



Entwicklung eines Konzepts zur Abschätzung des Reinvestitionsbedarfs in die Kläranlagen des Wasserverbands Eifel-Rur

Mathis Burbach

Gliederung

Einführung

- Veranlassung
- Reinvestitionsstrategien

Konzeptentwicklung

- Zielsetzung
- Methodik

Anwendung

- Erfassungsmatrix
- Auswertungsbeispiel

Fazit

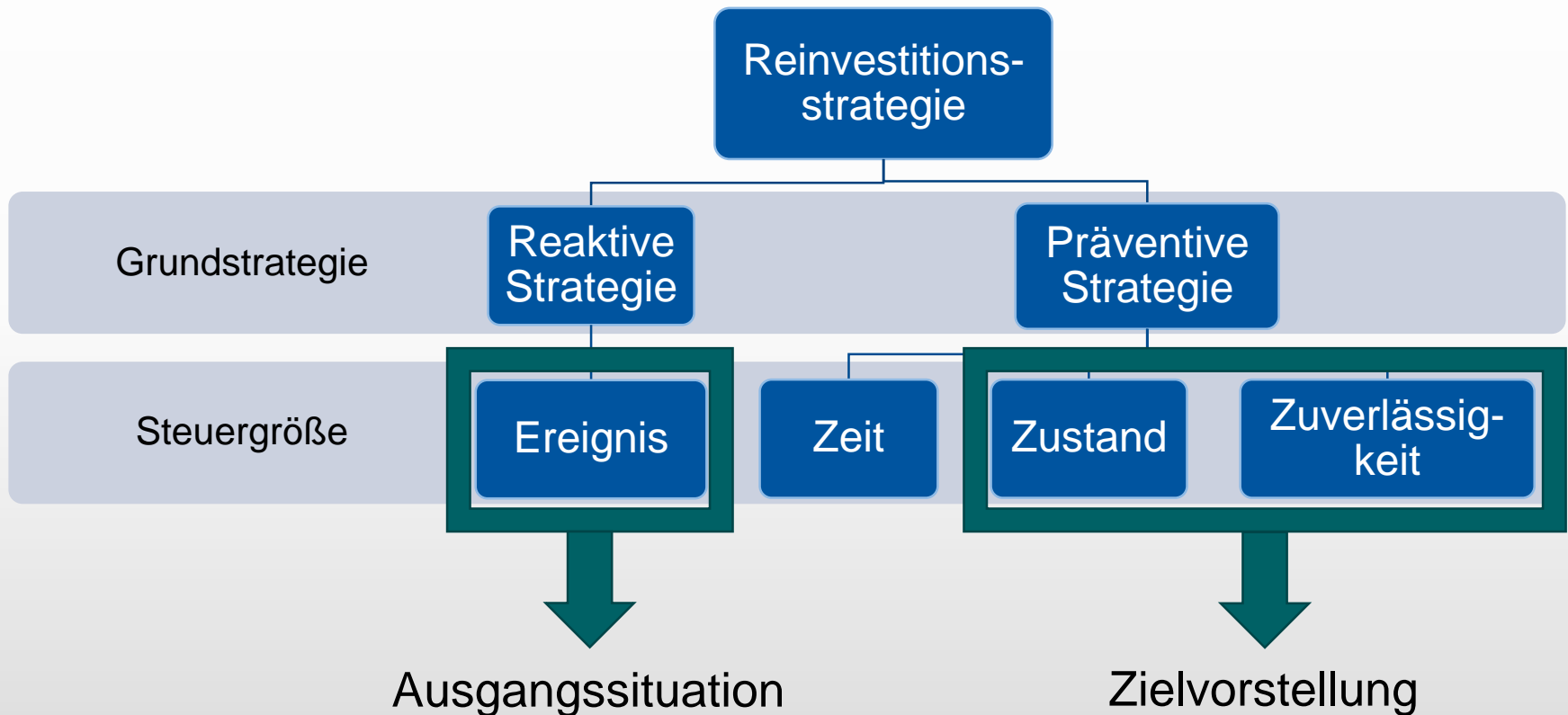
- Ergebnisse
- Ausblick

Einführung

Einführung - Veranlassung

- Technischer Zustand der Anlagen bestimmt Leistungsfähigkeit eines Wasserverbandes
 - Investitions- und Instandhaltungsmaßnahmen notwendig
- Begrenzte Ressourcen erfordern eine geeignete Reinvestitionsstrategie
 - Eingeschränkte Personalverfügbarkeit
 - Begrenztes Budget
 - Langwierige Vergabeverfahren

