



Entwicklung eines Standards zur  
Bewertung und Klassifizierung der  
baulichen Substanz von Abwasserkanälen und  
Schächten



SubKanS

Vorhabenbeschreibung gerichtet an das



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie

WIPANO

# Programm

---

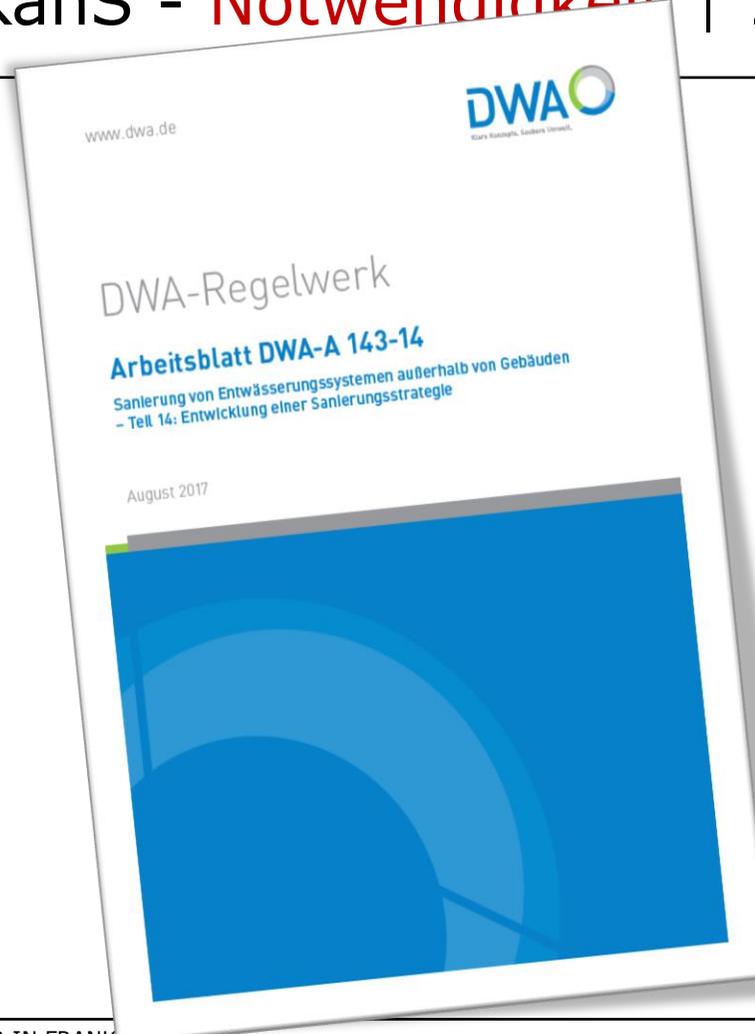
- Das Projekt SubKans – Notwendigkeit, Ziele, Vorgehen
- Thementische
  - Einführung in die Arbeit an Thementischen
  - Impulsvorträge
- World Café I, II
- Mittagspause
- World Café III
- Synopse

# Standard zur Bewertung und Klassifizierung der baulichen Substanz von Abwasserkanälen und Schächten



Das Projekt SubKanS – Notwendigkeit | Ziele | Vorgehen

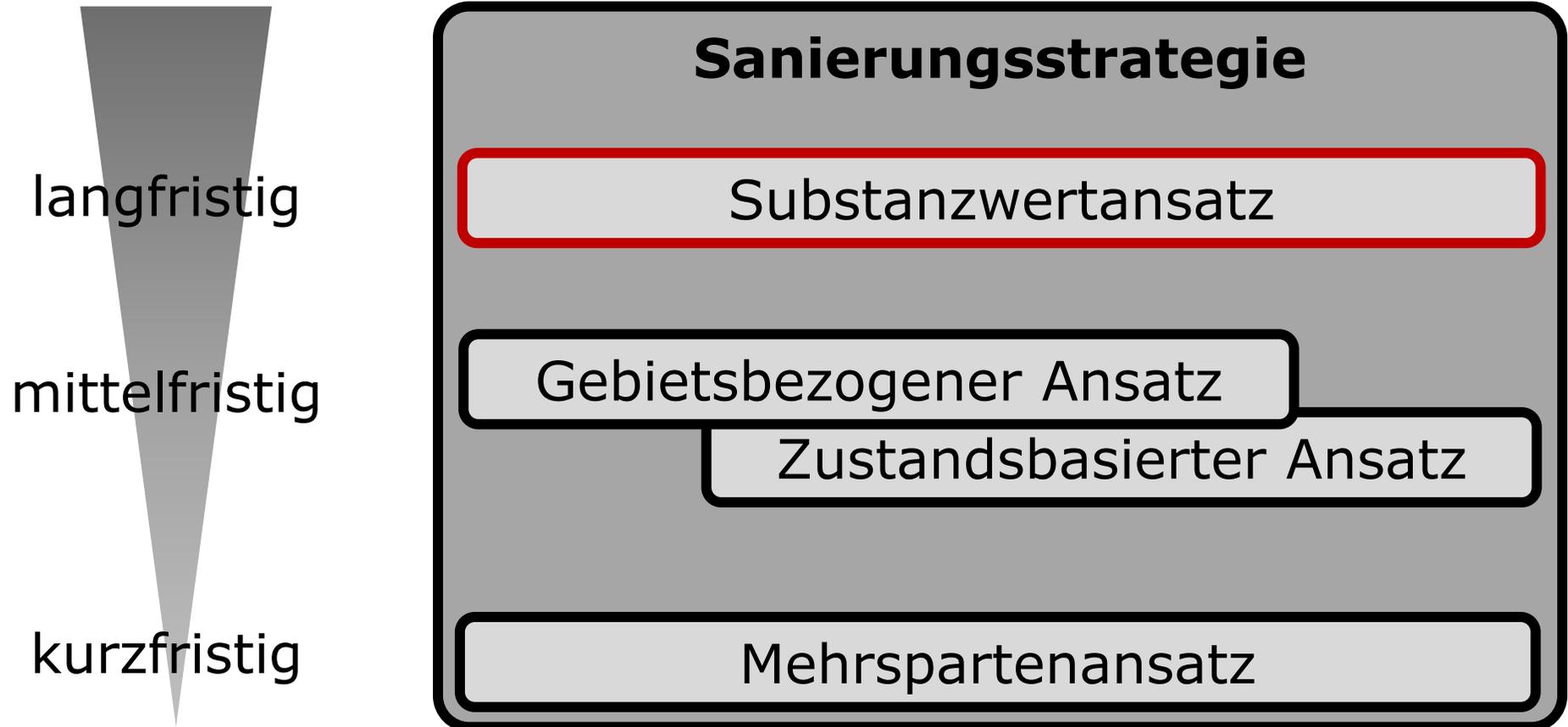
# Das Projekt SubKanS - **Notwendigkeit** | Ziele | Vorgehen



