

BAULICHE ERHALTUNG DER LANDESSTRASSEN FINANZBEDARF UND ZUSTANDSENTWICKLUNG

***ERGEBNIS EINER STUDIE IM AUFTRAG DER ÖSTERREICHISCHEN
LANDESSTRASSENVERWALTUNGEN***

***Univ.Prof. DI.Dr. Johann Litzka
DI.Dr. Alfred Weninger-Vycudil***

Präsentation GESTRATA 13. November 2012



UNIV.PROF. DIPL.-ING.DR. JOHANN LITZKA
STAATLICH GEPRÜFTER UND BEEIDETER ZIVILTECHNIKER
EM. ORDINARIUS FÜR STRASSENBAU DER TECHN. UNIVERSITÄT WIEN
2380 PERCHTOLDSDORF SCHUBERTGASSE 31
TELEFON UND FAX +43 1 865 11 75
MOBIL +43 664 6104981 E-MAIL jitzka@aon.at

PMS
CONSULT

ZIELSETZUNG

2

- Gesamtlänge B- und L-Straßen ca. 33.700 km
- Hohes Durchschnittsalter, z.T. schlechter Zustand
- Generelle Einsparungen reduzieren auch Erhaltungsbudgets
- Aufzeigen der Auswirkungen vorhandener Budgets auf die mittelfristige Zustandsentwicklung bis 2020
- Ermittlung der erforderlichen Budgets für verschiedene Erhaltungsziele
- Darstellung der Änderungen des Anlagevermögens



ZUSÄTZLICHE FESTLEGUNGEN

3

- **Bearbeitung (vorläufig) nur auf Straßenoberbau beschränkt**
- **Wien wegen der gegebenen Besonderheiten nicht einbezogen (212 km)**
- **für Bgld, NÖ, OÖ, Sbg, Tirol und VlbG Verwendung der Datengrundlagen aus periodischer Erhaltungsplanung mit VIAPMS**
- **für K, Stmk Verwendung der lokal verfügbaren Datengrundlagen für vergleichende Abschätzungen**



Definition Erhaltung

- Betriebliche Erhaltung (nicht zu berücksichtigen)
- Bauliche Erhaltung
 - Instandhaltung (nicht zu berücksichtigen)
 - Instandsetzung (PMS-Analyse)
 - Erneuerung (PMS-Analyse)

Durchführung der PMS-Analyse mit VIAPMS, LCC-Analyse mit:

- Prognose des Straßenzustandes
- Auswahl der optimalen Erhaltungsstrategie
- Berücksichtigung des verfügbaren Budgets



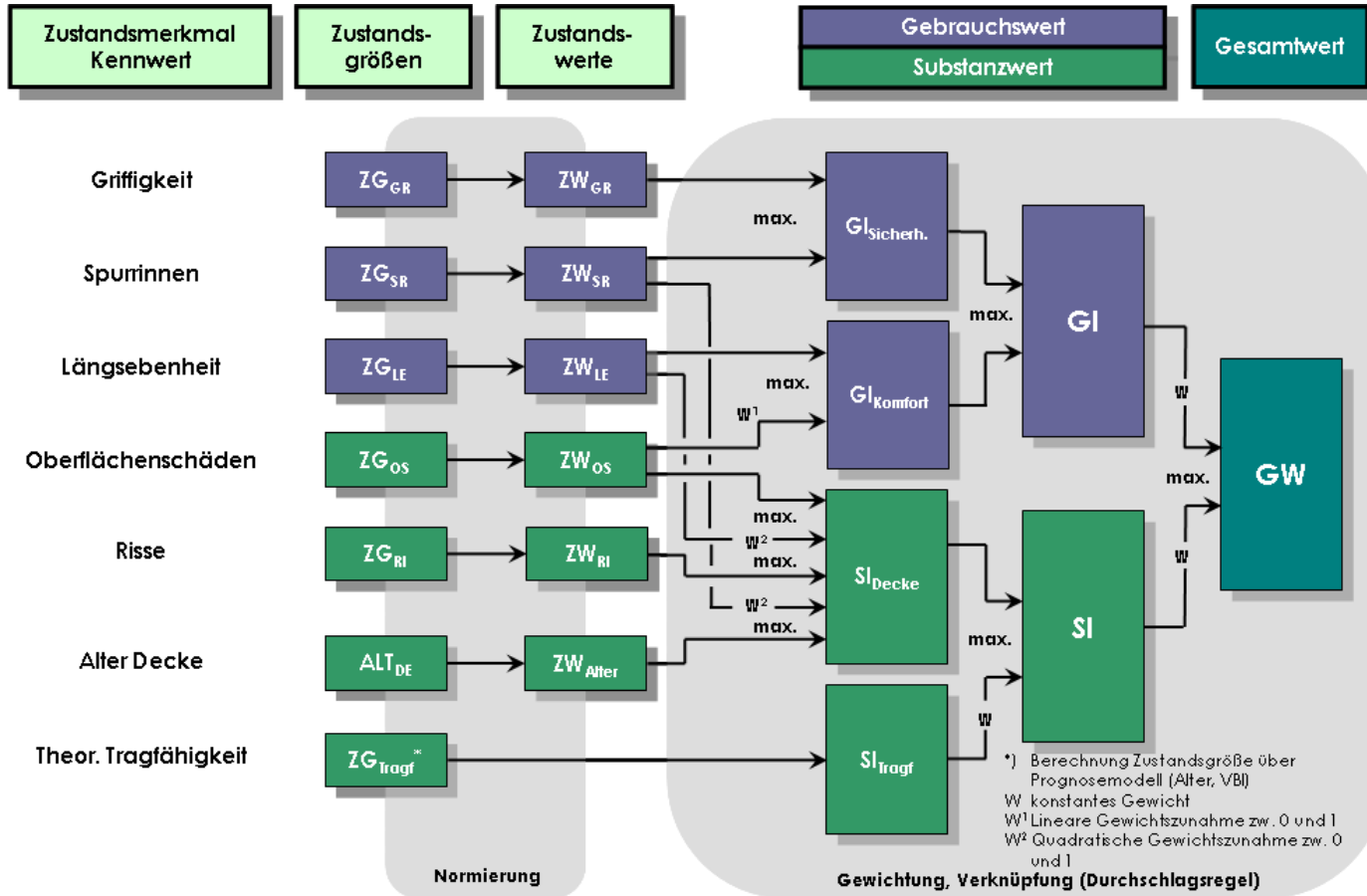
GRUNDLAGEN FÜR PMS-ANALYSE

5

- **Netzdaten**
- **Verkehrsdaten**
- **Oberbaudaten**
- **Zustandsdaten**
 - **messtechnische Erfassung**
 - **visuelle Erfassung**
 - **Normierung (Transformation)**
 - **Teilwertermittlung**
 - **Gesamtwertermittlung**
- **Zustandsprognosefunktionen**



