

Erhaltung der Vorbehalts- und Nebenstraßen der Hansestadt Lübeck



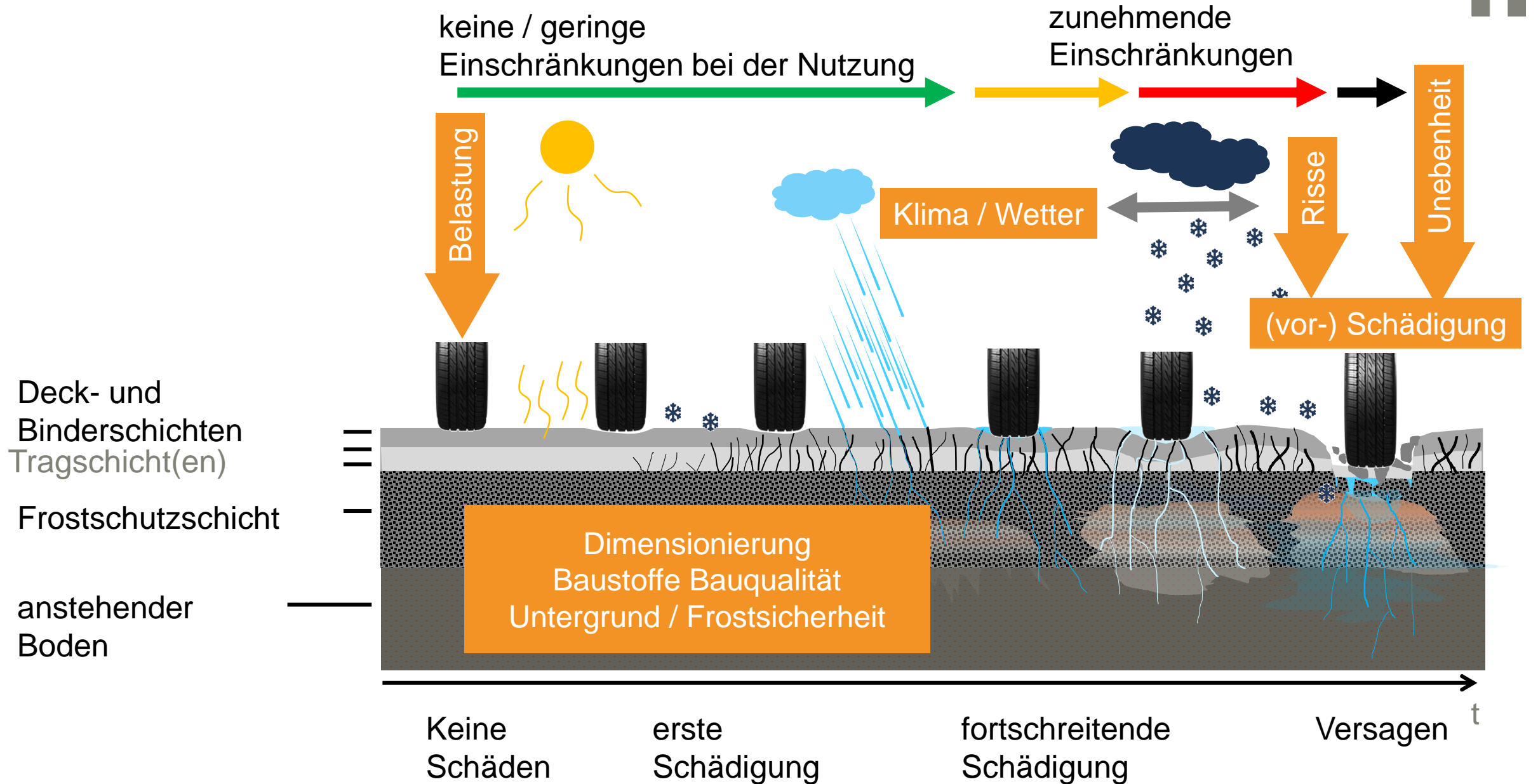
Dipl.-Ing. Henning Balck | geschäftsführender Gesellschafter
HELLER Ingenieurgesellschaft mbH