## ■ DWA-A 143-14: Entwicklung einer Sanierungsstrategie

- *„Die Erarbeitung der Sanierungsstrategie darf sich ... nicht auf den baulichen und betrieblichen Ist-Zustand des jeweiligen Entwässerungsnetzes in seiner aktuellen Struktur beschränken. Sie muss vielmehr für eine **zukunftsorientierte Auslegung** eine **prognostizierte Zustandsentwicklung** erfassen und berücksichtigen.“*
- *„Der Netzbetreiber sollte in der Lage sein nachzuweisen, dass er im **langfristigen Zusammenhang** die ihm zuzuordnenden Aufgaben erledigen kann. Es wird empfohlen, die **langfristige Substanzwertentwicklung** eines Netzes ... zu prüfen, um Defizite frühzeitig zu erkennen und gegebenenfalls frühzeitig Korrekturen durchzuführen.“*

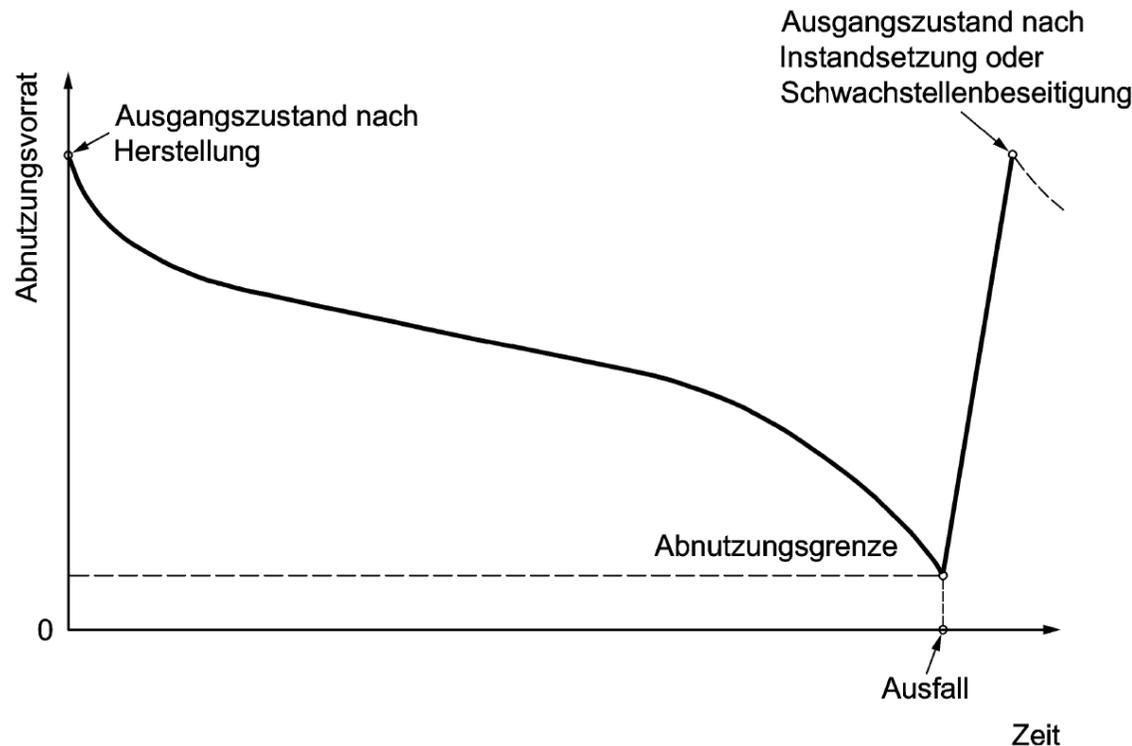




## ■ Substanzwertansatz

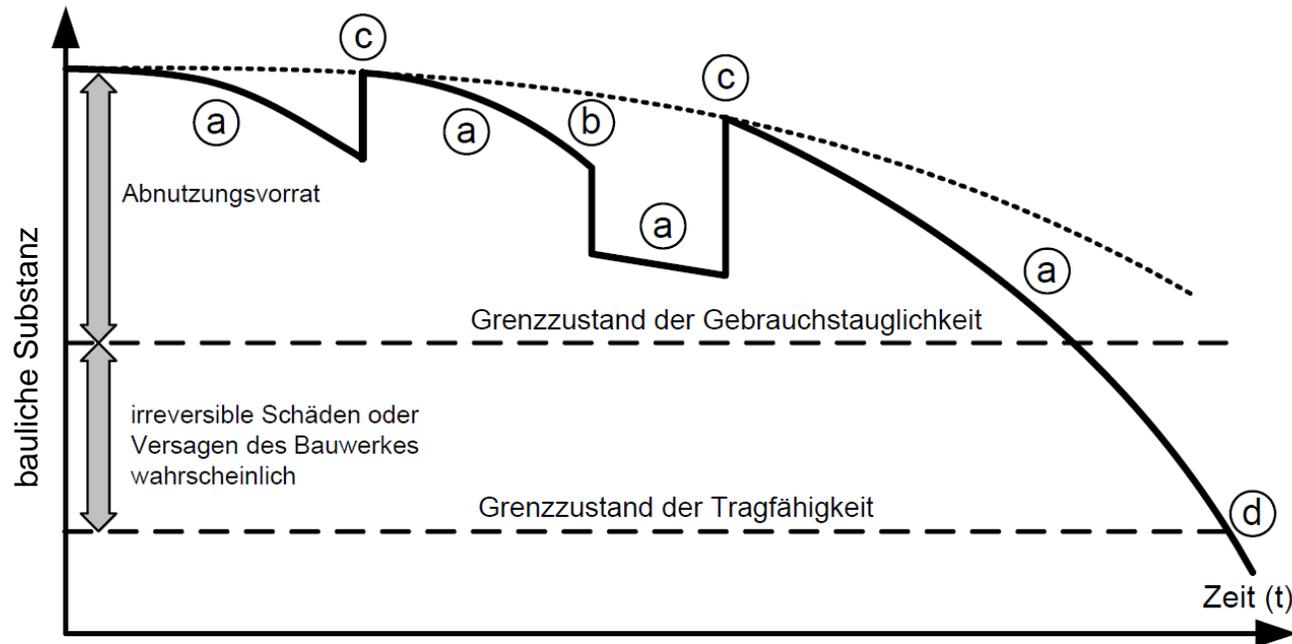
- Technische (Rest)nutzungsdauer
- Abschreibungszeiträume
- Wiederbeschaffungswert
- Abnutzungsvorrat
- Vermögenserhalt
- Sanierungsverfahren, Nutzungsdauern
- Investitionskosten
- ...

