

 **Stadt Karlsruhe**
Tiefbauamt
Wir bauen für Karlsruhe

**Kolloquium
KIT ISE
Erhaltungsmanagement
Vorgehensweise Stadt
Karlsruhe**

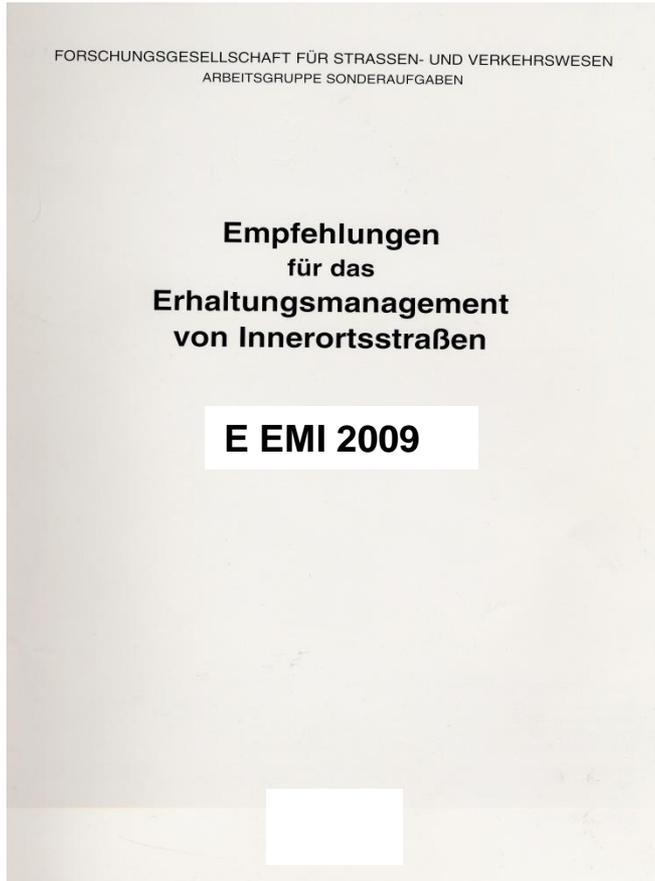


Übersicht

- Ziele
- Straßennetz
- Anlagevermögen
- Erfassung
- Verifizierung
- Ergebnisse
- Finanzen
- Entscheidungskriterien Invest
- Fazit



Was tun ?



oder



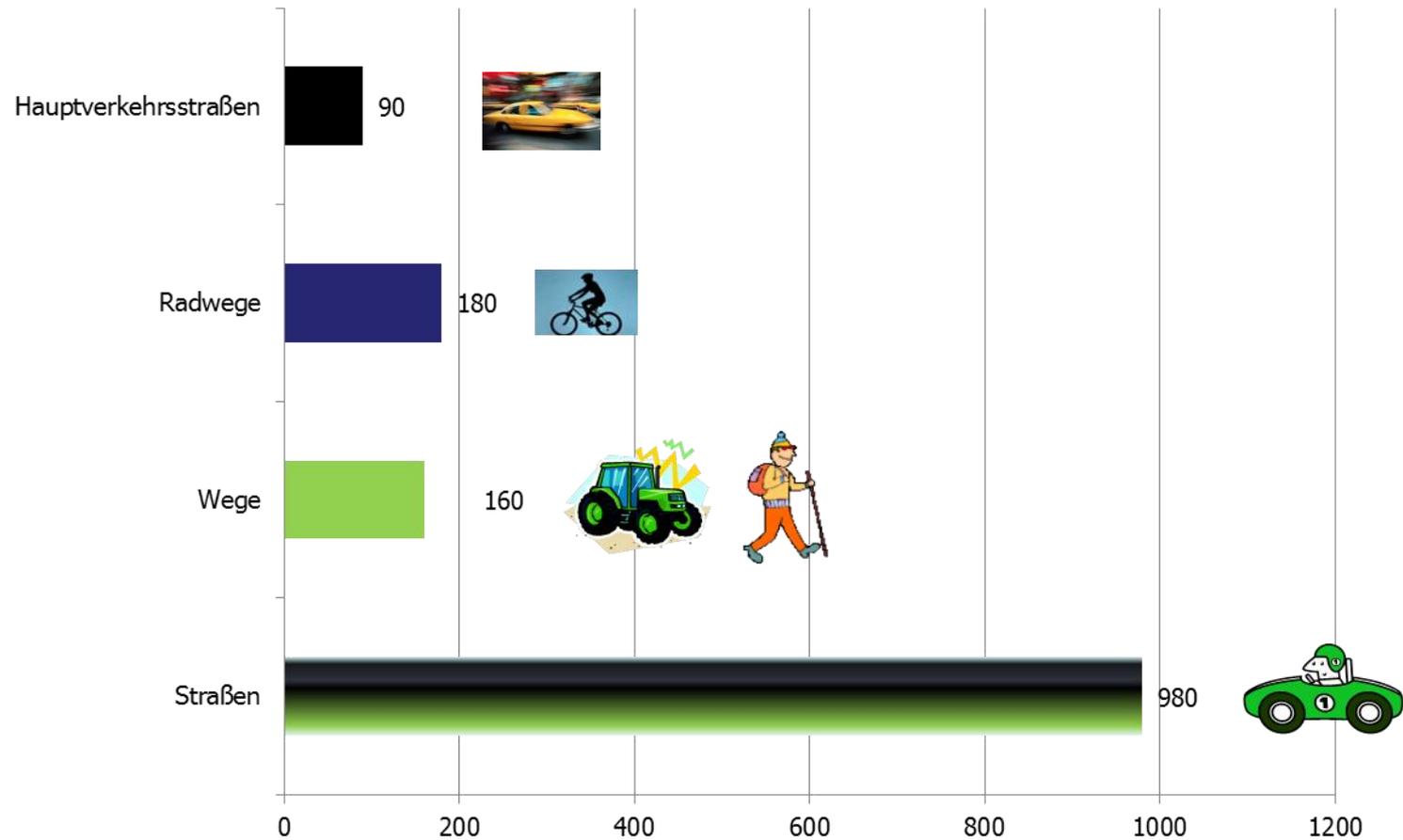


Ziele aus kommunaler Sicht

- einfaches Verfahren zur Ermittlung des Straßenzustandes
- Fortschreibung des Zustandes mit angemessenem Aufwand
- Grundlage für notwendige Investitionen
- Entwicklungen erkennen
- Wertefeststellung/-verfall des Anlagevermögens
- Transparenz für politische Gremien