für die **Hansestadt LÜBECK** 



Lebenszyklus des Straßenaufbaus

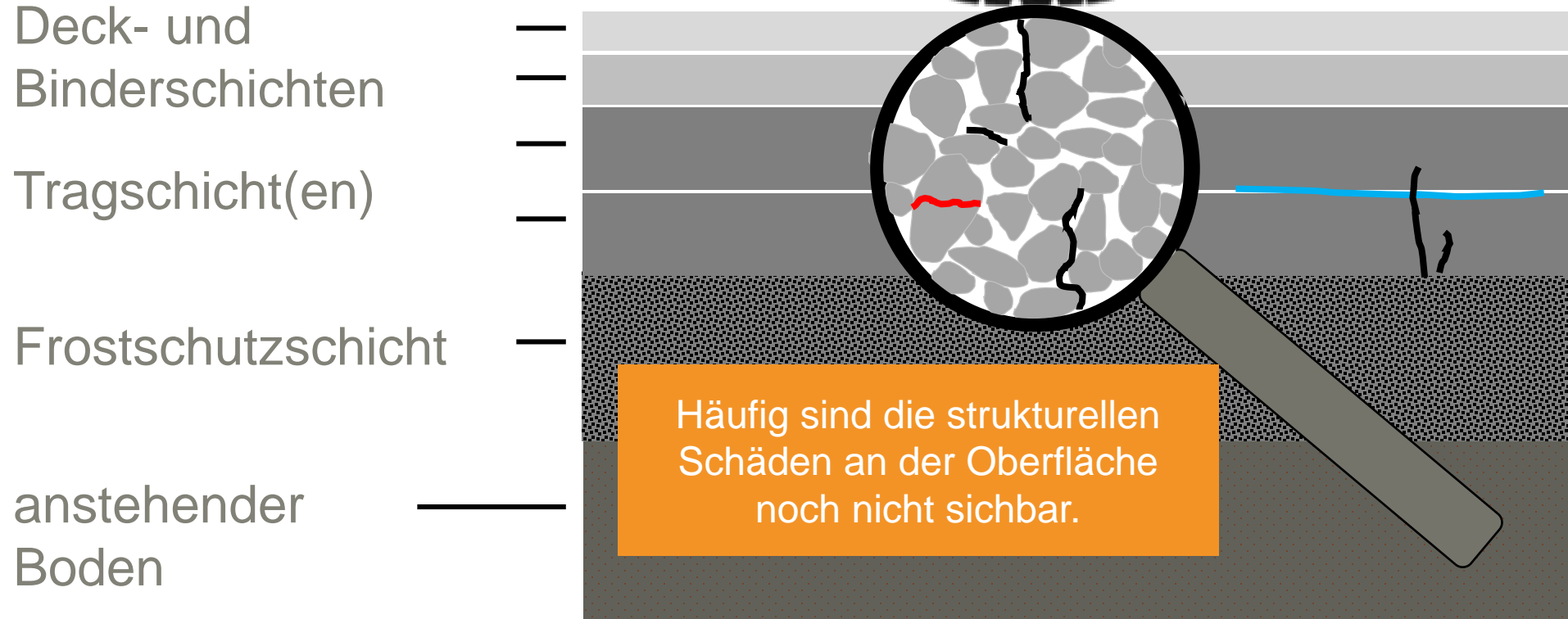
Lebenszyklus des Straßenaufbaus