## ■ Substanz(klasse) und Abnutzungsvorrat



**Abbau des Abnutzungsvorrates und seine Erstellung durch Instandsetzung oder Verbesserung**  
(DIN 31051: Grundlagen der Instandhaltung)

## ■ Substanz(klasse) und Abnutzungsvorrat



- (a) kontinuierliche Abnutzung
- (b) schlagartige Abnutzung
- (c) Erhaltungsmaßnahme
- (d) Bauwerksversagen aufgrund Tragfähigkeit

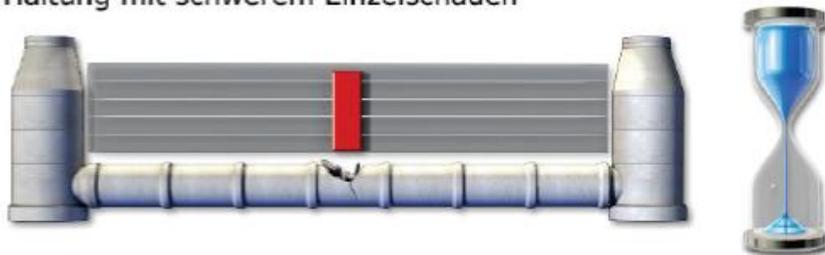
**Beispiel der Zustandsentwicklung eines Schutzbauwerkes**  
(SCHADMECHANISMEN AN WILDBACHSPERREN AUS KONSTRUKTIONSBETON  
Publiziert in: Wasser Energie Luft, Heft 1/08)

## ■ Zustand und Substanz

### Zustand (Sanierungspriorität)

Maßstab für gegenwärtige Funktionserfüllung →  
Berücksichtigung des schwersten Einzelschadens

Haltung mit schwerem Einzelschaden



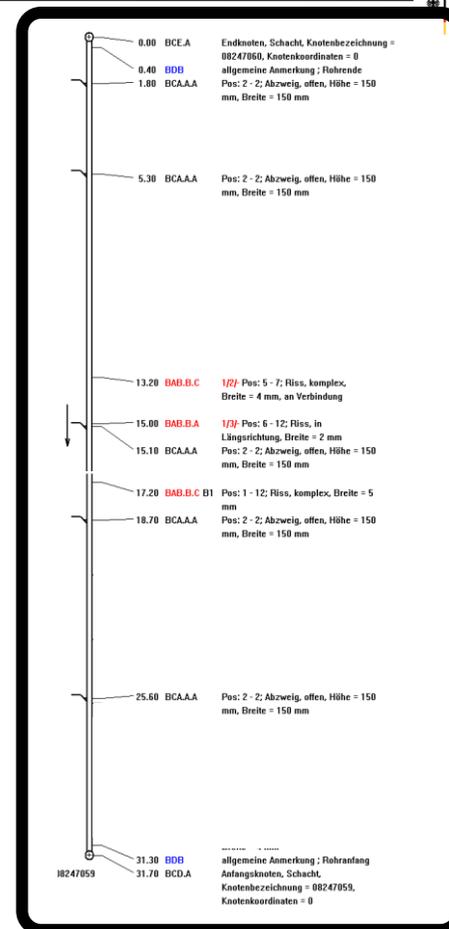
### Substanz (Sanierungsaufwand)

Maßstab für verbleibende Funktionserfüllung →  
Berücksichtigung von Streuung + Ausmaß aller Schäden

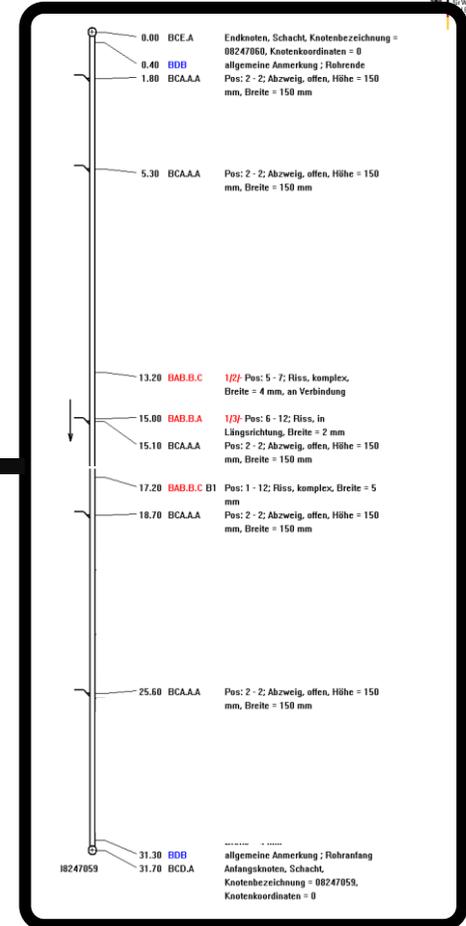
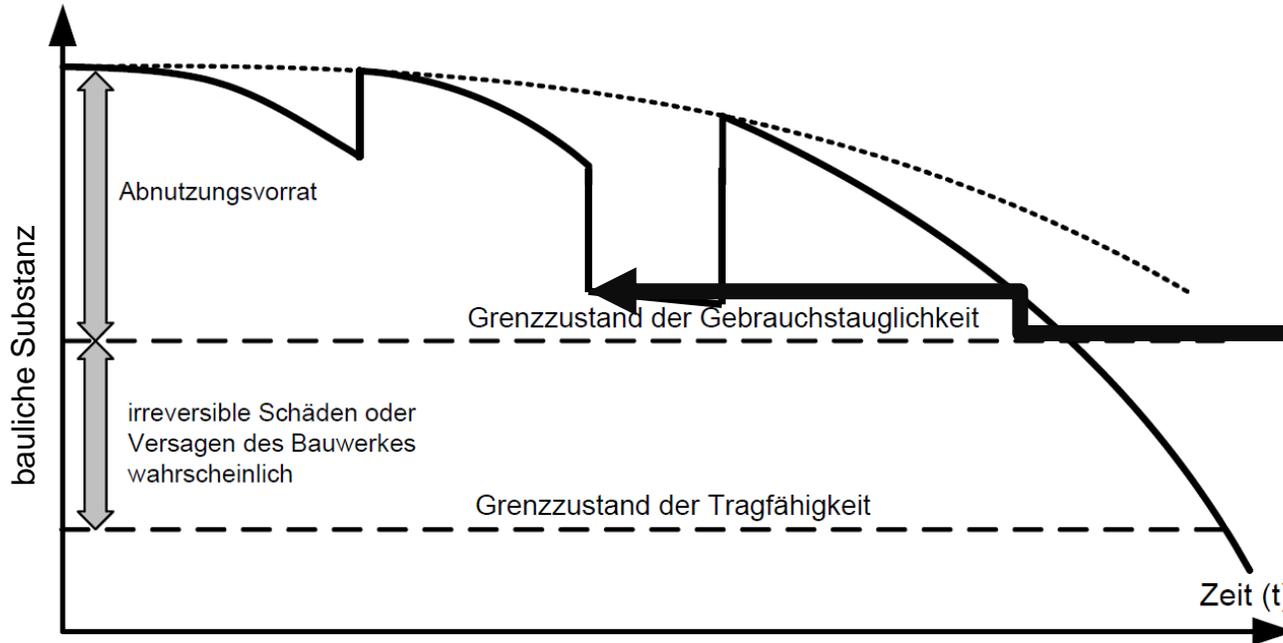
Komplette Haltung mit nachrangigen Schäden



