



# STRASSENUNTERHALTUNGSKONZEPT FÜR DIE LANDESHAUPTSTADT SCHWERIN - FORTSCHREIBUNG 2017

# STRASSENUNTERHALTUNGSKONZEPT SCHWERIN – FORTSCHREIBUNG 2017



# PFLICHTAUFGABE STRASSENUNTERHALTUNG

Die Straßenunterhaltung ist eine **Pflichtaufgabe** und erfolgt nach den Vorgaben:

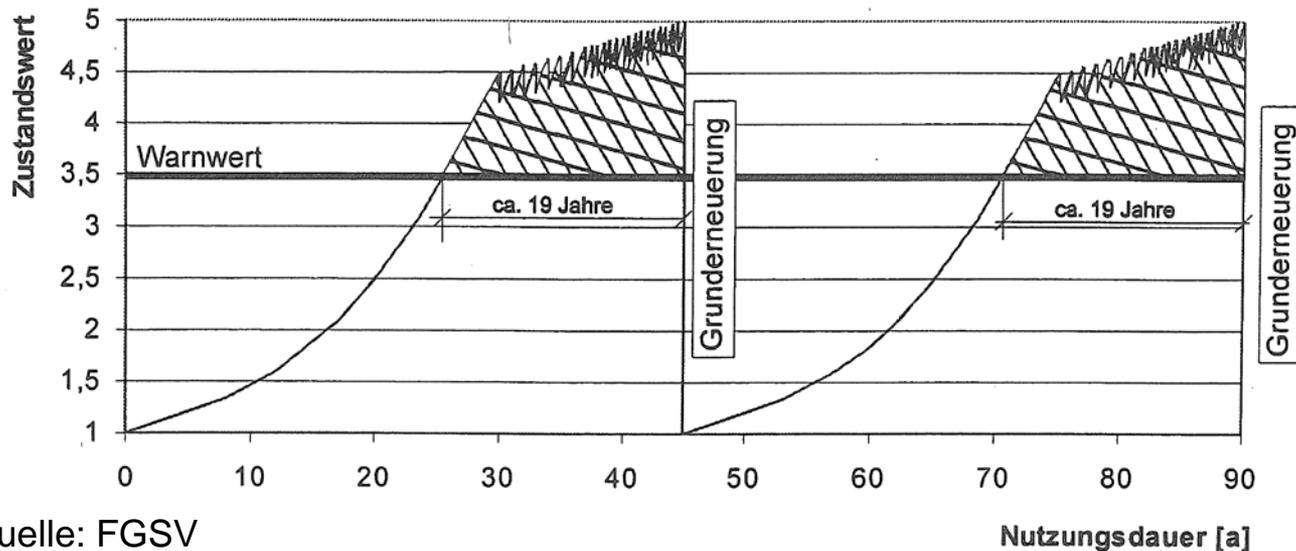
- Verkehrssicherung (Rechtsprechung BGH)
- Straßenbaulast (§ 11 StrWG-MV)
- Empfehlungen für das Erhaltungsmanagement von Innerortsstraßen E EMI (FGSV)
- Merkblatt über den Finanzbedarf der Straßenerhaltung in den Gemeinden (FGSV)
- Arbeitspapiere zur Systematik der Straßenerhaltung – Kommunale Belange (FGSV)

# STRATEGIEVERGLEICH STRASSENUNTERHALTUNG

## Strategie vor Einführung des SUK: **Bauliche Unterhaltung**

- Überschreitung des Warnwertes um ca. 38 Jahre
  - mehr als 40% der Gesamtnutzungsdauer liegt über dem Warnwert
- negative Auswirkungen auf den Fahrkomfort, Verkehrssicherheit und Erscheinungsbild sowie erhöhter Unterhaltungsaufwand

Erhaltungsstrategie "Baul. Unterhaltung"



Quelle: FGSV

# STRATEGIEVERGLEICH STRASSENUNTERHALTUNG

## Strategie mit Einführung des SUK: Instandsetzung

- Wirtschaftliche Vorteile für den Baulastträger
- Verbesserung des Fahrkomfort und der Verkehrssicherheit
- Überschreitung des Warnwertes um ca. 25 Jahre

**Aufschub von  
Maßnahmen**

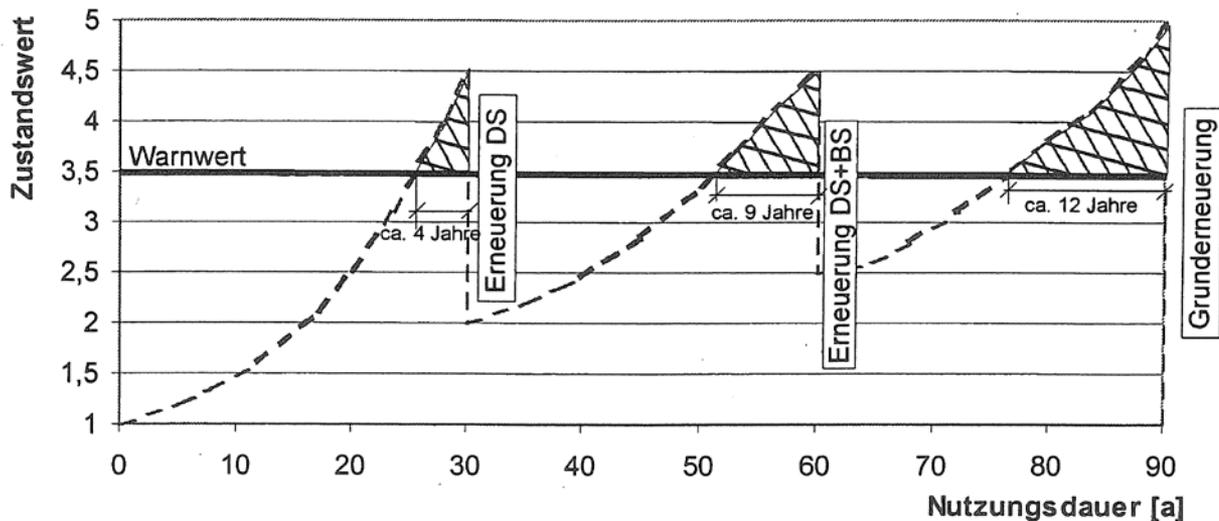
**oder**

**Ersatz durch  
einfachere,  
günstigere  
Maßnahmen:**

**Beschleunigung  
des  
Substanzverlustes**

**→ grundlegende  
Erneuerung**

Erhaltungsstrategie "Instandsetzung"



