



Landkreis
Rotenburg
(Wümme)

Straßenerhaltung mit System

Straßenzustandserfassung 2019

www.lk-row.de

Straßenerhaltung mit System



- Straßen verlieren zunehmend an Substanz.

Warum?



Kreisstraße 126

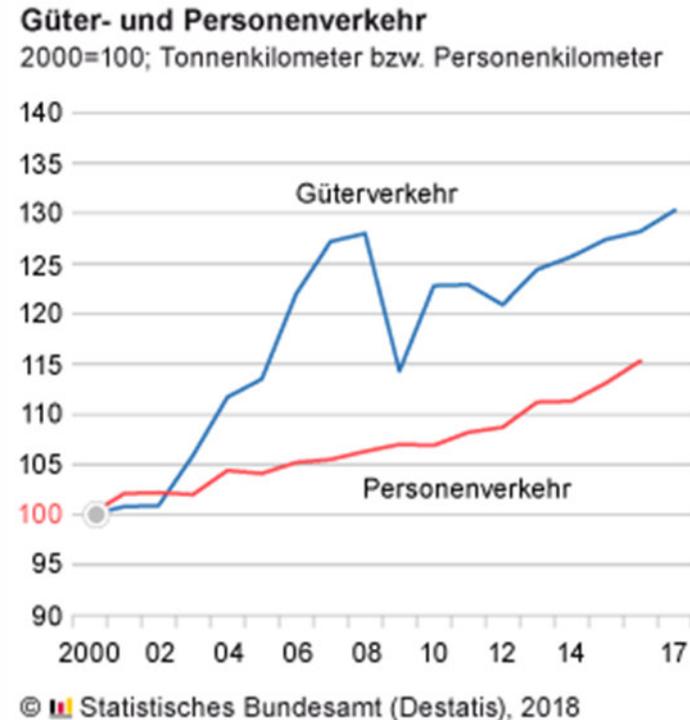
Straßenerhaltung mit System



Darum:

Die vorhandene Substanz wird zunehmend höheren und häufigeren Belastungen ausgesetzt.

- Steigerung der Verkehrsbelastung
Eine 10 t LKW-Achse wirkt in etwa wie 160.000 PKW-Achsen
- UV-Strahlung, Frost-Tauwechsel, Schnee und Salz, Regen, Hitze und Klimawandel



Straßenerhaltung mit System



Folge:

**Materialermüdung und
Straßenschäden!**

- Das Material der einzelnen Schichten altert und ermüdet schneller.



Kreisstraße 212



Straßenerhaltung mit System

Ziel:

**Optimierte Planung und Instandhaltung des
Infrastrukturvermögens bei begrenztem Budget!**

- verkehrssicherer Zustand,
- angemessener Nutzungskomfort,
- ausreichende Leistungsfähigkeit,
- Dimensionierung der Straßen entsprechend der Verkehrsbelastung.



Straßenerhaltung mit System

Der Weg zum Ziel:

**Objektive, aussagekräftige Straßendaten,
die in der EDV leicht betrachtet und
ausgewertet werden können.**

- Netzweite Betrachtung und Vergleich von „Schäden“
- Erkennen von Schwachstellen im Netz
- eine den Erfordernissen angepasste (unter Berücksichtigung der Verkehrsbelastung) Prioritätensetzung
- Systematisches, zielgerichtetes Vorgehen bei der Auswahl von Sanierungsmaßnahmen



Kreisstraße 224



Straßenerhaltung mit System

Der Weg zum Ziel:

Grundlage:

- Netzknotenkantensystem gemäß der Anweisung für StraßeninformationsBanken (ASB)

Darstellung von Straßennetz, Netzknoten, Stationen, Abschnitten.....

- Durch diese Darstellung ist jede Straße einmalig im Netz und eine EDV-unterstützte Verarbeitung ist möglich



Grundlage der Zustandserfassung

! NETZKNOTENKANTENPLAN !

Ein Netzknotenkantenplan liegt beim Landkreis Rotenburg noch nicht vor. Es gibt zwar in GIS eine Darstellung des Kreisstraßennetzes. Allerdings dürfte die Darstellung der Achsen zu grob sein. Die Netzknoten sind nicht eingetragen.

Das Land Niedersachsen führt die Darstellung des Straßennetzes im Land Niedersachsen. Neubauten, Abstufungen etc. werden vom Landkreis an die Niedersächsische Landesbehörde gemeldet und in „NWSIB online“ eingetragen. Zusätzlich zu der im Landkreis geführten Kilometrierung wird die Stationierung eingetragen. Leider ist diese Darstellung fehlerbehaftet und nicht aktuell!

Durch einen Netzknotenkantenplan kann die Längenstatistik überprüft und aktualisiert werden!



Grundlage der Zustandserfassung



Auszug aus NWSIB online,
Beispiel Ortsumgehung
Münsted (K 102 n)

- keine Netzknoten erfasst,
- falsche
Straßenbezeichnung,
- „falsche
Kreisstraßenabschnitte“,
- verkehrte Stationierung.



Grundlage der Zustandserfassung

Erfassungsprinzip:

- Drei Merkmalsgruppen: Ebenheit, Rauheit und Substanzmerkmale der Oberfläche (Grundlage: Richtlinie für die Planung von Erhaltungsmaßnahmen an Straßenbefestigungen - RPA-Stra 01)
- **Es werden nur sichtbare Substanzmerkmale erfasst.**



Arten der Zustandserfassung

Der Bund strebte eine Zustandserfassung als erster an, Mitte der 80er Jahre. Die Straßen wurden zunächst visuell, ab 1990 auch messtechnisch, nachdem die Entwicklung soweit war, erfasst.