ZUSTANDSBEWERTUNG



Teilwerte und Gesamtwert für Asphaltbefestigung



VORGEHENSWEISE BEI ANALYSE

7

- bei Bgld, NÖ, OÖ, Sbg, Tirol, VlbG Verwendung der Daten der periodischen PMS-Analysen mit Erweiterung der untersuchten Budgetszenarien
- realistischer Planungshorizont 10 Jahre, d.h. Zustandsentwicklung von 2010 bis 2020 für verschiedene Erhaltungsbudgets
- für K, Stmk Verwendung der jeweils vorhandenen Datengrundlagen und Methoden für Vergleichsanalysen



■ Mittlerer Straßenzustand

Längengewichteter Mittelwert der abschnittsbezogenen Gesamtwerte (wurde gerechnet, aber für die weitere Beurteilung nicht verwendet, da Fehlinterpretationen möglich)

■ Erhaltungsrückstand

Summe der Längenanteile der Klassen 4 und 5 des Gesamtwertes

■ Abschätzung Anlagewert (Anlagevermögen)

Basis Substanzwert, zustandsbezogene lineare Abschreibung als erste Näherung



ANALYSESchritte

9

- **Definition zusätzlicher Budgetszenarien**
(0 bis 9.000 €/km u. Jahr)
- **Abschnittsbezogene Analyse und Zusammenfassung der Strategievorschläge in Form von Zustandsverteilungen für Substanz- und Gesamtwert**
- **Ermittlung des längengewichteten mittleren Straßenzustandes für 2020 (Gesamtwert)**
(in der Folge nicht dargestellt)
- **Ermittlung der Rückstandslängen für Gesamtwert und Substanzwert für 2020 für verschiedene Budgetszenarien**
- **Ermittlung des Anlagevermögens 2020 auf Basis Substanzwert**
- **Länderweise Ergebnisdarstellung**
- **Österreichweite Zusammenfassung**



ANALYSIERTE LANDESSTRASSENNETZE

Übersicht analysierte Landesstraßen Österreich			
Land	B	L	B+L gesamt
	Länge [km]	Länge [km]	Länge [km]
Burgenland	548	1.174	1.722
Niederösterreich	1.328*	0	1.328
Oberösterreich	1.498	4.344	5.841
Salzburg**			1.341
Steiermark	1.624	3.386	5.010
Kärnten	1.146	1.603	2.749
Tirol	942	1.272	2.214
Vorarlberg	302	505	807
			21.012
* Teilnetz B-Straßen			
** keine getrennte Analyse für B und L			



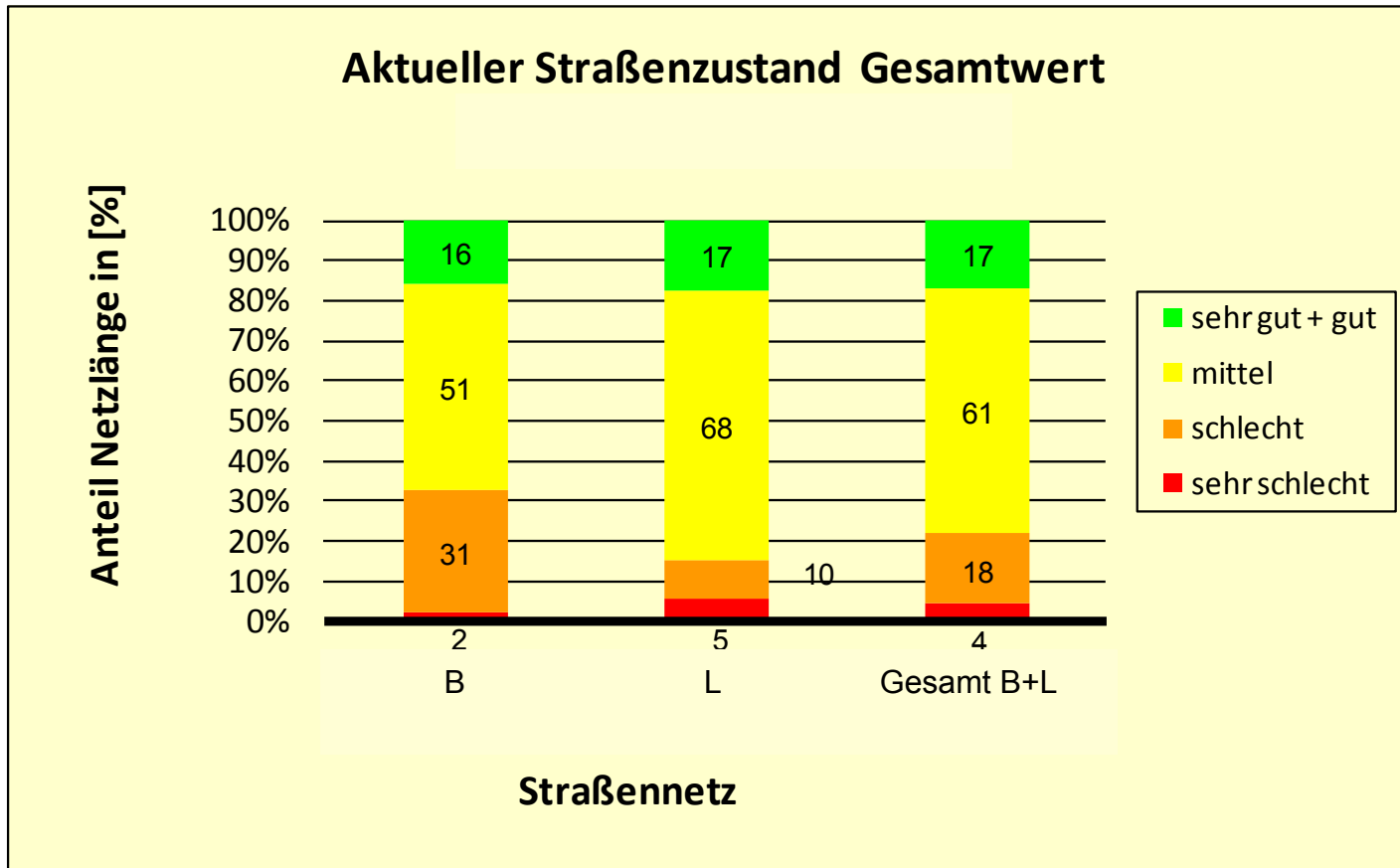
LÄNDERERGEBNISSE GENERELL

11

- **Netzlänge**
- **derzeit verfügbares Budget**
- **derzeitige Zustandsverteilung (Gesamtwert)**
- **Diagramm Rückstandslänge Gesamtwert bzw. Substanzwert vs. Budget, daraus ersichtlich**
 - **Vergrößerung der Rückstandslänge bis 2020 bei dzt. Budget**
 - **erforderliche Budgets für Sicherstellung des dzt. Zustandes bzw. eines strengeren Zielwertes bis 2020**
- **Diagramm für Entwicklung des Anlagewertes des Netzes**