Quelle: FGSV

# BESTANDSSITUATION IN DER LANDESHAUPTSTADT SCHWERIN

## Datenerhebung

- 556 Straßen mit einer Gesamtlänge von ca. 350 km
- Detaillierte Erhebung und Beurteilung der Straßen in 2016/2017
- Feststellung der vorhandenen Straßenoberflächen
- Unterteilung der Straßen in 2592 Abschnitte
- Bewertung der Abschnitte mittels optimiertem Bewertungsbogen

# DATENERFASSUNG

# BEWERTUNGSBOGEN – ALT/NEU

Bewertung Straßen						
Stadt		Schwerin		Stadtteilteil:		
Straße						
Abschnitts-Nr.:						
Kriterium	Ausprägung	Bewertungsnoten	Bewertungsnoten	Gewichtung	gewichtete Bewertung	
1	2	3	4	5	6 = 4 x 5	
1	nicht wahrnehmbar, keine, in richtiger Lage	1	3	10%	0,00	
	schwach ausgeprägt, vereinzelt, vereinzelt abgesenkt	2	2			
	deutlich ausgeprägt, stark verbreitet (häufig), häufiger abgesenkt	3	3			
	sehr stark ausgeprägt, in großem Ausmaß, stark verbreitet abgesenkt, auf ganzer Länge	4	4			
2	nicht wahrnehmbar, keine, in richtiger Lage	1	3	20%	0,00	
	schwach ausgeprägt, vereinzelt, vereinzelt abgesenkt	2	2			
	deutlich ausgeprägt, stark verbreitet (häufig), häufiger abgesenkt	3	3			
	sehr stark ausgeprägt, in großem Ausmaß, stark verbreitet abgesenkt, auf ganzer Länge	4	4			
3	nicht wahrnehmbar, keine, in richtiger Lage	1	3	15%	0,00	
	schwach ausgeprägt, vereinzelt, vereinzelt abgesenkt	2	2			
	deutlich ausgeprägt, stark verbreitet (häufig), häufiger abgesenkt	3	3			
	sehr stark ausgeprägt, in großem Ausmaß, stark verbreitet abgesenkt, auf ganzer Länge	4	4			
4	nicht wahrnehmbar, keine, in richtiger Lage	1	3	30%	0,00	
	schwach ausgeprägt, vereinzelt, vereinzelt abgesenkt	2	2			
	deutlich ausgeprägt, stark verbreitet (häufig), häufiger abgesenkt	3	3			
	sehr stark ausgeprägt, in großem Ausmaß, stark verbreitet abgesenkt, auf ganzer Länge	4	4			
5	nicht wahrnehmbar, keine, in richtiger Lage	1	3	20%	0,00	
	schwach ausgeprägt, vereinzelt, vereinzelt abgesenkt	2	2			
	deutlich ausgeprägt, stark verbreitet (häufig), häufiger abgesenkt	3	3			
	sehr stark ausgeprägt, in großem Ausmaß, stark verbreitet abgesenkt, auf ganzer Länge	4	4			
6	nicht wahrnehmbar, keine, in richtiger Lage	1	3	5%	0,00	
	schwach ausgeprägt, vereinzelt, vereinzelt abgesenkt	2	2			
	deutlich ausgeprägt, stark verbreitet (häufig), häufiger abgesenkt	3	3			
	sehr stark ausgeprägt, in großem Ausmaß, stark verbreitet abgesenkt, auf ganzer Länge	4	4			
<b>Zustandskennziffer (ZKZ)</b>					100%	<b>0,00</b>
<b>wenn vorhanden Zustand</b>						
Dämme, Böschungen, Stützmauern						
Schutzplanken						
Lärmschutzanlagen						
Erfasst am:		Bewerter:				

2017							ZWAUN	ZWSPT	ZWRIS	ZWFLI	ZWOBS	Ausbruch	ZWETW
Stadtteil	Datum	Straßenname	Abs.	Prio.	UK	Oberfl.	[Note]	[mm]	[%]	[%]	[%]	ja/nein	[%]
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Altstadt		Alter Garten	10	4	2	G							
Altstadt		Alter Garten	20	4	2	G							
Altstadt		Am Markt	10	1	3	G							
Altstadt		Am Markt	20	1	3	G							
Altstadt		Am Markt	30	1	3	G							
Altstadt		Am Markt	50										
Altstadt		Arsenalstraße	10	3	2	G							
Altstadt		Arsenalstraße	20	3	2	KP/G							
Altstadt		Arsenalstraße	30	3	2	KP/G							
Altstadt		Arsenalstraße	50	2	3	A							
Altstadt		Arsenalstraße	60	2	2	G							
Altstadt		Baderstraße	10	4	2	A							
Altstadt		Bischofstraße	10	4	2	A							
Altstadt		Bischofstraße	30	4	2	A							
Altstadt		Burgstraße	10			G							
Altstadt		Burgstraße	20	4	3	G							
Altstadt		Burgstraße	30	4	2	A							
Altstadt		Burgstraße	31	4	2	A							
Altstadt		Buschstraße	10	4	3	A							
Altstadt		Buschstraße	20	4	3	G							
Altstadt		Buschstraße	30	4	3	G							
Altstadt		Domhof	10	4	3	W							
Altstadt		Domstraße	10	4	2	A							
Altstadt		Ekhoßplatz	10	4	2	W							
Altstadt		Enge Straße, 1.	10	4	3	KP							
Altstadt		Enge Straße, 2.	10	4	3	KP							
Altstadt		Enge Straße, 3.	10	4	3	KP							

# VERÄNDERTE ZUSTANDBEWERTUNG

## ZUSTANDSNOTEN WERDEN ZUSTANDSKLASSEN

In der Praxis stellte sich heraus, dass die Kombination aus Gebrauchs- und Substanzwert u.U. die Gesamtnote verzerrt.

