

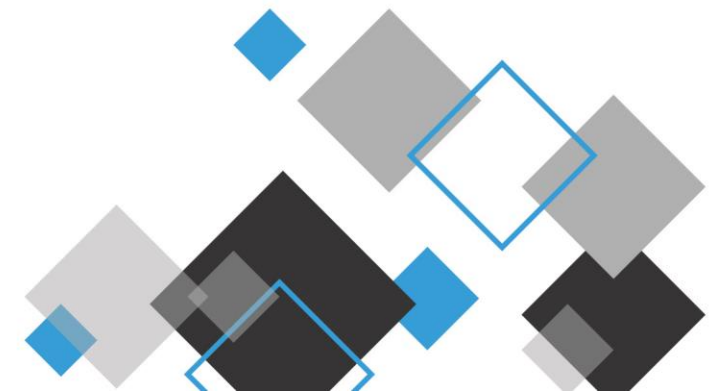
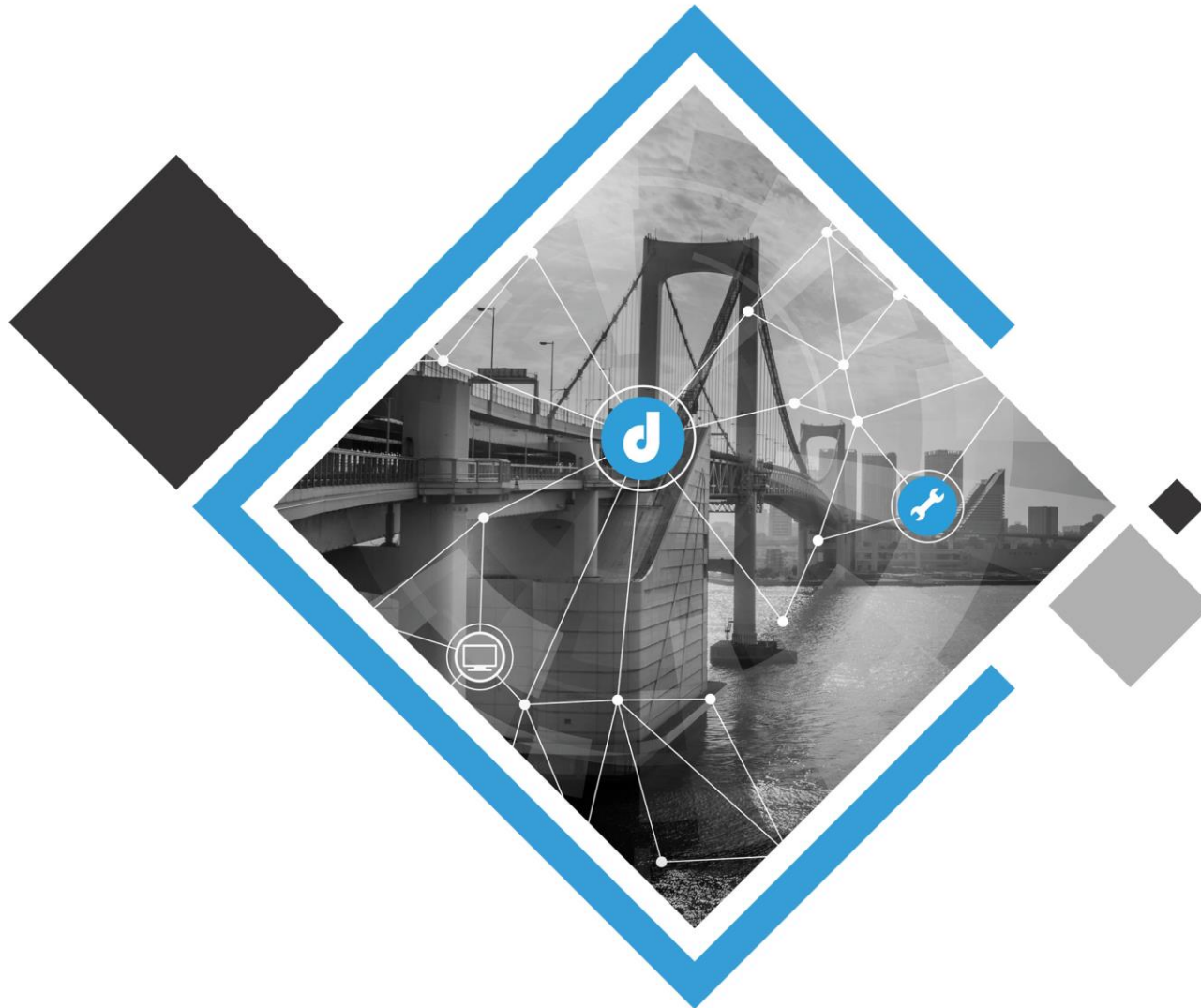
Pavement Management Analyse 2022 Landesstraßen Schleswig-Holstein Ergebnisse und Empfehlungen