Wesentliche Netzlängen





Anlagevermögen



- seit 1996 Bewertung der Verkehrsanlagen
- seit 2000 Pflege in SAP
- erste Bilanz zum 1.1.2007





Anlagevermögen



- Aufteilung nach Straßenarten gemäß RStO 01
- Festlegung der durchschnittlichen Nutzungsdauer (25-50)
- Durchschnittskosten je m² und Straßenart bis 1996
- ab 1997 Ermittlung der AHK des Neubestandes





Anlagevermögen



Gesamtwert des Anlagevermögens Stand 31.12.2010

Werte in Mio €	AHK (nicht Zeitwert)
Straßen incl. Grün	943
Bauwerke	171
Ausstattung	43
Gesamt	1156

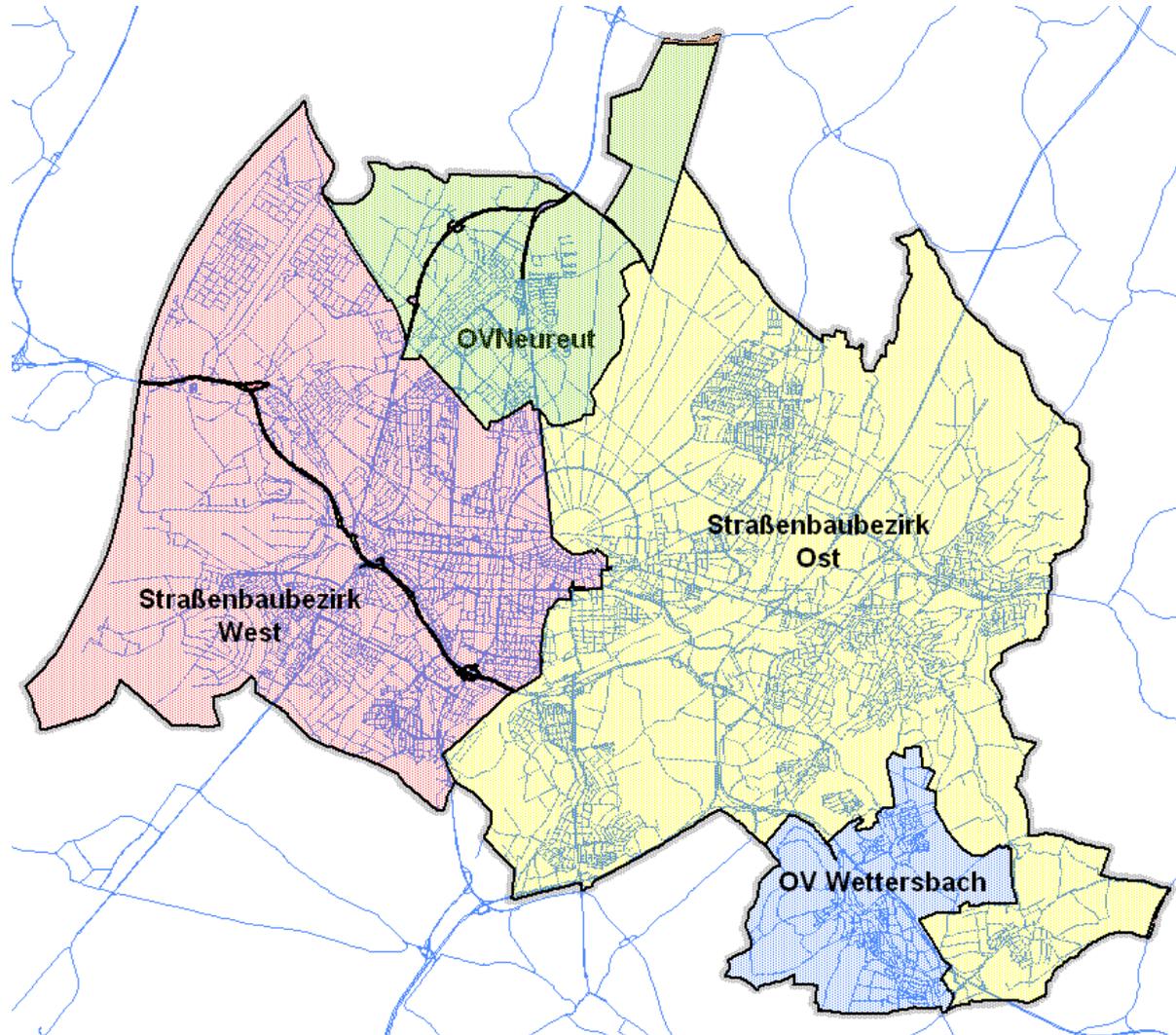




- Netzdaten/Ordnungssystem
(Digitale Netzstruktur mit Knoten und Abschnittsstrecken)
- Leitdaten/Administrative Daten
(Str.-Name, Klassifizierung, Baubezirk, Bauklasse)
- Zustandsdaten



Gesamtnetz + Erfassungsbezirke





Erfassungsmethoden



Schniering Ingges. mbH

Zustandserfassung
und -bewertung



ARGUS



STRADIVARI



SCRIM



Schniering Ingges. mbH
Heegstr. 60
45356 Essen
Deutschland

Tel.: 0201 667047
Fax: 0201 667046
e-Mail: info@schniering.com
Internet: www.schniering.com

oder





Visuelle Erfassung des Straßenzustandes



Aufwand:

2- jährig

35 – 40 Tsd €



Jährlich

18 – 20 Tsd €



Beurteilungskriterien für den Zustand von Straßen

- 1** guter Zustand ohne Mängel
Schäden (Risse, Flickstellen, Abrieb) sehr selten (0-5%)
Erhaltungsmaßnahmen langfristig beginnend nach ca. 10 Jahren
- 2** Normalzustand, gebrauchsfähig
Schäden (Risse, Flickstellen, Abrieb) häufiger (5-10%)
Erhaltungsmaßnahmen mittelfristig beginnend nach ca. 5 Jahren
- 3** Erneuerung erforderlich
Schäden (Risse, Flickstellen, Abrieb) verbreitet (bis 20%)
Erhaltungsmaßnahmen kurzfristig innerhalb von 5 Jahren
- 4** dringend erneuerungsbedürftig
Schäden stark verbreitet
Erhaltungsmaßnahmen vordringlich innerhalb von 2 Jahren
- 5** unmittelbare Erneuerung wg. beginnender Unfallgefahr erforderlich