Beispiel:

Pflasterstraßen mit starken Unebenheiten und guten Substanzeigenschaften erhielten eine zu positive Bewertung.

- Anwendung nach den Vorgaben des FGSV-Arbeitspapier zur Zustandserfassung und Bewertung
- Eigenschaften und Anzahl der Zustandskriterien bleiben unverändert
- Wesentliche Änderungen bei der Bewertung und Gewichtung

## ZUSAMMENSETZUNG DER BEWERTUNGSNOTE

ALT

	Kriterium	Gewichtung	Teilnote	Gesamtnote
Gebrauchswert	<b>Unebenheiten Querprofil</b> (Spurrinnen, Verformungen)	10%	nicht wahrnehmbar 1 schwach ausgeprägt 2	1 - 6
	<b>Unebenheiten Längsprofil</b> (Mulden, wellenartige Verformungen)	20%	deutlich ausgeprägt 3 sehr stark ausgeprägt 4	
	<b>Netzrisse</b> (Frostschäden)	15%	keine 1 vereinzelt 2 stark verbreitet (häufig) 3 in großem Ausmaß 4	
	<b>Substanzverlust</b> (Schlaglochbildung, Ausbrüche)	30%		
<b>Inhomogenität</b> (Flickstellen, Aufbrüche)	20%			
<b>Randbefassung</b> (Bord, gestörter Wasserlauf)	5%			

## Verfahrensweise der veränderten Zustandserfassung

- Erfassung der Einzelkriterien über Zustandsgrößen bzw. –Indikatoren
- Normierung der Zustandsgrößen und Überführung in dimensionslose Zustandswerte mit einer Notenskala von 1,0 bis 5,0
- Wiedergabe von 2 Teilwerten
- **Gebrauchswert**, die den Nutzer (Verkehrsteilnehmer) interessierenden Eigenschaften
- **Zustandswert**, die für den Baulastträger bedeutsamen Zustandseigenschaften

Anders als bei der bisherigen Bewertung erfolgt **keine** Verknüpfung beider Werte.

- **Es gilt die Durchschlagregel, welche besagt dass die Gesamtnote nicht kleiner als ein Teilwert sein kann.**

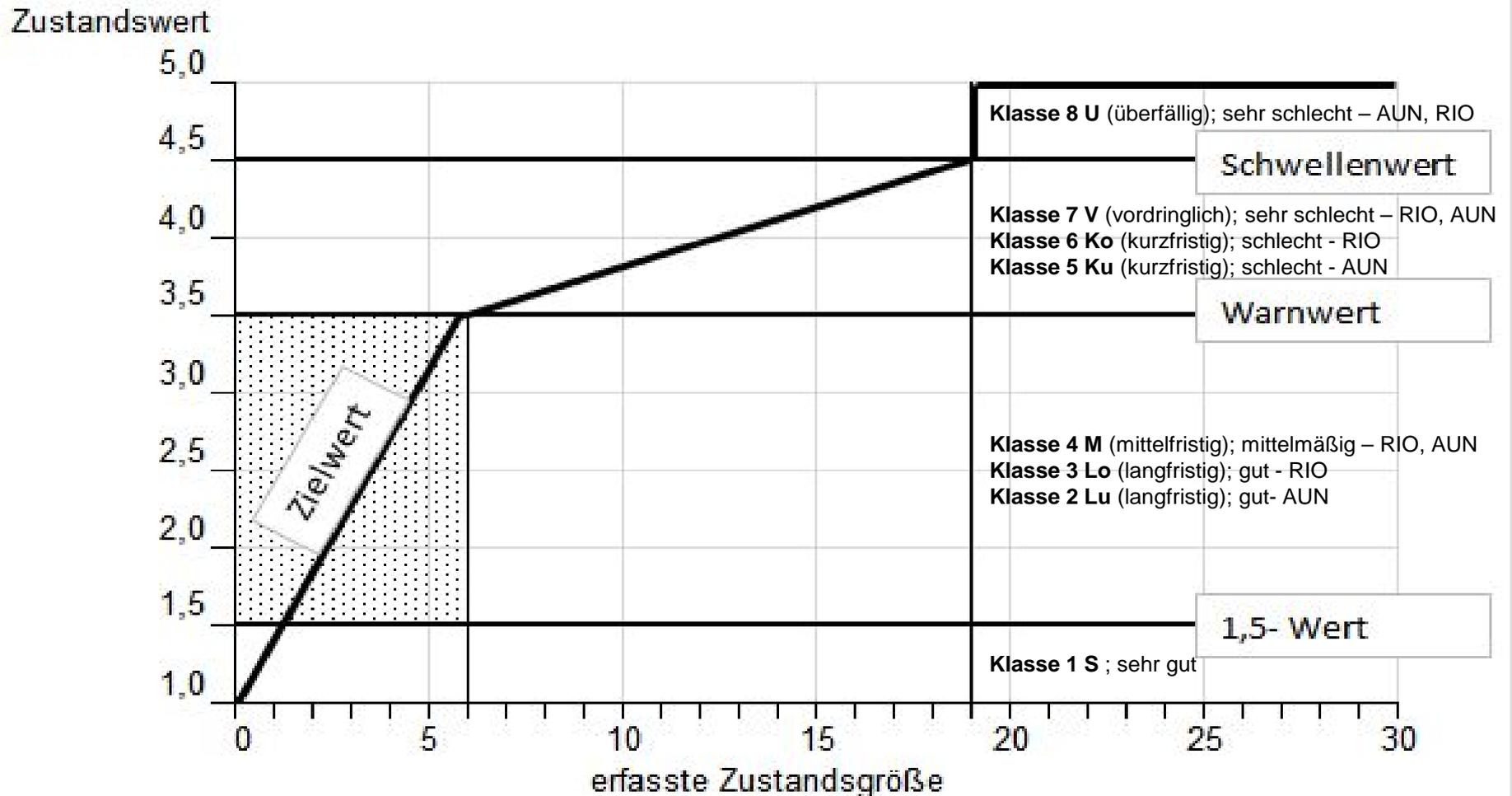
→ Kreuzklassifizierung der Teilwerte und Ermittlung der Zustandsklasse