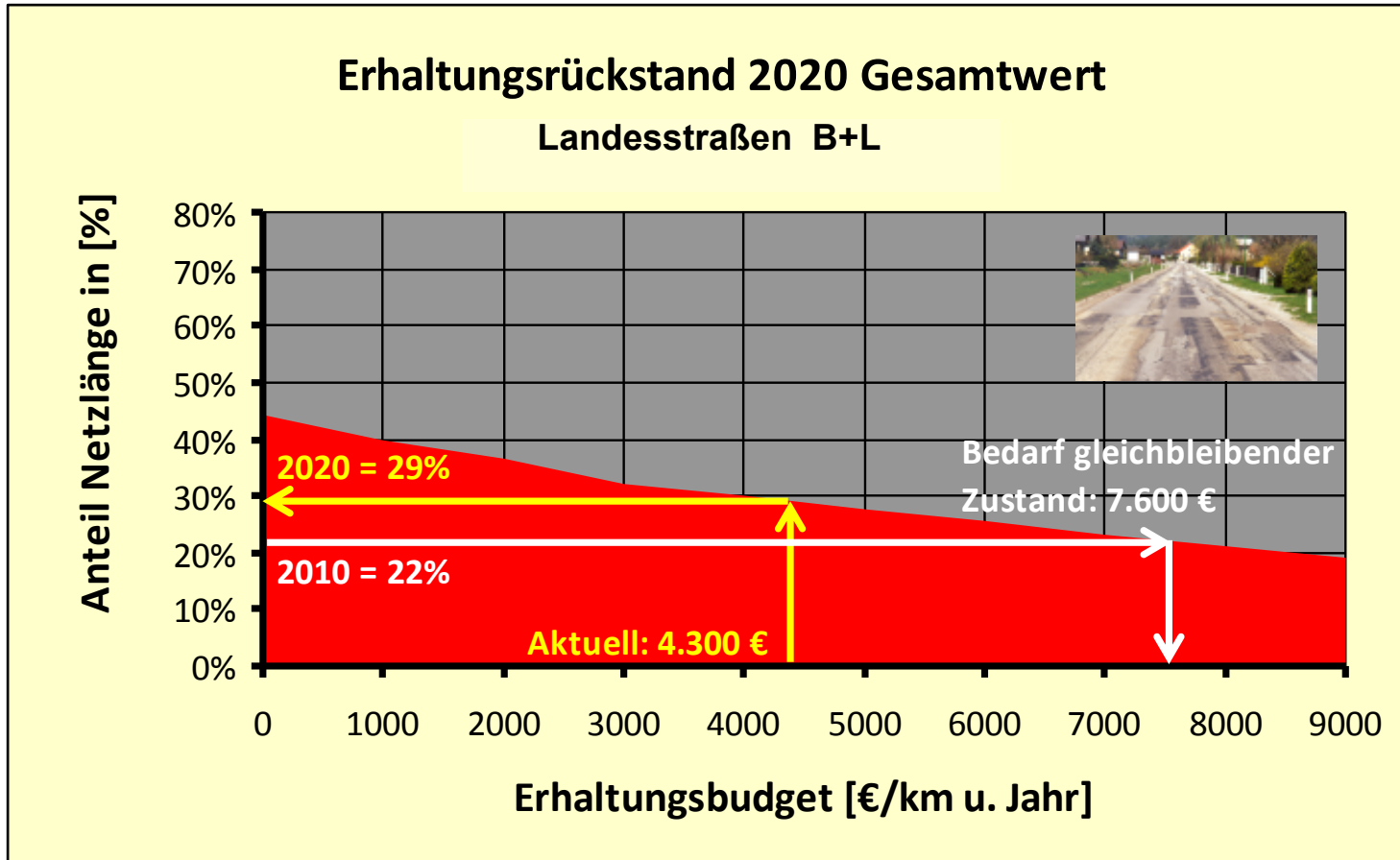


ERGEBNIS BEISPIEL LANDESNETZ (1)