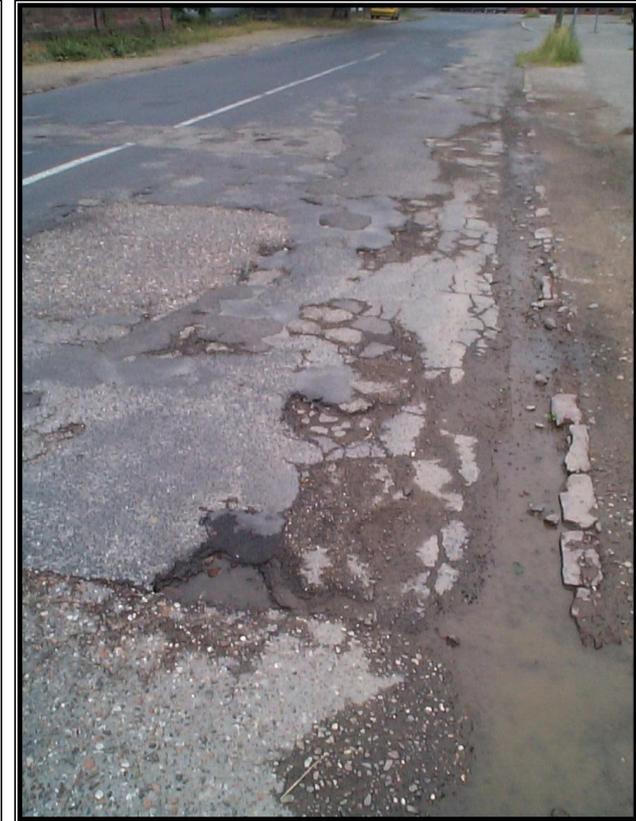
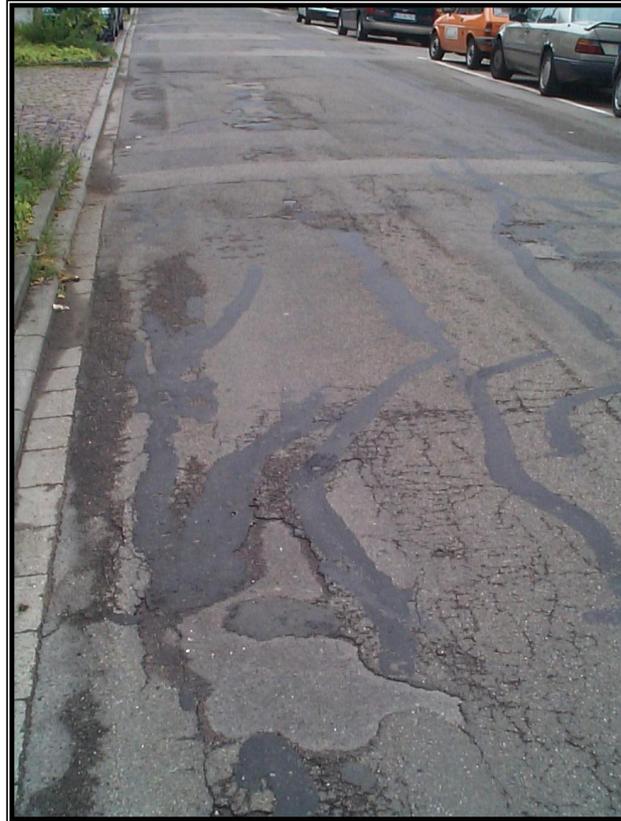
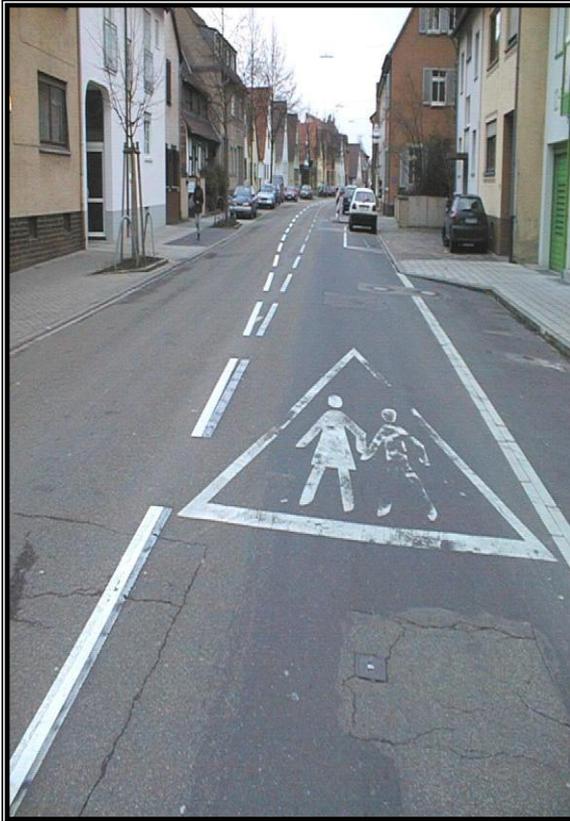