## VERÄNDERTE ZUSTANDBEWERTUNG -

NEU

Gebrauchswert TWGEB	Zustandswert für Risse, Oberflächenschäden und Flickstellen					
	Schadenswert TWRIO					
Max(ZWAUN;ZWSPT)	≤ 1,5	> 1,5	≤ 3,5	> 3,5	≤ 4,5	> 4,5
≤ 1,5	1 sehr gut Klasse S	3 gut, RIO Klasse Lo (langfristig)	6 schlecht, RIO Klasse Ko (kurzfristig)		8 sehr schlecht, RIO Klasse U (überfällig)	
> 1,501	2 gut, AUN Klasse Lu (langfristig)	4 mittelmäßig, AUN, RIO Klasse M (mittelfristig)				
≤ 3,5	5 schlecht, AUN Klasse Ku (kurzfristig)		7 sehr schlecht, RIO, AUN Klasse V (vordringlich)			
> 3,501						
≤ 4,5						
> 4,5	8 sehr schlecht, AUN Klasse U (überfällig)					

# ZUSTANDSNOTEN - UNTERHALTUNGSKLASSEN



# MAßNAHMEN IN ABHÄNGIGKEIT DER ZUSTANDSNOTE

## **Zustandsnote 1,5** (Wert nach Herstellung bzw. Erhaltungsmaßnahme)

→ Kein Handlungsbedarf in der Unterhaltung

## **Zustandsnote 1,5 - 3,5** (Zielwert)

- wirtschaftliche Erhaltung der Straßensubstanz

→ Einleitung von geeigneten Maßnahmen zum Substanzerhalt

## **Zustandsnote 3,5 – 4,5** (Warnwert)

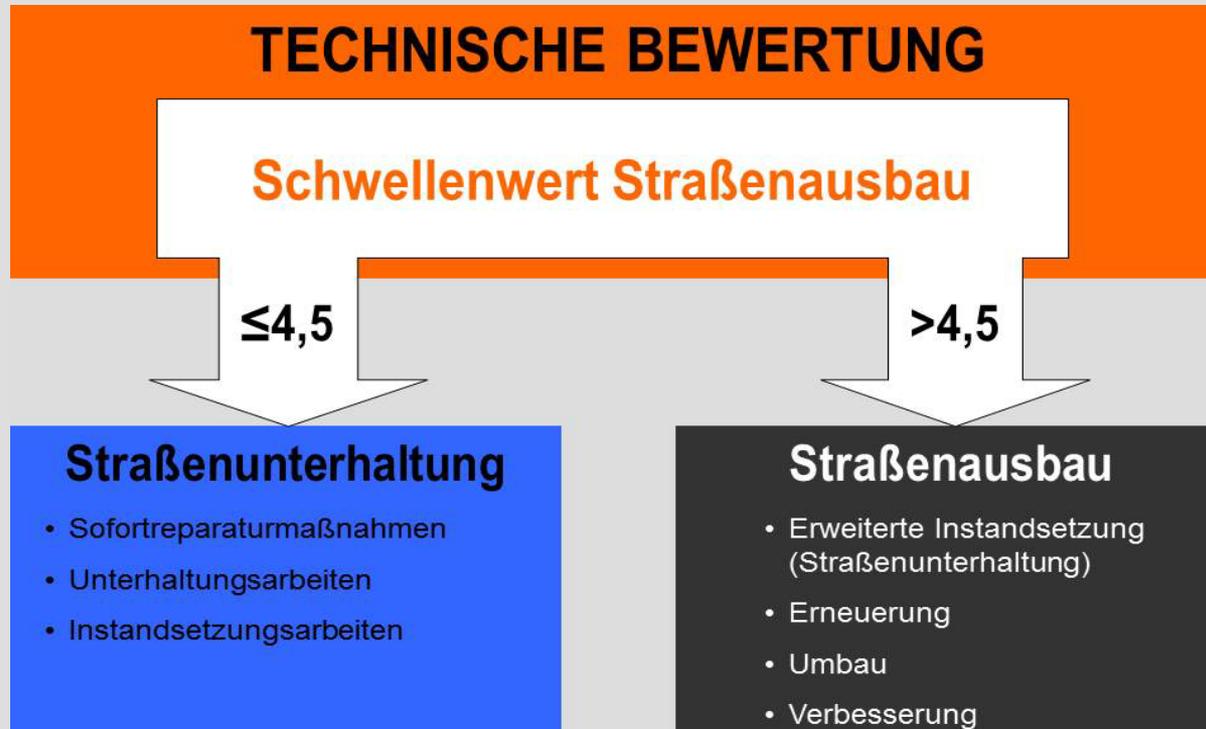
- intensive Beobachtung und Analyse der Ursachen
- Planung von geeigneten Maßnahmen

→ Verbesserung der Zustandsnote mittels Instandsetzungsmaßnahmen auf mind. Note 3 (z.B. Oberflächenbehandlung, Ersatz der Deckschicht)

## **Zustandsnote 4,5** (Schwellenwert)

→ Einleitung von baulichen Maßnahmen  
(grundhafte Erneuerung bzw. Umbau, u.U. erweiterte Instandsetzung)

# ABGRENZUNG AUSBAU- / UNTERHALTUNGSMASSNAHMEN



## Ermittlung des Schwellenwertes

Nach Erreichen des Schwellenwertes: Prüfung von wirtschaftlicher Umsetzung erweiterter Instandsetzungsmaßnahmen, bzw. Einstufung in den grundhaften Ausbau zur Wiederherstellung des vollen Gebrauchswertes.

