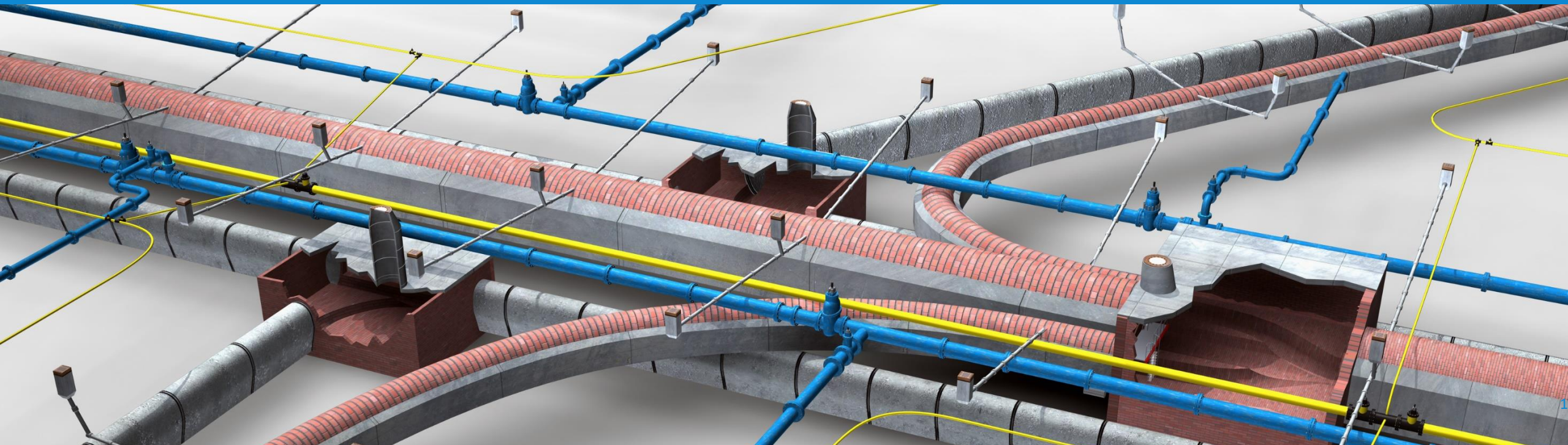


Strategie schlägt Zufall Der Substanzwert – optimierte Investitions- und Instandhaltungsstrategie statt „weiter so“ Effizient, Transparent, Nachhaltig, ISO konform



STATUS

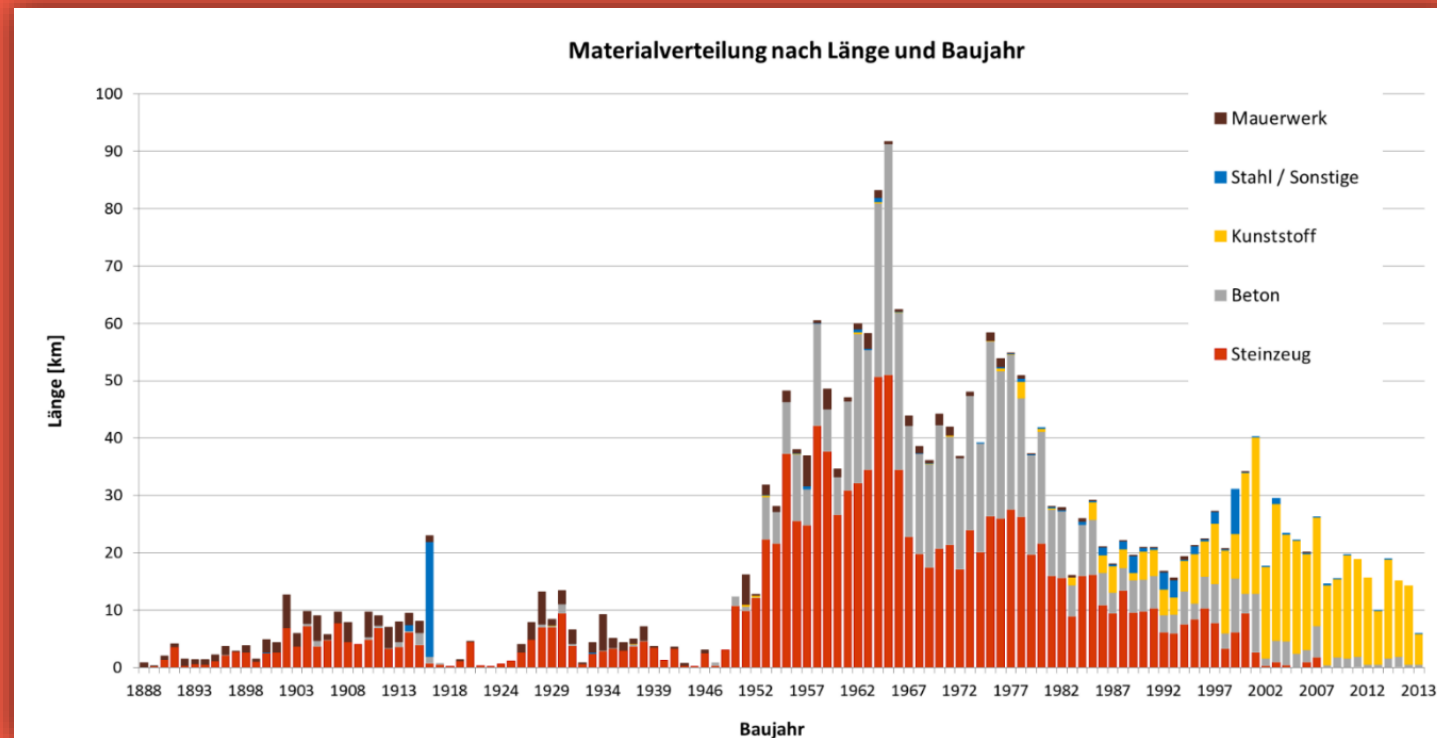
Wir haben mehr als

**40 Abwasserunternehmen
geholfen, ihren Anlagen mit
einem WBW von
80 Milliarden € zu erhalten**



Aktuelle Herausforderung

Die Herausforderung liegt nicht mehr im Erkennen von Schäden – sondern im richtigen Handeln



Aktuelle Herausforderung

Drei Entwicklungen prägen die nächsten Jahrzehnte

Steigender Sanierungsbedarf

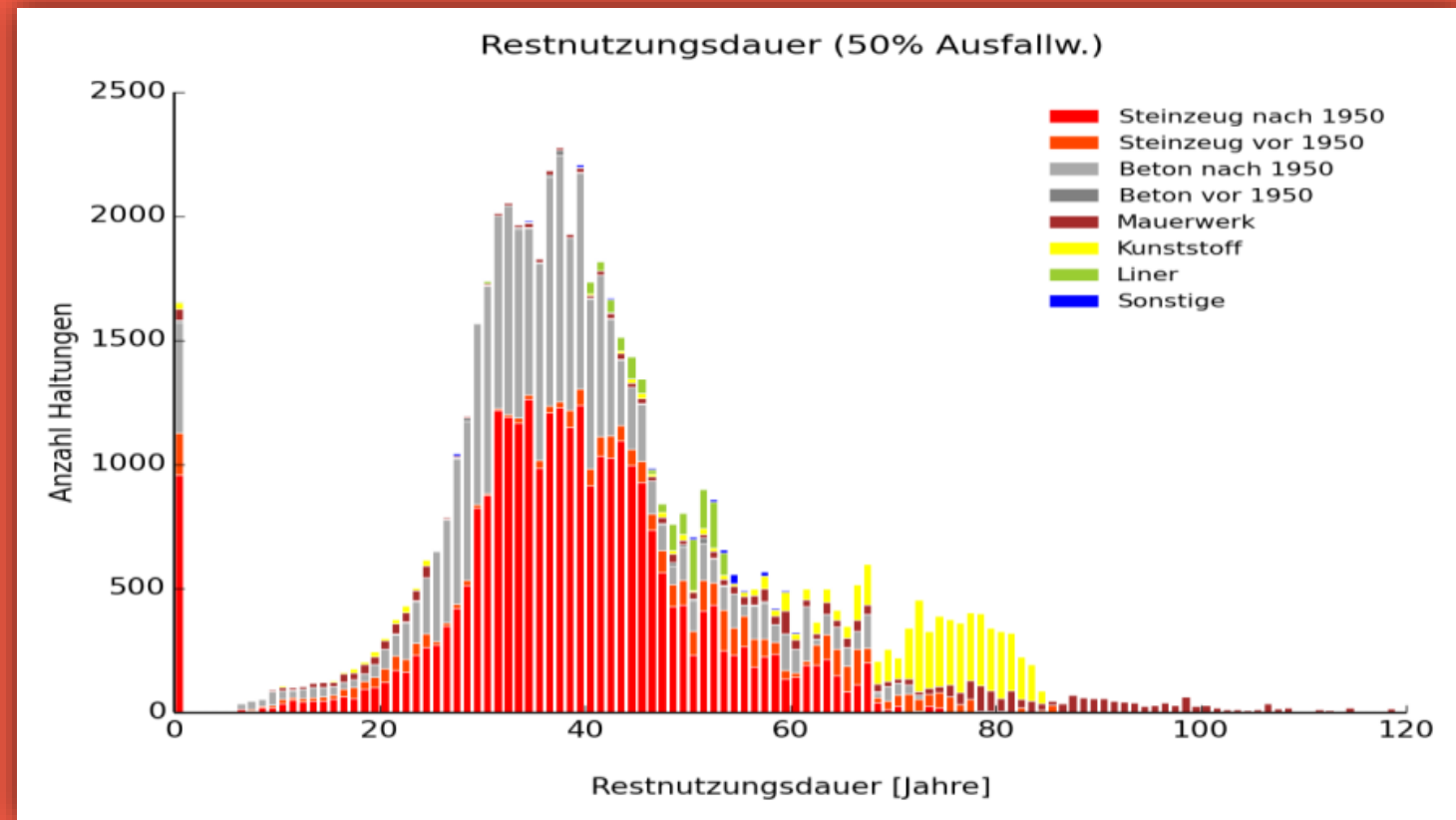
Alterung, strukturelle Vorschädigungen, zunehmende Belastungen

Begrenzte Ressourcen

Fachkräftemangel, steigende Baukosten, begrenzte Budgets

Steigende Anforderungen an Nachweisbarkeit

Wirtschaftlichkeit, Transparenz, Generationengerechtigkeit



Zentrale Managementfragen

Die eigentlichen Fragen der Netzbetreiber

- Was muss getan werden – und was kann warten?
- Wo besteht der größte Handlungsdruck?
- Welche Budgets sind heute und in Zukunft erforderlich?
- Wie kann der Mitteleinsatz maximal effizient gestaltet werden?
- Wie lassen sich Entscheidungen fachlich und wirtschaftlich absichern?

Diese Fragen sind nicht neu – aber ihre Bedeutung nimmt deutlich zu. Es geht nicht mehr um **Einzelmaßnahmen**, sondern um die **Steuerung des Gesamtsystems**.

Das eigentliche Problem

Die Herausforderung liegt vor der Maßnahme – in der Entscheidung

- Technische Maßnahmen sind in der Regel beherrschbar
- Aber:
 - Priorisierung oft nicht systematisch optimiert
 - Langfristwirkungen bleiben unklar
 - Wechselwirkungen im Netz werden kaum berücksichtigt
- Entscheidungen basieren häufig auf:
 - Erfahrung
 - Einzelbewertungen
 - kurzfristigen Zwängen

Die größte Unsicherheit liegt nicht in der Ausführung – sondern in der Frage, ob wir die richtigen Dinge zur richtigen Zeit tun.

Konsequenz für die Praxis

Fehlentscheidungen werden künftig deutlich teurer

- **Fehlende Kenntnis** bezüglich des Vermögens erschwert Investitionsbereitschaft
- **Fehlende Kenntnis** bezüglich Zustands- und Substanzentwicklung erschwert den gezielten Ressourceneinsatz
- **Erfahrungsverlust**, steigender Sanierungsdruck und unsichere Finanzierungsgrundlagen erschweren die Planung.
- **Risiko ungeplanter Ausfälle** und hoher Folgekosten



Fehlende Kenntnis bezüglich des Vermögens

Wiederbeschaffungskosten sind signifikant falsch.

Desinformation der politischen Entscheider

Beispiel:

Ruhrgebietsstadt

Maximum der vorhandenen

Wiederbeschaffungskosten liegt bei einem Median von **530 €/m**.