Lebenszyklus des Straßenaufbaus



Quelle: HELLER

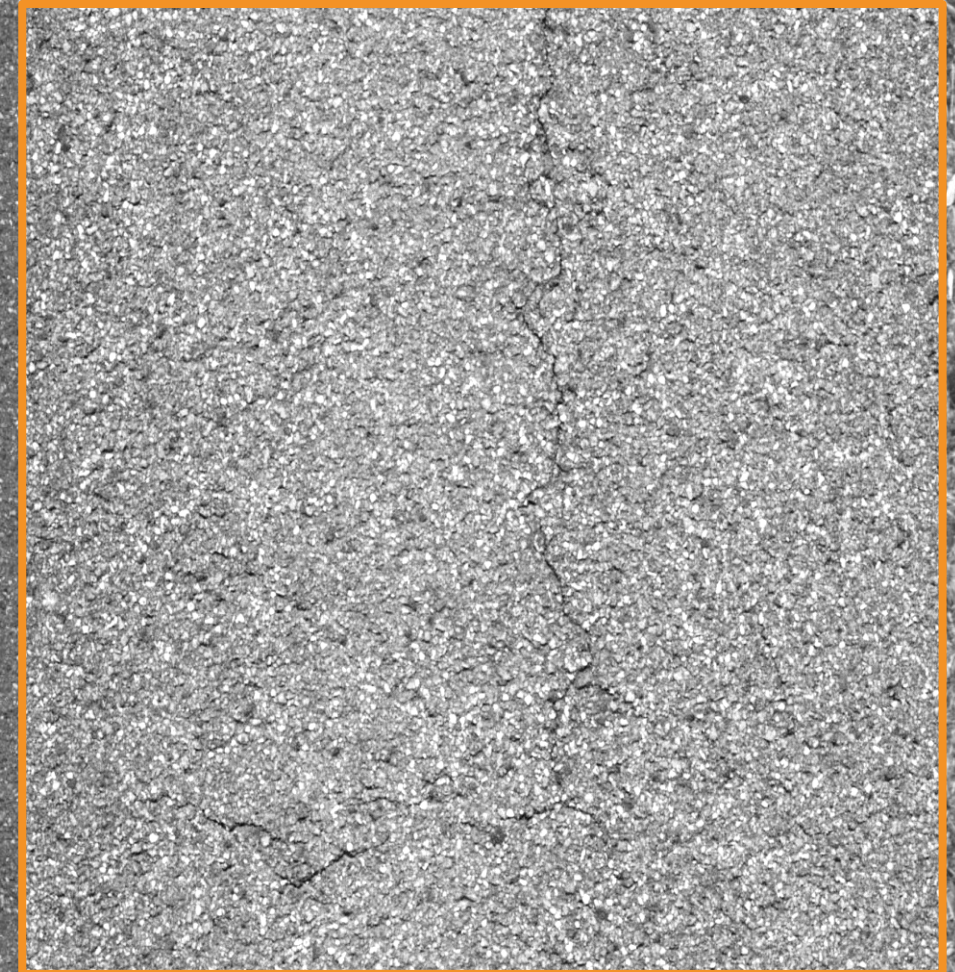
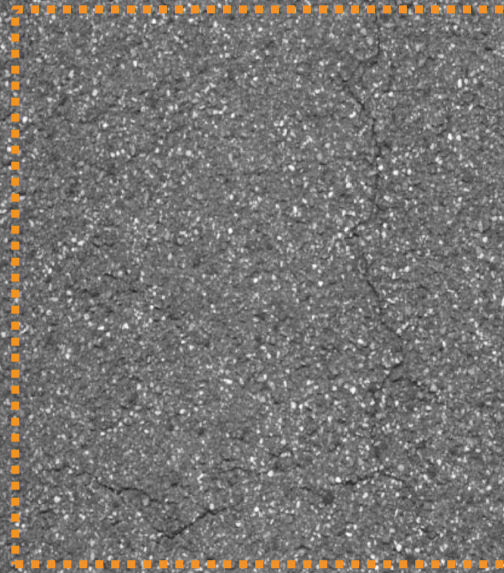