Einführung - Reinvestitionsstrategien

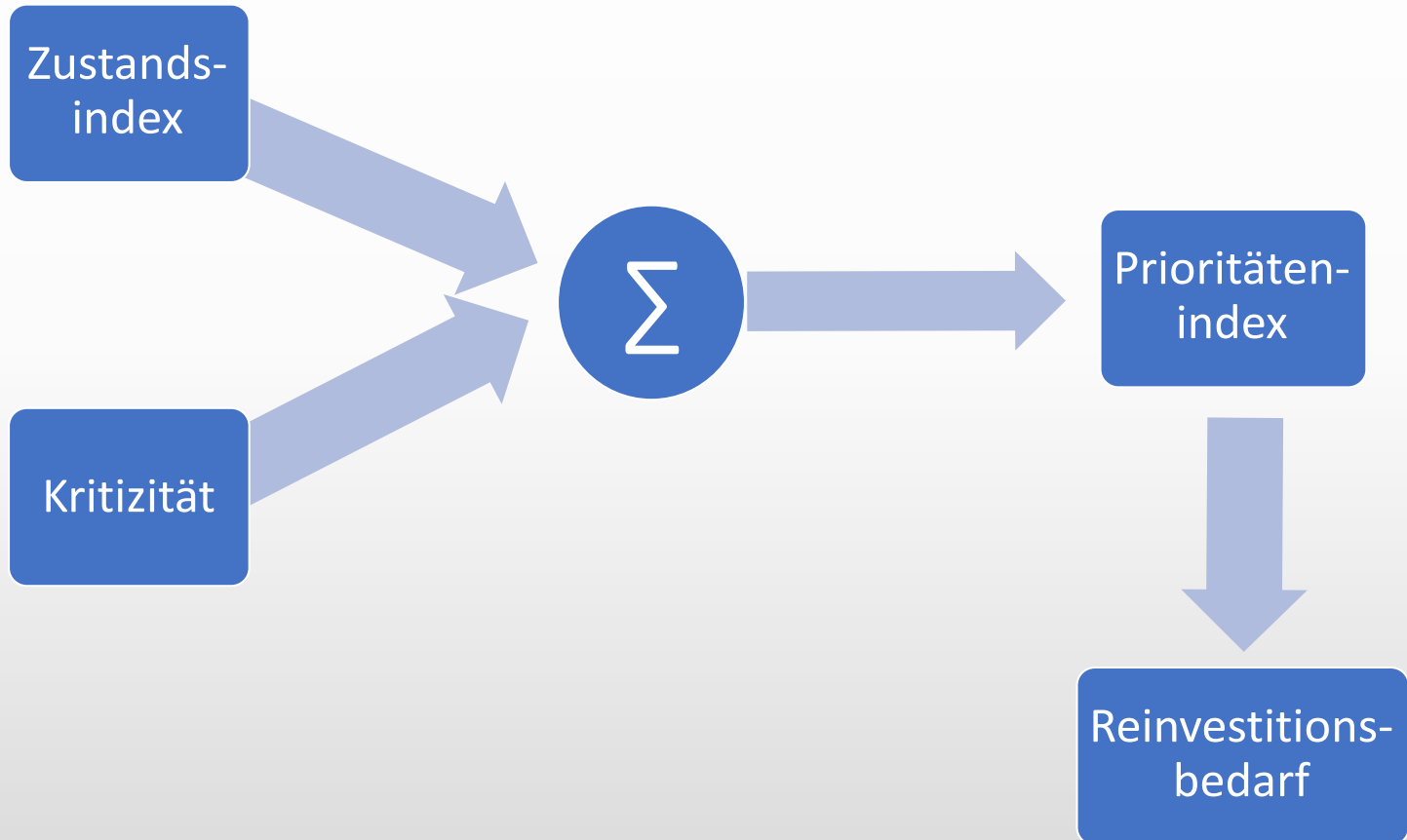


Konzeptentwicklung

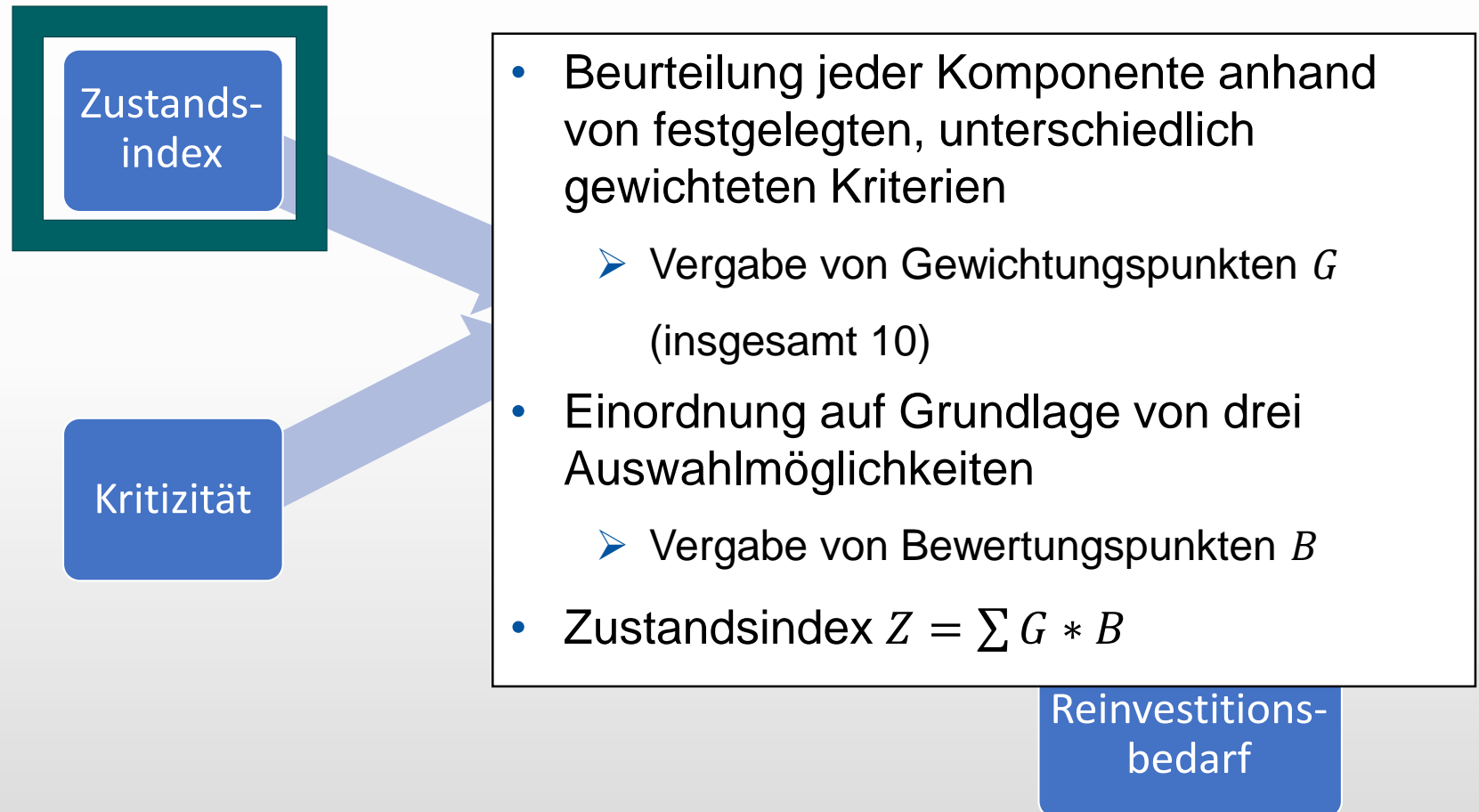
Konzeptentwicklung - Zielsetzung

- Entwicklung eines risikobasierten Ansatzes
 - Ermittlung von Handlungsbedarfen und Handlungszeiträumen unter Berücksichtigung von Zustand und Wichtigkeit einer Komponente
- Unterteilung in Technikbereiche
 - Elektrotechnik: direkte Zustandsbewertung
 - Maschinentechnik: direkte Zustandsbewertung
 - Bautechnik: Dringlichkeit betontechnologischer Untersuchungen
- Erhebung aller 43 KA mit WVER-internem Team