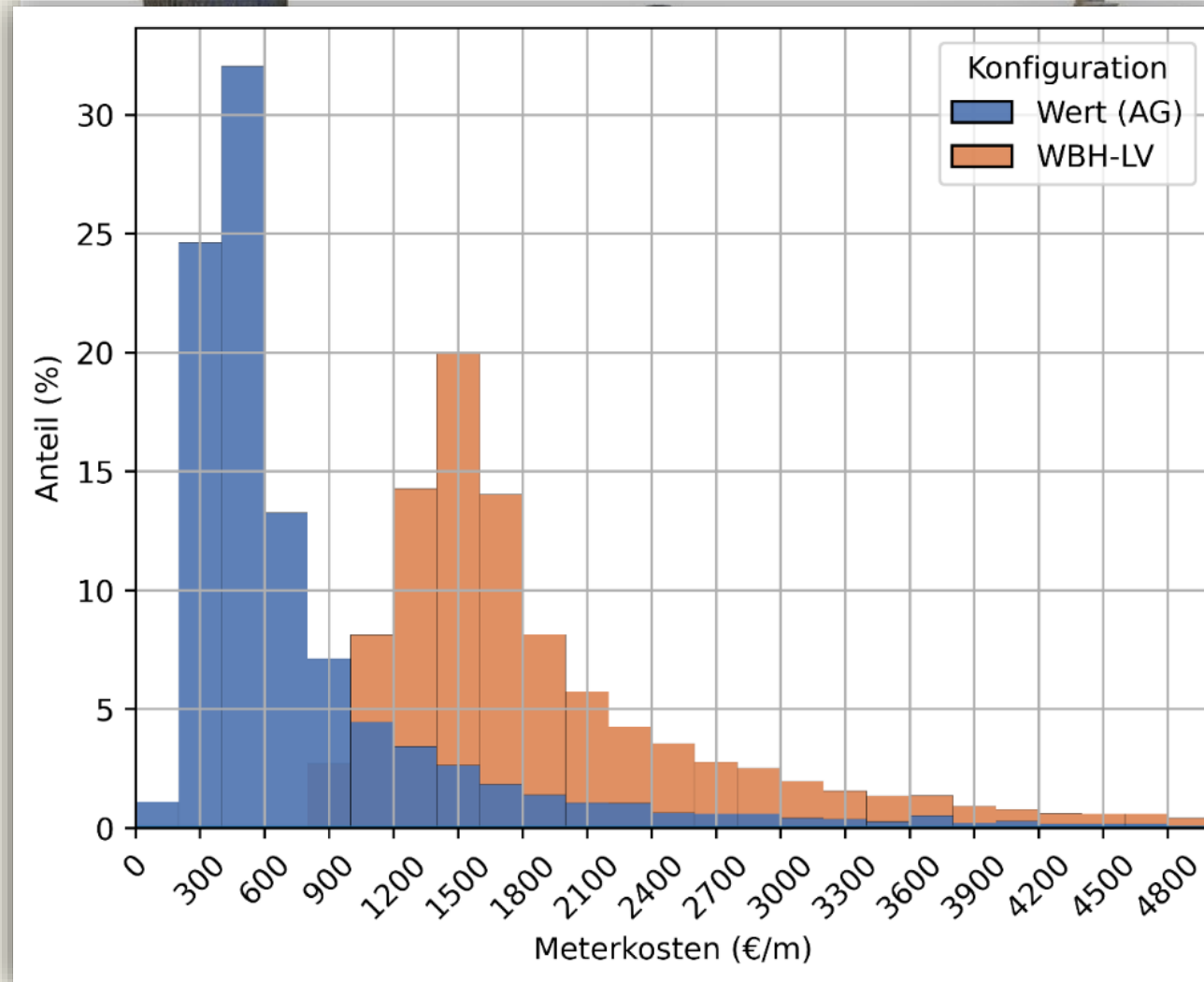
Fehlende Kenntnis bezüglich des Vermögens

Wiederbeschaffungskosten sind signifikant falsch.

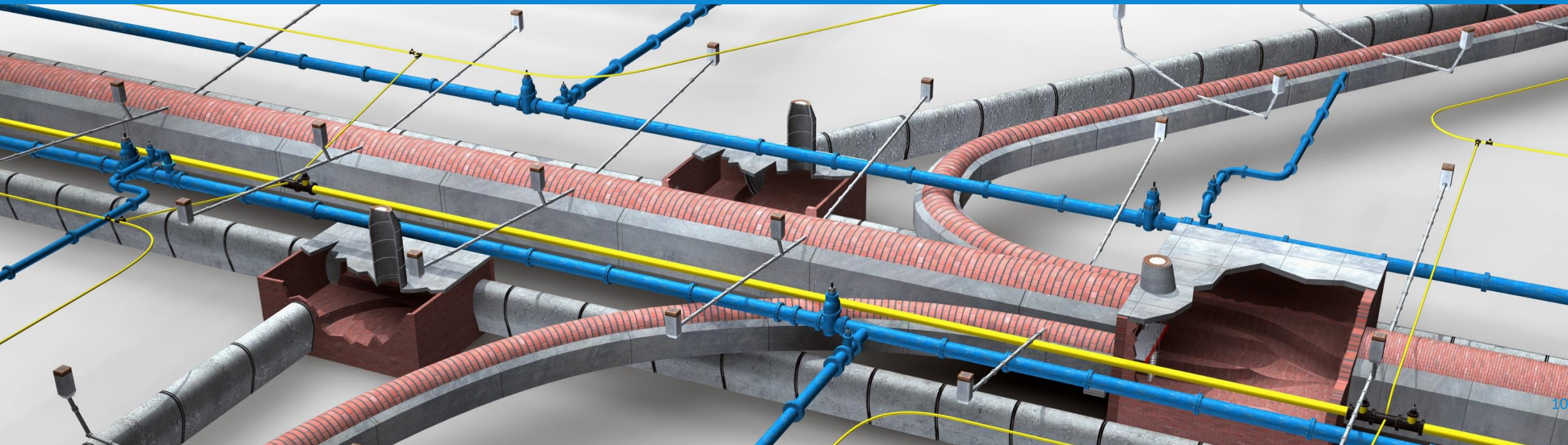
Maximum der nachberechneten Wiederbeschaffungskosten liegt bei einem Median von **1.847 €/m**.

Fehler aus Altdaten größer

1.000.000.000,- €



Was benötigt wird: Kenntnis über Substanzentwicklung, Wirkung von Entscheidungen, Transparenz der Mittelverwendung



Zentrale Managementaspekte

Transparenz und Wirkung von Entscheidungen

Verknüpfung von:

- Zustandsprognose
- Substanzprognose
- zukünftiger Entwicklung

Simulation von:

- Investitionsstrategien
- Sanierungsprogrammen

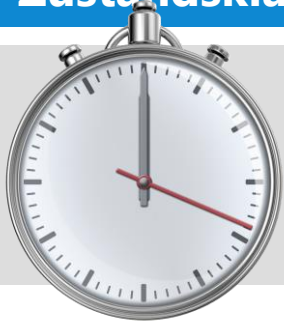
Status ist ein System, das nicht nur den Zustand beschreibt, sondern die Zukunft berechenbar macht – und Entscheidungen objektiv bewertet.

Bewertung im Hinblick auf:

- Zielerreichung
- Wirtschaftlichkeit
- langfristige Wirkung

Sanierungsdringlichkeit vs. Substanzklasse

Zustandsklasse (Priorität)



Maßstab für die gegenwärtige Funktionserfüllung
⇒ **Sanierungspriorität**

Berücksichtigung des **schwersten Einzelschadens** auf Objektebene

ZK 0	schadensfrei
ZK 1	nachrangig
ZK 2	langfristig
ZK 3	mittelfristig
ZK 4	kurzfristig
ZK 5	Sofortmaßnahme

Substanzklasse



Maßstab für verbleibende Funktionserfüllung ⇒
Abnutzungsvorrat + Sanierungsart

Berücksichtigung **aller Schäden**, von **Schadensschwere, -verteilung, -ausmaß**

SK 0	Abnutzungsvorrat voll
SK 1	Abnutzungsvorrat sehr hoch
SK 2	Abnutzungsvorrat hoch
SK 3	Abnutzungsvorrat mittel
SK 4	Abnutzungsvorrat niedrig
SK 5	Abnutzungsvorrat verbraucht

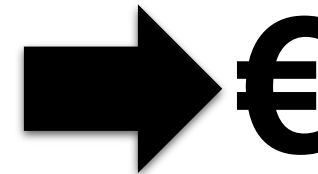
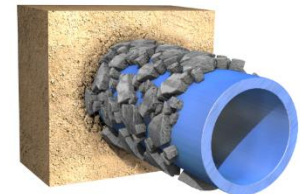
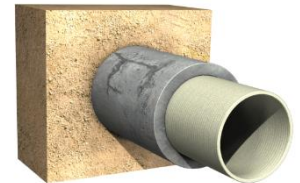
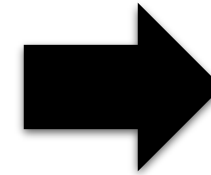
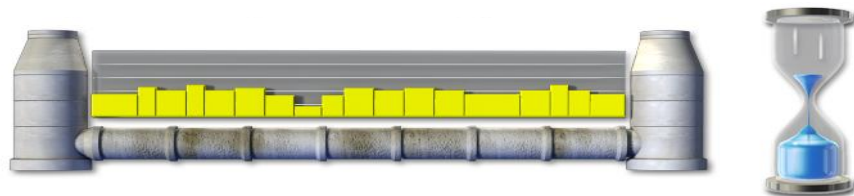
Sanierungsdringlichkeit vs. Substanzklasse



Substanzklasse

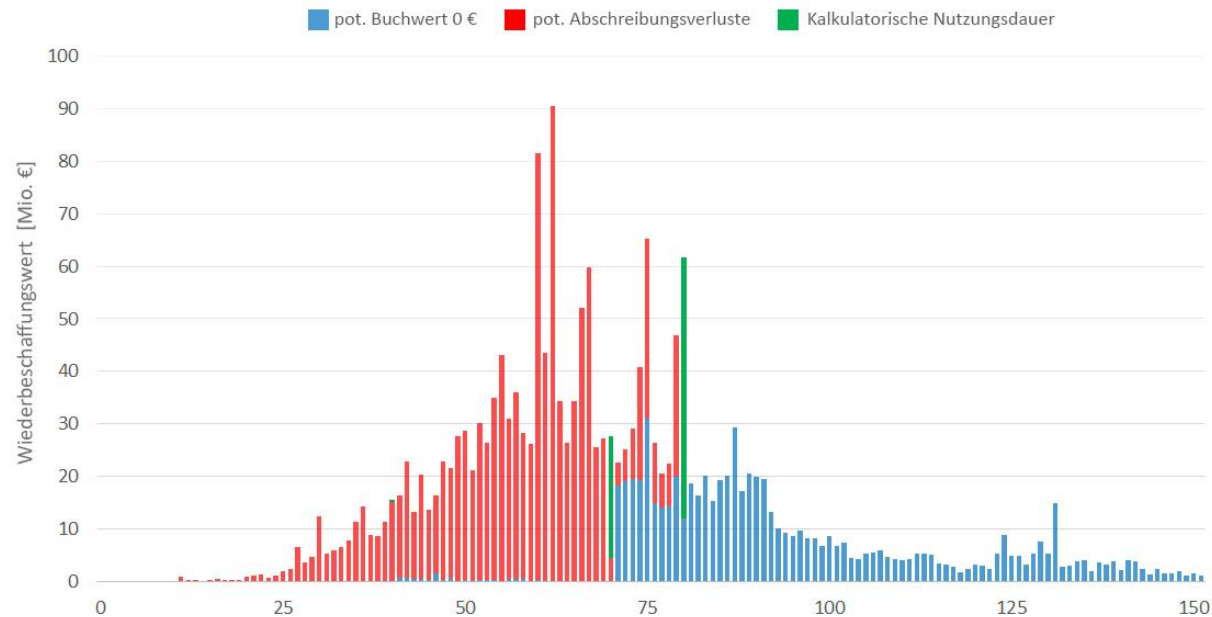
Maßstab für verbleibende
Funktionserfüllung $\Rightarrow$
Abnutzungsvorrat +
Sanierungsart

Berücksichtigung aller Schäden, von
Schadensschwere, -verteilung, -ausmaß



*Einzigartige
finanzielle
Kennzahl:
Substanzwert*

Nutzungsdauer und Substanzwert



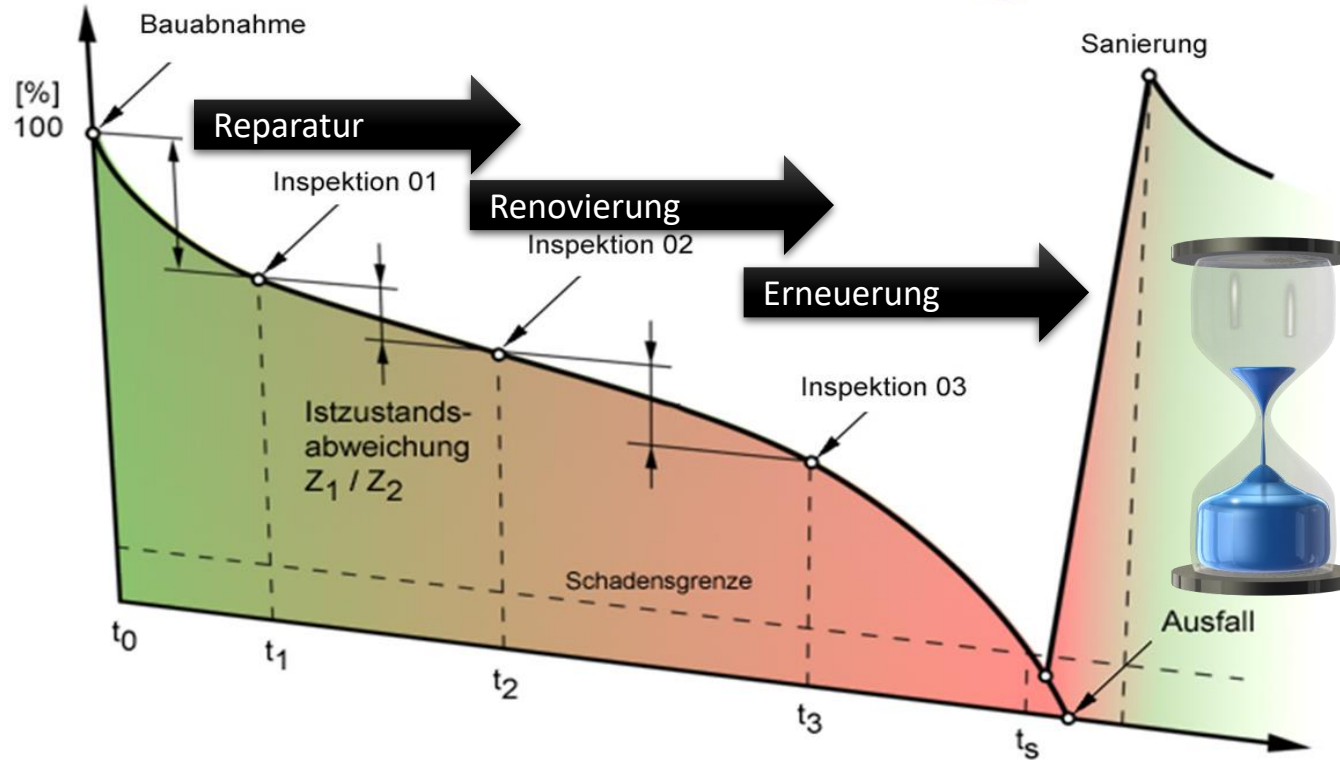
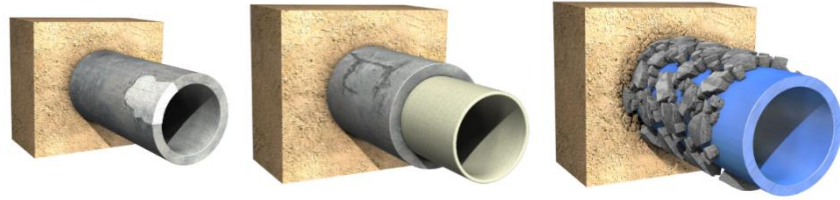
Kalkulatorische Nutzungsdauer