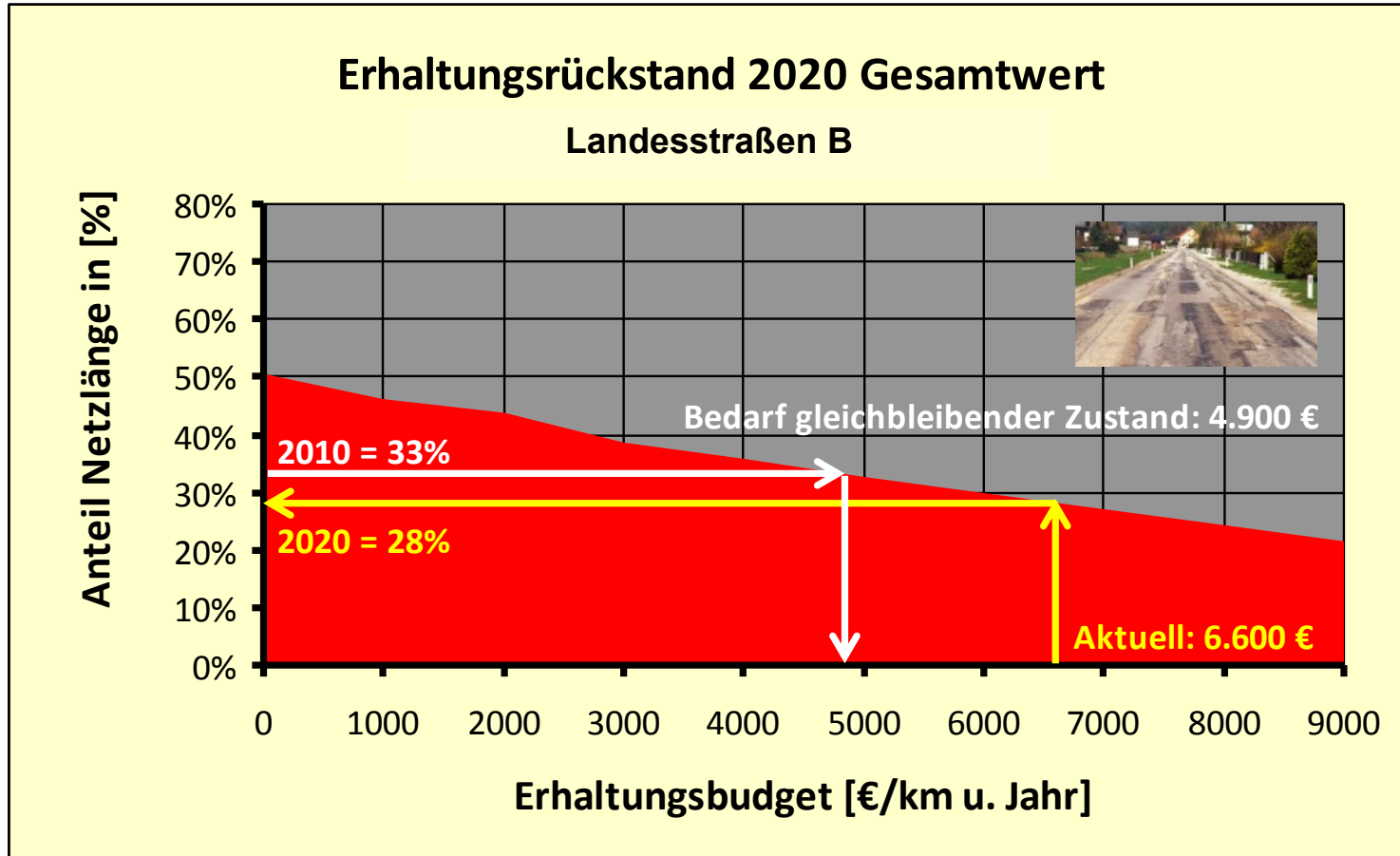


ERGEBNIS BEISPIEL LANDESNETZ (2)

13

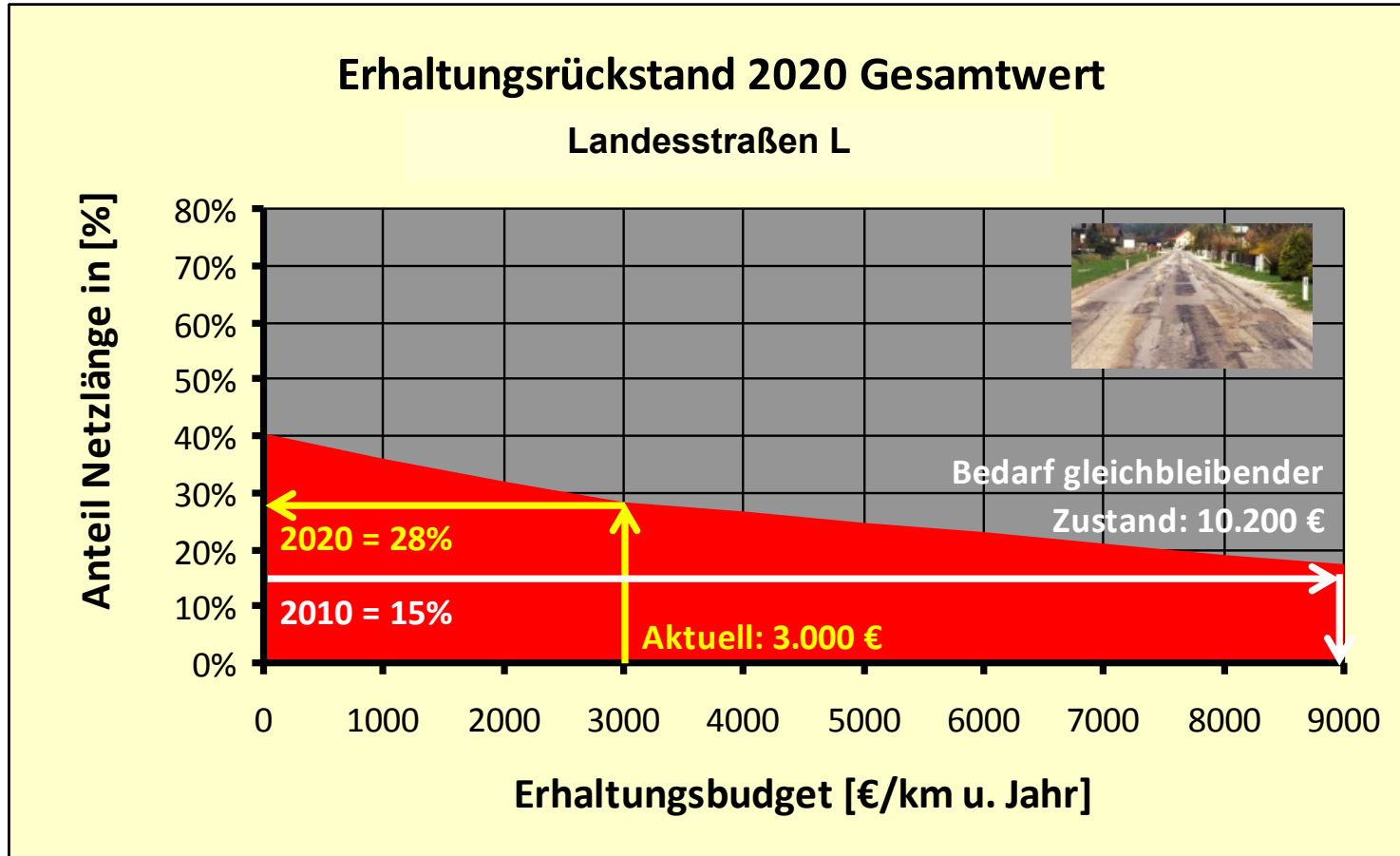


ERGEBNIS BEISPIEL LANDESNETZ (3)