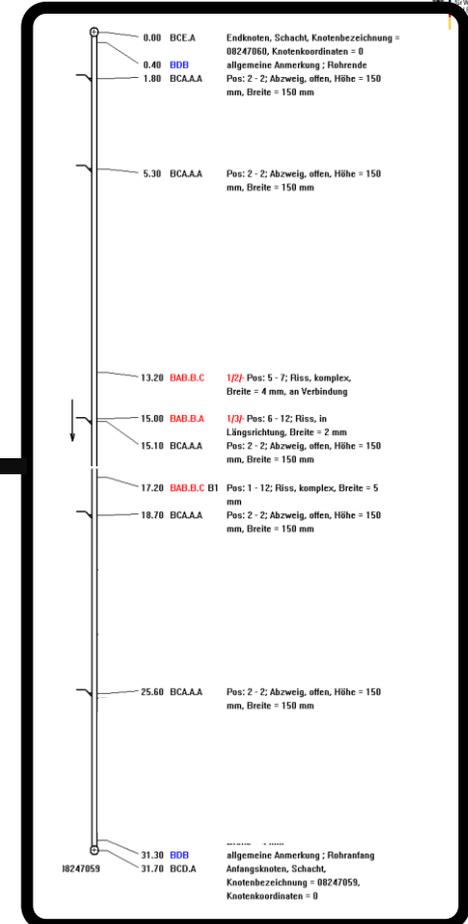
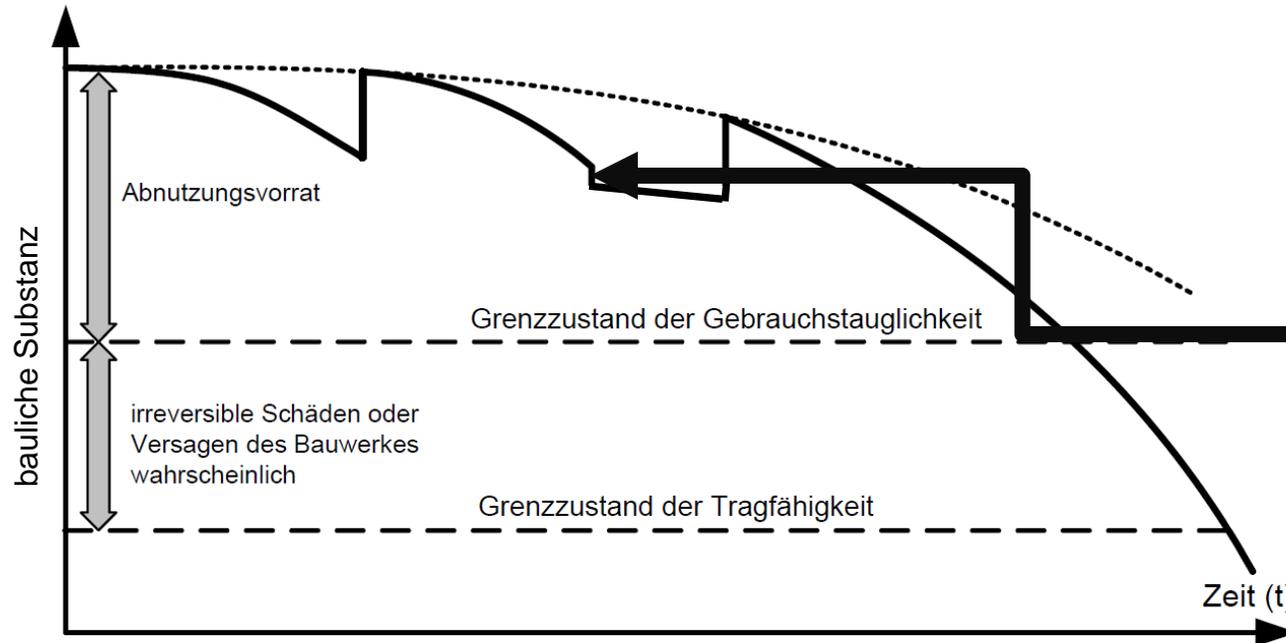
## ■ Substanz(klasse) und Abnutzungsvorrat



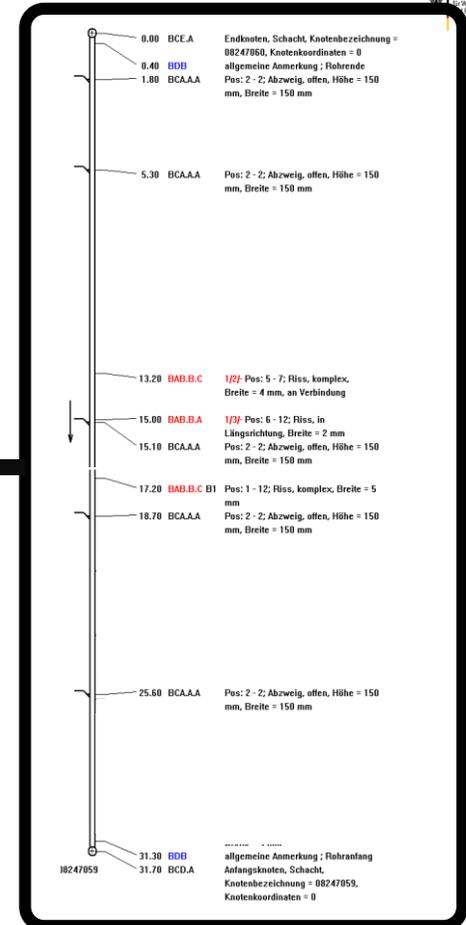
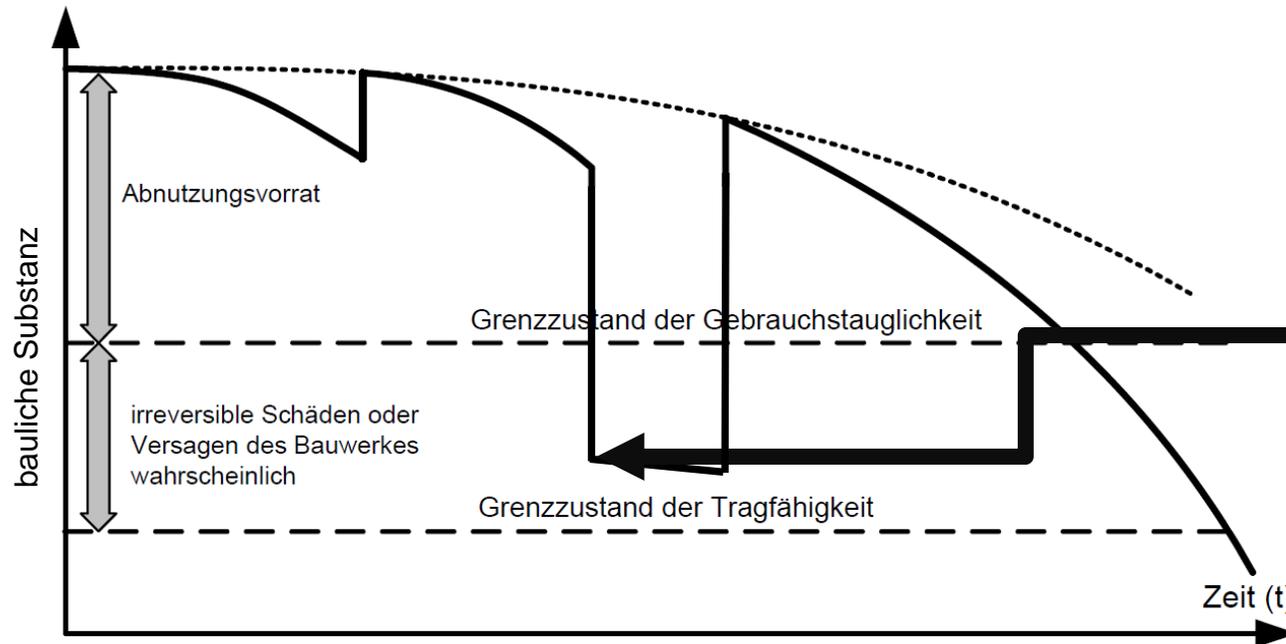
## ■ Substanz(klasse) und Abnutzungsvorrat