Keine Schäden

Gefügeschäden

erste Rissbildung

Deutschlandweit zu beobachten: Zuwachs der Risse

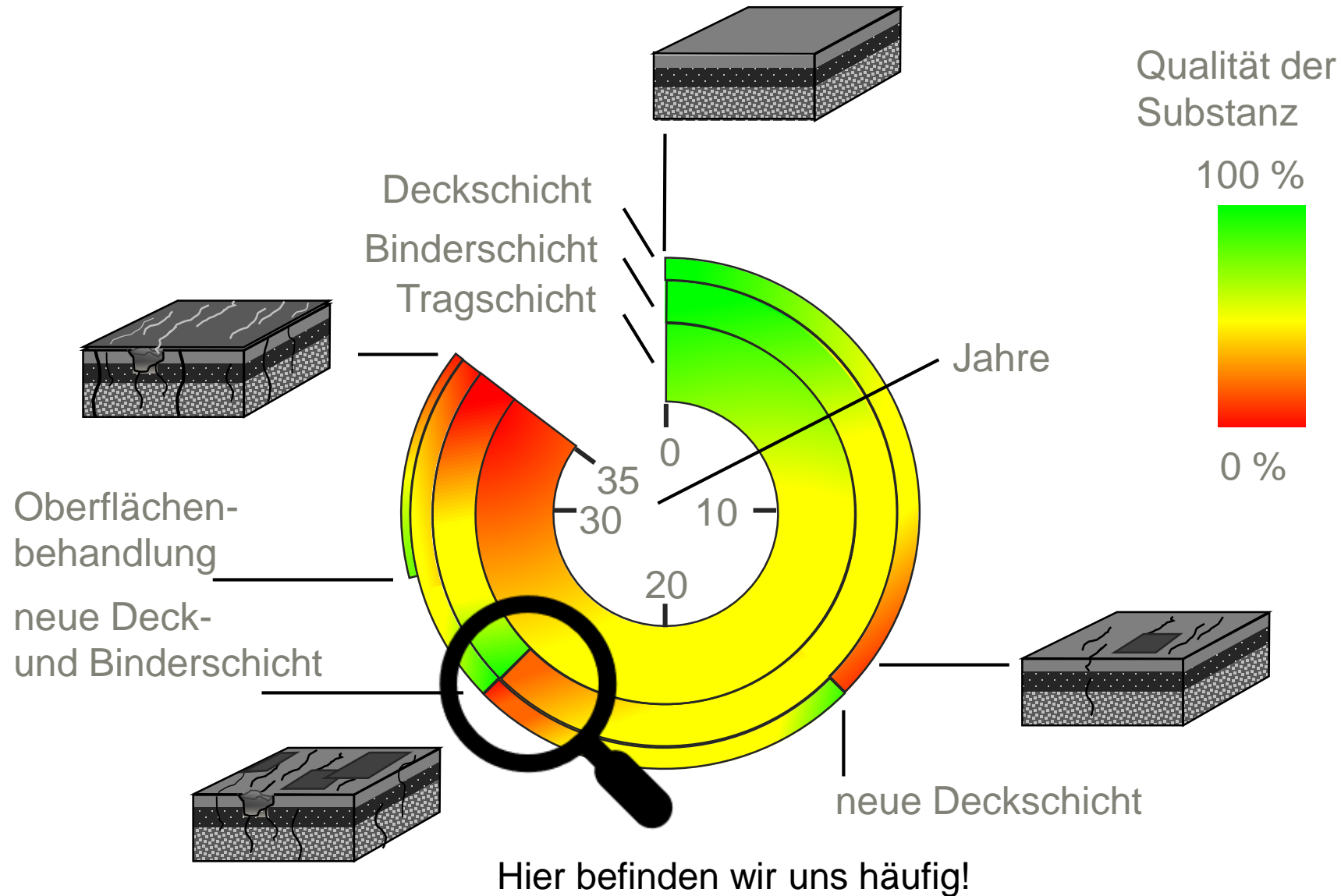


Ursachen:

Alte Tragschichten unter neuer Deckschicht aber auch Rezeptur des Asphalts bzw. Bindemittelsorte, Einsatz von Recyclinggranulat, sowie Bauqualität, Witterungseinflüsse: Hitze / Frost-Tau-Wechsel.

Oberflächenbild aus der ZEB 1 Pixel = 1 mm²

Lebenszyklus des Straßenaufbaus



Lebenszyklus des Straßenaufbaus



betriebliche Unterhaltung (Kontrolle und Wartung)		z. B. Straßenentwässerung, Markierung, Verkehrsbeschilderung
<u>bauliche Erhaltung</u>	<u>bauliche Unterhaltung</u>	z. B. akute Kleinstreparaturen
	<u>Instandsetzung</u>	z. B. Fräsen/Neueinbau der Deckschicht
	<u>Erneuerung</u>	z. B. Aufbruch/Neueinbau der Decke bzw. des Oberbaus
Um- und Ausbau	(Veränderung der Qualität)	z. B. Querschnittsänderungen
Erweiterung	(Erhöhung der Kapazität)	z. B. Anbau von Fahrstreifen
Neubau	(Neuanlage von Verkehrsflächen)	

