewertbar. Die Ergebnisse kommen den beteiligten Endnutzern zugute und können im Anschluss auf die gesamte Wasserstraßeninfrastruktur übertragen werden.



PREVIEW analysiert die Gefährdungslagen für das Kanalnetz.
(Quelle: © iStock.com/blueliner22)

Programm

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

Gesamtzusendung

1,3 Mio. €

Projektlaufzeit

09/2018 – 08/2021

Projektpartner

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
Bundesanstalt für Wasserbau (BAW), Karlsruhe
Hochschule Karlsruhe
4flow AG, Berlin
antwortING Beratende Ingenieure Weber Schütte Käser PartGmbH, Köln

Assoziierte Partner:

TRIANEL, Steinkohlekraftwerk Lünen Stummhafen GmbH & Co. KG, Lünen
Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt, Bonn
Evonik Technology & Infrastructure GmbH, Essen

Verbundkoordinator

Prof. Dr. Frank Schultmann
Karlsruher Institut für Technologie
E-Mail: frank.schultmann@kit.edu