Dr. Alfred Weninger-Vycudil

Fachhochschule FH Campus Wien
Department Bauen und Gestalten | Verkehrsinfrastruktur

Dr. Barbara Brozek

Deighton GmbH
Ingenieurbüro für Verkehrswesen und Infrastrukturplanung | Wien



Inhalt

- Einleitung
- Grundlagen
- Ausgangssituation und Prozessschritte
- Ergebnisse
 - Aktueller Straßenzustand
 - Erhaltungsbedarf und Zustandsentwicklung
- Empfehlungen
- *Fragen und Diskussion*

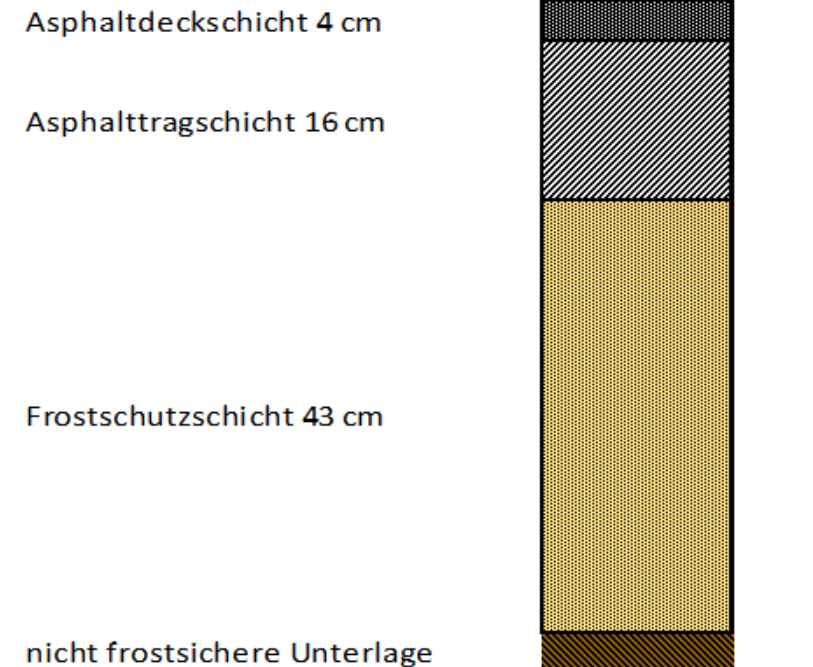


© Quelle: LBV.SH

Einleitung

- Straßenkategorie: Landesstraßen
- Netzlänge 3.766 km
(4.986 Analyseabschnitte)
- Pavement Management =
Erhaltungsmanagement Straßenoberbau
 - Fahrbahn
 - Begleitende Radwege (koordinierte
Erhaltungsplanung)
- Zielsetzung = **Zustands- und
Bedarfsermittlung**