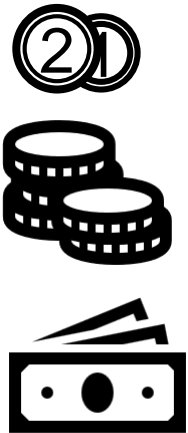
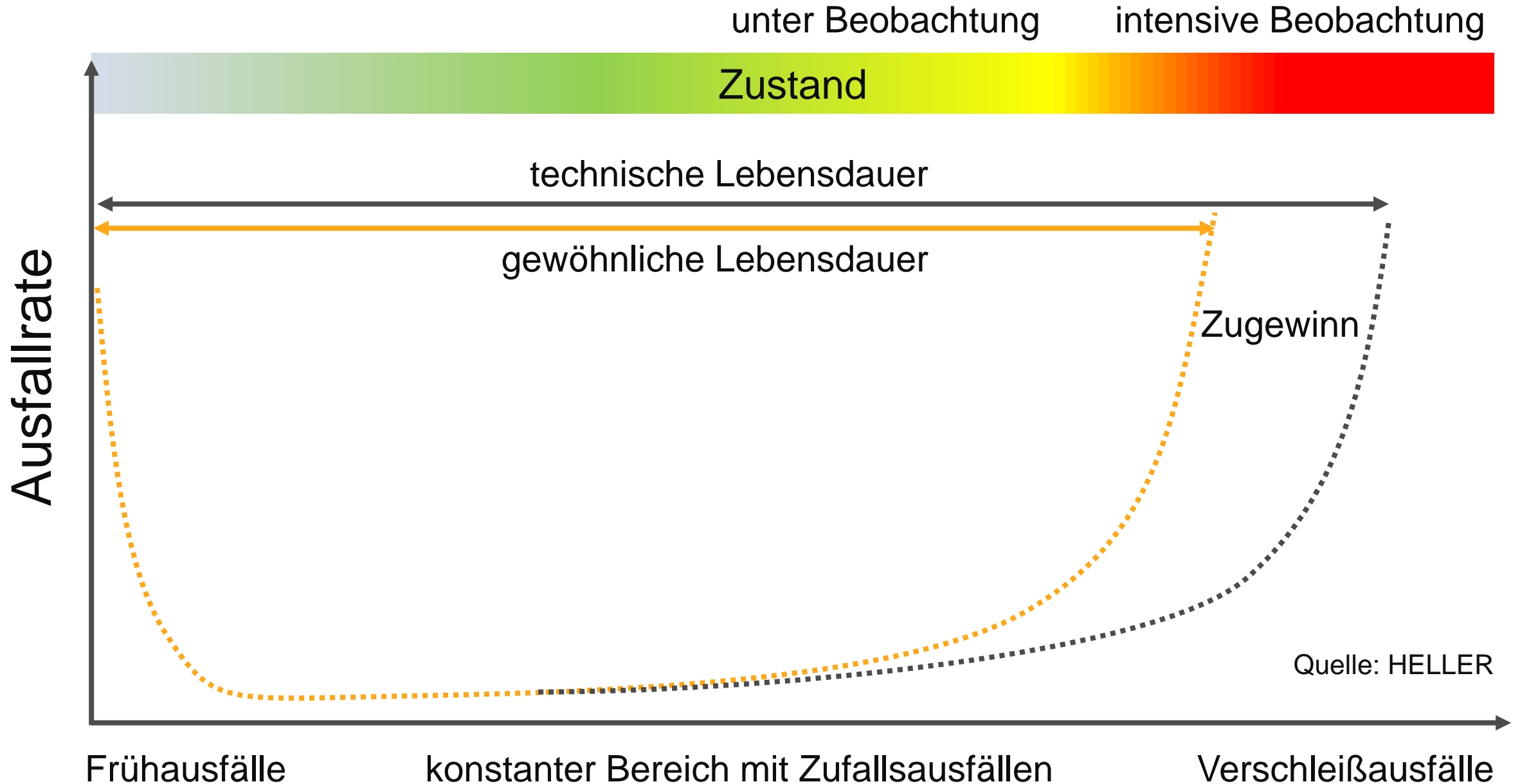


Tabelle 1: Übersicht zu den verschiedenen Bereichen des Straßenbaus

Quelle: Empfehlungen für das Erhaltungsmanagement von Innerorts-Straßen, E EMI 2012