Zeitraum, über den der Netzbestandteil aus kalkulatorischer Sicht genutzt und abgeschrieben wird. → **70 (bis 1989) / 80 (ab 1990) Jahre**

Die Festlegung des zugrunde zu legenden **Abschreibungssatzes** erfordert eine **sorgfältige Prognose über die betriebsgewöhnliche Nutzungsdauer** der einzelnen Anlagegüter [*Kalkulation von Gebühren und Beiträgen der Abwasserbeseitigung, 09,2024*]

Anzahl	Länge	WBW	RBW (WBW)	SW (WBW)	Bilanz	Beschreibung
2245	91.08 km	188.72 Mio. €	0.00 Mio. €	65.87 Mio. €	65.87 Mio. €	abgeschrieben - Buchwert aus baulicher Sicht unterbewertet
10979	447.71 km	672.32 Mio. €	313.97 Mio. €	185.69 Mio. €	-128.28 Mio. €	Risiko - Buchwert aus baulicher Sicht überbewertet
20615	784.22 km	1142.16 Mio€	546.11 Mio. €	792.10 Mio. €	245.99 Mio. €	Sicherheit - Buchwert aus baulicher Sicht nicht überbewertet

Substanzwert Management (Sachzeitwert)

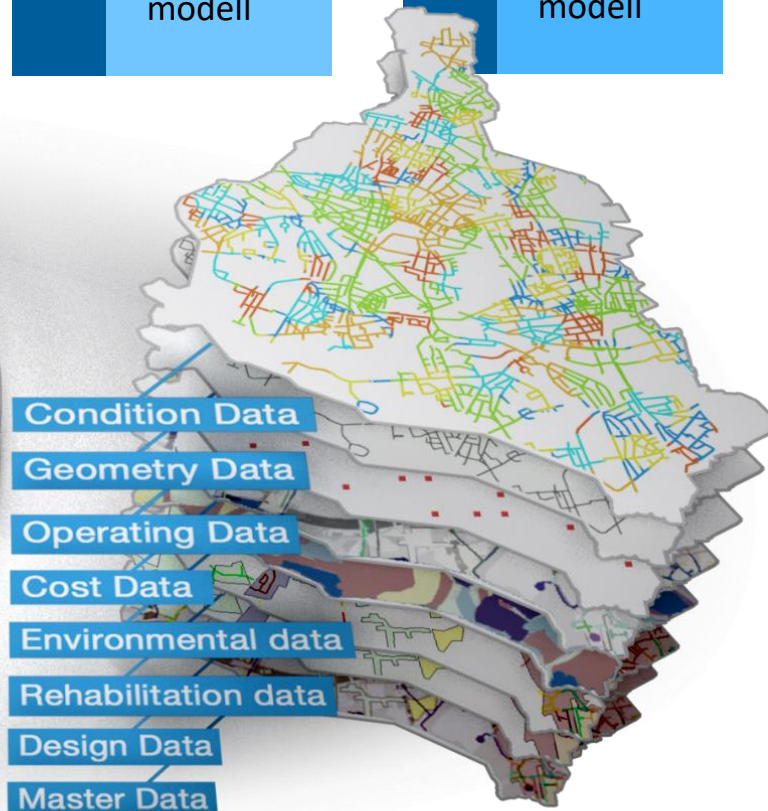


Paradigmenwechsel im Bereich des Infrastrukturmanagement

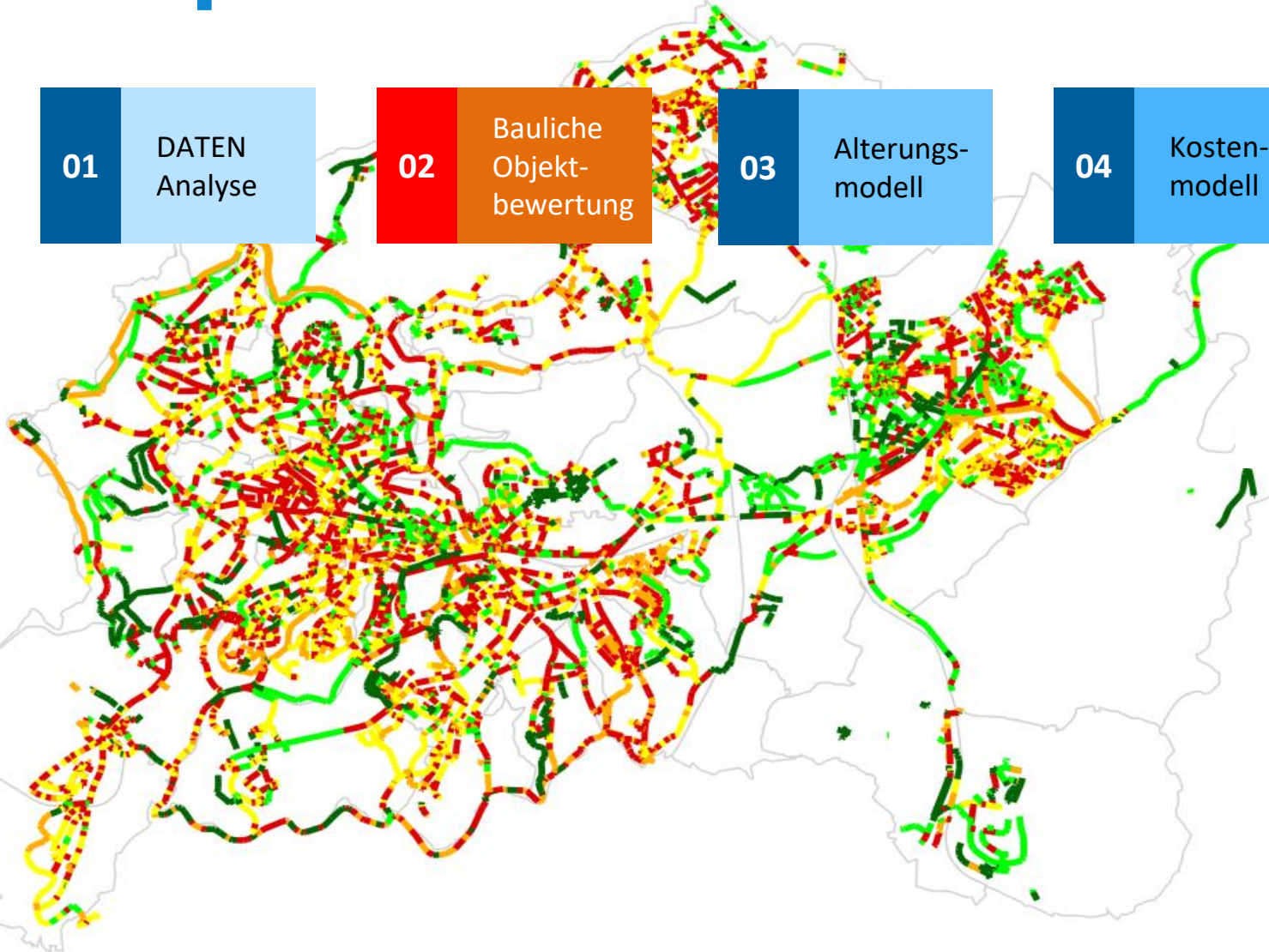
Der Substanzwert stellt den materiellen Wert eines Wirtschaftsgutes, eines Kanalnetzes oder eines einzelnen Kanalabschnittes, unter Berücksichtigung vorhandener Mängel dar.

Geeignet für die Investitions- / Instandhaltungsplanung

Komponenten von STATUS



Komponenten von STATUS



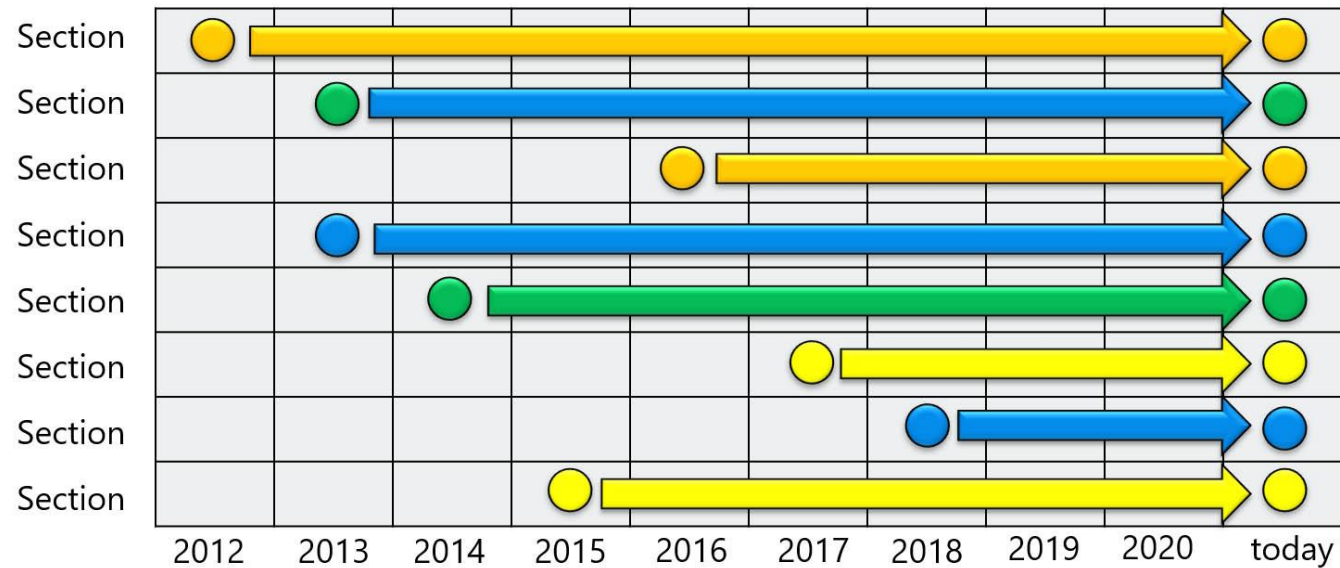
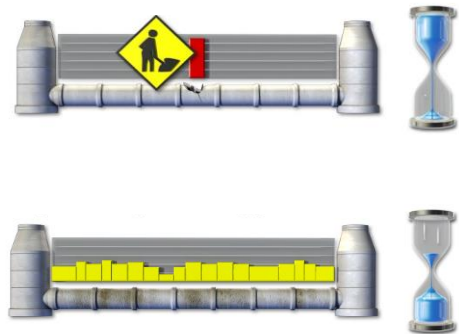
Zustandsklasse
(Dichtheit, Standsicherheit, Betrieb)



Substanzklasse
(Dichtheit, Standsicherheit, Betrieb)