# PRIORITÄTEN DER NETZFUNKTION

Grundlage für die Einordnung der Prioritäten bildet die Ausbaubeitragsatzung

- **Priorität 1: Hauptverkehrsstraßen**  
Straßen mit hohem Verkehrsaufkommen und einer wichtigen Verbindungsfunktion sowie Fußgängerzonen
- **Priorität 2: Haupteerschließungsstraßen**  
Straßen, die der Erschließung von Grundstücken und gleichzeitig dem durchgehenden innerörtlichen Verkehr dienen und nicht Hauptverkehrsstraßen sind.
- **Priorität 3: ÖPNV**  
untergeordnete Straßen mit öffentlichem Personennahverkehr, auch Anliegerstraßen
- **Priorität 4: Anliegerstraßen**  
Straßen, die ganz überwiegend der Erschließung der Grundstücke dienen

# UNTERHALTUNGSKLASSEN

0

Einordnung des Straßennetzes in Unterhaltungsklassen als Arbeitsgrundlage

## Unterhaltungsklasse 0:

unbefestigte Straßen, Errichtung vor 1990, nur grundhafter Ausbau sinnvoll

→ Unterhaltungsumfang: Gefahrenabwehr

Jede **unbefestigte** Straße muss mindestens 1x im Jahr entsprechend den örtlichen Erfordernissen überarbeitet werden, d. h. profiliert oder ausgebessert werden.

# UNTERHALTUNGSKLASSEN

1

Einordnung des Straßennetzes in Unterhaltungsklassen als Arbeitsgrundlage

## **Unterhaltungsstufe 1:**

befestigte Straßen, Errichtung vor 1990, Zustandsnote >5

Tragfähigkeitsmängel und/oder nicht provisorisch lösbare Entwässerungsprobleme

grundhafter Ausbau erforderlich bzw. wirtschaftlich sinnvoll

→ Unterhaltungsumfang: Gefahrenabwehr

Ausbesserung von Schädstellen in der Fahrbahn  
(Schlaglöcher oder kleinflächige Unterhaltung)

# UNTERHALTUNGSKLASSEN

2

## Unterhaltungsklasse 2:

- befestigte Straßen, Errichtung vor 1990
- Tragfähigkeit ist gegeben, funktionierende Entwässerung bzw. temporäre Lösung möglich, Werterhaltung der Befestigung – Ableitung der Maßnahmen gemäß ZTV - BEA StB, ZTV- BEB StB, ZTV –Pflaster StB

→ Unterhaltungsumfang: Substanzerhaltung/ Verbesserung

- Auftragsvergabe an Fachfirmen

# UNTERHALTUNGSKLASSEN neu

## 2.1

### Unterhaltungsklasse 2.1 - neu

- Betonfahrbahnen, hydraulisch gebundene Tragschichten (HGT) und Fahrbahnen mit offener Entwässerungseinrichtung ohne Höhenzwangspunkte durch Randeinfassungen, Errichtung vor 1990
- Besonderheit ist die bauartbedingt starke Ausprägung der Schadbilder. Risse an den Plattenrändern, mangelnder Verbund der Asphaltdecke mit der Unterlage, fehlende Fugenausbildung, zu geringe Asphaltdecken und daraus resultierende Ausbrüche erzielen Zustandsnoten von größer als 4,5. Ist die Unterlage für eine Instandsetzungsmaßnahme geeignet und keine kurz- oder mittelfristigen Schäden aus dem Unterbau zu erwarten, kann eine Instandsetzung erfolgen.
- Ableitung der Maßnahmen gemäß ZTV - BEA StB, ZTV- BEB StB, ZTV –Pflaster StB

# UNTERHALTUNGSKLASSEN

3

## Unterhaltungsklasse 3:

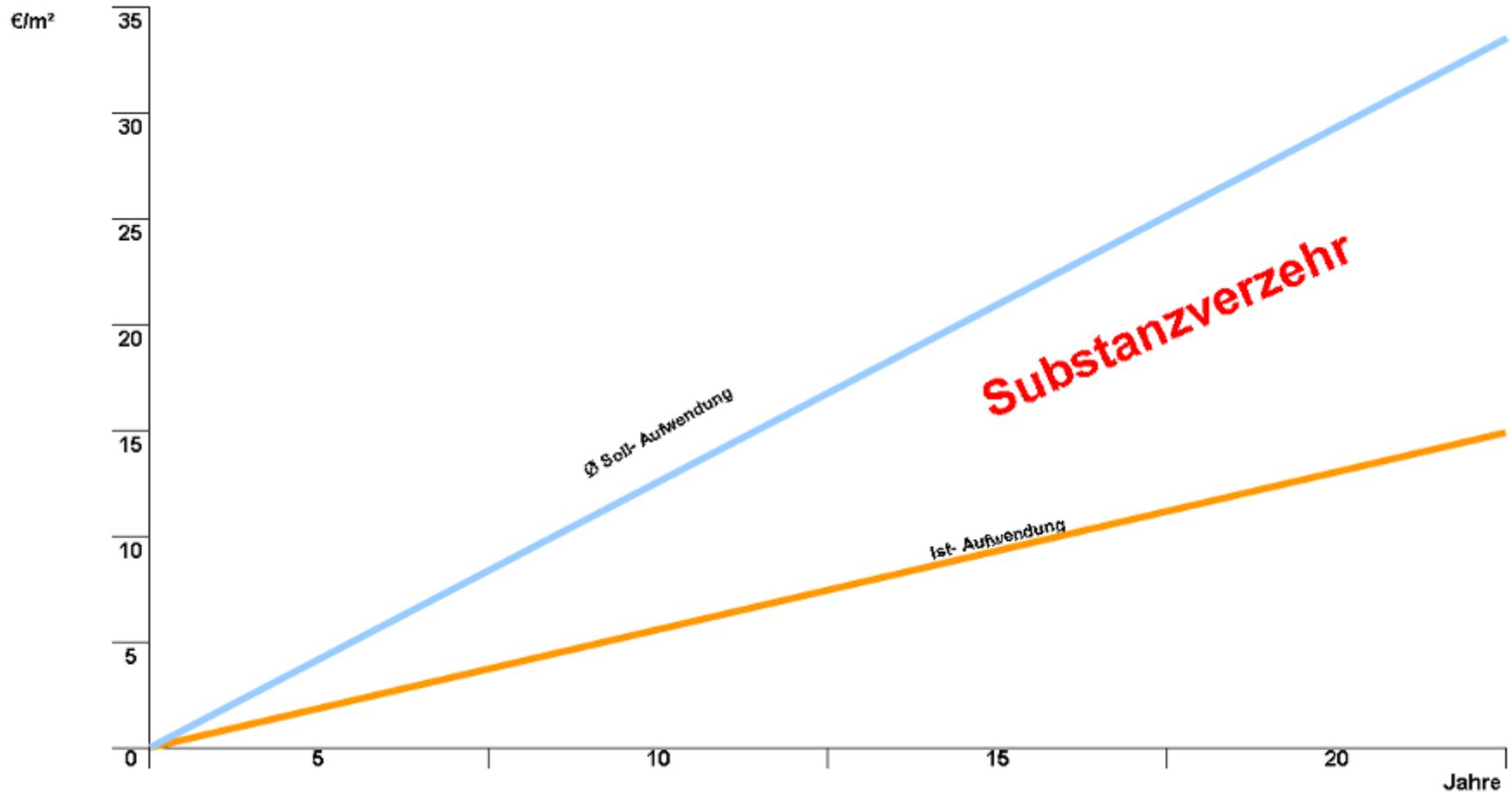
befestigte Straßen, fachgerechter Neubau nach 1990  
jährliche Schadbilderfassung