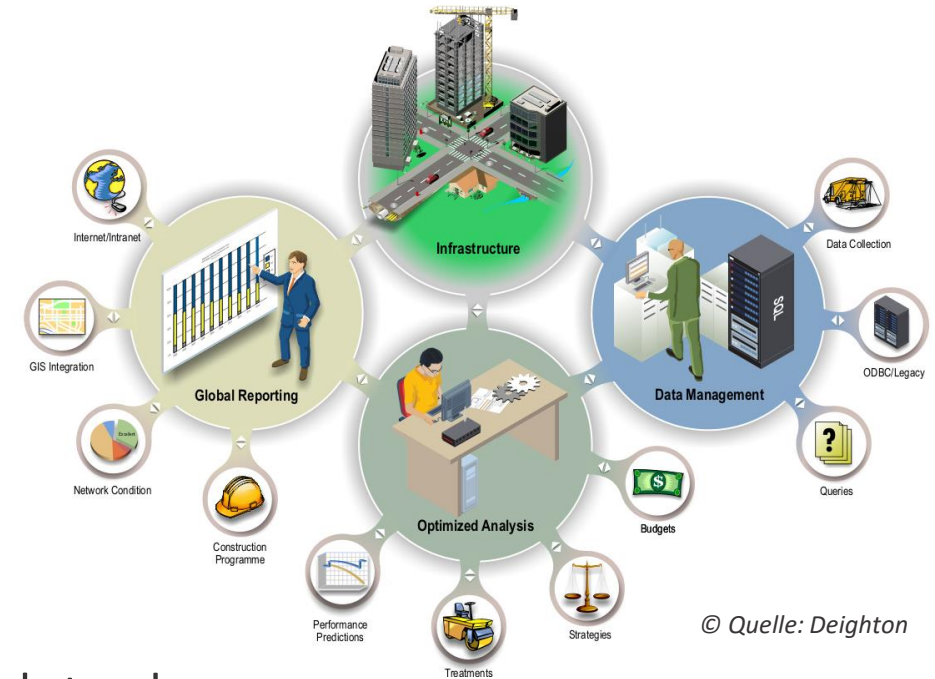
Sollaufbau gemäß RSTO 12



© Quelle: LBV.SH

Grundlagen

- PMS-Analyse
 - Lebenszykluskostenanalyse
 - Prognose des Straßenzustandes (Einzelmerkmale)
 - Maßnahmenkatalog gem. Vorgaben
- Maßgebende Indikatoren
 - Gebrauchswert
 - Substanzwert (Bestand und Oberfläche)
- Strategische Ergebnisse auf Netzebene
 - Zustandsverteilung und -entwicklung
 - Ableitung Erhaltungsbedarf aus Szenarien
 - Entwicklung mittlerer Straßenzustand und Erhaltungsrückstand
- Abschnittsbezogene Ergebnisse für die Planung
 - Was, wann und wo (in Abhängigkeit vom Szenario!)?



