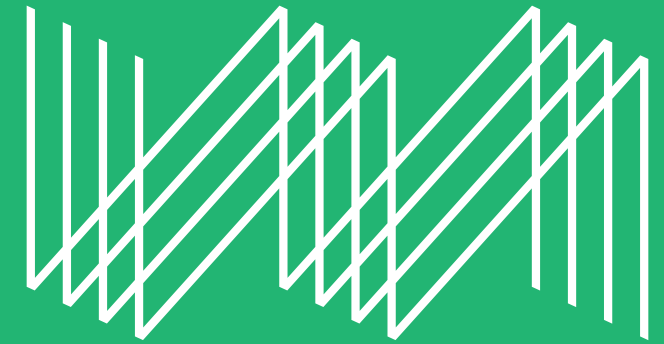


**Früh erkennen. Sicher handeln.**



**monitorING**

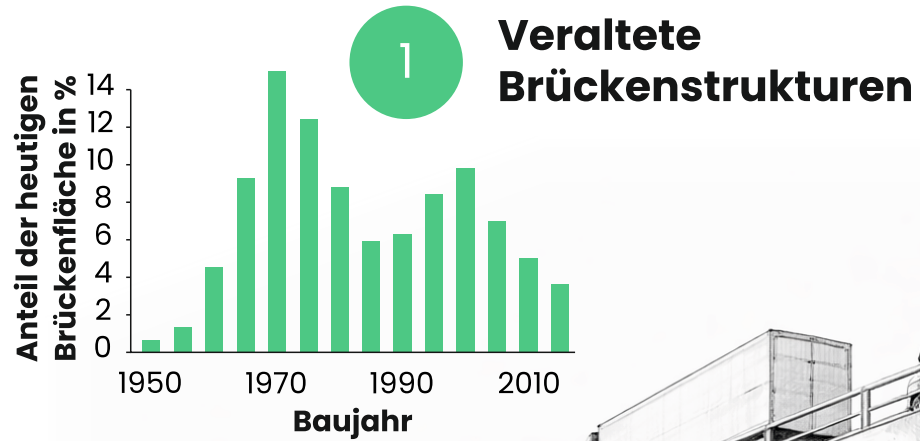
**monitorING Ingenieurgesellschaft mbH**