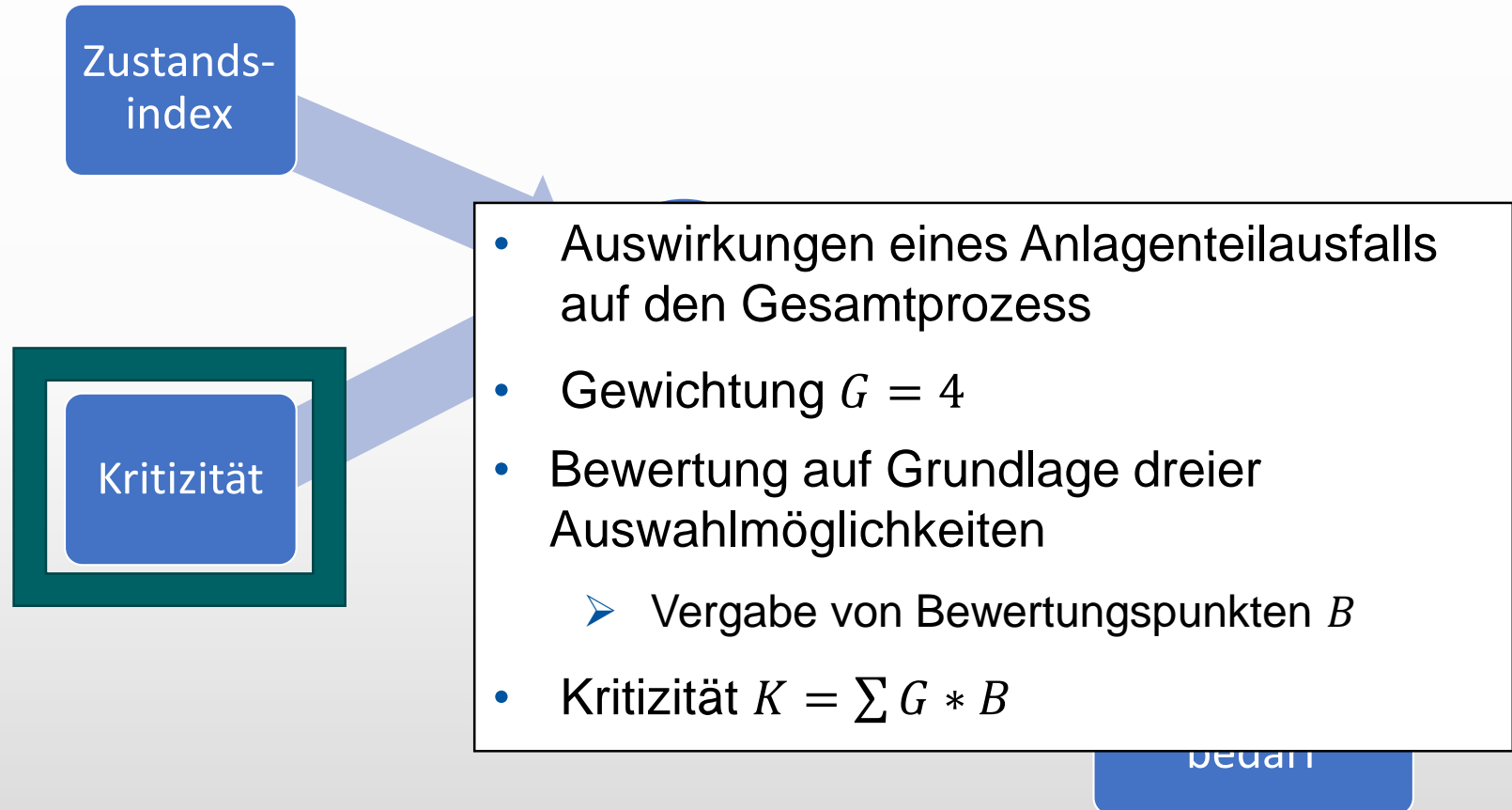
Ziel: Objektive Beurteilung des Reinvestitionsbedarfs