© Quelle: Deighton

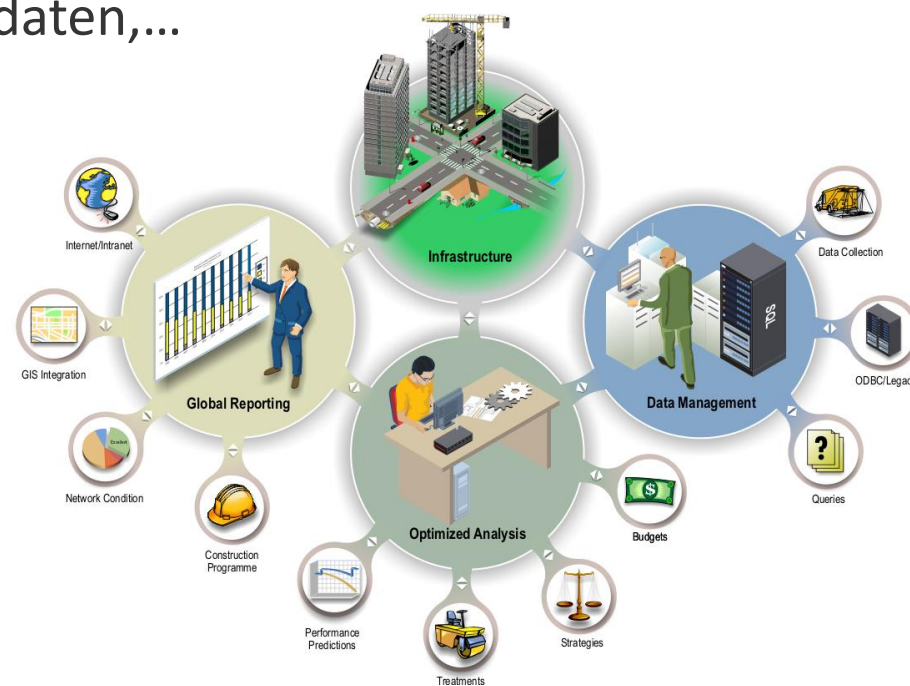
Ausgangssituation und Prozessschritte

- Grundlage für die Analyse 2022
 - Ergebnisse der Analyse 2018
 - Erfahrungen 2018 bis 2022
 - Aktualisierung der Daten
 - Aktuelle Informationen LBV.SH
- Verbesserungen und Nachsteuerung
 - Aktualisierung der Kosten aus Maßnahmenbewertung
 - Intensivierung der tiefgreifenden Sanierungen (E1 und E2) aus Erfahrungen bei Bauprojekten
 - Neubewertung der Rissprognose (progressivere Entwicklung als erwartet)
 - Regionale Kriterien → wirtschaftlich optimierter Ansatz in der Analyse 2018 verlassen → Maßnahmen zu früh oder zu spät → Ziele nur bedingt erreicht

**LESSONS
LEARNED**

Prozessschritte

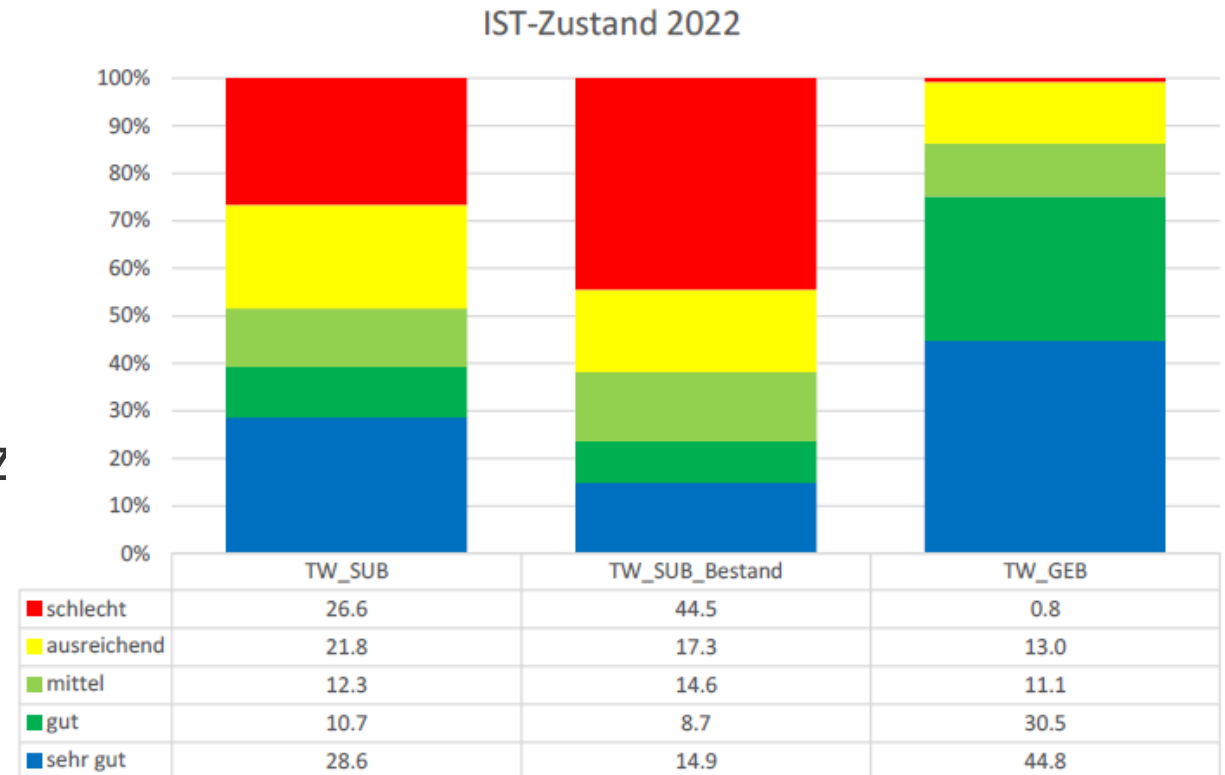
- Zusammenführung Daten
 - Zustandsdaten (ZEB 2021), Oberbaudaten, Verkehrsdaten,...
 - Berechnung homogener Analyseabschnitte
- PMS-Analyse
 - Überarbeitung Modelle (Input LBV.SH)
 - Aktualisierung des Maßnahmenkatalogs (z.B. Kosten, Input LBV)
 - Ermittlung wirtschaftlich optimale Erhaltungsmaßnahmen für verschiedene Szenarien
 - Verwendung dTIMS Decision Support Tool
- Szenarien (Optimierung)
 - 0, 50, 70, 90, 120 Mio. €/Jahr; Techn. Optimum
- Bericht mit Empfehlungen



