



# Identifikation von sicherheitsrelevanten Anomalien in Kritischen Infrastrukturen (ISAKI)

## Motivation

Die Verfügbarkeit Kritischer Infrastrukturen ist für Wirtschaft und Gesellschaft von grundlegender Bedeutung. Das frühzeitige Erkennen von sicherheitsrelevanten Vorgängen und kritischen Betriebsituationen sowie das Einleiten geeigneter Maßnahmen ist angesichts der Komplexität der zunehmend vernetzten technischen Systeme eine enorme Herausforderung.

## Ziele und Vorgehen

In ISAKI wird eine Anomalie-Erkennung für Anlagen in Kritischen Infrastrukturen erarbeitet und exemplarisch im Bereich der Wasserversorgung erprobt. Die angestrebte technische Lösung soll durch den andauernden Vergleich des aktuellen Betriebszustandes einer Anlage mit dem Normalzustand Hinweise auf Anomalien liefern. Hierzu werden verschiedene Datenquellen zusammengeführt, die von Überwachungseinrichtungen über spezifische Sensorik und Prozessinformationen der Anlage bis hin zu Umgebungsdaten und Lageinformationen der Sicherheitsbehörden reichen. Diese vielfältigen Daten werden mittels Methoden der Künstlichen Intelligenz automatisiert ausgewertet. Ergebnisse und Hinweise auf Anomalien werden unter Berücksichtigung von Aspekten der Ergonomie und Akzeptanz durch den Anlagenführer so aufbereitet, dass relevante Vorfälle sicher erkannt und gezielt Gegenmaßnahmen ergriffen werden können.

## Innovationen und Perspektiven

Das in ISAKI entwickelte System wird zukünftig automatisiert Hinweise auf mögliche sicherheitsrelevante Vorgänge liefern und die Bediener nicht nur bei der Bewertung der Sachverhalte unterstützen, sondern auch bei der Reaktion auf Vorfälle. Böswillige Eingriffe von außen in die Kritische Infrastruktur können so frühzeitig erkannt und Schäden abgewendet werden.



Anlagenführerinnen und Anlagenführer müssen bei Abweichungen von Anlagen- und Prozessparametern schnell erkennen können, ob es sich um einen sicherheitsrelevanten Vorgang handelt.

### Programm

Forschung für die zivile Sicherheit  
Bekanntmachung: „Anwender Innovativ II: Forschung für die zivile Sicherheit“

### Gesamtzuwendung

1,1 Mio. Euro

### Projektlaufzeit

Januar 2021 – Dezember 2022

### Projektpartner

- Erlanger Stadtwerke Aktiengesellschaft, Erlangen
- Technische Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm, Nürnberg
- Traversals Analytics and Intelligence GmbH, Uttenreuth

### Assoziierte Partner

- Polizeipräsidium Mittelfranken, Nürnberg
- DITS.center e.V., Uttenreuth

### Verbundkoordinator

Dipl.-Ing. Robert Finkl  
Erlanger Stadtwerke Aktiengesellschaft  
E-Mail: [robert.finkl@estw.de](mailto:robert.finkl@estw.de)