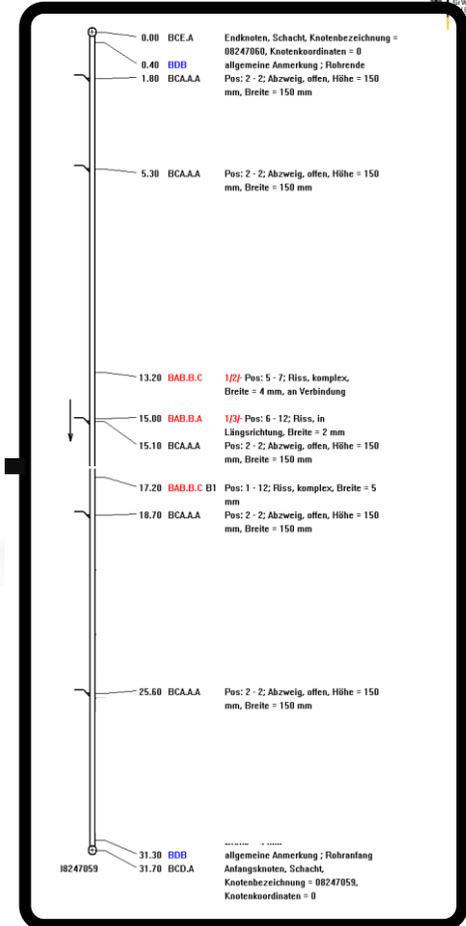
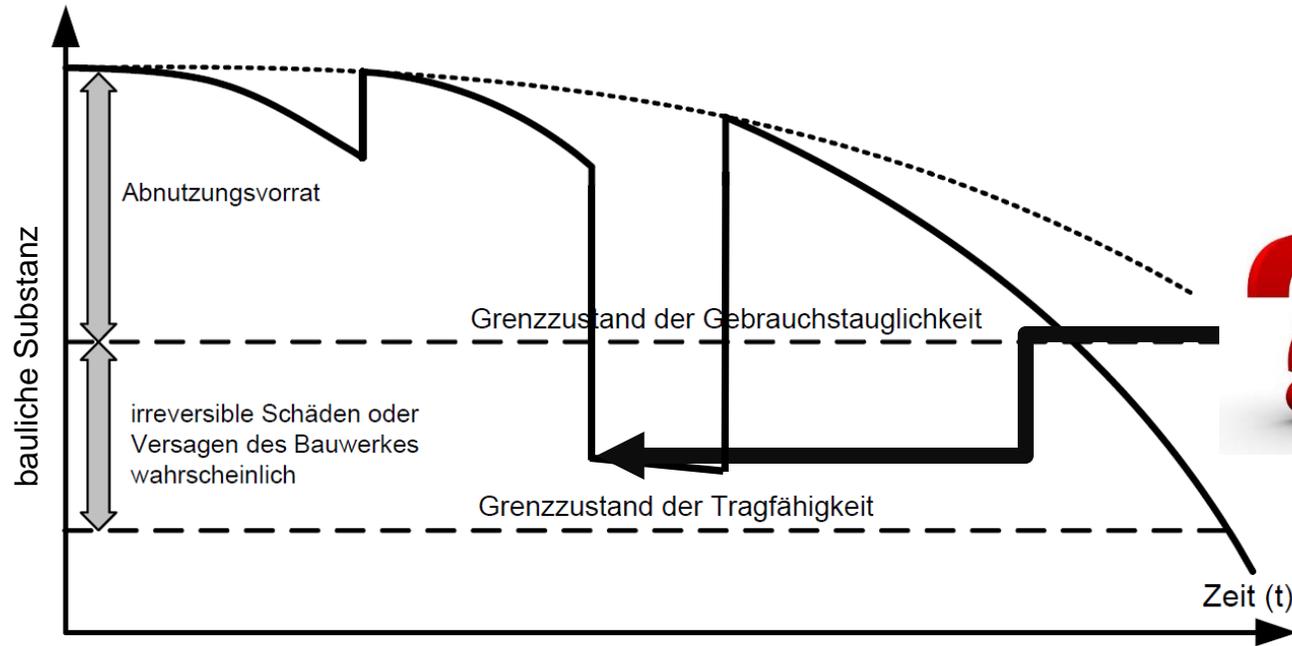
## ■ Substanz(klasse) und Abnutzungsvorrat