*Prof. Dr.-Ing. Martin Claßen*

*Henrik Becks, M.Sc.*

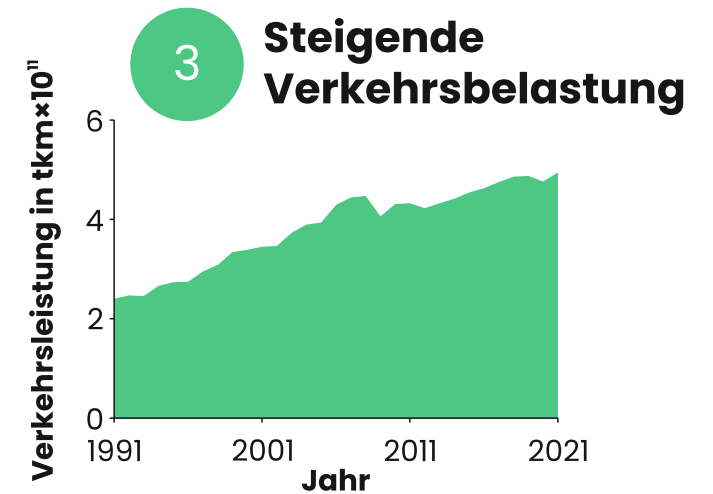


# Aktuelle Herausforderungen der Infrastruktur

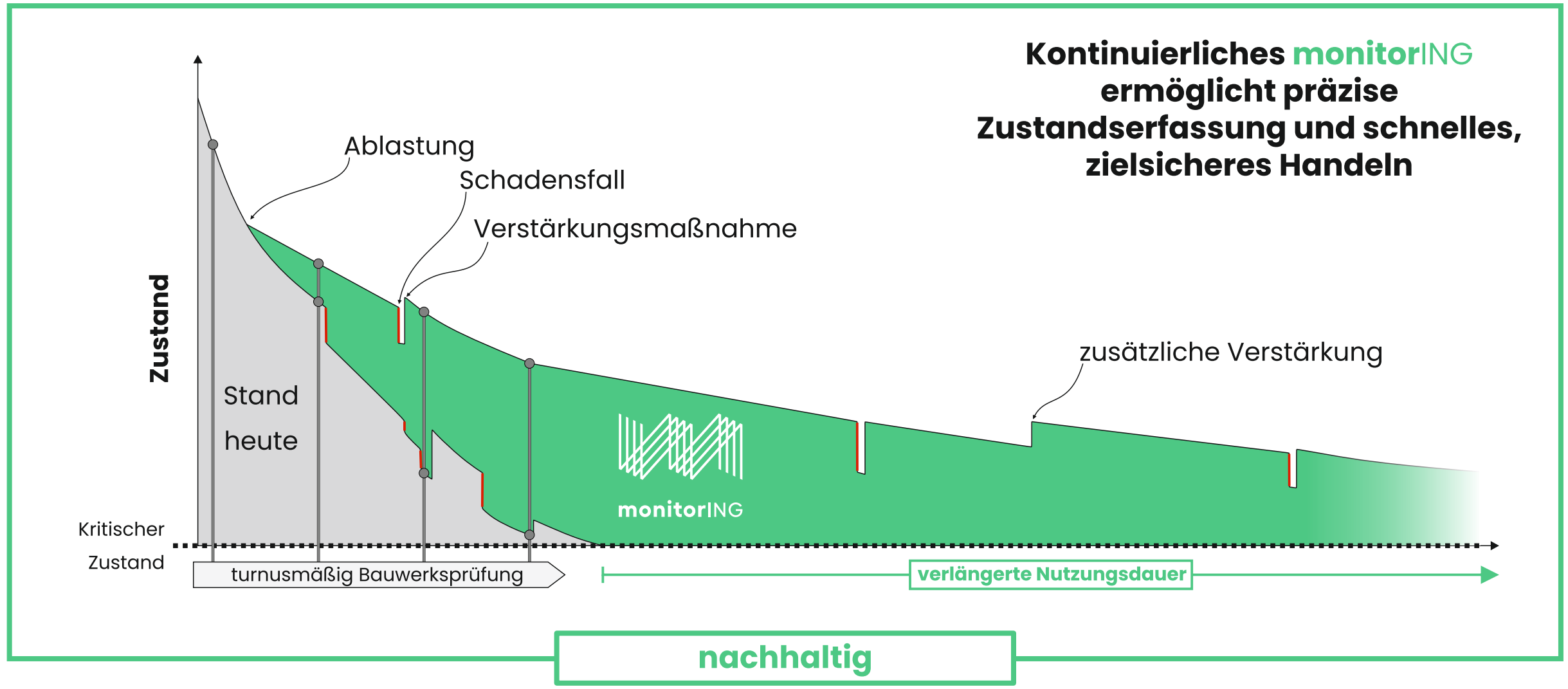


**2** Unsanierete Bausubstanz

**Bedarf an stetiger Bauwerksüberwachung**



# Vom punktuellen Einblick zum kontinuierlichen Überblick



# Unsere Technologien zur gezielten Überwachung des Tragwerks

## Bemessungs- und Überwachungsgrößen

- Biegetragfähigkeit
- Querkrafttragfähigkeit
- Torsionstragfähigkeit
- Gurtanschlusstragfähigkeit
- Dekompression
- Rissbreite
- Rissfortschritt
- Temperatur
- Feuchte
- Fahrzeuganzahl-/last



## Klassische Messtechniken

- Dehnungsmessstreifen
- Wegaufnehmer
- Temperatur-/Feuchtesensoren
- Faseroptische Sensoren
- Schallemissionssensoren