Unterhaltung zur Werterhaltung aller Teilanlagen gemäß:

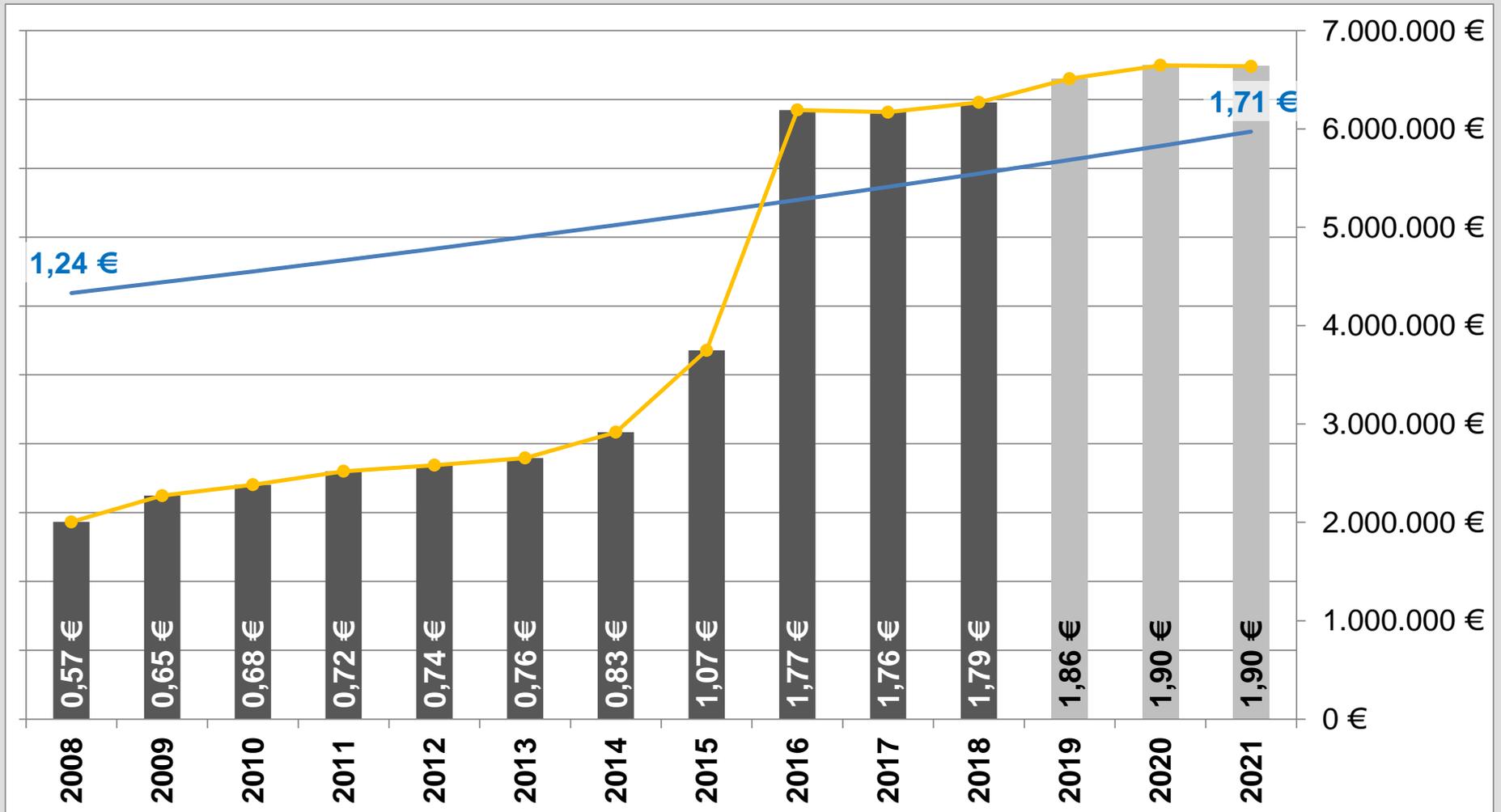
- ZTV, FGSV Hinweisen, Merkblätter, Richtlinien
- Auftragsvergabe an Fachfirmen
- Maßnahmen erfolgen rechtzeitig und vor allem vorbeugend