## ■ Substanz(klasse) und Abnutzungsvorrat

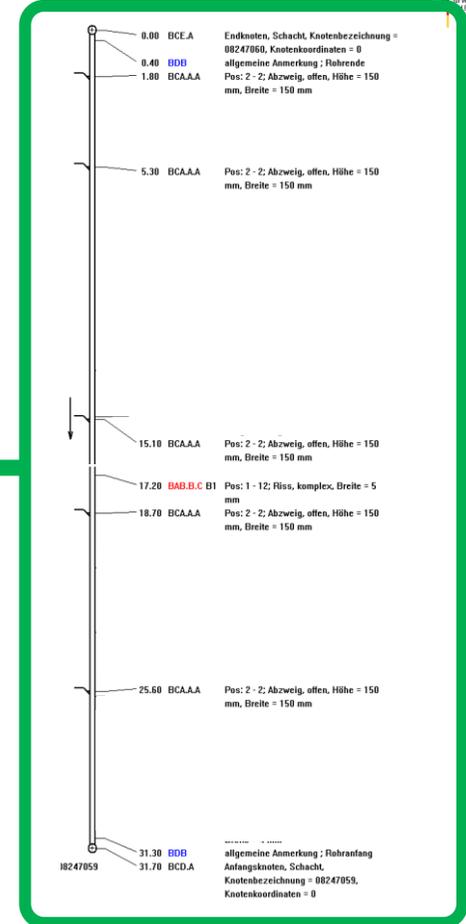
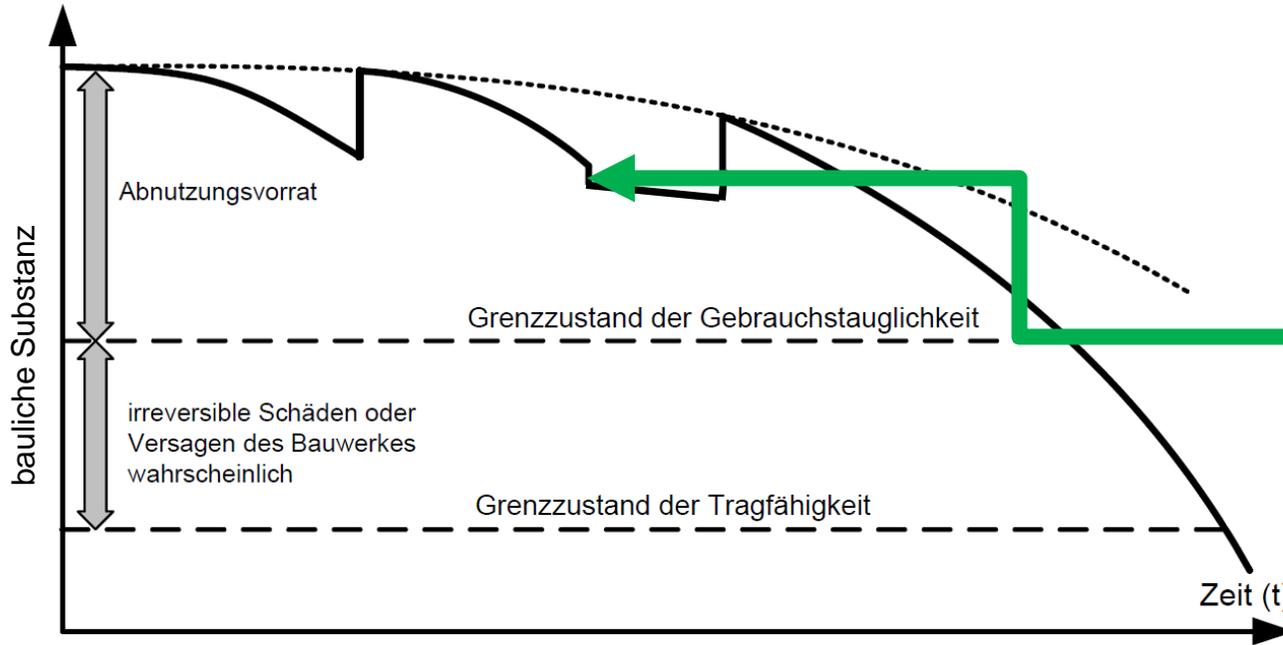


## ■ Substanz(klasse) und Abnutzungsvorrat

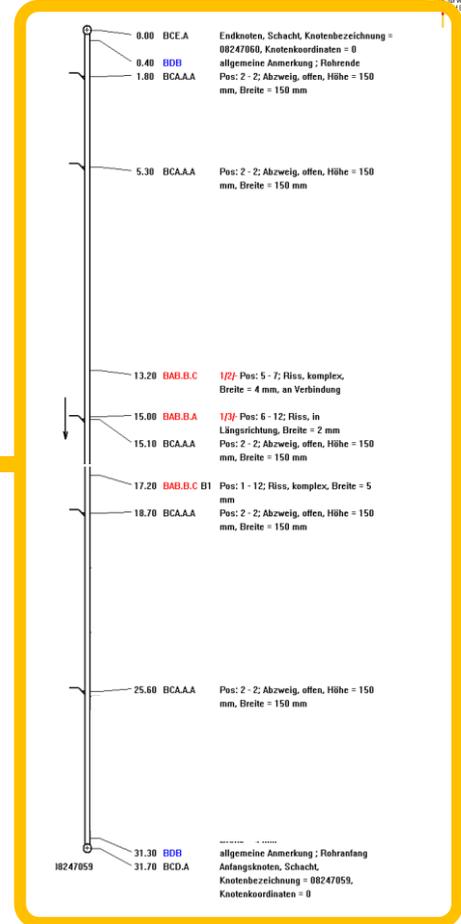
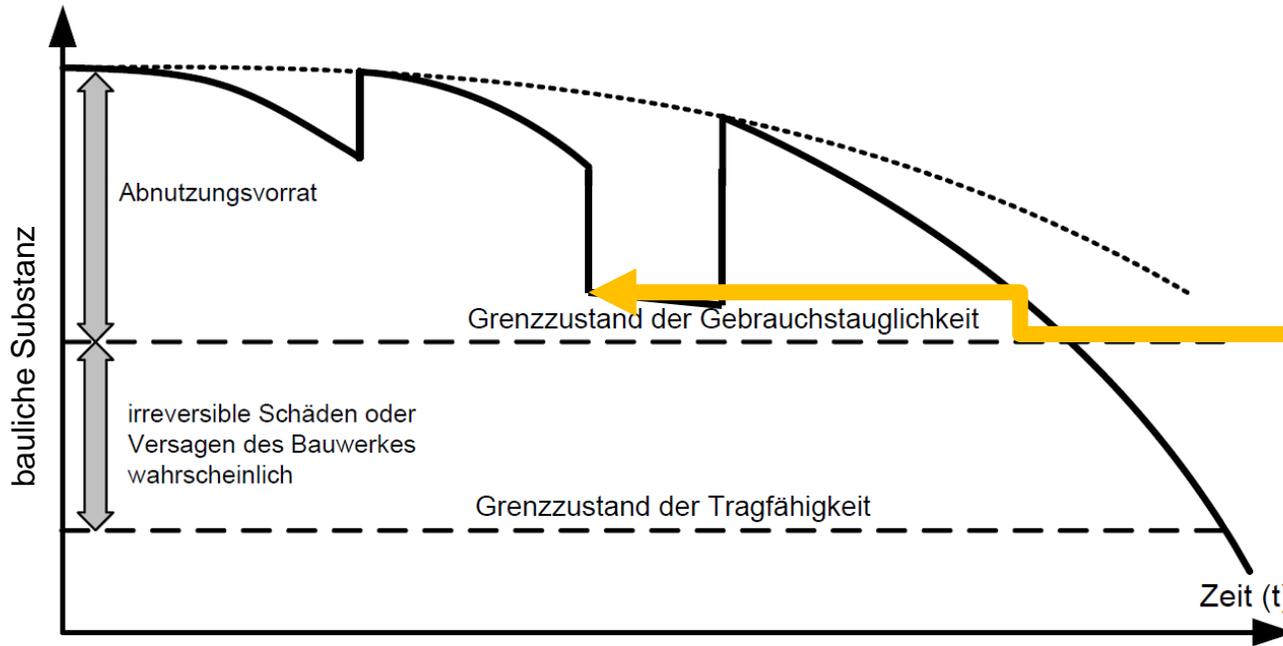


- Welches Schadensgesamtbild stellt die Abnutzungsgrenze dar?
- Welche Randbedingungen beeinflussen die Festlegung der Abnutzungsgrenze?
- Wie ist der Abnutzungsvorrat für sanierte Haltungen festzulegen?
- Können die Priorisierungen der festgestellten Mängel gemäß DWA-M 149-3 auf die Beurteilung der Substanz übertragen werden?
- Was versprechen sich Betreiber von der Ermittlung des Abnutzungsvorrates bzw. einer Substanzklasse?
- ...