Zustandswerte

Zustandswert 3

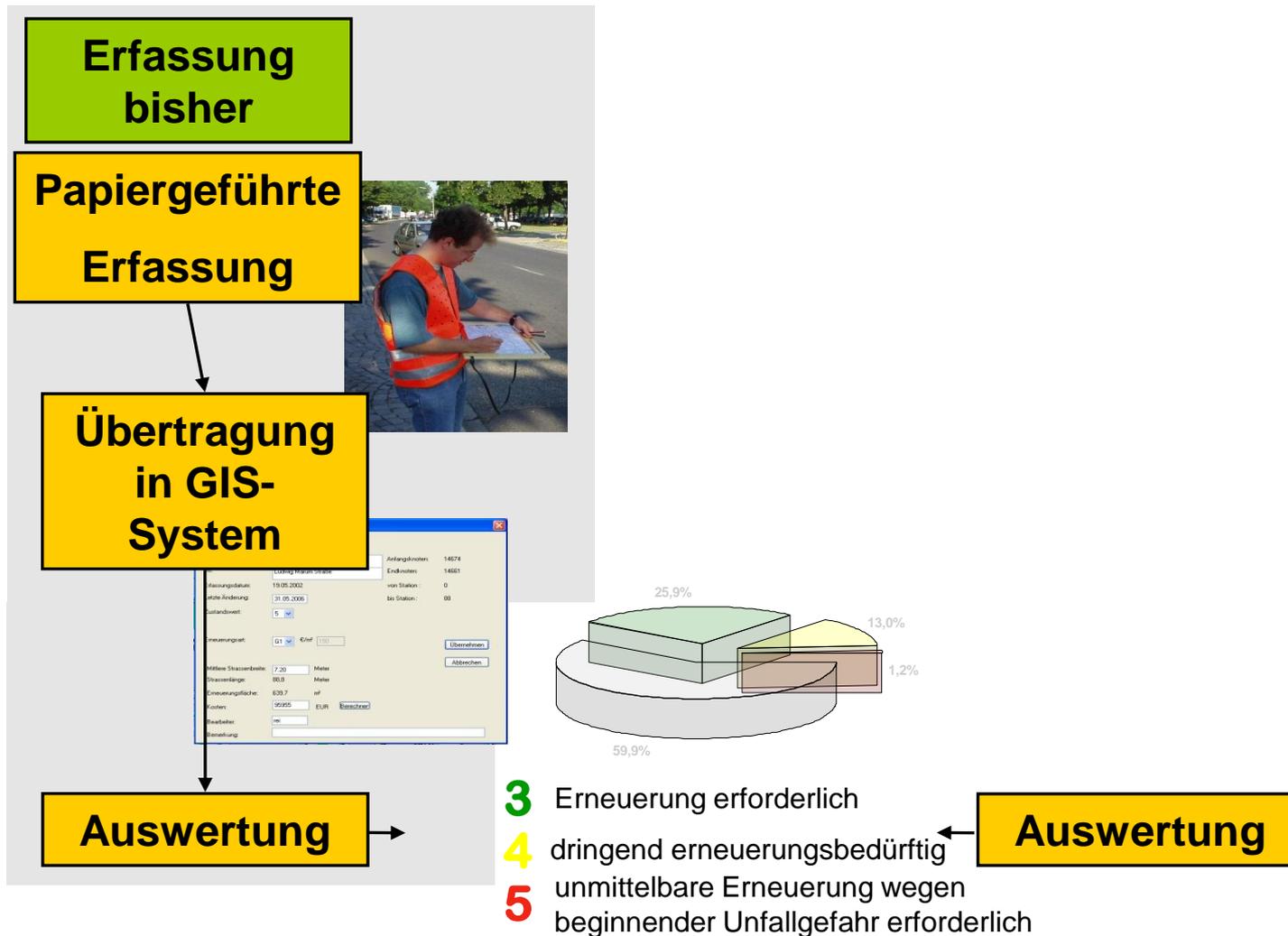
Zustandswert 4

Zustandswert 5



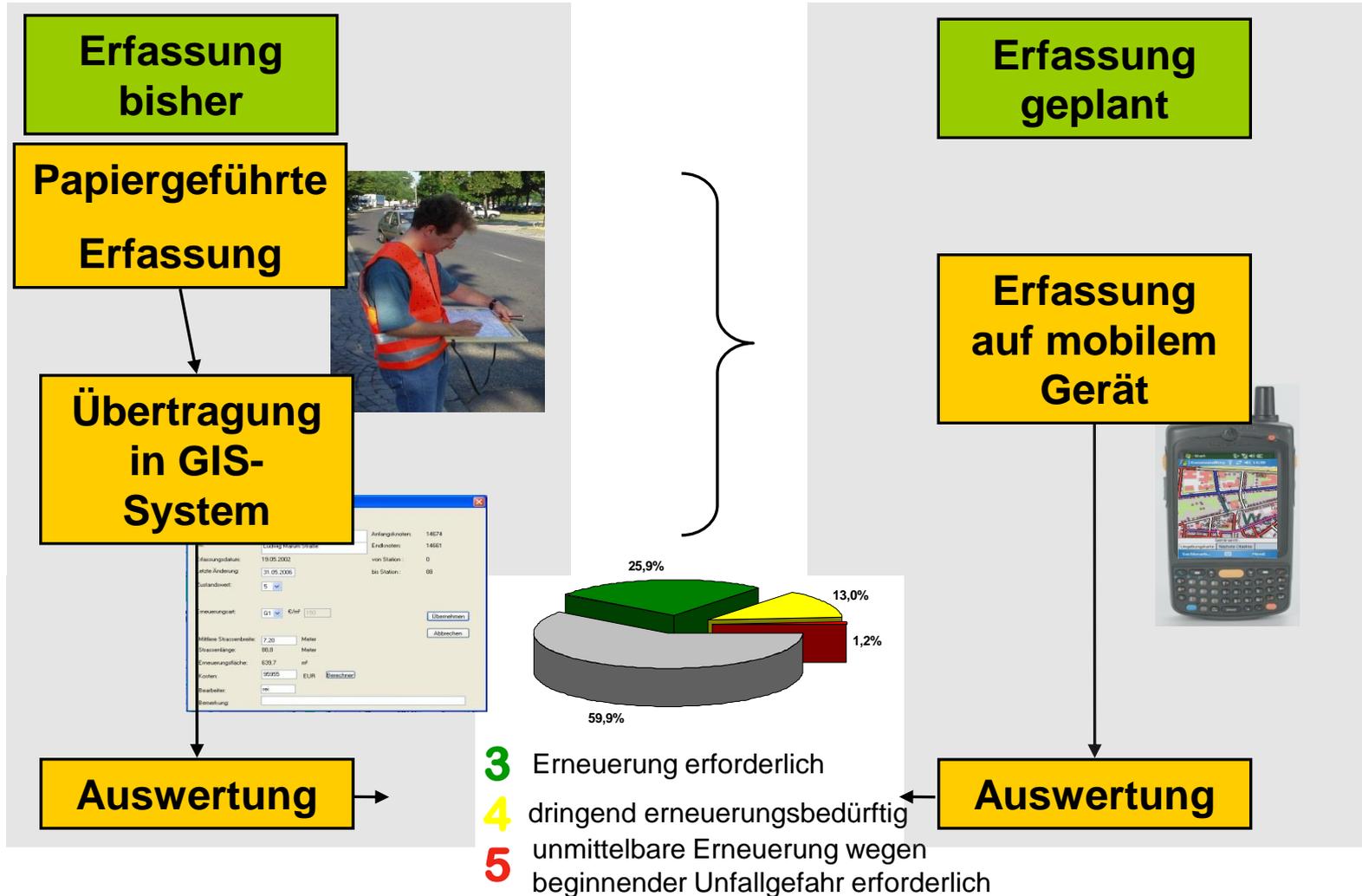


Workflow Straßenzustand heute





Workflow Straßenzustand künftig





Dateneingabe

Strassenname: SCHWETZINGER STRASSE

Von: Brückenstraße

Bis: Beuthener Straße

Erfassungsdatum: 07.06.2002

Letzte Änderung:

Zustandswert:

Erneuerungsart: €/m²

Mittlere Strassenbreite: Meter

Strassenlänge: 502,8 Meter

Erneuerungsfläche: 4022,4 m²

Kosten: EUR

Bearbeiter:

Bemerkung:

Erneuerungsarten:

Erneuerung der Deckschicht	Preis
D1 Erneuerung der Decke im Tiefeinbau ohne größere Nebenarbeiten	30 €/m ²
D2 Erneuerung der Decke im Tiefeinbau mit Berücksichtigung von Besonderheiten (z.B. teerhaltiges Material, schwieriger Bauablauf, Pflasterarbeiten usw.)	variabel
Fahrbahngrunderneuerung (Gesamter Oberbau)	Preis
G1 Erneuerung von Wohnsammel- und Anliegerstraßen in Standardbauweise (Bauklasse IV und V)	150 €/m ²
G2 Erneuerung von Straßen mit Besonderheiten (wie D2 sowie Bauklassen I bis II)	variabel



Auswertungen

STADT KARLSRUHE TIEFBAUAMT

Strassenzustandserfassung

Protokoll zur Thematischen Auswertung: Stadtkreis, ausgewählte Zustandswerte, Kosten

Strassenname	Von Knoten bis Knoten		Erneuerungsart	Erneuerungs-länge [m]	mittlere Straßenbreite [m]	Erneuerungs-fläche [m ²]	Kosten [EUR]	Letzte Änderung	Zustands-werte
	Von Station bis Station [m]	Bearbeiter (Kürzel)							
	Von Straße bis Straße		€/m ²						
	Erfassungsd.	Bemerkung							

Zustandswert: 4

ADENAUERRING	9.757,0	-	9.754	G1	79,41	m	17,00	m	1.349,80	m ²	202.470,0	€	18.08.2003	4		
	0,00	-	79,60												Volz	
	Willy-Brandt-Allee		-												Eggensteiner Allee	
	18.08.2003														150,00	€
ADENAUERRING	9.754,0	-	12.270	G1	79,41	m	7	m	555,80	m ²	83.370,0	€	18.08.2003	4		
	0,00	-	78,30												Volz	
	Willy-Brandt-Allee		-												Eggensteiner Allee	