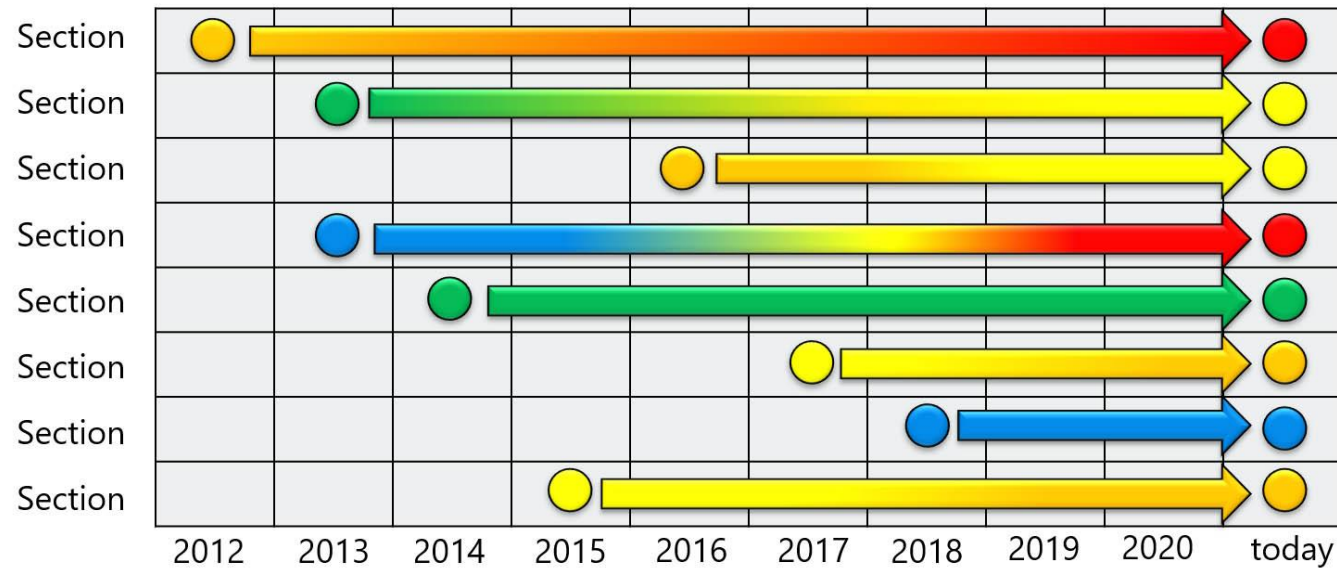
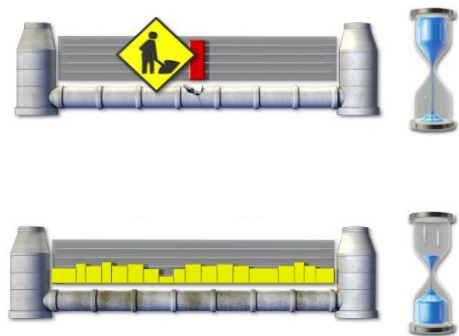


Komponenten von STATUS

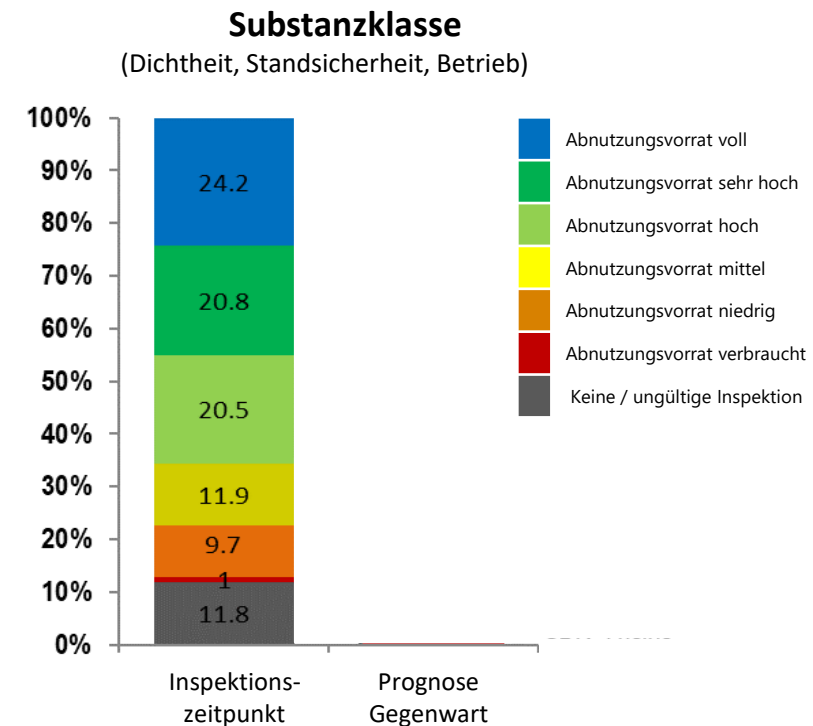
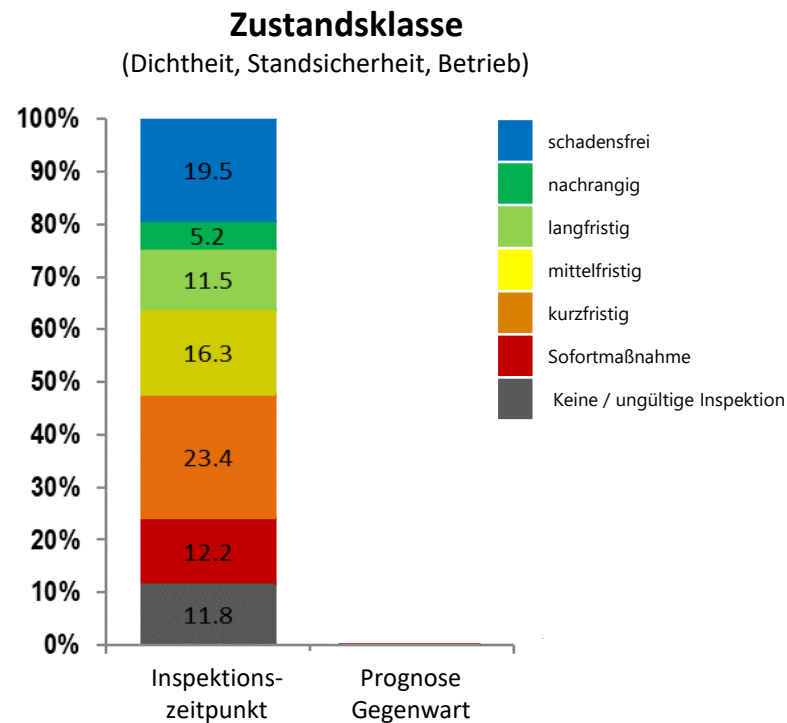


Die Datenbank zeigt nur die Vergangenheit, geplant wird für die Zukunft

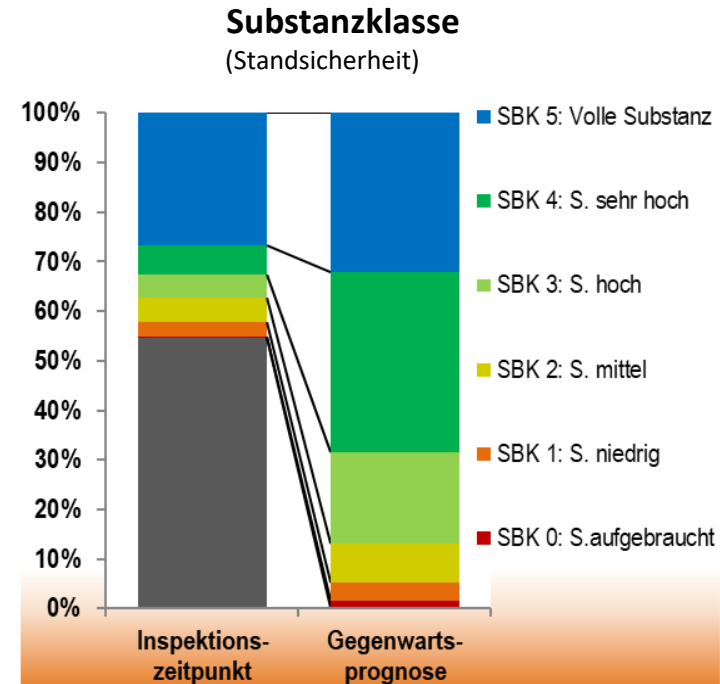
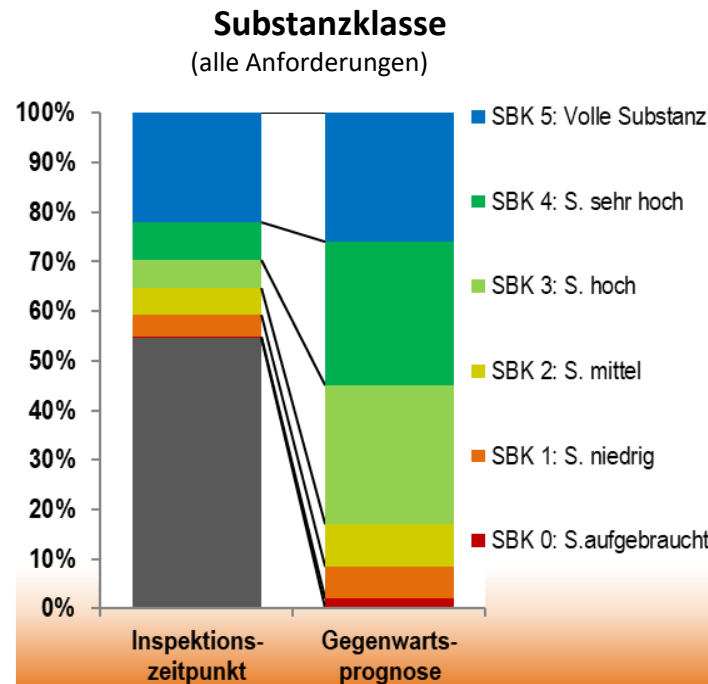
Komponenten von STATUS



Komponenten von STATUS



Komponenten von STATUS



Komponenten von STATUS

01

DATEN
Analyse

02

Bauliche
Objekt-
bewertung

03

Alterungs-
modell

04

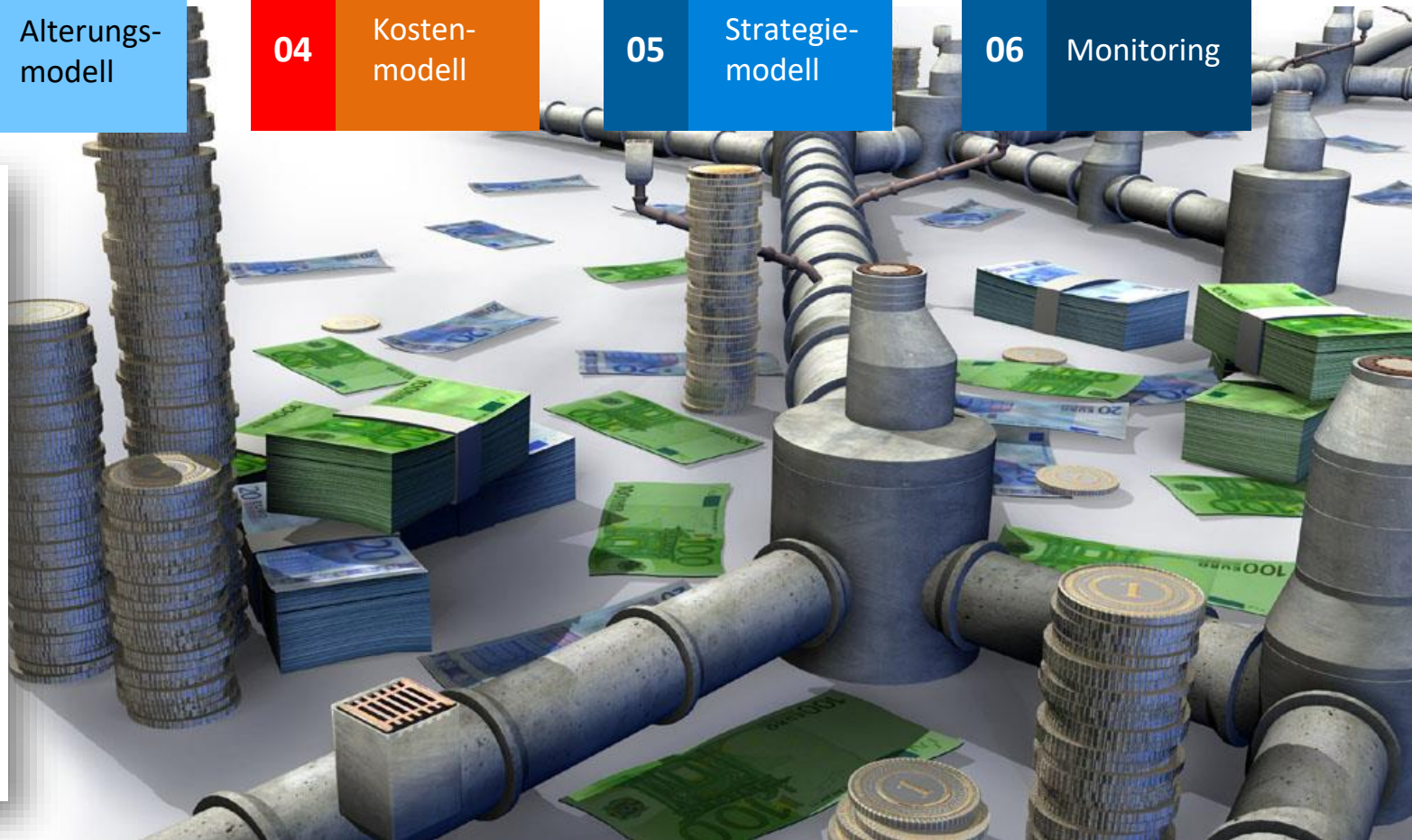
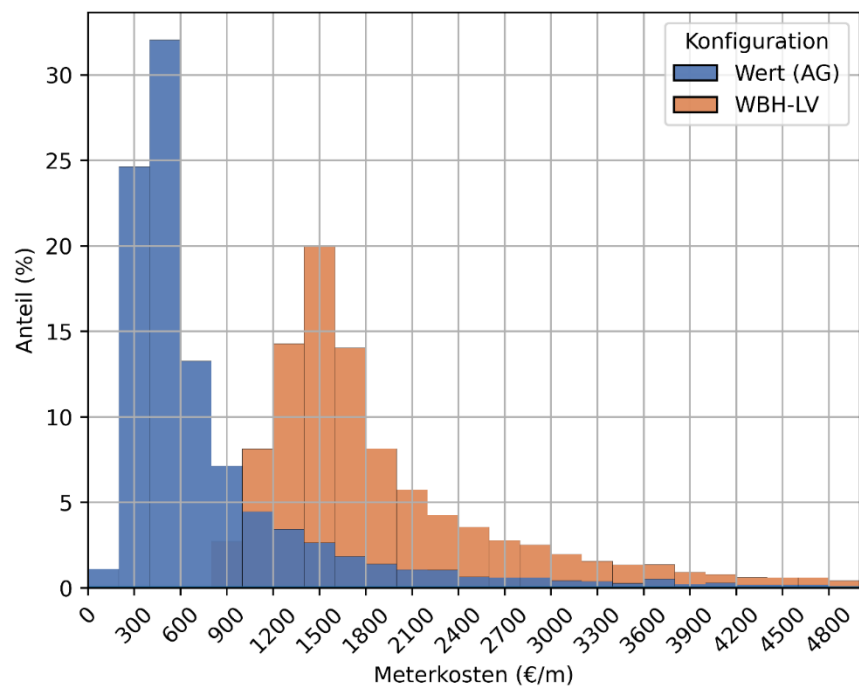
Kosten-
modell