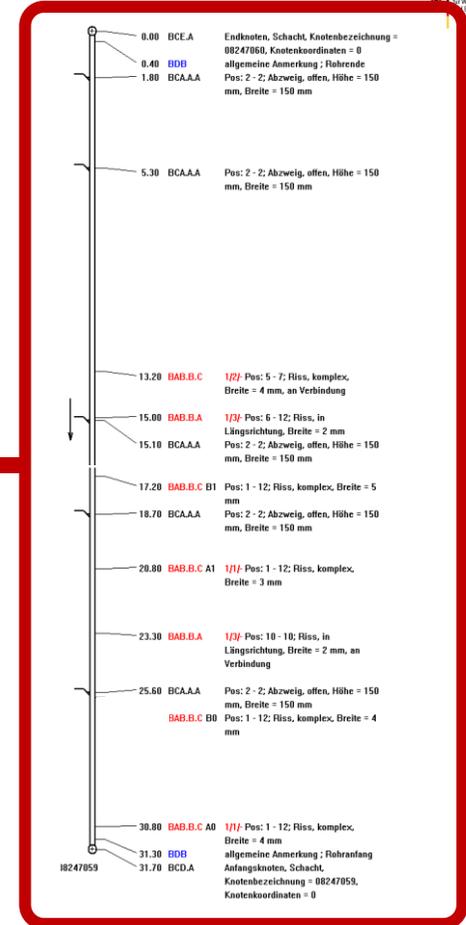
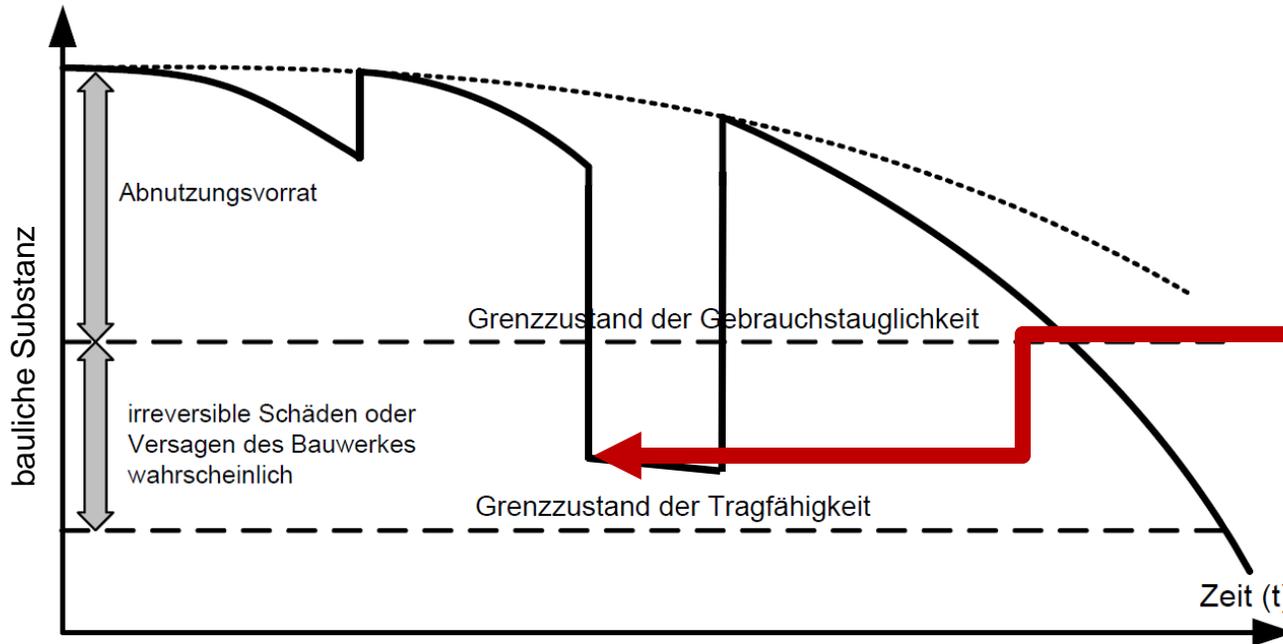
## ■ Substanz(klasse) und Abnutzungsvorrat



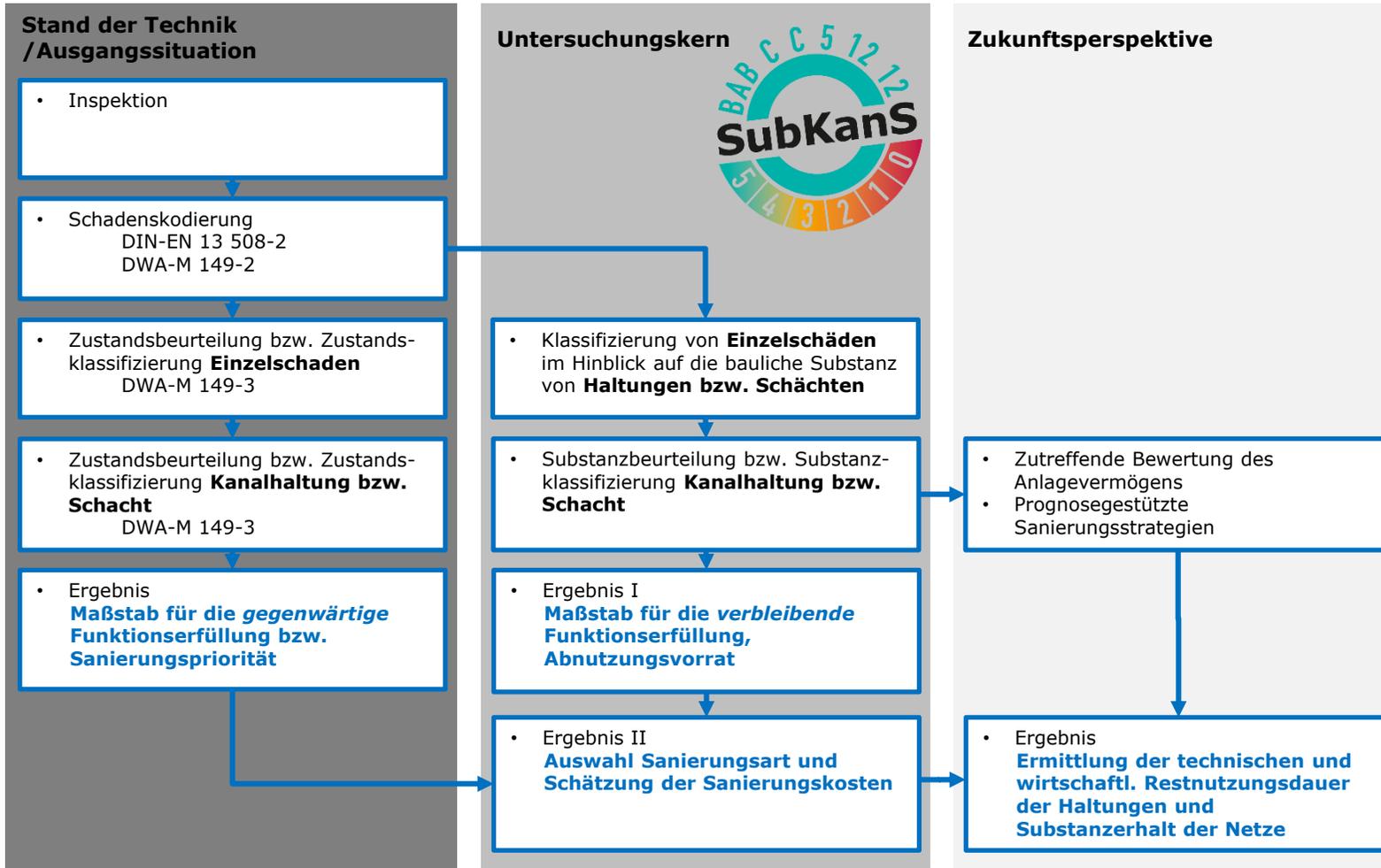
## ■ Substanz(klasse) und Abnutzungsvorrat