Ziel: Objektive Beurteilung des Reinvestitionsbedarfs



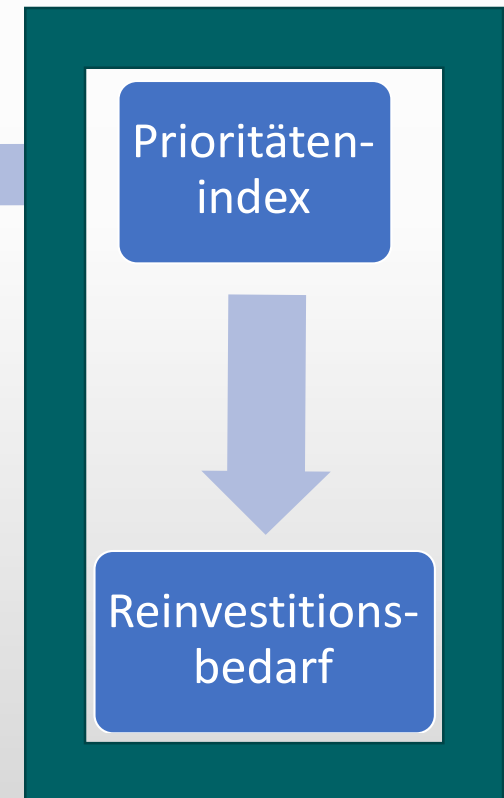
Ziel: Objektive Beurteilung des Reinvestitionsbedarfs



Ziel: Objektive Beurteilung des Reinvestitionsbedarfs

Zustands-

- Veranschaulichung der erlangten Erkenntnisse (Einordnung zwischen 14 und 140 Indexpunkten)
- Ausgangswert für die Klassifizierung der Dringlichkeit:
 - Kurzfristig: innerhalb von 2 Jahren
 - Mittelfristig: in 2 bis 6 Jahren erforderlich
 - Langfristig: in über 6 Jahren erforderlich