05

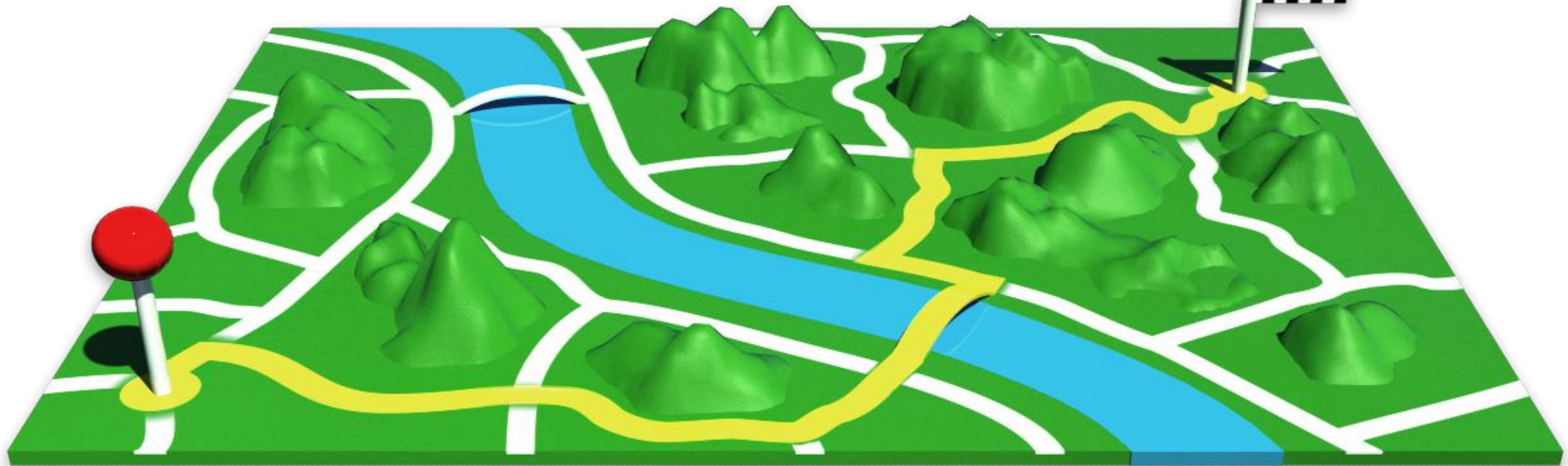
Strategie-
modell

06

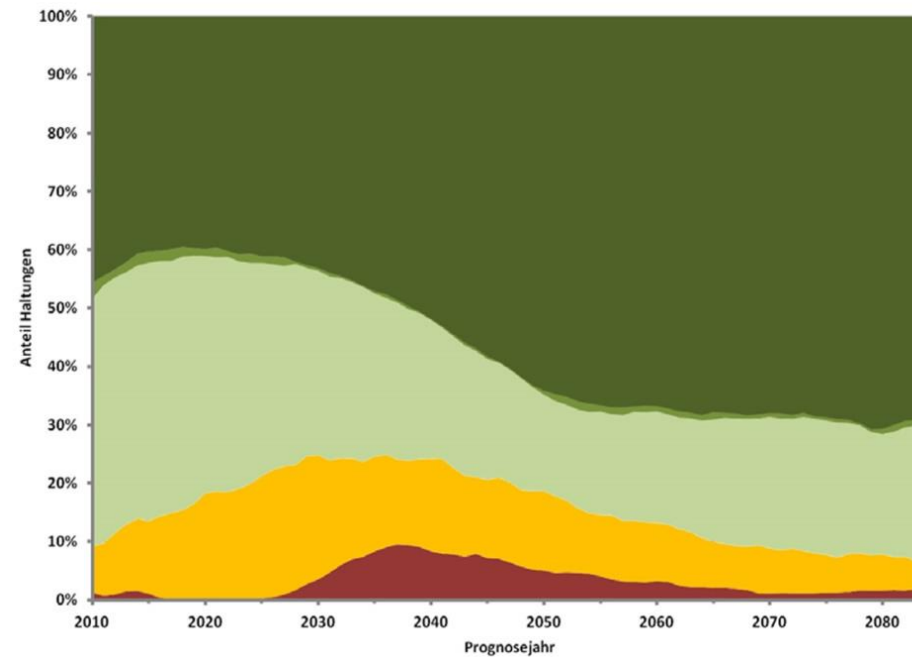
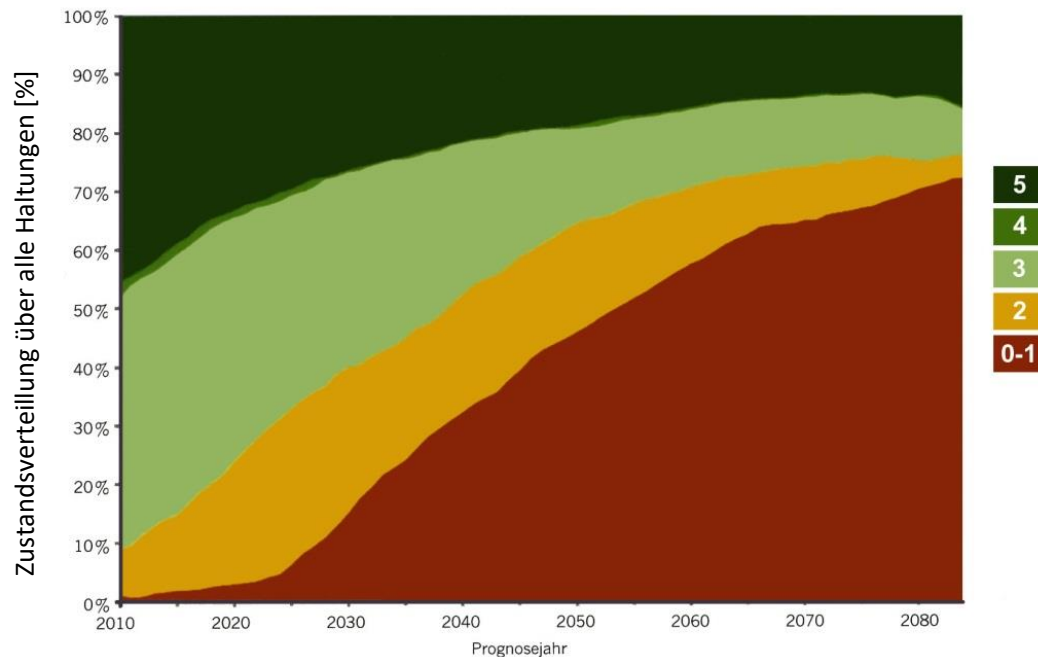
Monitoring



Komponenten von STATUS



Komponenten von STATUS



*Problem erkannt –
Gefahr gebannt,
durch Maximierung
der Effizienz von
Investitionen!*

Komponenten von STATUS

01

DATEN
Analyse

02

Bauliche
Objekt-
bewertung

03

Alterungs-
modell

04

Kosten-
modell

05

Strategie-
modell

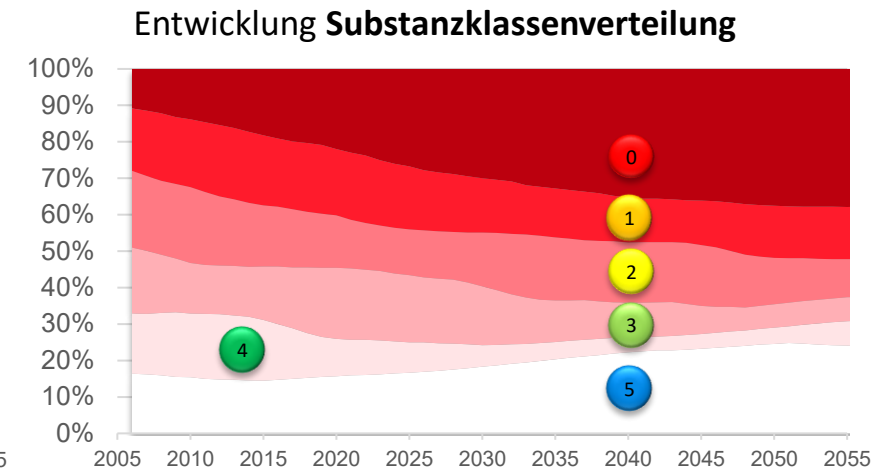
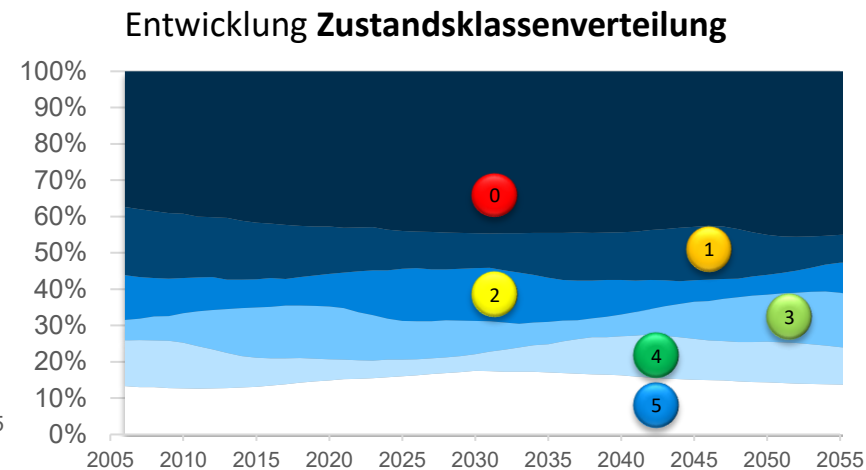
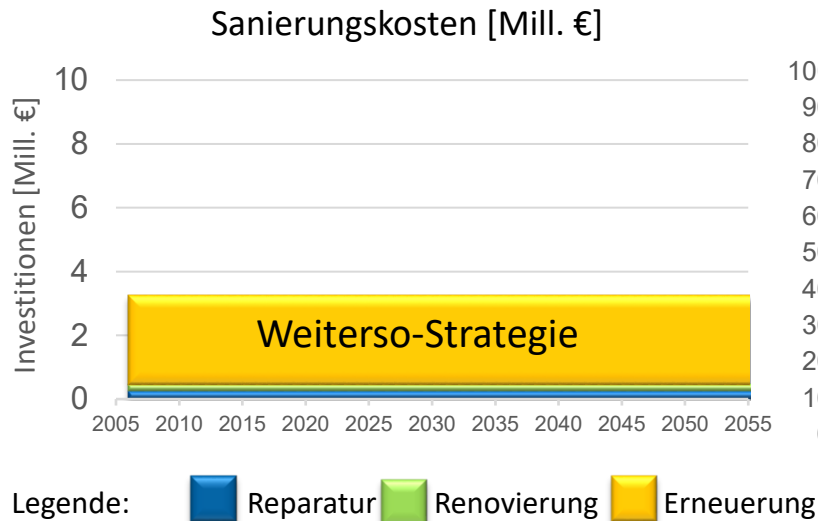
06

Monitoring

Digitales Interface zum monitoren und optimieren der Netzinteraktionen



Ergebnisse des Managementprozesses



Die Ziele werden nicht mit der „Weiter-so-Strategie“ erreicht:

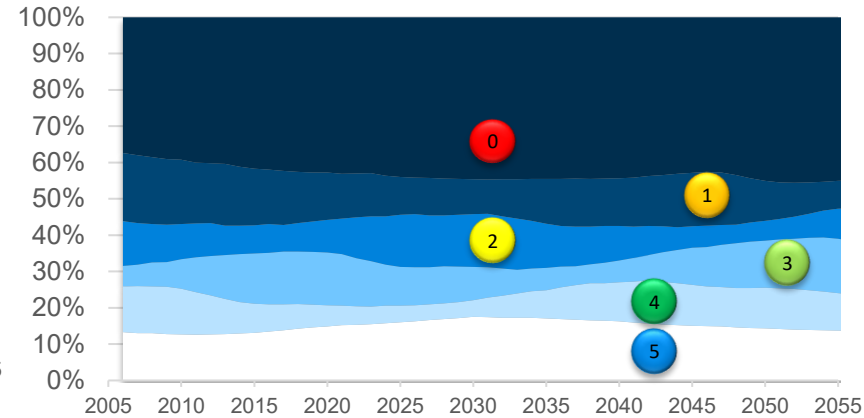
- Zunahme kritischer Mängel
- Erhebliche Verschlechterung der Netzsubstanz