## ■ Substanz(klasse) und Abnutzungsvorrat

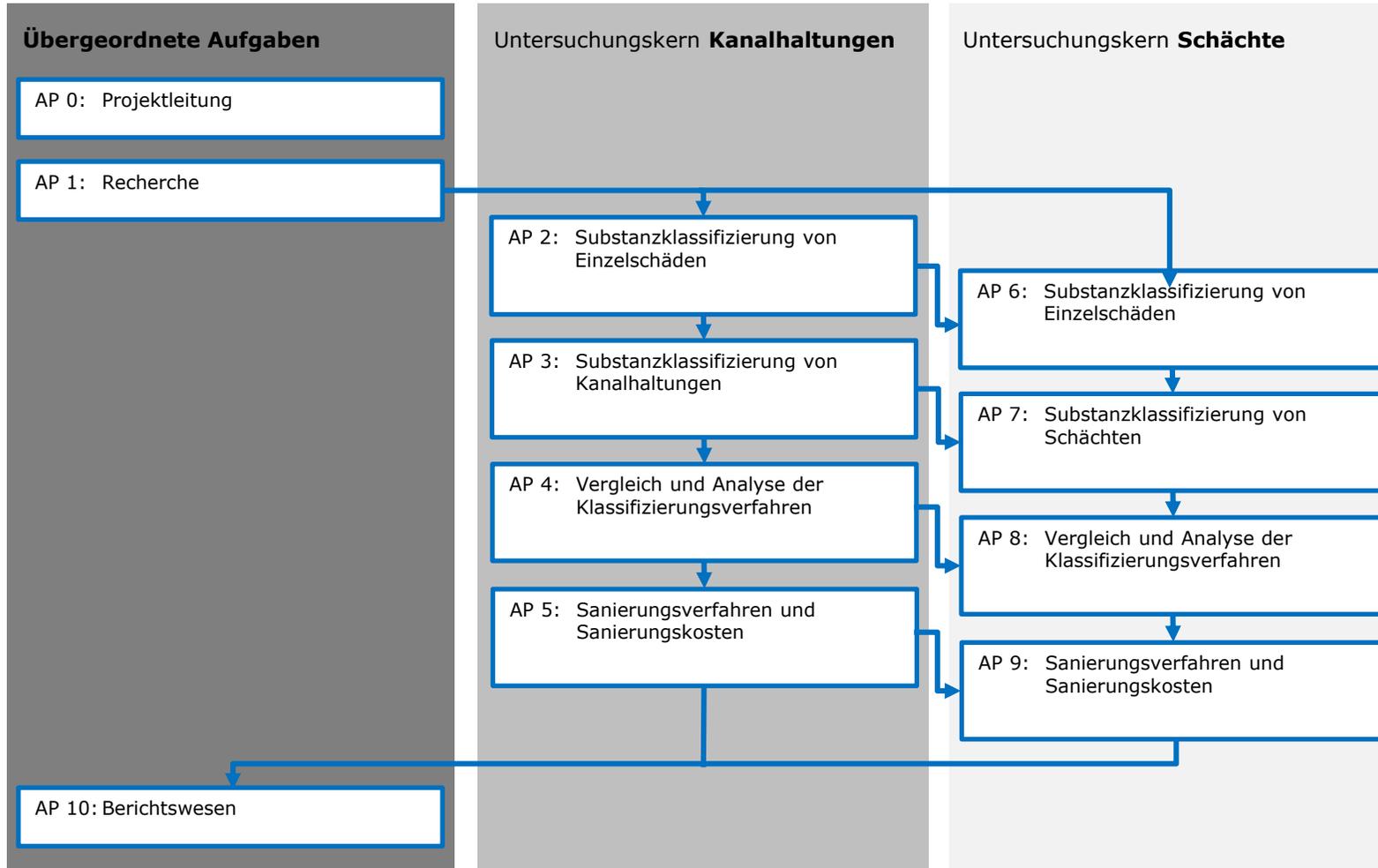


# Das Projekt SubKanS - Notwendigkeit | Ziele | Vorgehen



- Praxistauglichkeit
  - Methodik trägt allgemein verfügbaren Daten Rechnung
  - Methodik weist größtmögliche Analogien zur Methodik der Zustandsklassifizierung gem. DWA M-149-3 auf
  - Methodik ist robust gegenüber Schwankungen in der Datenqualität
- technisch und wirtschaftlich sinnvolles Sanierungs(haupt)-verfahren und Sanierungskosten können abgeleitet werden
- Methodik kann mit entsprechender Anpassung auf den gesamten Straßenraum übertragen werden
- Methodik findet Eingang in das DWA Regelwerk

# Das Projekt SubKanS - Notwendigkeit | Ziele | Vorgehen



*„Projektstruktur und fachlicher Projektinhalt erfordern einen umfassenden fachlichen Austausch.*

*Dieser soll in Form von Expertenrunden unter Einbindung der Fachöffentlichkeit stattfinden...“*

- Themen heute:
  - Kommunikation des Vorhabens in der Fachöffentlichkeit (Notwendigkeit, Ziele und Vorgehen)
  - **Vorstellung und Diskussion von Projektergebnissen**
    - Anforderungen an die Substanzklassifizierung von Kanalhaltungen und Schächten
    - Substanzklassifizierung von Einzelschäden an Kanalhaltungen

# Das Projekt SubKanS

---

P.S.:

- Wer könnte Schachtdaten zu Verfügung stellen?
- Wer hat Interesse, über den weiteren Projektfortschritt informiert zu werden?
- Wer hat Interesse, ggf. an Inhalten mitzuwirken?
- Wer hat weitere Fragen zum Vorhaben?

Bitte Rückmeldung an [gredigk@fh-aachen.de](mailto:gredigk@fh-aachen.de)