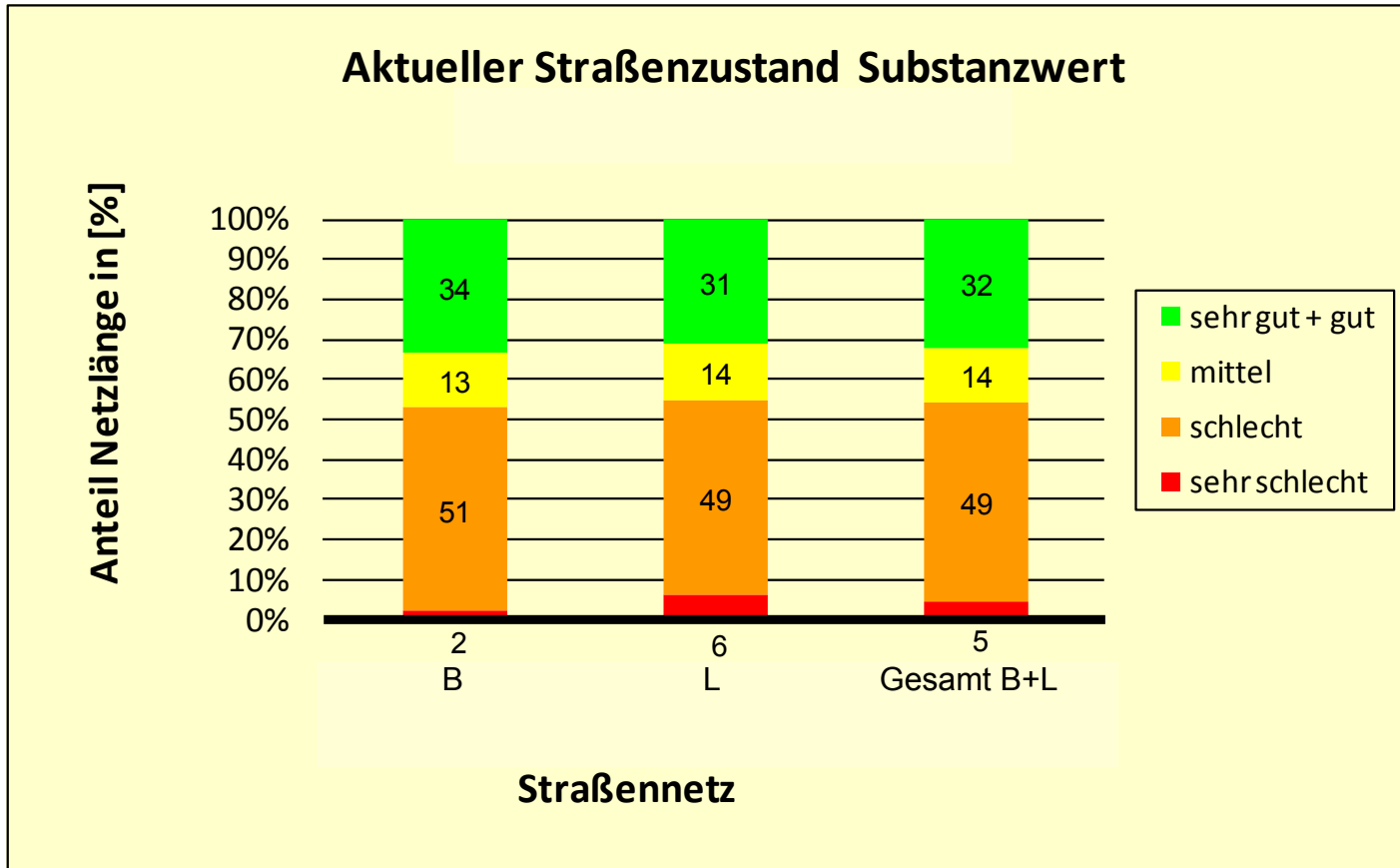


ERGEBNIS BEISPIEL LANDESNETZ (4)

15

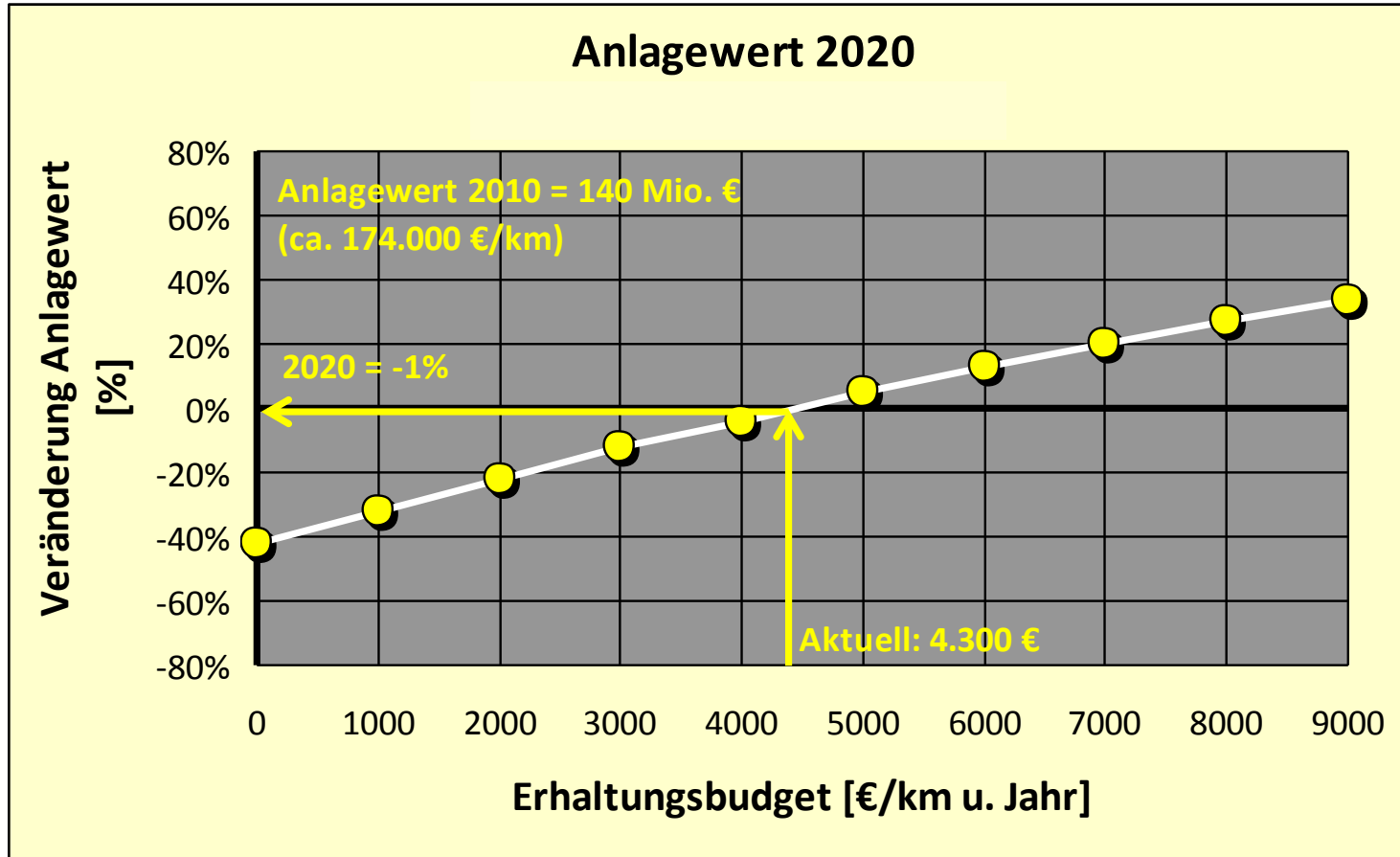


ERGEBNIS BEISPIEL LANDESNETZ (5)