# FOLGEN FÜR DIE STRASSEN DER LANDESHAUPTSTADT

## Erforderliche und tatsächliche Aufwendungen pro m<sup>2</sup> Verkehrsfläche



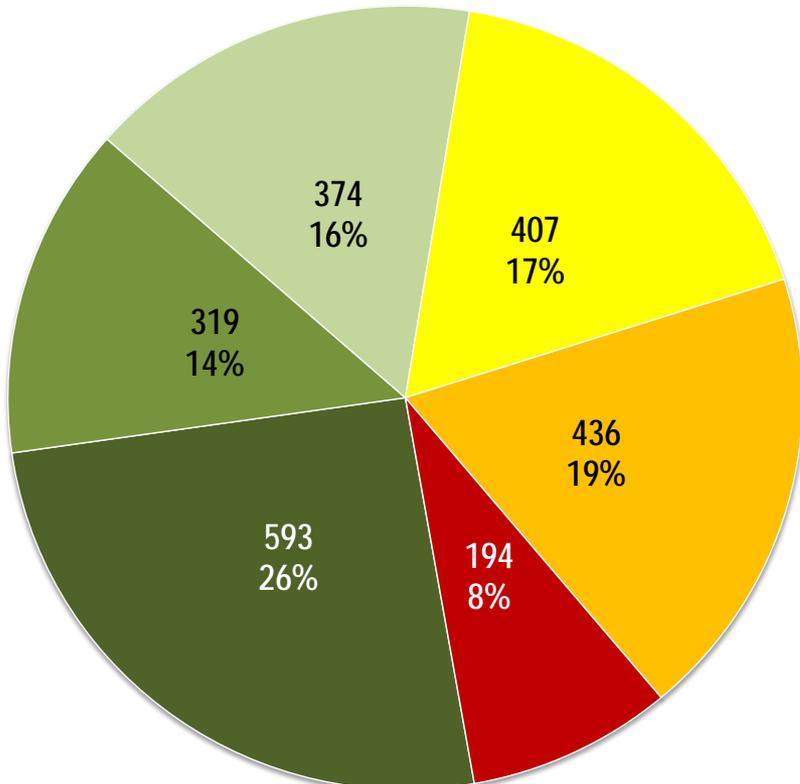
# FOLGEN FÜR DIE STRASSEN DER LANDESHAUPTSTADT



# STRASSENZUSTAND – 2017

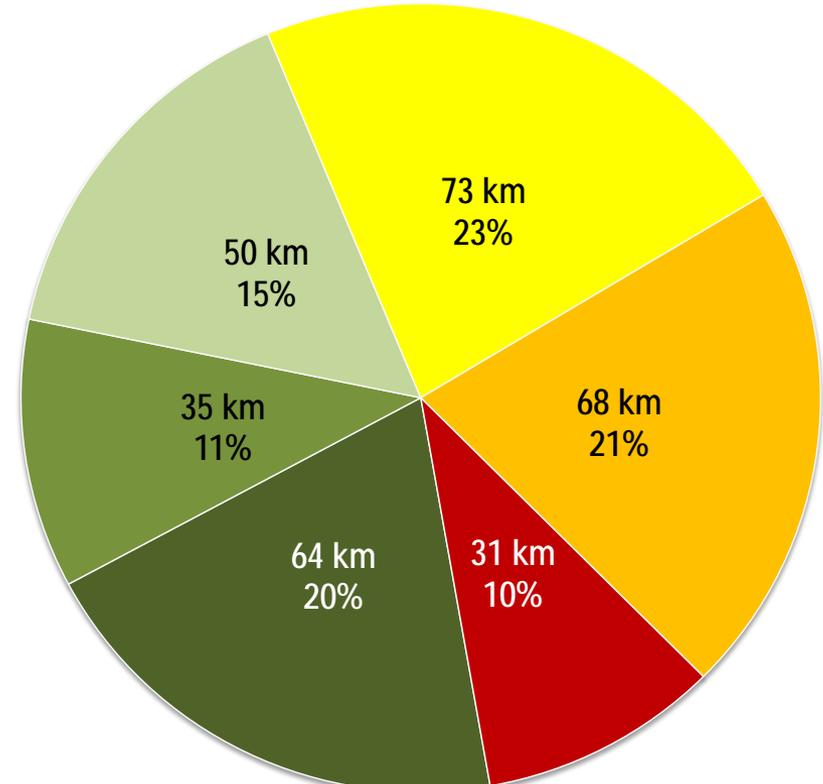
# NACH ZUSTANDSNOTEN

Zustandsnoten Gesamtnetz  
-Straßenabschnitte-



■ 1 ■ >1 bis 2 ■ >2 bis 3 ■ >3 bis 4 ■ >4 bis 5 ■ 5

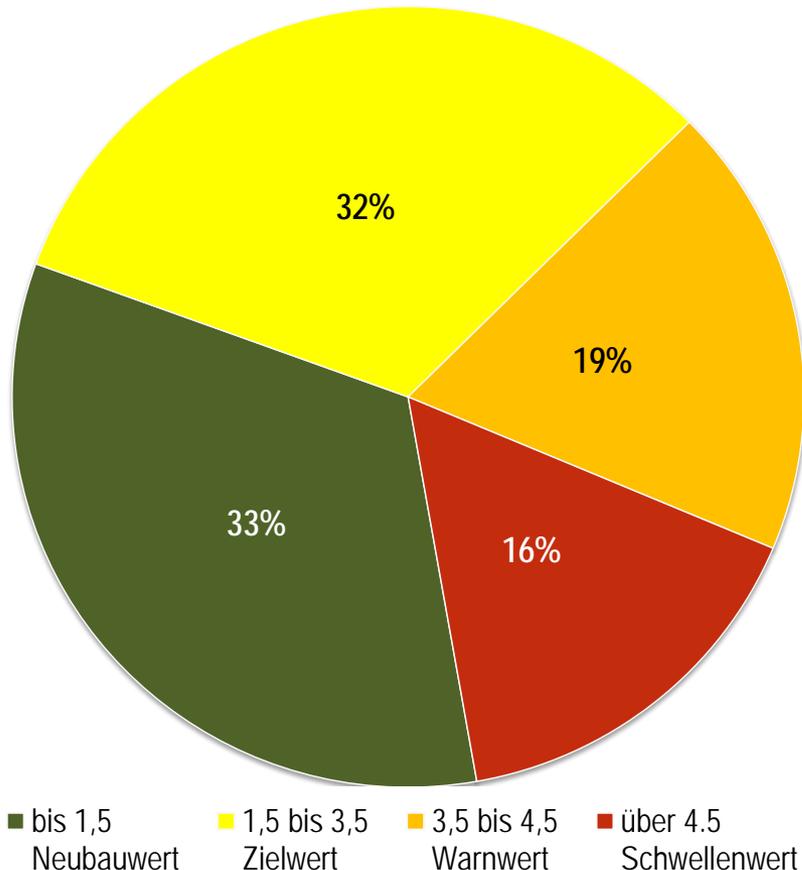
Zustandsnoten Gesamtnetz  
-Straßenlänge-