© Quelle: Deighton

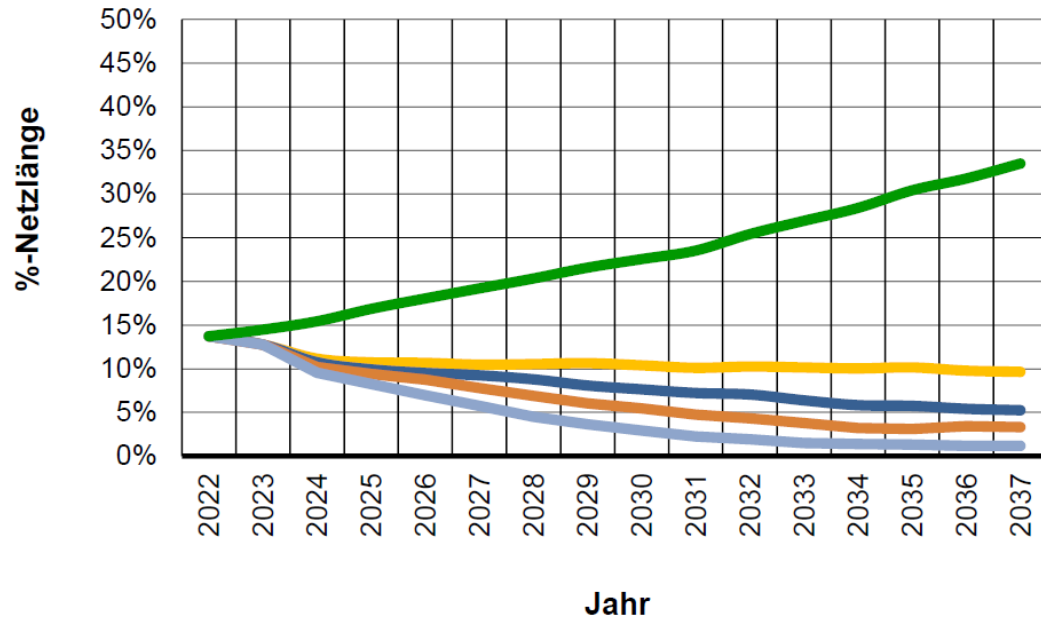
Aktueller Straßenzustand

- Gebrauchswert *TW_GEB*
Sicherheit und Fahrkomfort
- Substanzwert Bestand *TW_SUB_Bestand*
 - Bewertung Altersstruktur | Tragfähigkeit | Gesamtsubstanz
 - Maßgebendes Kriterium für Erhaltungsstrategie
- Substanzwert *TW_SUB*
Struktur Oberfläche