Ergebnisse des Managementprozesses

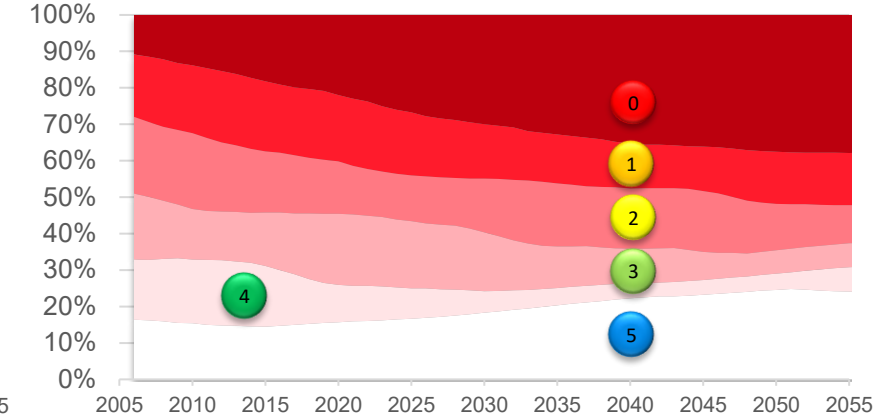
Sanierungskosten [Mill. €]



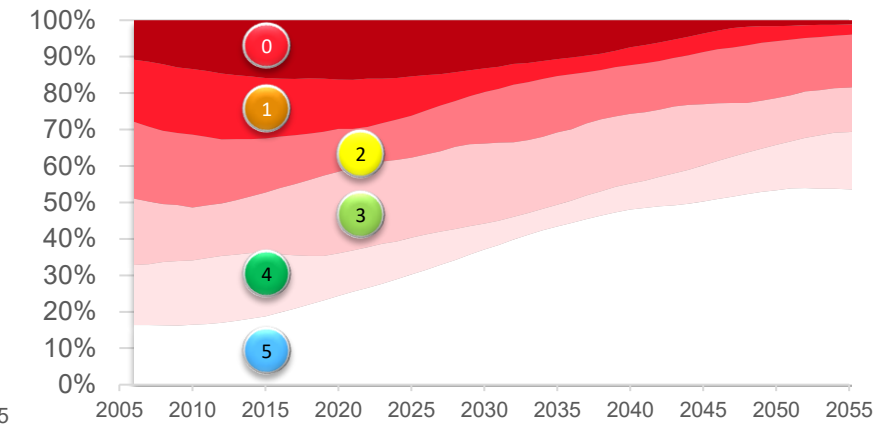
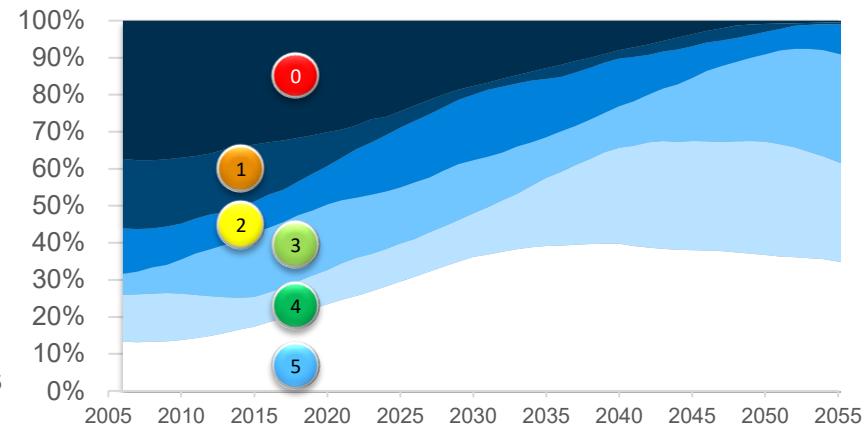
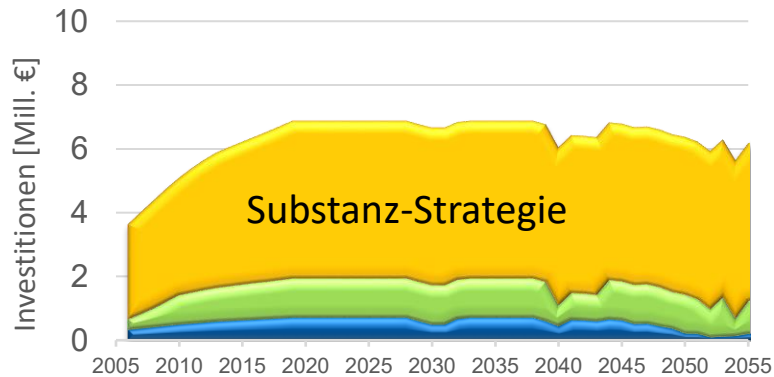
Entwicklung Zustandsklassenverteilung



Entwicklung Substanzklassenverteilung

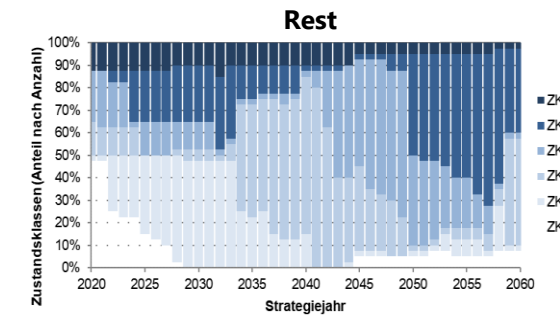
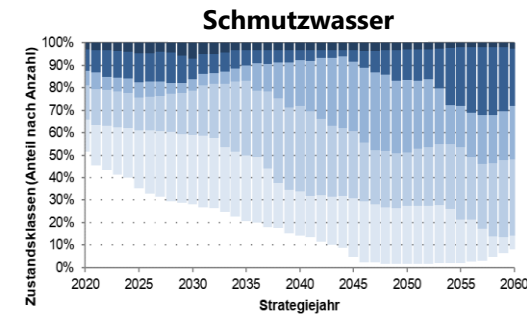
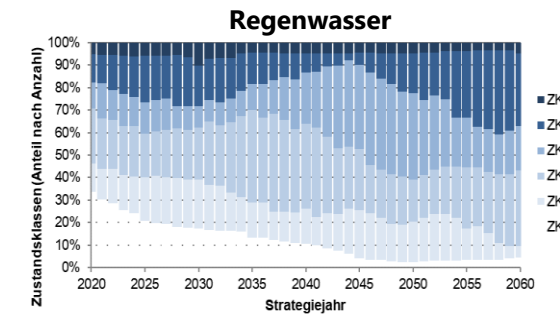
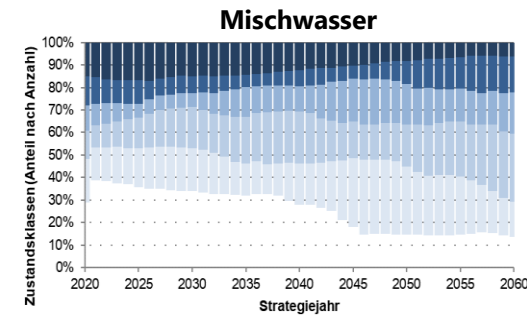
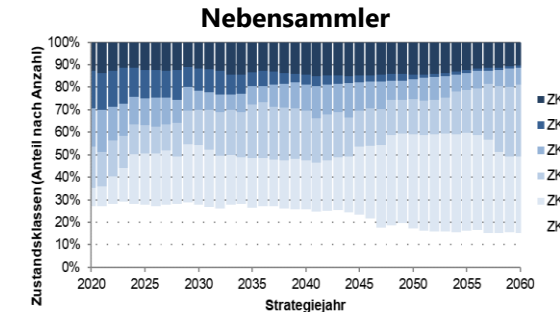
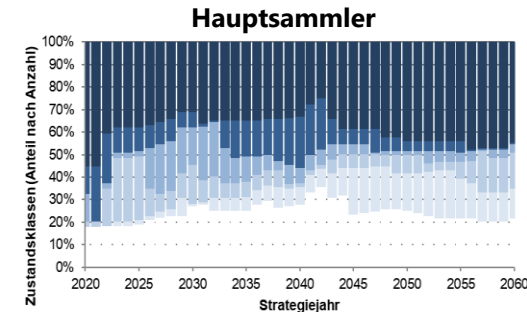
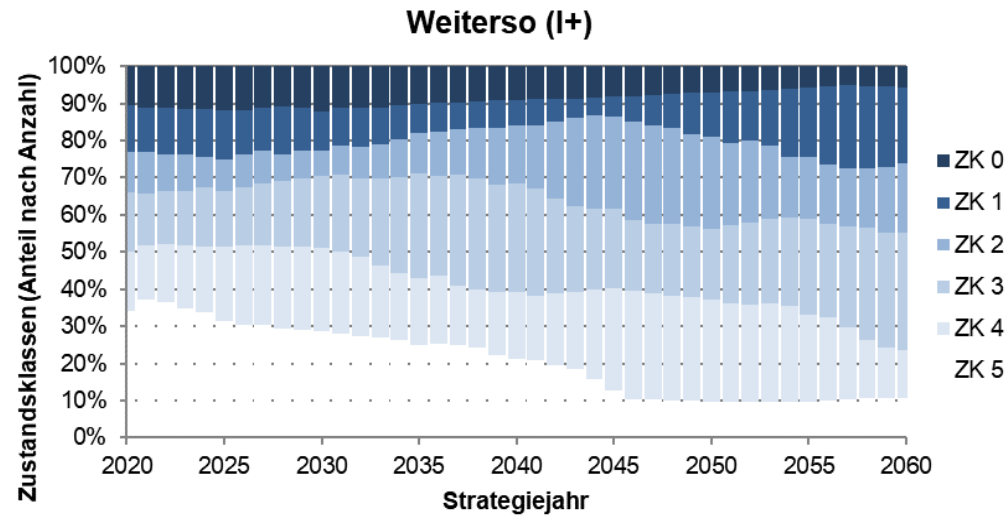


Legende:  Reparatur  Renovierung  Erneuerung



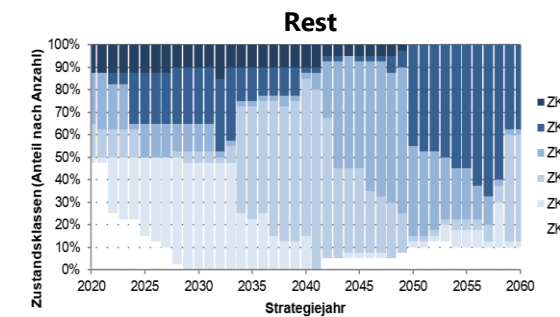
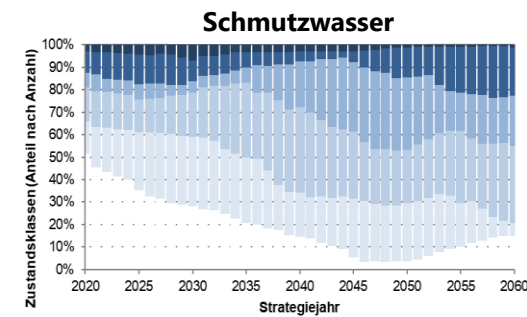
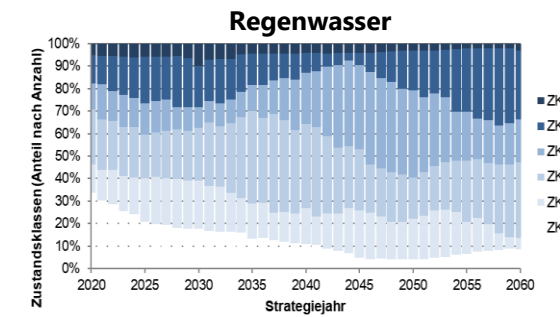
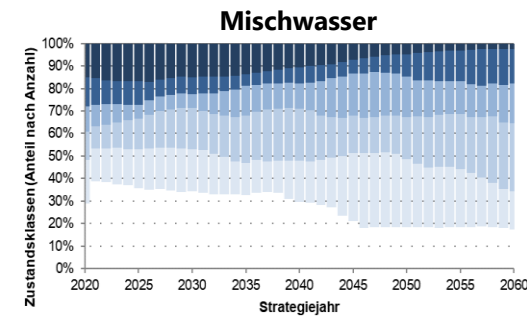
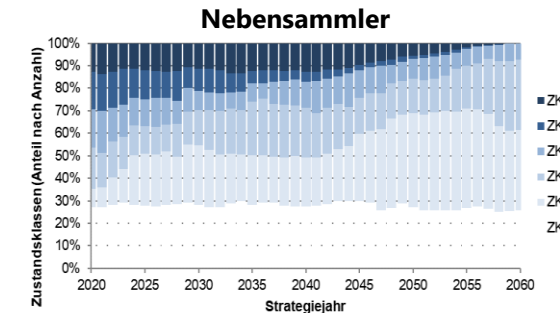
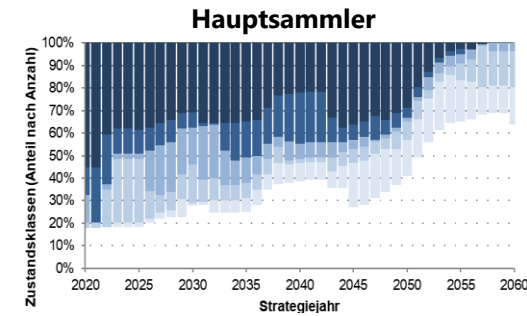
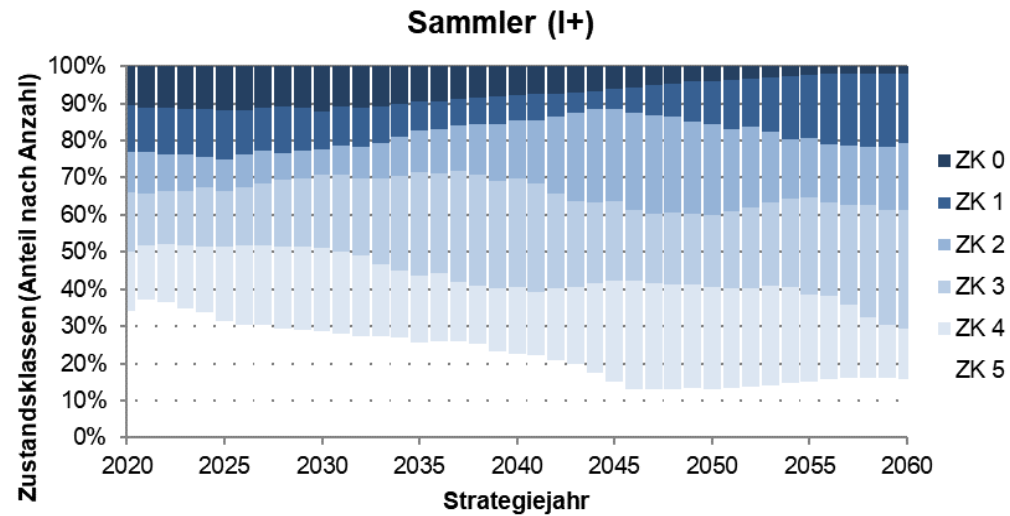
Ergebnisse des Managementprozesses