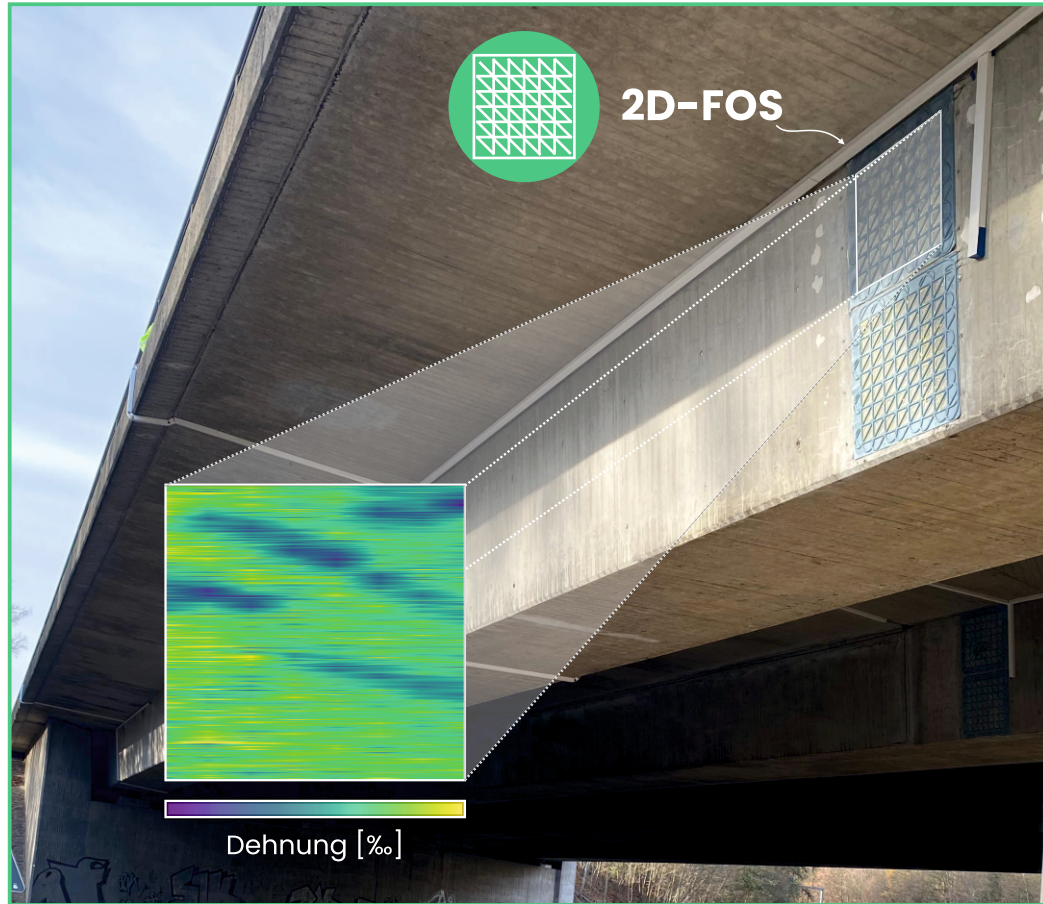
## Unser USP

- Flächiges, hochauflösendes **2D-FOS**



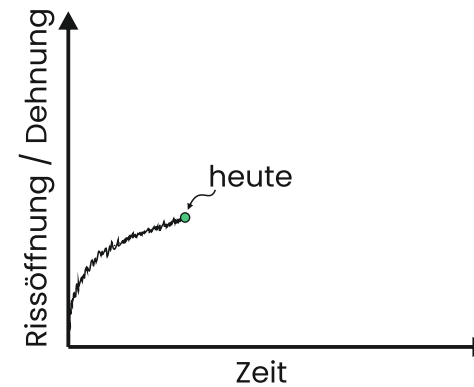
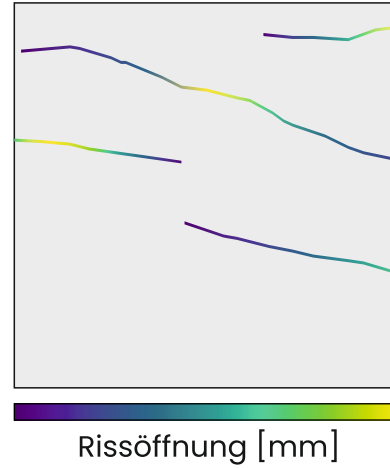
sicher