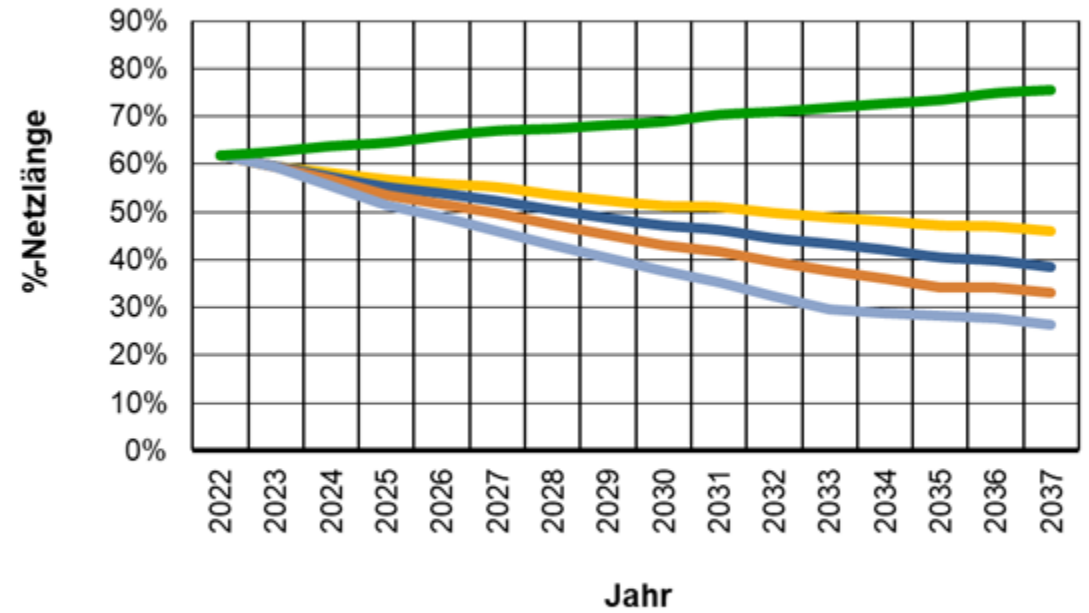
Entwicklung Straßenzustand

Entwicklung Erhaltungsrückstand TW_GEB



■ max. 50 Mio. €/Jahr
 ■ max. 70 Mio. €/Jahr
 ■ max. 90 Mio. €/Jahr
■ max. 120 Mio. €/Jahr
 ■ max. 0 Mio. €/Jahr

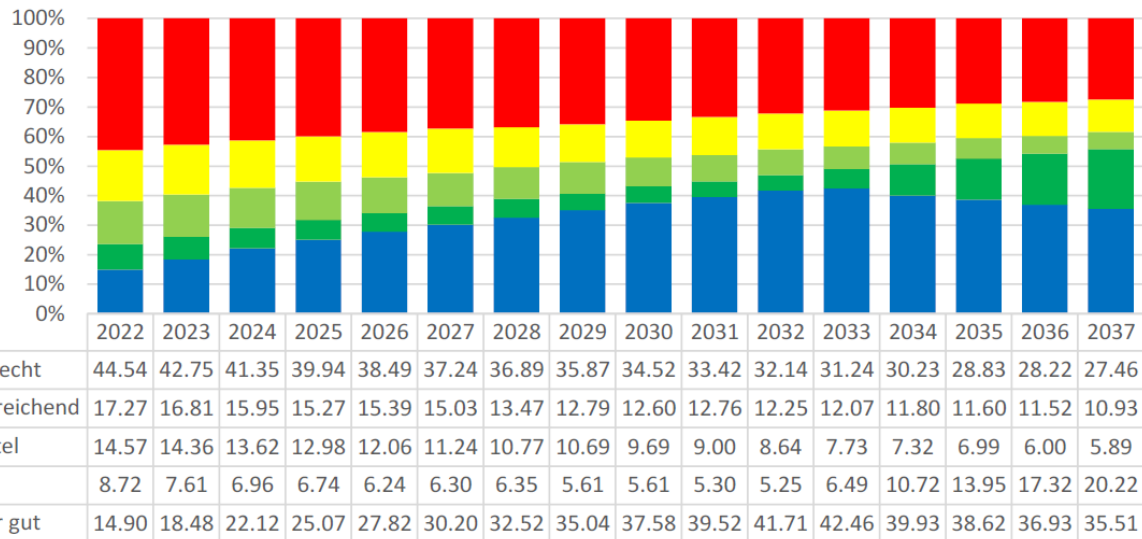
Entwicklung Erhaltungsrückstand TW_SUB_Bestand