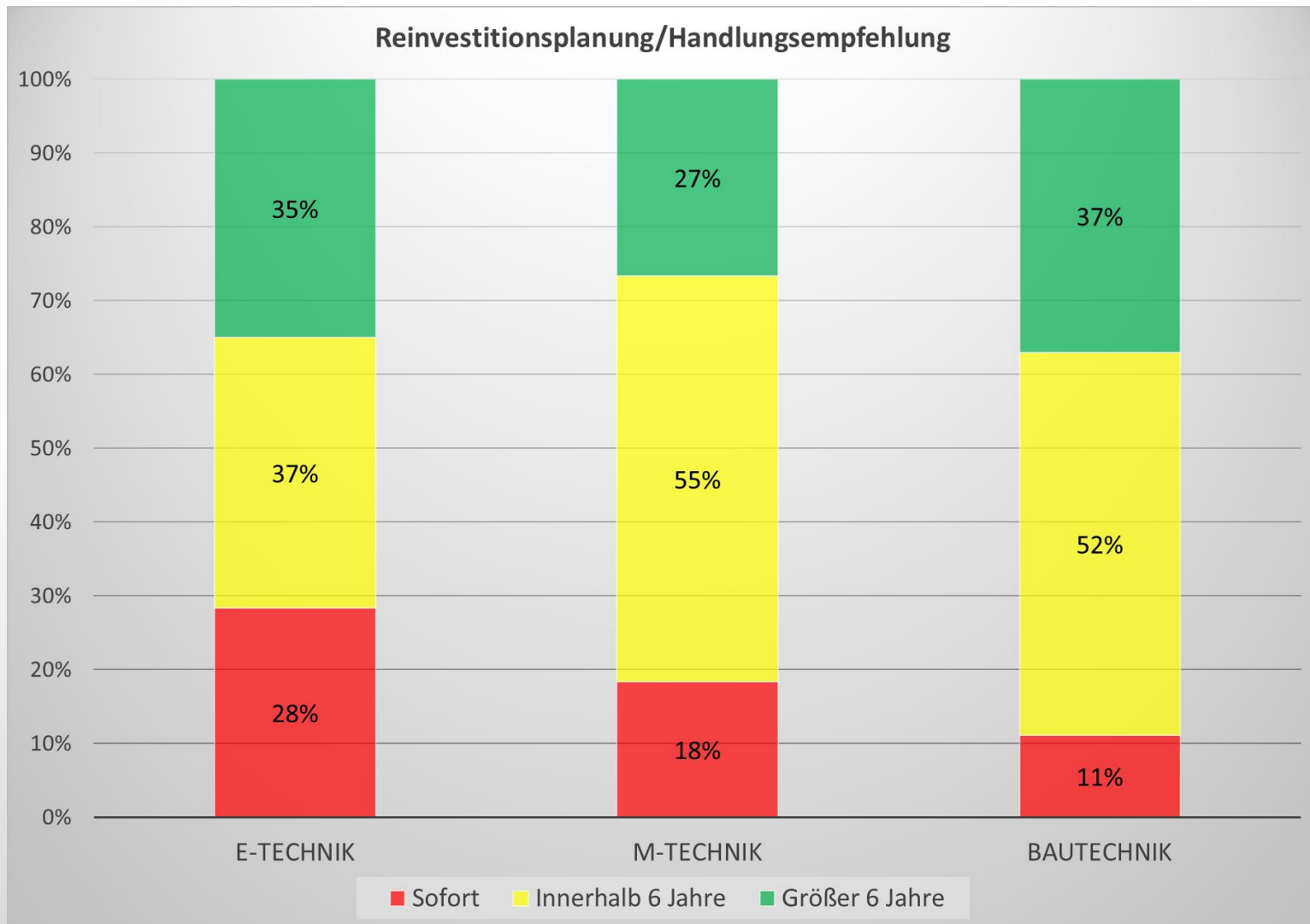


Anwendung

Anwendung – Erfassungsmatrix

Auslastung	Störungshäufigkeit	Ausfallrisiko	Zustandsindex	Kritizität	Prioritätenindex	Reinvestplanung	Umsetzung Betrieb?	Bemerkungen
					89			
hoch	gering	mittel	49	hoch	89	Innerhalb 6 Jahren		
					72			
gering	mittel	gering	25	gering	29	Größer 6 Jahre		
gering	hoch	hoch	91	mittel	115	Sofort	ja	Laufräder verschlissen und verzogen
					68			
gering	gering	hoch	64	gering	68	Innerhalb 6 Jahren		
					58			
hoch	gering	gering	19	hoch	59	Sofort	nein	RS-Pumpe 1+2; Leistungsfähigkeit zu gering
hoch	gering	gering	19	hoch	59	Innerhalb 6 Jahren		
hoch	mittel	gering	34	hoch	74	Innerhalb 6 Jahren		
mittel	gering	gering	15	mittel	39	Größer 6 Jahre		
					39			
hoch	gering	gering	19	hoch	59	Innerhalb 6 Jahren		Rohwasserpumpen, Spülwasserpumpen
gering	gering	mittel	40	gering	44	Größer 6 Jahre		Reziklappe Filtration
gering	gering	gering	10	gering	14	Größer 6 Jahre		Vorbelüftungsgebläse, Spülluftgebläse