# Unser USP: Flächendeckendes Monitoring mit 2D-FOS



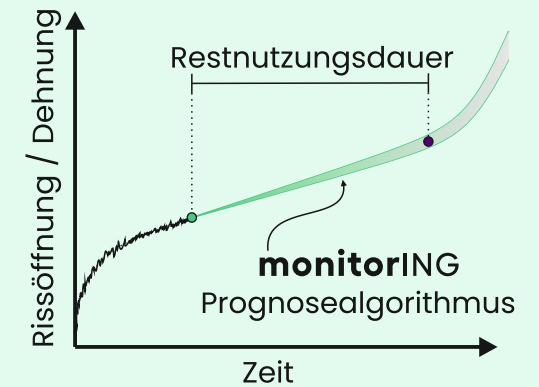
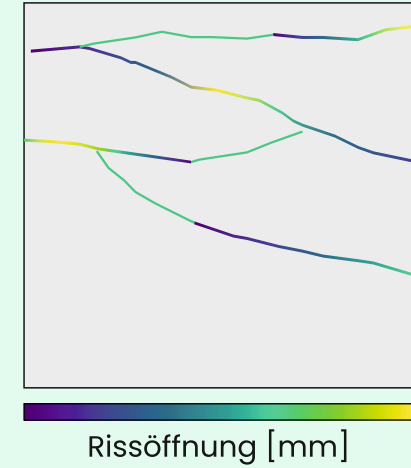
einzigartig

## Rissverhalten



## Prognose

## Rissentwicklung



# Unser Leistungsspektrum: Planung bis datenbasierten Lebensdauerprognose

## Planung und Installation intelligenter Bauwerksüberwachungssysteme

(Eingebettete und extern montierte Sensorik für Neu- und Bestandsbauten)

## Datenauswertung, Zustandsbewertung und Lebensdauerprognosen

(Analyse der Messdaten, Beratung und Abschätzung der Restnutzungsdauer)



ganzheitlich

## Applikation der Sensorik

(Installation und Positionierung hochauflösender Sensorik an kritischen Bereichen von Bauwerken)

## Betrieb und kontinuierliches Monitoring der Sensorsysteme

(Definition von Messintervallen, Datenerfassung und -management)

# Unser Lösungsansatz in der Bauwerksüberwachung

## Heutige Bauwerksüberwachung



Sehr grob

Palliativ

Manuell

Aufwendig

Kosten- und zeitintensiv

Subjektiv

## monitorING Bauwerksüberwachung



Hochauflösend

Prädiktiv

Automatisiert

Digital

Hocheffizient

Objektiv



- Punktueller, begrenzt aussagekräftiger Zustandsüberblick
- **Reaktive Überwachung** mit Fokus auf Schadens- und Katastrophenvermeidung

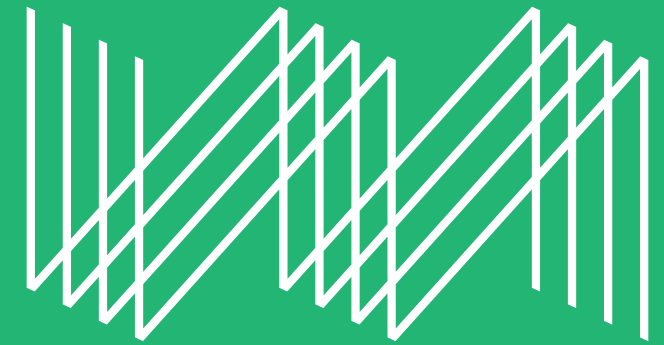


- Ganzheitliches, hochauflösendes Zustandsverständnis in Echtzeit
- **Proaktives Monitoring** zur datenbasierten Instandhaltung & Nutzungsdauerverlängerung

zeitgemäß



**Früh erkennen. Sicher handeln.**



**monitorING**

**monitorING Ingenieurgesellschaft mbH**

*Prof. Dr.-Ing. Martin Claßen*

*Henrik Becks, M.Sc.*