Lebenszyklus bei technischen Anlagen



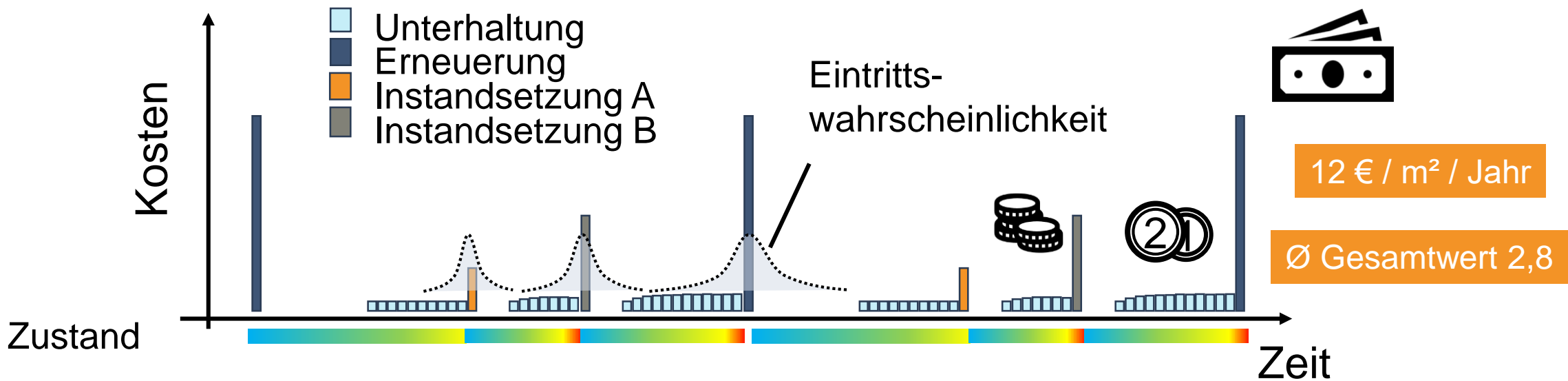
Life Cycle Costing (LCC)

Lebenszykluskostenrechnung

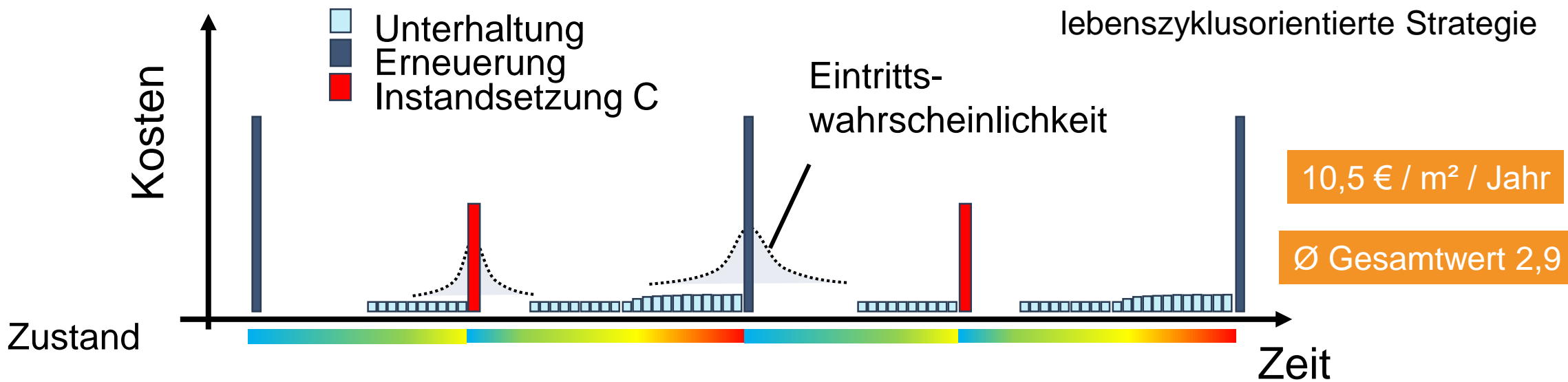


Strategie: kurzfristige Maßnahmen

Strategiemodell A



Strategiemodell B



lebenszyklusorientierte Strategie

Warum LCC aktuell nur begrenzt hilft



- Überaltertes Netz und viele grundhaft bzw. an den Oberflächen sanierungsbedürftige Abschnitte
- Sicherheit und Befahrbarkeit muss zu jeder Zeit gewährleistet werden
- Sicherung des Bestands gegen Frost-Tau-Wechsel-Schäden dringend nötig
- Aufrechterhaltung des Verkehrsflusses und der Zuwege für Handel und Wirtschaft
- enge Koordination mit anderen Infrastrukturen
- begrenzte Kapazitäten bei Verwaltung, Ing.-Büros und Baufirmen

Fazit: Taktische und operative Zwänge geben uns nicht die nötige Flexibilität. Es ist keine deutsche Kommune bekannt, die die Lebenszykluskostenrechnung anwendet.



Mit Sicherheit eine gute Entscheidung.



HELLER
Ingenieurgesellschaft mbH

Otto-Hesse-Straße 19/T9
64293 Darmstadt

Tel.: 06151 66 846 - 0
Fax: 06151 66 846 - 22

Mail: info@heller-ig.de
Web: www.heller-ig.com