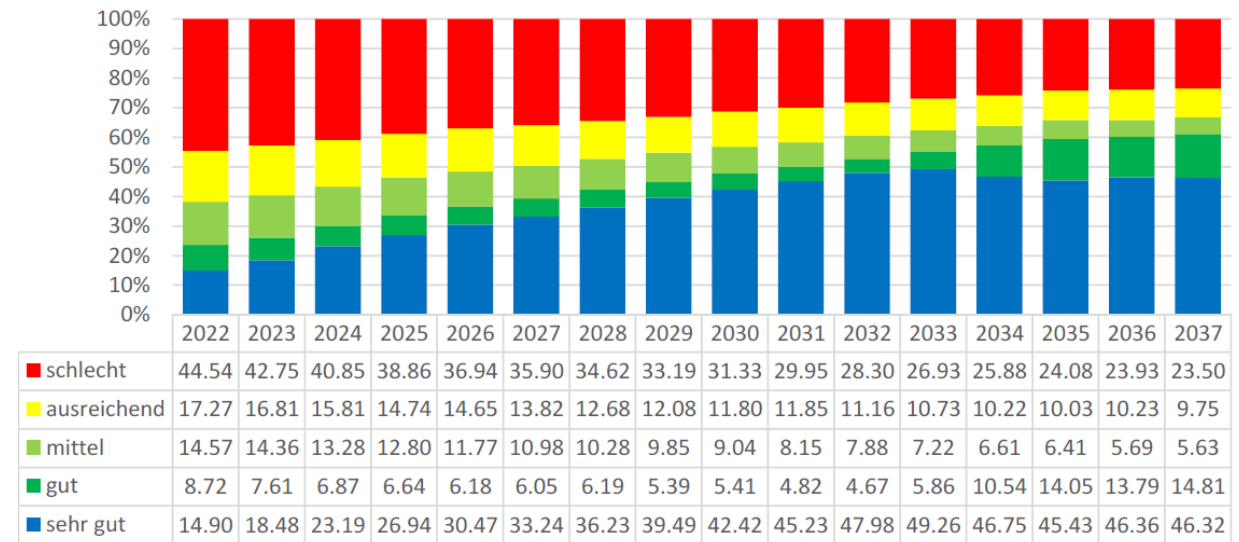
■ max. 50 Mio. €/Jahr
 ■ max. 70 Mio. €/Jahr
 ■ max. 90 Mio. €/Jahr
■ max. 120 Mio. €/Jahr
 ■ max. 0 Mio. €/Jahr

Entwicklung Straßenzustand

Substanzwert Bestand
Szenario max. 70 Mio. €/Jahr



Substanzwert Bestand
Szenario max. 90 Mio. €/Jahr



Empfehlungen



- Fokus Erhaltungsstrategie: **Nachhaltige Verbesserung der Gesamsubstanz**
 - Reaktion auf Alterung, strukturelle Schädigung, Klimawandel, Material- und Ausführungsqualität,...
 - Investitionen **mind. 90 Mio. €/Jahr**
 - Schwerpunkt der Maßnahmen in **E1 und E2** (=strukturelle Verbesserung)
 - **Bautechnologische Anpassungen** (Vermeidung progressive Rissentwicklung, Forschung!)
 - **Lösungen mit langer technischer Nutzungsdauer** = nachhaltige Lösung (ökologisch – ökonomisch – sozial)
 - Umsetzung der optimalen Lösungen (keine Experimente mit regionalen Kriterien)
- Unsicherheiten der Ergebnisse
 - Basis Maßnahmenkosten = 2022! **Preissteigerung 2023!**
 - Verkehrsentwicklung, Ausführungsqualität und Klima beeinflussen Qualität der Prognose
- Zunehmende Problematik: **Umsetzbarkeit Bauprogramm**
 - Verfügbarkeiten und Ressourcen in der Bauindustrie
 - Fachkräfte und Ressourcen in der Landesstraßenverwaltung



**Danke für die
Aufmerksamkeit!**

Zeit für Fragen
und Diskussion!