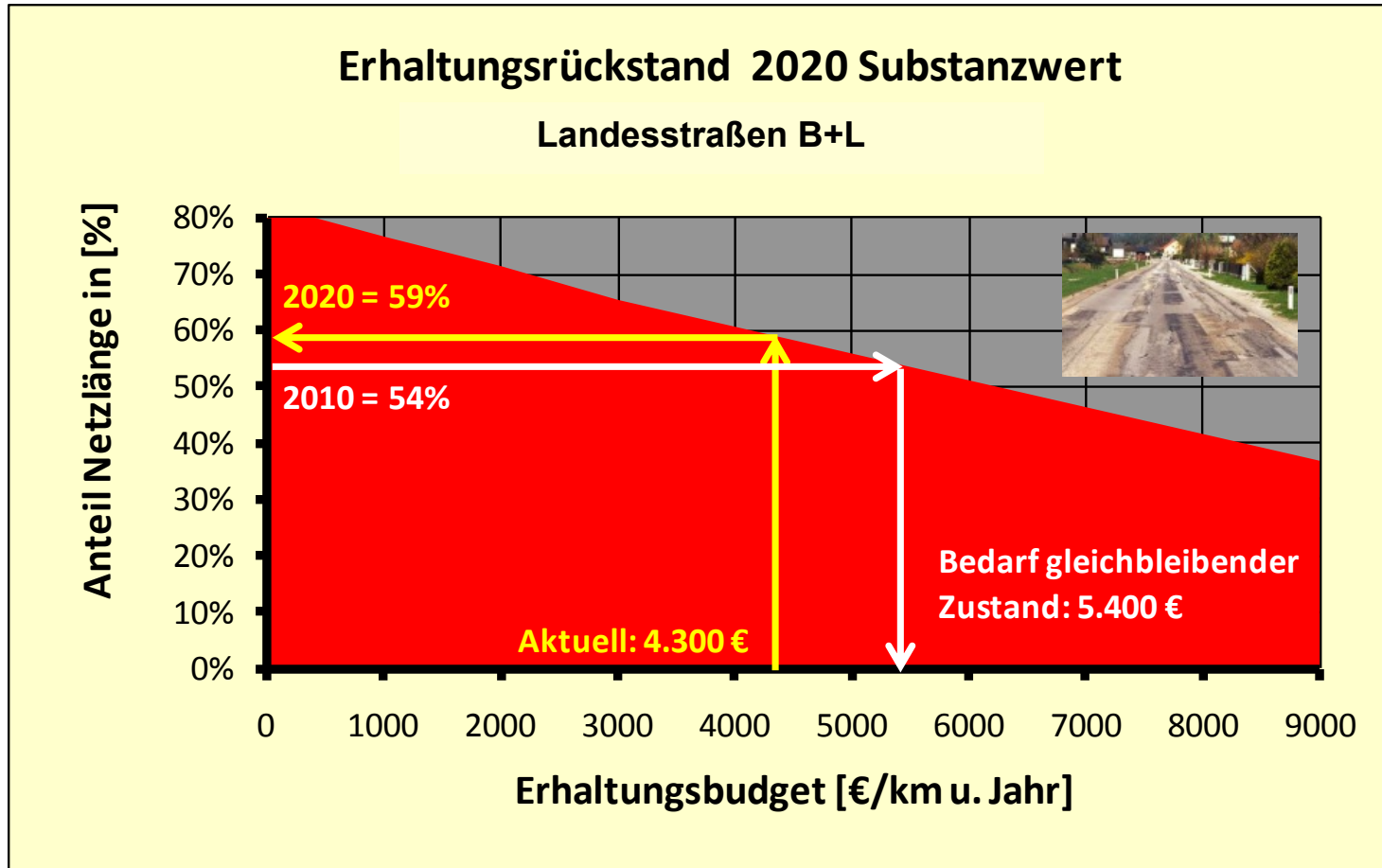
ERGEBNIS BEISPIEL LANDESNETZ (6)

17



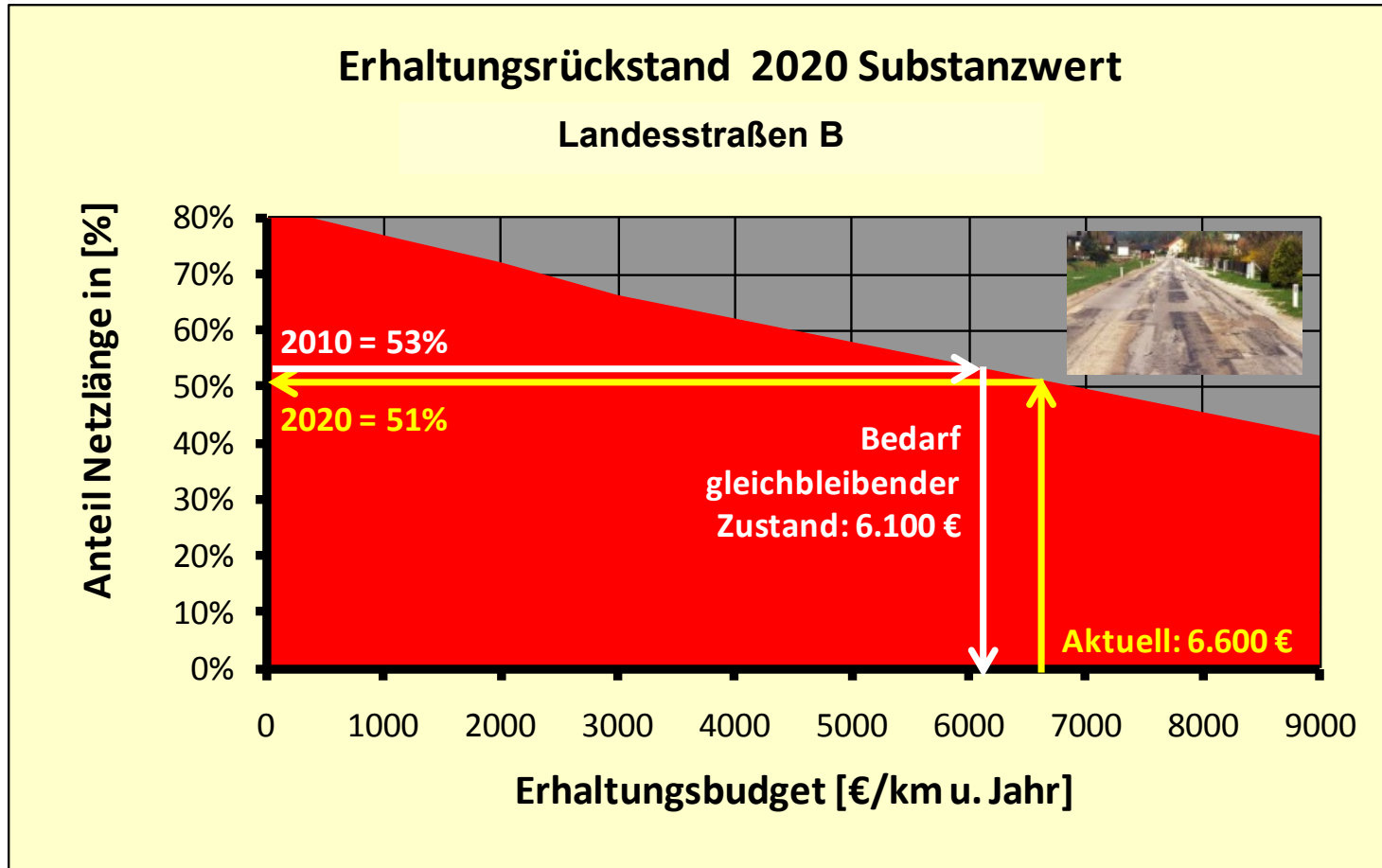
ERGEBNIS BEISPIEL LANDESNETZ (7)