	18.08.2003														160,00	€
ADENAUERRING	9.754,0	-	9.755	G1	79,15	m	7	m	554,40	m ²	83.160,0	€	18.08.2003	4		
	0,00	-	78,40												Volz	
	Willy-Brandt-Allee		-												Eggensteiner Allee	
	18.08.2003														160,00	€



Auswertungen

STADT KARLSRUHE TIEFBAUAMT

Strassenzustandserfassung

Protokoll zur Thematischen Auswertung: einfaches Protokoll

Strassenname	von	bis	Zustandswert
Stadtteil: Gesamter Stadtkreis	Zustandswert: 5		
ALBERT-BRAUN-STRASSE	Zufahrt Nr. 4d		5
ALBRING	Kopernikusstraße	Besselstraße	5
Alte Friedrichstraße			5
AM ÖLHAFEN	150 m vor Ölhafen	Ölhafen	5
ANNWEILERSTRASSE	Itzsteinstraße	Sudetenstraße	5
BORSIG STRASSE			5
DAIMLERSTRASSE	Boschstr. Richt. Wendehammer	ca 100 m	5
DEA-SCHOLVEN-STRASSE	Zufahrt StoraEnso Tor 2	Einmündungsbereich	5
EGGENSTEINER STRASSE	Burgaubrücke	Überführung DB	5
EGGENSTEINER STRASSE	Rheinbrückenstraße	Heckerstraße	5
ELSTERNWEG			5
ESSO STRASSE	150 m vor Tor MIRO	Tor MIRO	5
FELIX-MOTTL-STRASSE	Moltkestraße	Nibelungenstraße	5
FETTWEISSTRASSE	100 m nach Industriestraße	Wertstoffstation	5

Donnerstag den, 17. November 2011

Seite 1 von 4



Auswertungen

STADT KARLSRUHE TIEFBAUAMT

Strassenzustandserfassung

Protokoll zur Thematischen Auswertung: einfaches Protokoll

Strassenname	von	bis	Zustandswert
Stadtteil: Gesamter Stadtkreis	Zustandswert: 4		
Adenauerring	Eggensteiner Allee	Willy-Brandt-Allee	4
Adenauerring	Stutenseer Allee	Am Fasanengarten	4
Adenauerring	Willy-Brandt-Allee	Kurze Allee	4
ALBERT-BRAUN-STRASSE	Wendebereich		4
ALLMENDSTRASSE	Riedstraße	Lange Straße	4
Alte Friedrichstraße			4
ALTE FRIEDRICHSTRASSE	Bärenweg	Mitteltorstraße	4
Alte Weingartener Straße	Zufahrt	Freibad	4
Alte Weingartener Straße	Neuensteinstraße	Grötzinger Straße	4
ALTE WEINGARTENER STRASSE	Unterführung B 10	Herdweg	4
Alter Postweg			4
AM ENTENFANG	Nordseite		4
Am Friedhof	Am Friedhof	Machstraße	4
AM GRÄFELSBERG	Busenbacher Straße	Dobelstraße	4