Strategieanalyse Zustandsklasse

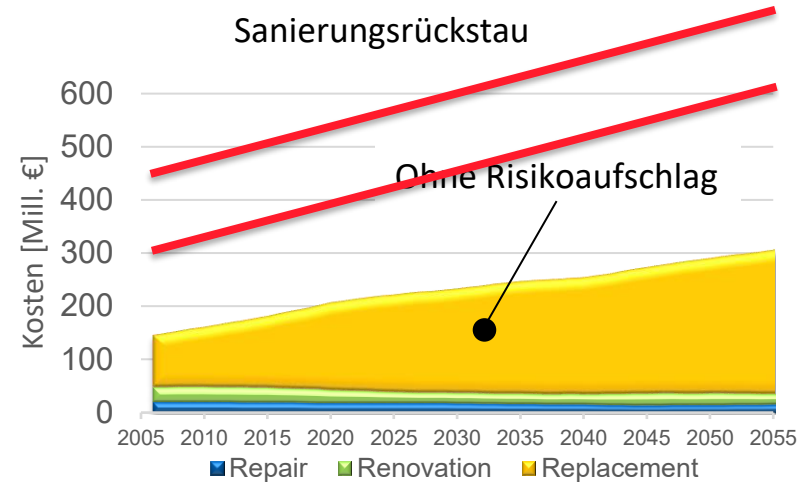
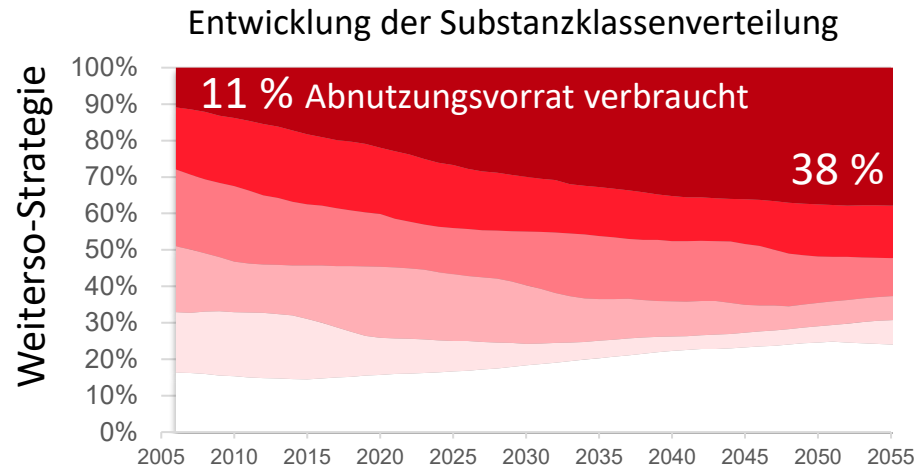


Ergebnisse des Managementprozesses

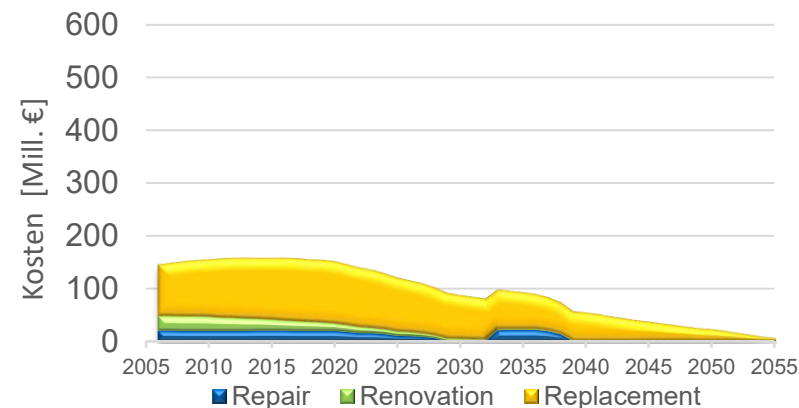
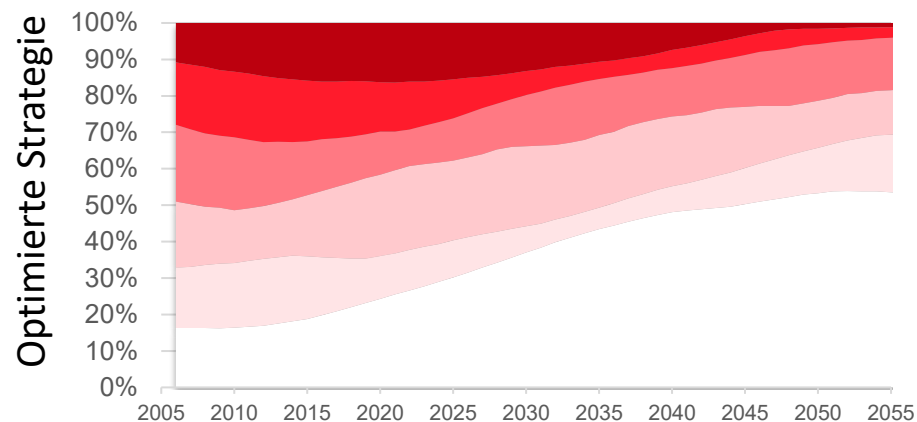
Strategieanalyse Zustandsklasse



Ergebnisse des Managementprozesses



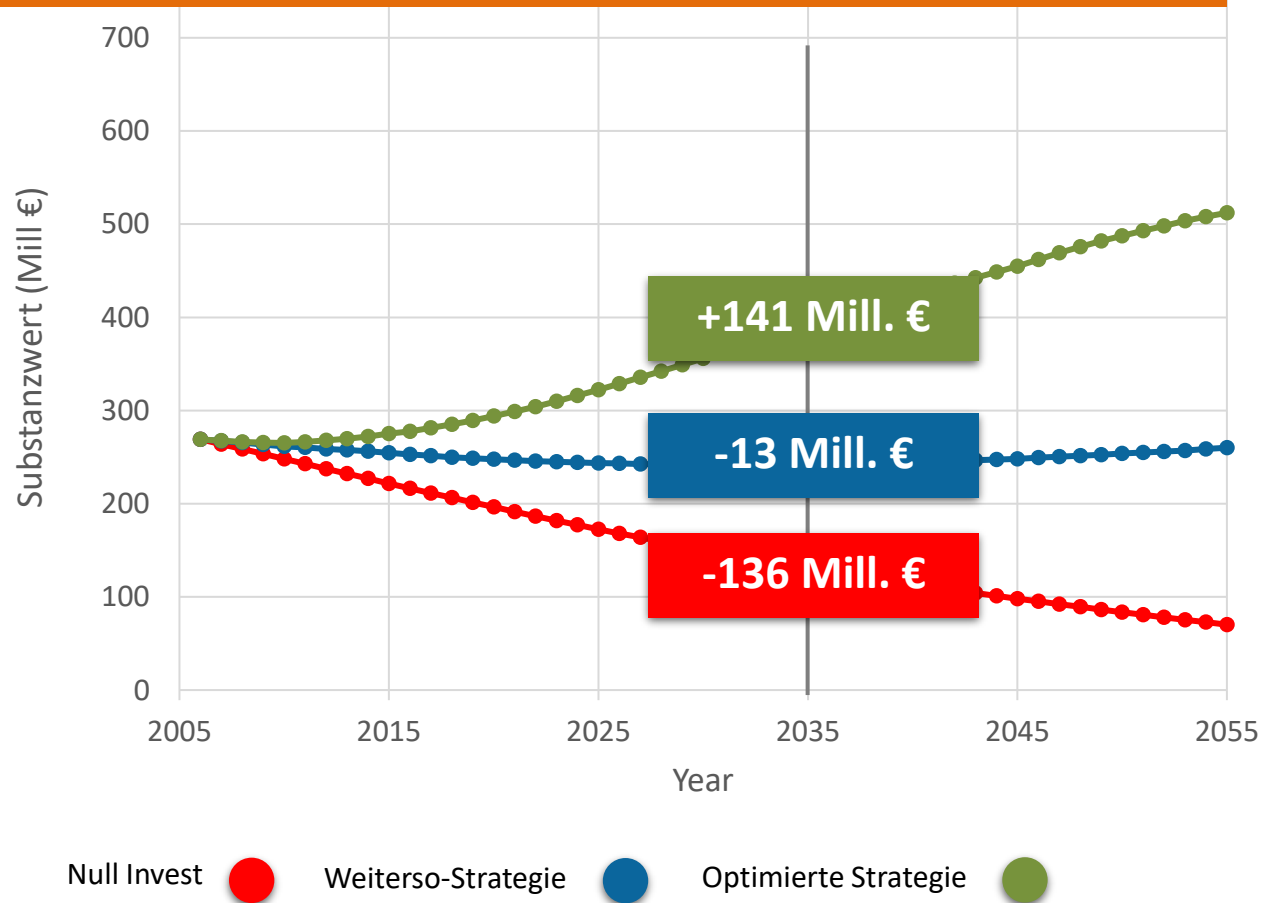
900 Mill. €
Kostenfaktor x 3



Die "Weiterso"-Strategie führt zu steigenden finanziellen Risiken durch nicht realisierte Maßnahmen. Unter Berücksichtigung von Risikoaufschlägen für Feuerwehrmaßnahmen erreichen diese Risiken dramatische monetäre Ausmaße.

Ergebnisse des Managementprozesses

Die optimierte Strategie kostet nicht mehr Geld, sondern hilft, Vermögensverluste zu vermeiden, was zu vermiedenen Verlusten von 2,3 Millionen Euro pro Jahr führt.



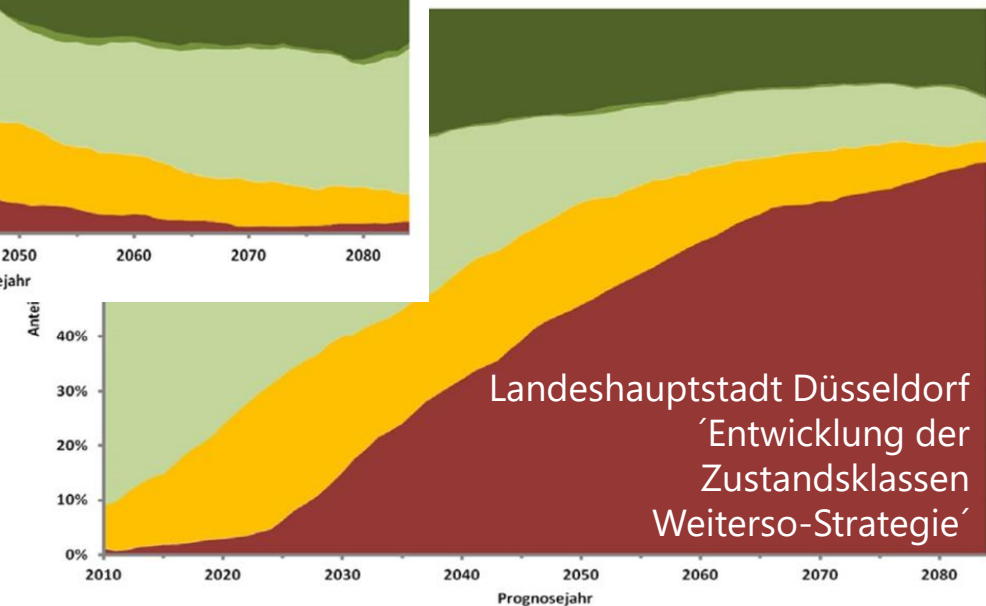
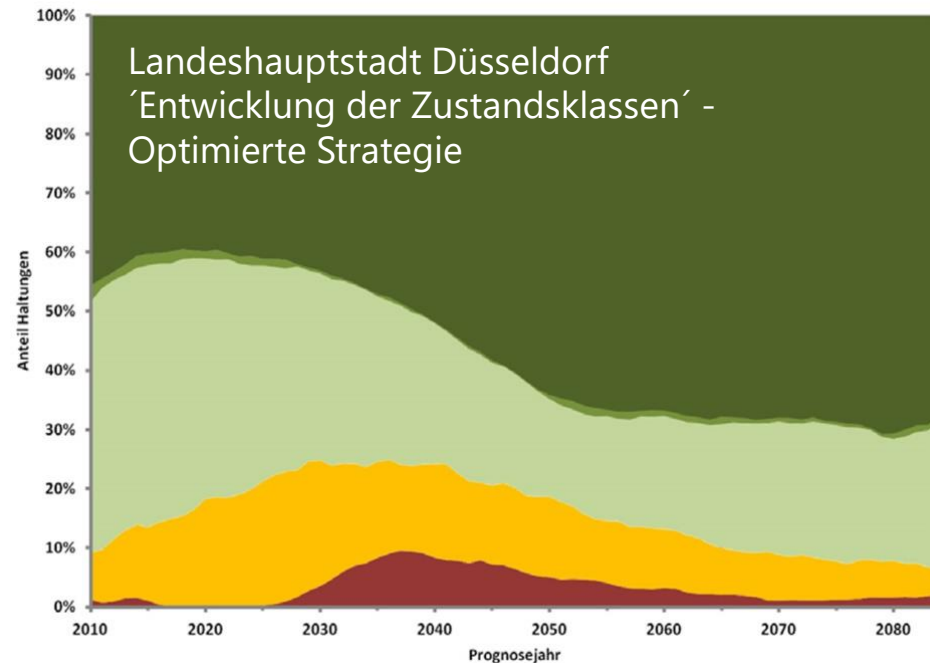
Ergebnisvergleich über 30 Jahre in Mio. €