18



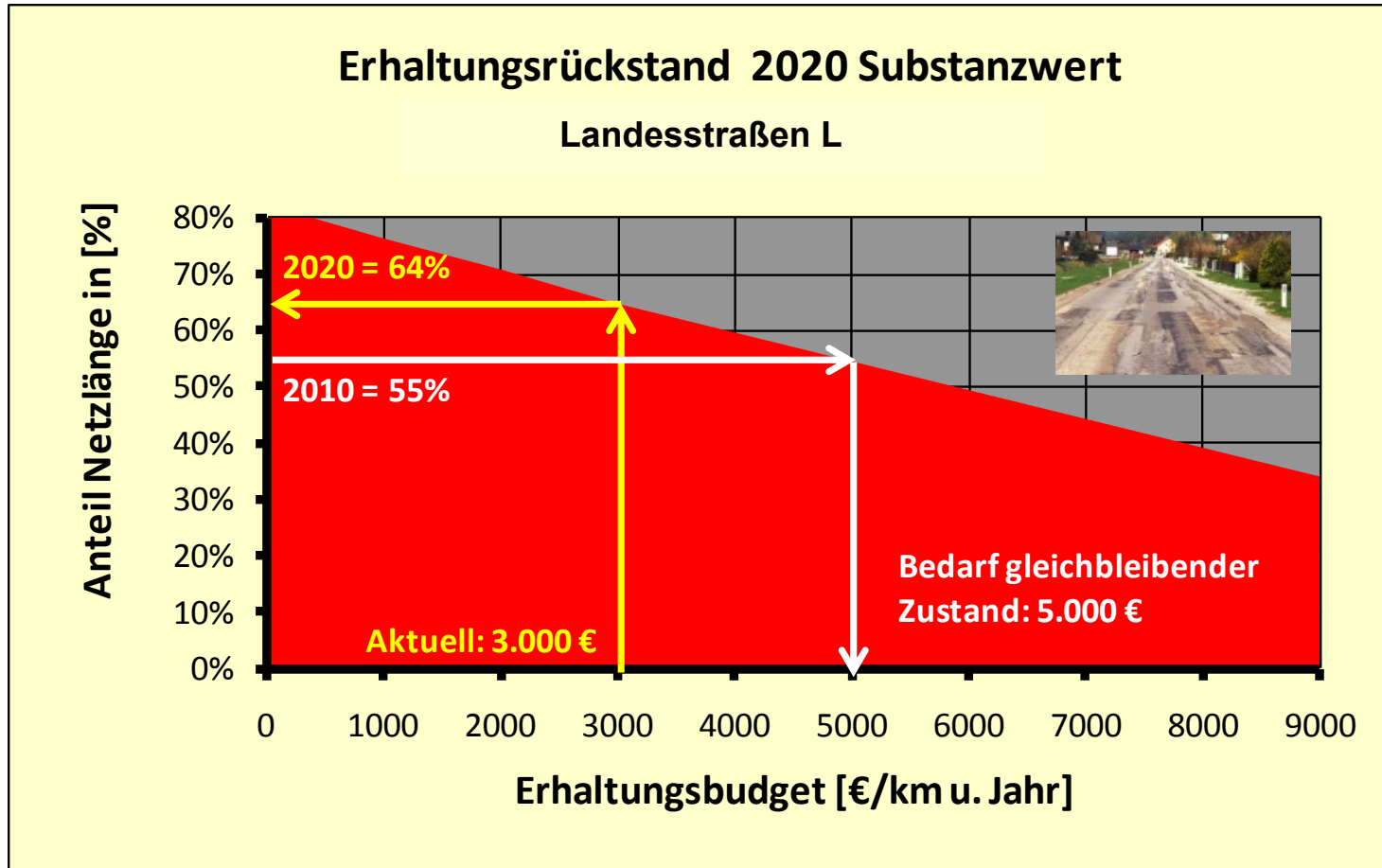
ERGEBNIS BEISPIEL LANDESNETZ (8)

19

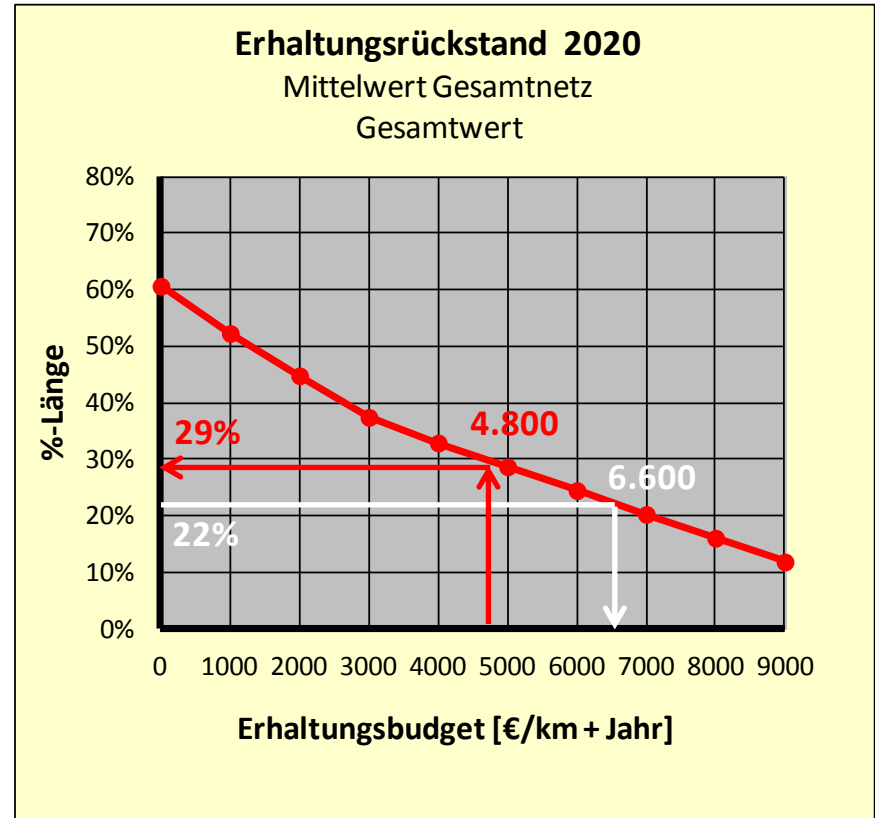
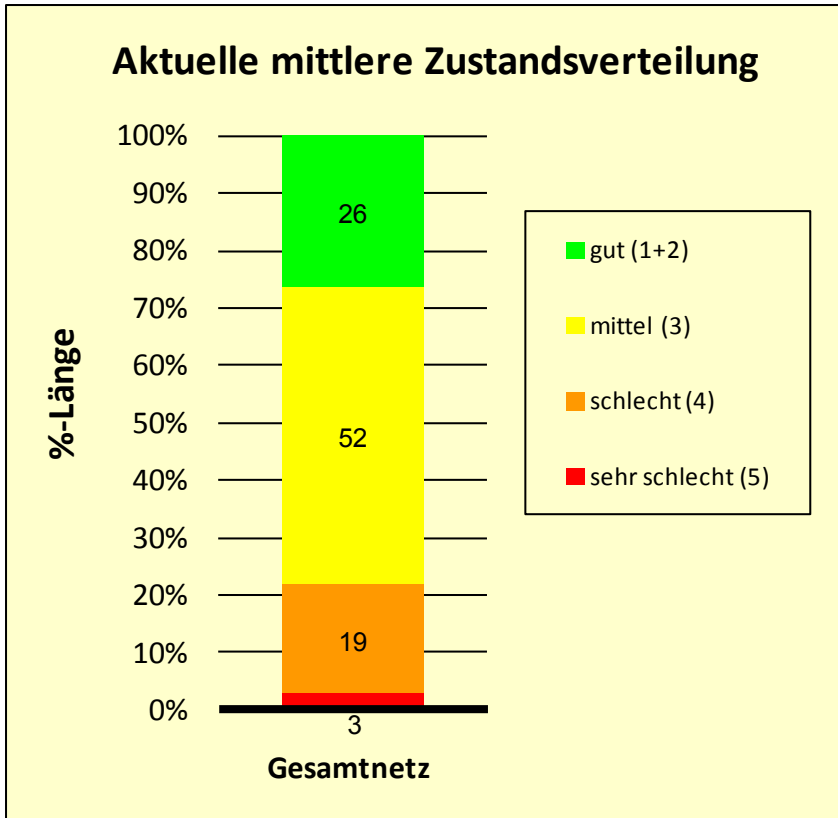