Donnerstag den, 17. November 2011

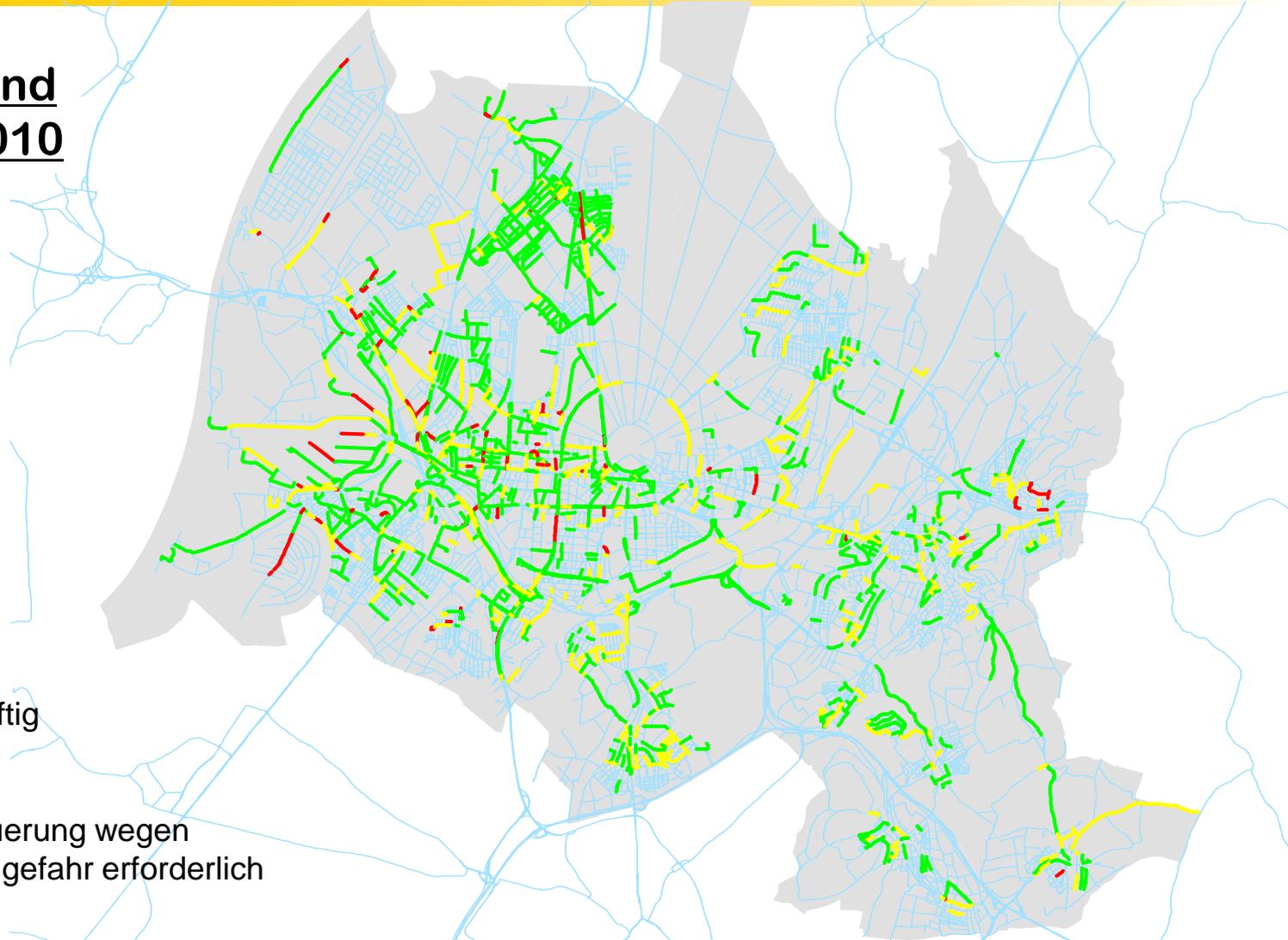
Seite 1 von 23



Auswertungen

Straßenzustand September 2010

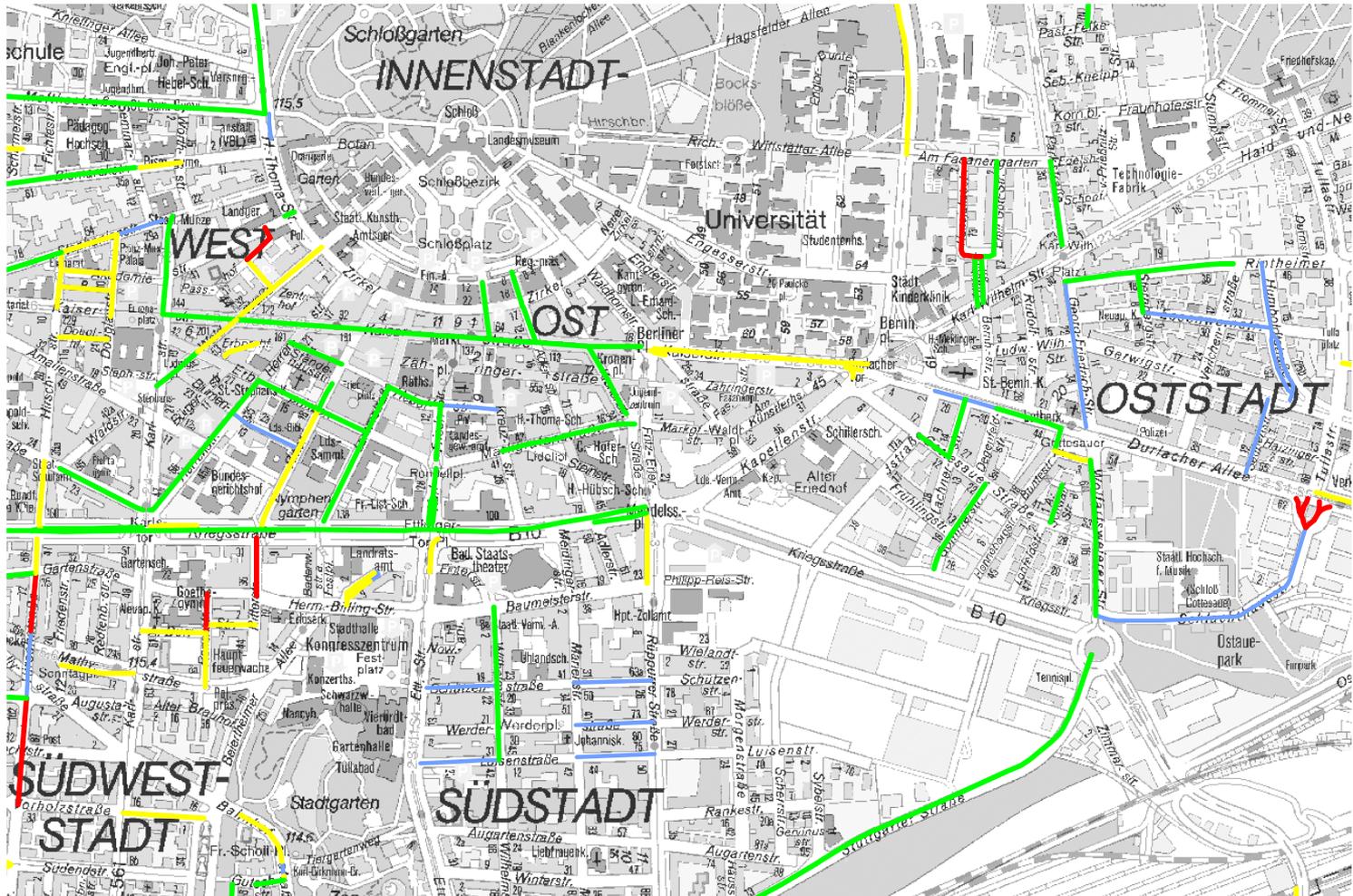
- 1** guter Zustand
ohne Mängel
- 2** Normalzustand,
gebrauchsfähig
- 3** Erneuerung
erforderlich
- 4** dringend
erneuerungsbedürftig
- 5** unmittelbare Erneuerung wegen
beginnender Unfallgefahr erforderlich