■ 1 ■ >1 bis 2 ■ >2 bis 3 ■ >3 bis 4 ■ >4 bis 5 ■ 5

## STRASSENZUSTAND – 2017

## NACH WERTSTUFEN

Ziel-, Warn-, und Schwellenwert  
-Straßenabschnitte-**Zustandsnote 1,5**

(Wert nach Herstellung bzw. Erhaltungsmaßnahme)

→ Kein Handlungsbedarf in der Unterhaltung

**Zustandsnote 1,5 - 3,5 (Zielwert)**

- wirtschaftliche Erhaltung der Straßensubstanz
- Einleitung von geeigneten Maßnahmen zum Substanzerhalt

**Zustandsnote 3,5 – 4,5 (Warnwert)**

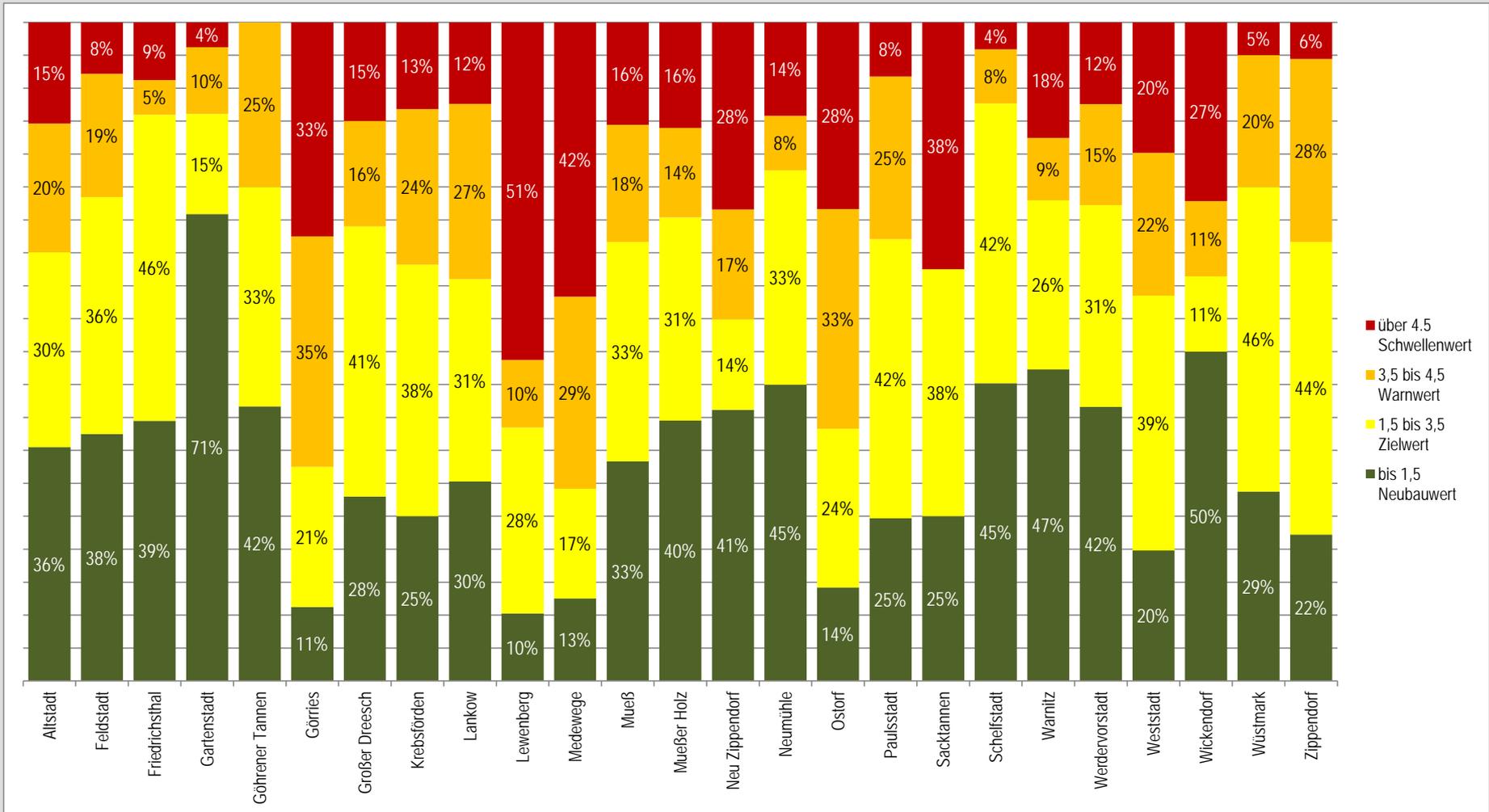
- intensive Beobachtung und Analyse der Ursachen
  - Planung von geeigneten Maßnahmen
- Verbesserung der Zustandsnote mittels Instandsetzungsmaßnahmen auf mind. Note 3 (z.B. Oberflächenbehandlung, Ersatz der Deckschicht)

**Zustandsnote 4,5 (Schwellenwert)**

→ Einleitung von baulichen Maßnahmen (grundhafte Erneuerung bzw. Umbau, u.U. erweiterte Instandsetzung)

## STRASSENZUSTAND – 2017

## WERTSTUFEN ANTEILE PROZENTUAL



## STRASSENZUSTAND – 2017 WERTSTUFEN ANZAHL STRASSENABSCHNITTE