ERGEBNIS BEISPIEL LANDESNETZ (9)

20



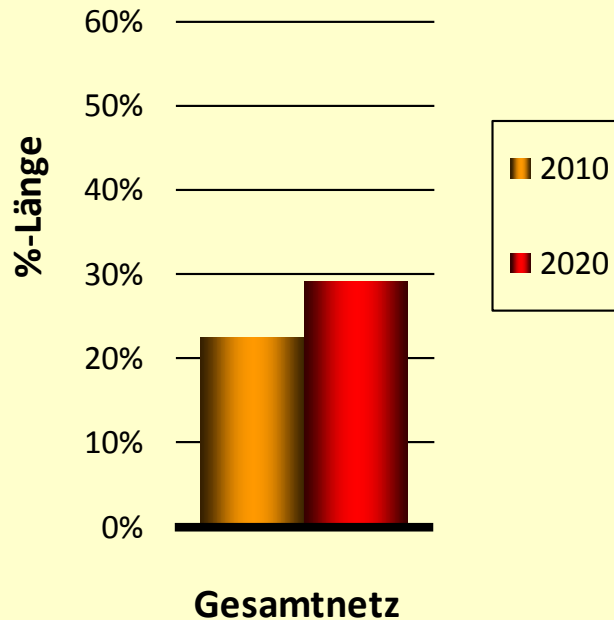
ERGEBNIS GESAMTNETZ (1)



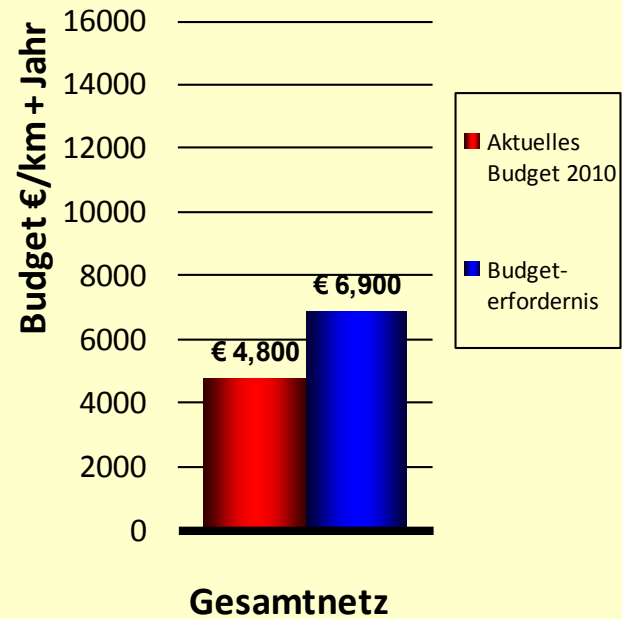
ERGEBNIS GESAMTNETZ (2)

22

Änderung Erhaltungsrückstand von 2010 auf 2020



Jährlicher Erhaltungsbedarf Ziel = 20% in 2020



ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE (1)

23

- mit derzeitigem Budget bis 2020 Zunahme der Rückstandslängen im Mittel von 22% auf 29% (+7% Prozentpunkte = plus ca. 2.350 km)
- für Aufrechterhaltung des derzeitigen, nicht zufriedenstellenden Zustandes bis 2020 zusätzliche Mittel von rd. 1.800 €/km u. Jahr erforderlich, d.i. Erhöhung um 40%
- für Verbesserung des Zustandes bis 2020 auf 20% Rückstandslänge Erhöhung um 46% erforderlich



ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE (2)

24

- **Neuwert des Oberbaus des gesamten Landesstraßennetzes ca. 11,4 Mrd. €, entspricht ca. 4% des aktuellen BIP (234 Mrd. €)**
- **dzt. Anlagewert Oberbau des gesamten Landesstraßennetzes aufgrund des strukturellen Zustandes ca. 5,5 Mrd. €, d.s. ca. 50% des Neuwertes**
- **Deutlicher Hinweis auf Notwendigkeit der strukturellen Verbesserung des Oberbaus**



Danke für Ihre Aufmerksamkeit



UNIV. PROF. DIPL.-ING. DR. JOHANN LITZKA
STAATLICH GEPRÜFTER UND BEEIDETER ZIVILTECHNIKER
EM. ORDINARIUS FÜR STRASSENBAU DER TECHN. UNIVERSITÄT WIEN
2380 PERCHTOLDSDORF SCHÜBERTGASSE 31
TELEFON UND FAX +43 1 865 11 75
MOBIL +43 664 6104981 E-MAIL jitzka@aon.at

PMS
CONSULT