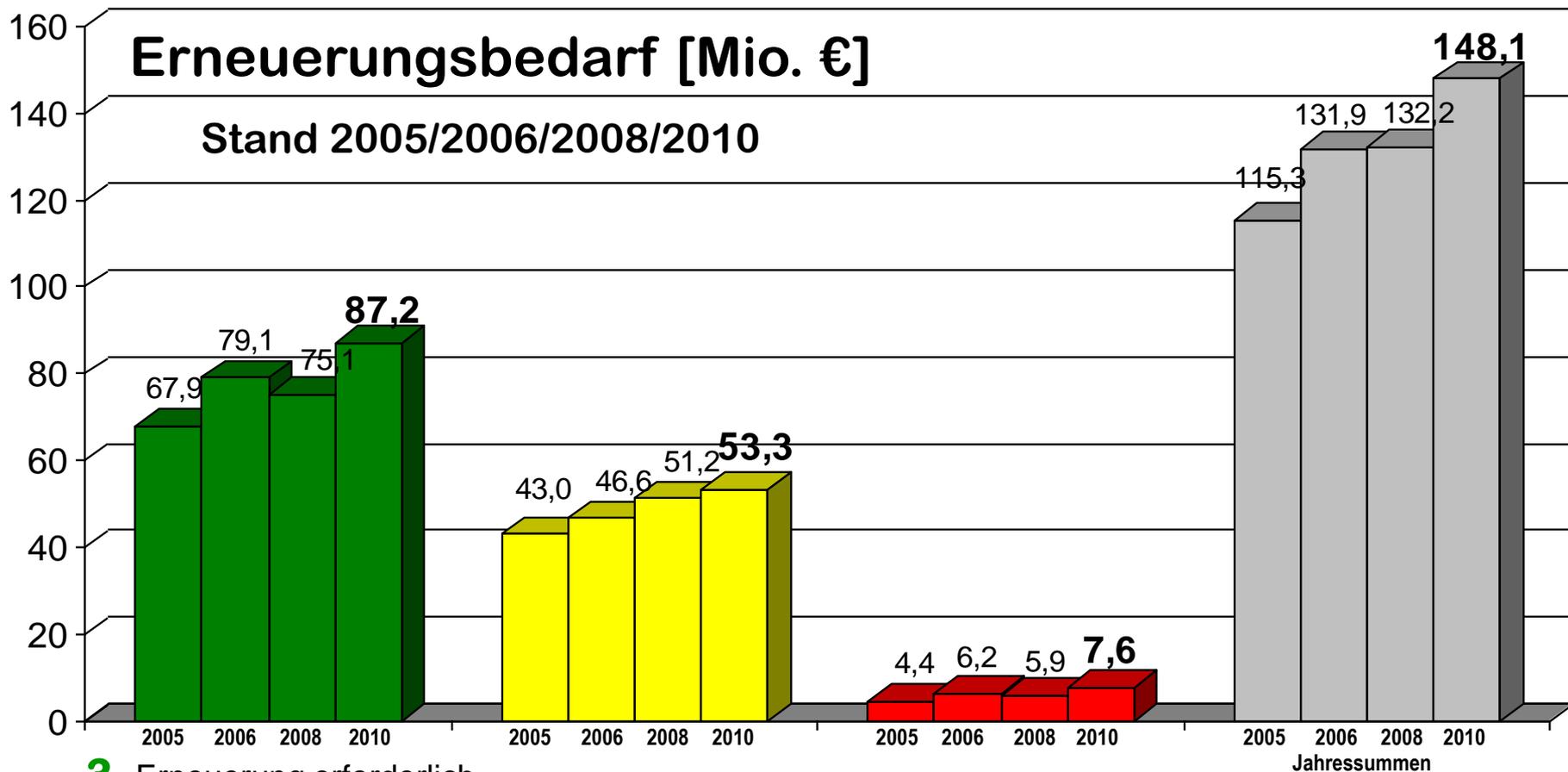
Auswertungen

Erneuerte bzw. korrigierte Abschnitte Vergleich 2002 mit 2005





Auswertungen



3 Erneuerung erforderlich

4 dringend erneuerungsbedürftig

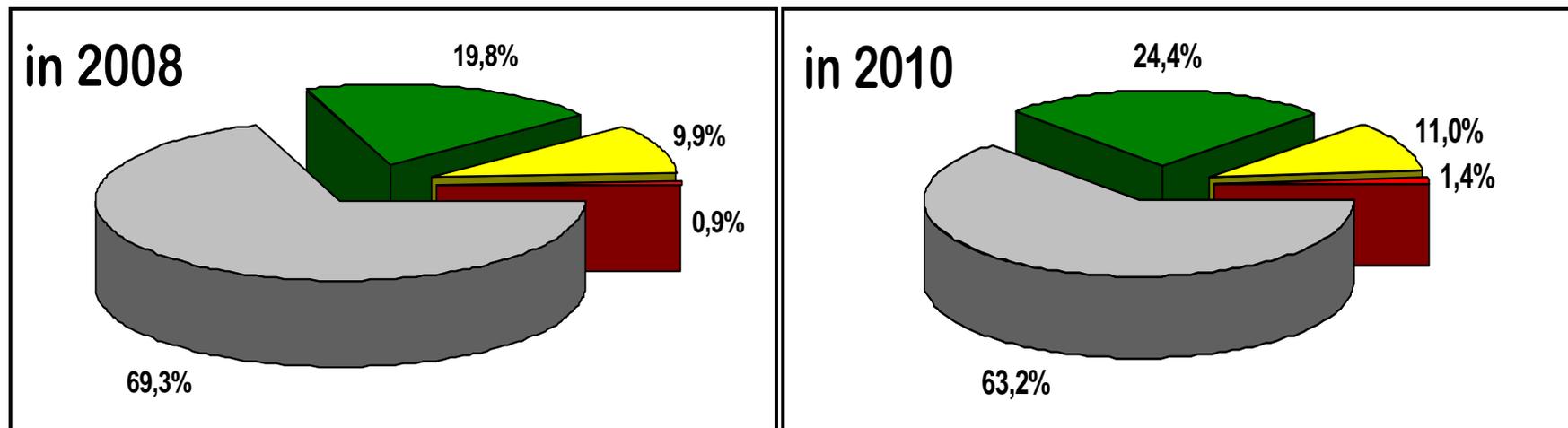
5 unmittelbare Erneuerung wegen beginnender Unfallgefahr erforderlich



Auswertungen

Zustandswerte in %

bezogen auf die Gesamtstraßenlänge von 915 km in Karlsruhe



- 1** guter Zustand ohne Mängel
- 2** Normalzustand, gebrauchsfähig
- 3** Erneuerung erforderlich
- 4** dringend erneuerungsbedürftig
- 5** unmittelbare Erneuerung wegen beginnender Unfallgefahr erforderlich



Entscheidungskriterien Invest

- in geringem Umfang Tragfähigkeit
- keine Abschreibungskriterien
- Straßenkategorie
- Städtebauliche Gesichtspunkte
- politische Entscheidungen
- Aufstellung mittel- und langfristiger Erneuerungsprogramme



Finanzen

Ergebnishaushalt 2011	Mio €
Straßenbeleuchtung	3.1