	Null	Weiterso	Optimiert
1 Invest (30 Jahre)	0	98	187
2 Delta (Mehrinvest)		+89	
3 Substanzwert (30 Jahre)	-136	-13	141
4 Delta (Substanzwerterhalt)		+154	
5 Delta (Wertschöpfung) (2-4)		+65	
6 Einnahmen (30 Jahre)	40,98	167,03	305,99
7 Delta (Substanzwertbilanz)(6-1-3)	-95,02	56,53	260,65

Vorteile des STATUS Managementansatzes

Asset und Leistungsoptimierung

- Optimierung und Verstetigung des Finanzmittelbedarfs
- Optimierung und Verstetigung der Abwassergebühr
- Optimierung und Verstetigung des Kapitalbedarfs
- Optimierung und Verstetigung des Sanierungsvolumens
- Ermittlung des personellen Ressourcenbedarfs



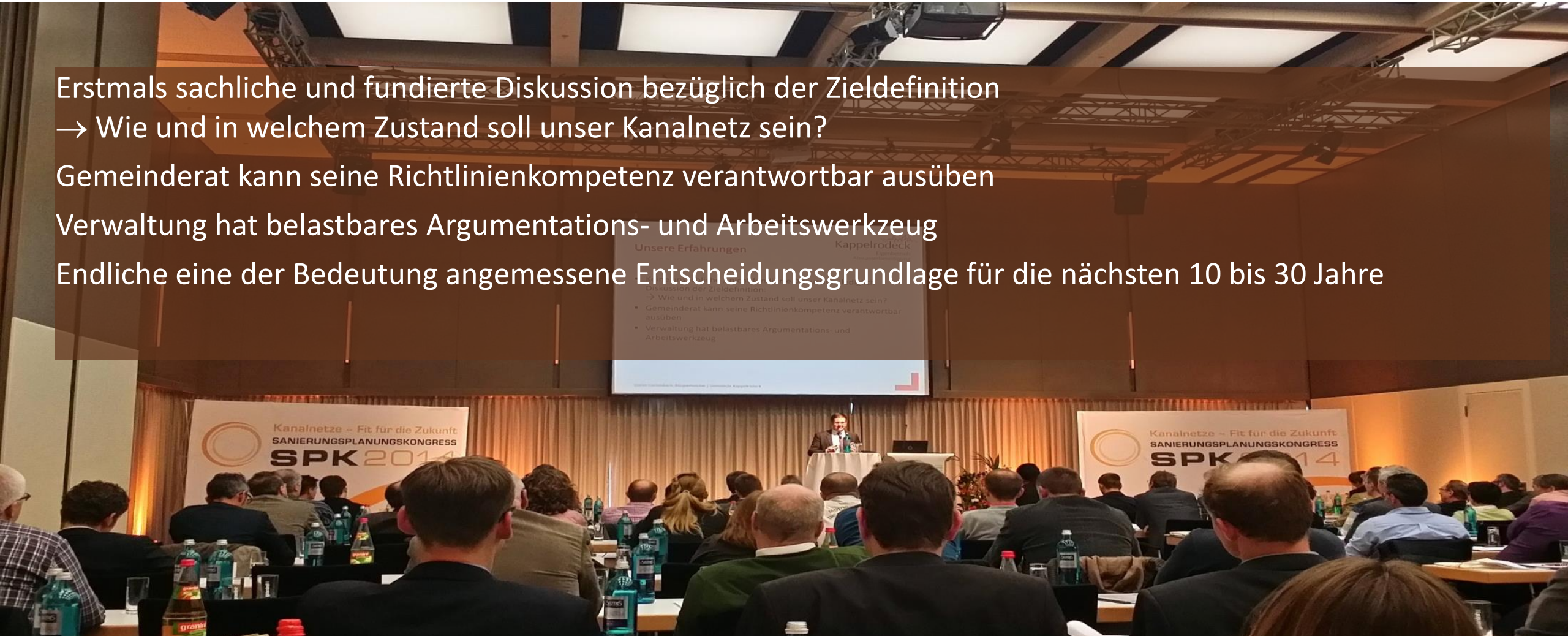
Die Erfahrungen eines Bürgermeisters

Erstmals sachliche und fundierte Diskussion bezüglich der Zieldefinition
→ Wie und in welchem Zustand soll unser Kanalnetz sein?

Gemeinderat kann seine Richtlinienkompetenz verantwortbar ausüben

Verwaltung hat belastbares Argumentations- und Arbeitswerkzeug

Endliche eine der Bedeutung angemessene Entscheidungsgrundlage für die nächsten 10 bis 30 Jahre



Die Erfahrungen eines Bürgermeisters

„Die Frage ist nicht,
was die Zukunft bringt.
Die Frage ist,
was wir aus der Zukunft machen.“

 WEINHEIM

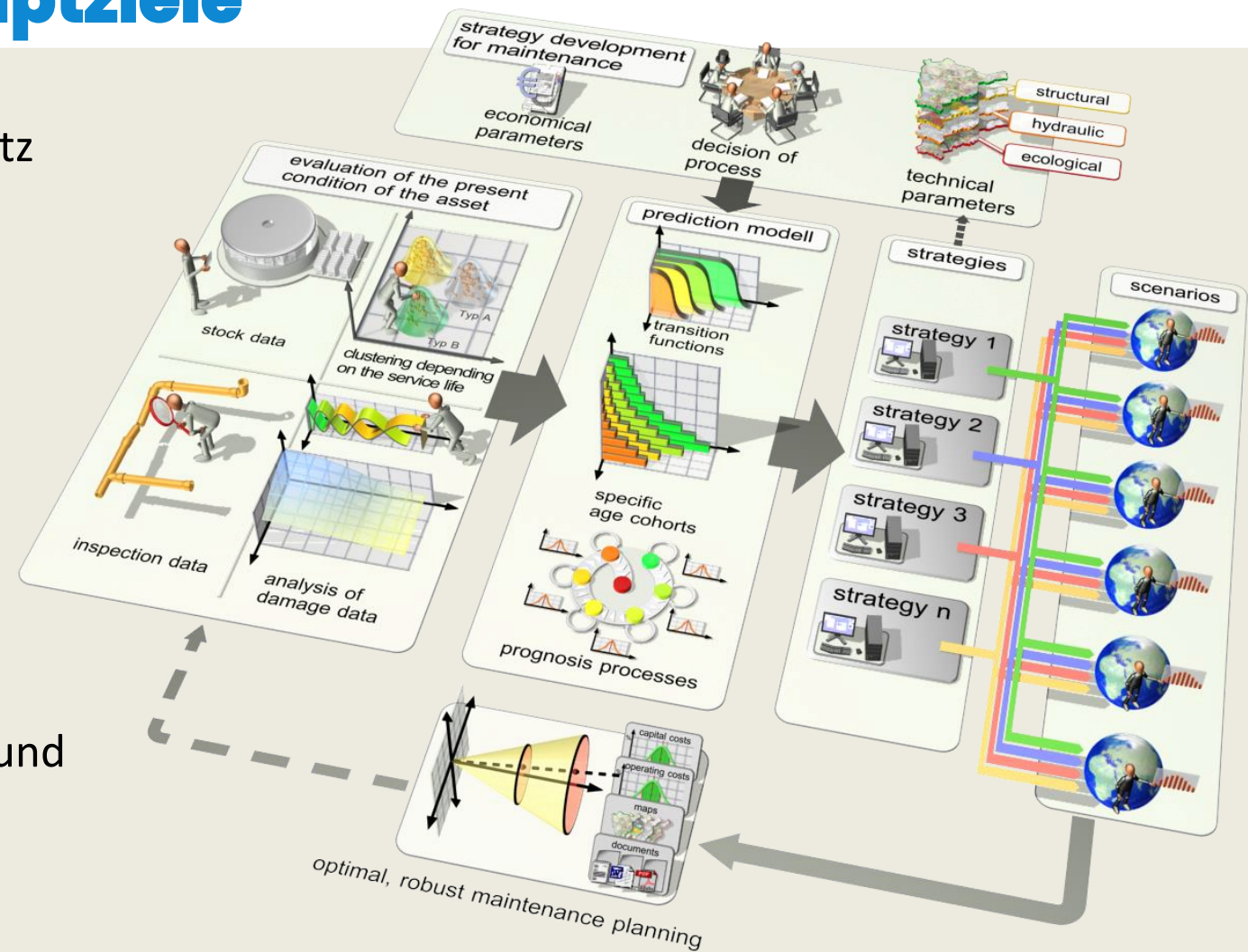
Weihnachten 2024
Sehr geschätzte Herr Uhlenbrock,
wir wünschen Ihnen und Ihrer
Liebsten ein gesegnetes
Weihnachtsfest und einen guten
Rutsch in ein wunderbares
Jahr 2025!
Herzlichen Dank für Ihre
kompetente Einstellung des
Wert & Substanzhaltungs konzepts
für unsere Wohlfühl Stadt Weiden
Weihnachtliche Grüße
Andreas Buske
Klaus
Aldohlf

Zusammenfassung – Hauptziele

Reduzierungen der Risiken im Netz
durch Abbau der kritischsten
Schäden

Erhalt des Substanzwertes und
Minimierung von
Abschreibungsverlusten

Verstetigung der
Gebühreneinnahmen und
transparente Kommunikation
gegenüber Verwaltungsgremien und
Bürgern

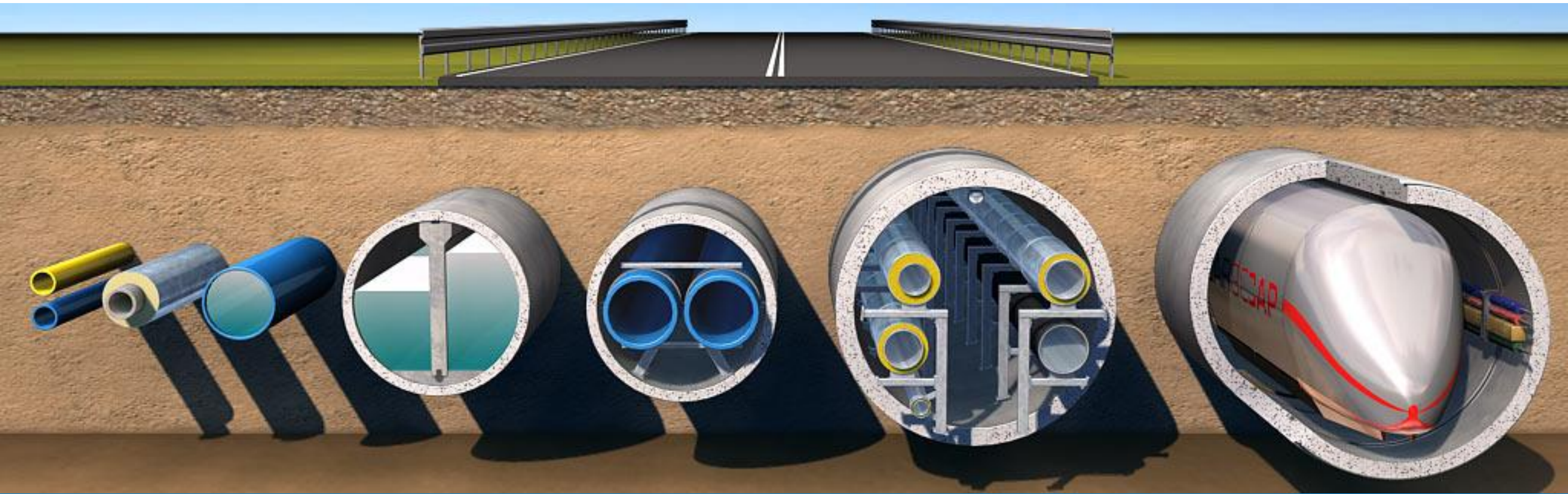


**Sorry ...
No Time for
Predictive
Maintenance**

**We are
too busy**



The future is in the underground



More Information:
www.stein.de
www.STEIN-ISM.de