Anwendung - Auswertungsbeispiel



Anwendung - Auswertungsbeispiel

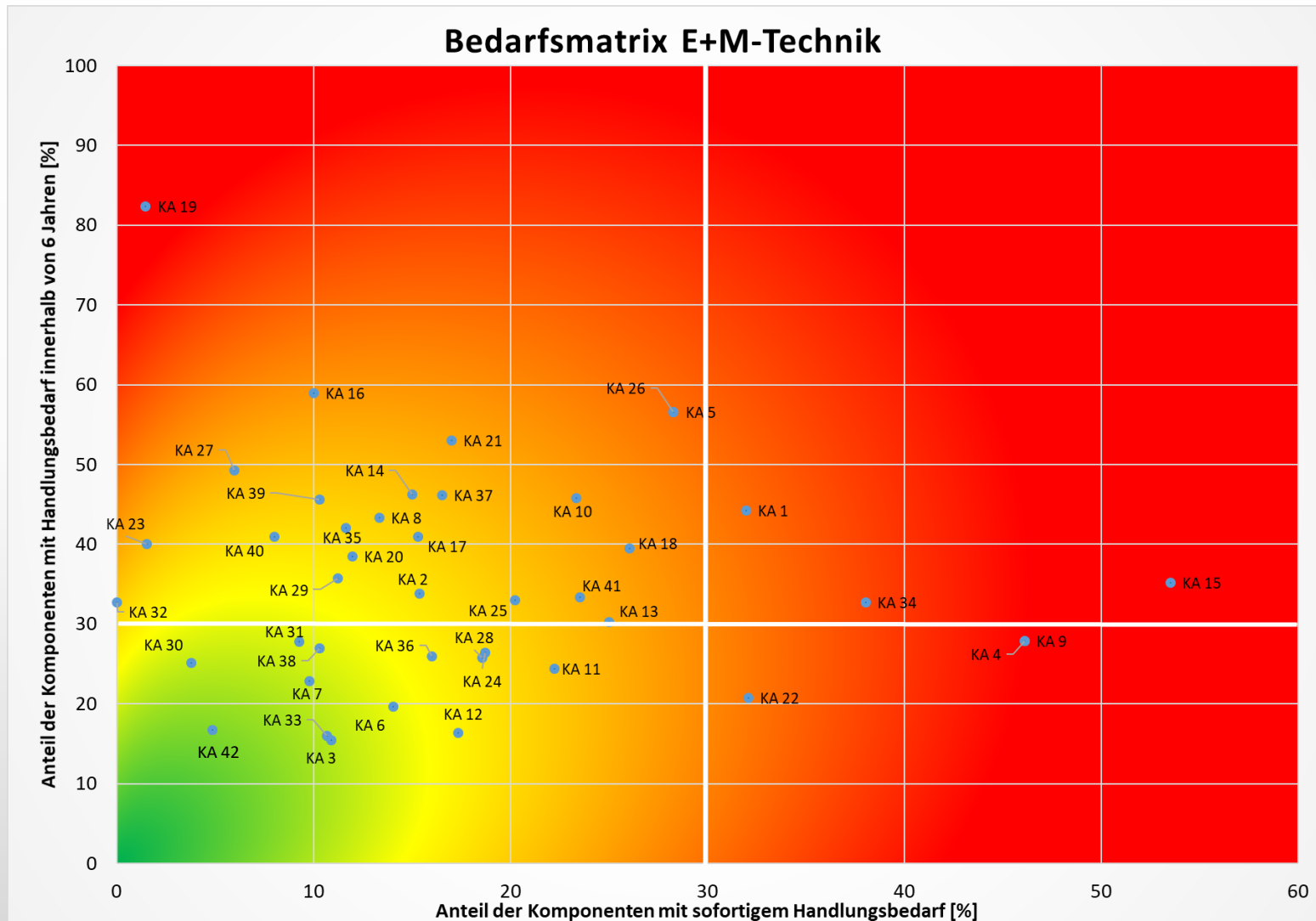
Verfahrensstufe	Ø E-Technik	Max E-Technik	Ø M-Technik	Max M-Technik	Bautechnik
Verkehrswege					55
Einfriedungen			100	100	
Brauchwassersystem			113	113	
Außenbeleuchtung			93	93	
Rechen	110	128	113	113	61
Sand- und Fettfang	118	128	91	113	55
Klassierer / Siebanlage	118	128	97	97	
Nachklärung 00	102	128			
Nachklärung 01	118	128	88	113	55
Nachklärung 02	102	128	88	113	55
Belebungsbecken 01	102	128	59	59	109
Belebungsbecken 02	102	128	95	113	55
Gebälsestation	118	128	101	113	
ÜS-PW	118	128	74	89	61
RS-PW	102	128	89	89	
Schönungsteiche					43
Fällmitteldosierstation					
Eindicker	106	128	69	69	94
ÜSS-E	102	128	105	128	
Betriebsgebäude	87	128			100
Rechengebäude					73
Einlauf	110	128	115	140	61
Ausgleichsbecken 01	110	128	47	55	105
Ausgleichsbecken 02	110	128	47	55	61
Auslauf	116	128	113	113	61

Fazit

Fazit – Ergebnisse

- Handlungsbedarfe und Zeiträume zur Umsetzung von Maßnahmen wurden ermittelt
- Systematische Darstellung der Zustände aller 43 Kläranlagen des WVER
- Kläranlagenübergreifende Priorisierung von notwendigen Maßnahmen
- Schaffung langfristiger Planungshorizonte
- Weitere (Zustands-)Kriterien wurden hinzugefügt
- Bewertungsmatrix wurde der SAP-Struktur angepasst

Fazit – Ergebnisse



Fazit - Ausblick

- Regelmäßige Wiederholung (Turnus alle 2 bis 3 Jahre)
 - Stetige Veränderungen der Anlagenzustände werden berücksichtigt
 - Überprüfung der umgesetzten Maßnahmen
- (Direkte) Zuordnung zu den jeweiligen SAP-Equipments
 - Eindeutige Zuteilung der Bewertung
 - Abteilungsübergreifender Informationstransfer
 - Rückmeldung über Bearbeitungsstand

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Mathis Burbach

0.822 Projektbearbeitung
Wasserverband Eifel-Rur

Eisenbahnstraße 5
52353 Düren