Verkehrssignalanlagen (Wartung +Elektronikversicherung)	1.3
Energiekosten / Strom	2.8
Unterhaltung Straßengrün	1
Unterhaltung der Konstruktiven Bauwerke	0,4
Unterhaltung der Straßen	2.1
Wasserbau	0,3
Summe	10

Finanzhaushalt 2011	Mio €
Umbau und Verbesserung Straßen	7.5
Radwege	1.3
Verkehrssignalanlagen	1.1
Ingenieurbauwerke	0,8
Beleuchtungsanlagen	0,8
Straßengrün	0,2
Summe	11.7

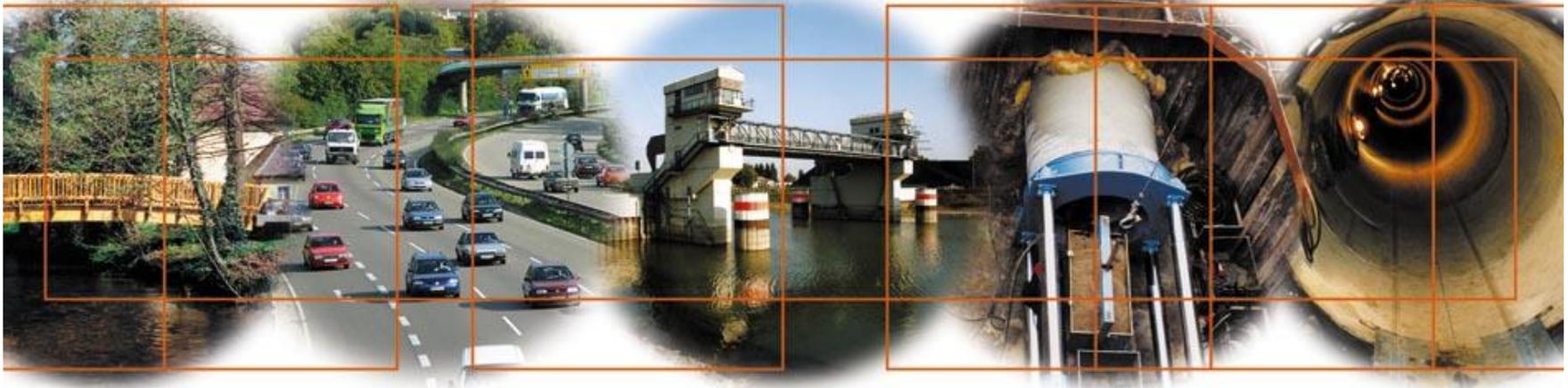
Vereinfachter Überschlag notwendiger Jahresraten

1,2 Mrd € : 60 Jahre = 20 Mio €



Fazit

- einfaches Verfahren, das von Entscheidungsträgern akzeptiert wird
- Straßenzustand wird weitestgehend objektiv erfasst und transparent dargestellt
- Ergebnisse sind plausibel
- Ergebnisse zeigen Tendenzen
- notwendige Investitionen sind begründbar
- Unterhaltungsstau ist nicht abbaubar
- Verfahren sicherlich nur begrenzt kommunalspezifisch anwendbar



 **Stadt Karlsruhe**
Tiefbauamt
Wir bauen für Karlsruhe

**Vielen Dank für
Ihre
Aufmerksamkeit**