



# Adaptive und Dynamische Personenlenkung zur Selbst- und Fremd-Rettung (PRAD)

## Motivation

Gebäude sind so konstruiert, dass sich im Idealfall alle Personen im Innern nach Ausbruch eines Brandes selbständig und ohne fremde Hilfe in Sicherheit bringen können. Die Realität ist allerdings, dass nicht nur ältere Menschen etwa aufgrund zunehmender Mobilitätseinschränkungen über begrenzte Möglichkeiten zur Selbstrettung verfügen. Erschwerend kommt hinzu, dass gerade im urbanen Raum Gebäude mit immer komplexeren Grundstrukturen entstehen.

## Ziele und Vorgehen

In PRAD wird ein multifunktionales System zur Fluchtweglenkung in Gebäuden realisiert, das sich im Verlauf eines Brandereignisses adaptiv an die Gegebenheiten wie etwa eine zunehmende Verrauchung von Fluchtwegen anpasst. Ziel ist zum einen die Optimierung der Selbstrettung durch innovative Sicherheitsleuchten, die Personen stets den sichersten und schnellsten Weg zur Evakuierung anzeigen. Zum anderen steht die Optimierung der sog. „Fremdrettung“ im Fokus. Dazu sollen im Ernstfall Menschen, die sich nicht selbst retten können, mithilfe eines Radar-Ortungssystems detektiert werden, um Einsatzkräfte gezielt zu hilfsbedürftigen Personen zu leiten. In den Rettungsleuchten ist zudem eine Bluetooth-Infrastruktur integriert, mit der die Positionen von Einsatzkräften im Gebäude festgestellt und an die digitalen Führungssysteme übermittelt werden können.

## Innovation und Perspektiven

Durch das Vorhaben wird ein System zur dynamischen und adaptiven Fluchtweglenkung realisiert, das als Ergänzung der baulichen Brandschutzmaßnahmen zu mehr Sicherheit in Gebäuden führen wird. Dies betrifft nicht nur die Optimierung der Selbstrettung. Auch Personen, die sich nicht oder nicht schnell genug selbst in Sicherheit bringen können, werden schneller gefunden und können durch Einsatzkräfte sicher evakuiert werden.



Bei einem Brand müssen alle, die sich nicht selbst retten können, schnellstmöglich gefunden und in Sicherheit gebracht werden.

### Programm

Forschung für die zivile Sicherheit

Bekanntmachung: KMU-innovativ: Forschung für die zivile Sicherheit

### Gesamtzusendung

1,4 Mio. Euro

### Projektlaufzeit

Oktober 2023 – September 2026

### Projektpartner

- ATS Elektronik GmbH, Wunstorf
- Hochschule Bielefeld, Fachbereich Ingenieurwissenschaften und Mathematik
- INOTEC Sicherheitstechnik GmbH, Ense
- re'graph Gesellschaft für graphische Infosysteme mbH, Korntal-Münchingen
- QUBIC Beratung und Coaching GmbH & Co. KG, Burgwedel
- Leibniz Universität Hannover, Fakultät für Elektrotechnik und Informatik

### Assoziierte Partner

- Stadt Bielefeld
- Institut der Feuerwehr NRW, Münster
- Deutsches Rotes Kreuz Region Hannover e.V.

### Verbundkoordinator

Dr.-Ing. Michael Schneider

ATS Elektronik GmbH

E-Mail: michael.schneider@ATSONLINE.DE