Auf schnell und vielbefahrenen Straßen (Bundesstraßen, Autobahnen) ist heute der Einsatz von schnell fahrenden Messfahrzeugen sinnvoll, ansonsten ist die visuelle Erfassung eine sinnvolle und vor allem wirtschaftliche Alternative.



Arten der Zustandserfassung

1. Visuelle Zustandserfassung:

1.1 Begehung:

Örtliche Begehung mit 1) Erfassungsbögen oder 2) Erfassungsgeräten

1) Erfassungsbogen: Fehleranfällig beim Übertragen in Datenbank

2) Erfassungsgerät: inkl. Geokoordinaten > einfache Visualisierung in GIS, ggfls. mit Fotos

Erfassung möglich durch eigenes, geschultes Personal oder Fremdpersonal oder Kombination

Vorteil visuelle Zustandserfassung: Die Abschnittslängen können Vorort festgelegt werden



Arten der Zustandserfassung

1. Visuelle Zustandserfassung:

1.2 Erhebung aus Luftbildern:

Auswertung erfolgt im Büro

Vorteile:

- Lagegetreue Flächen
- Bereitstellung der Luftbilder in GIS

Nachteile:

- hohe Kosten
- Erfassung von Inventar- und Zustandsdaten nicht möglich
- Nacherfassung von 10 bis 15 % notwendig (durch Beschattung)



Arten der Zustandserfassung

1. Visuelle Zustandserfassung:

1.3 Erhebung aus Befahrung mit Videofahrzeug:

in keiner Richtlinie erfasst

Auswertung erfolgt im Büro

Vorteile:

- Lagegetreue Flächen
- Positionsgenaue Erfassung der Inventardaten
- Mehrfachnutzung der Videos/Einzelbilder
- Bereitstellung in GIS

Nachteile:

- hohe Kosten
- Nacherfassung durch Hindernisse



Arten der Zustandserfassung

2. Messtechnische Zustandserfassung:

Vorteile:

- Die Ebenheit und die Griffigkeit werden messtechnisch erfasst

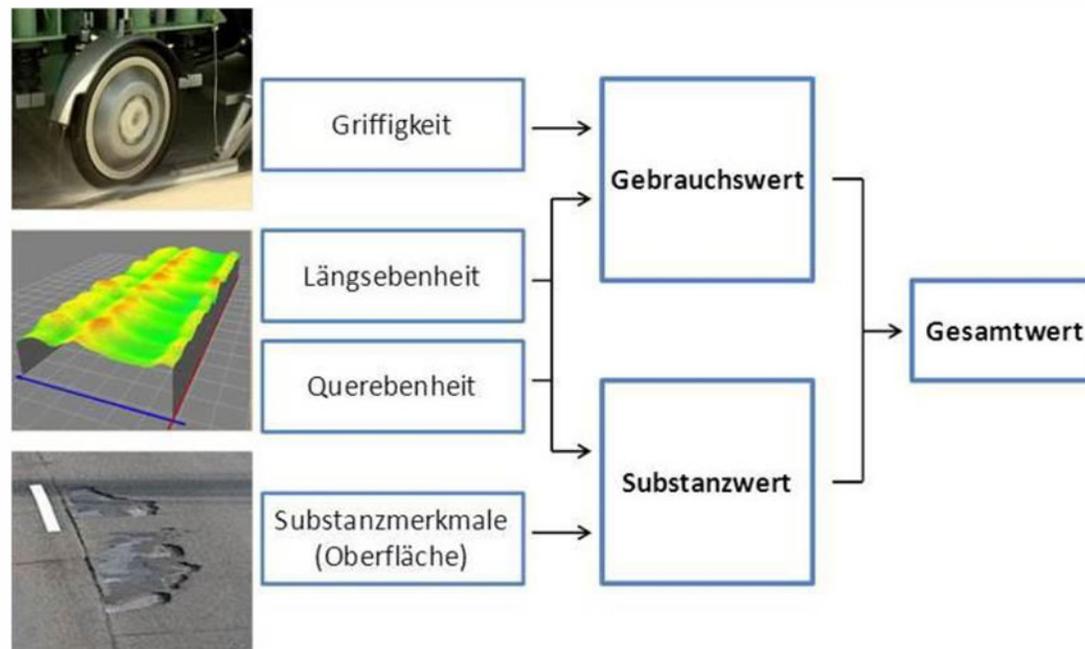
Nachteile:

- Der Oberflächenzustand wird ebenfalls nur mit Fotos erfasst
- Auswertung im Büro
- hohe Kosten
- Abschnittslängen werden starr festgelegt, i.d. Regel alle 100 m außerorts



Ergebnis der Zustandserfassung

- Einteilung der Ergebnisse in die Zustandsklassen 1 bis 5
- Farbliche grafische und tabellarische Darstellung in Ampelfarben (rot = schlecht, gelb = mittel, grün = gut)



Durchführung Zustandserfassung im Landkreis Rotenburg (Wümme)



- 2013/2014 wurde der Zustand durch eingewiesenes Personal der Straßenmeistereien für den Nord- bzw. Südbezirk erfasst.
- Die Erfassung erfolgte mit Erfassungsbögen.
- Die Ergebnisse liegen in Excel vor.

Nachteile:

- Kein intensiv geschultes Personal,
- Personal vom bzw. aus dem Landkreis,
- Gleichwertigkeit der Erfassungsbereiche ist nicht sichergestellt,
- Keine grafische Darstellung der Ergebnisse,
- Keine Fotodokumentation

Durchführung Zustandserfassung im Landkreis Rotenburg (Wümme)



- Eine Zustandserfassung muss mind. alle 5 Jahre wiederholt werden, um die Daten „aktuell“ zu halten.

Also:
2019 Zustandserfassung des Kreisstraßennetzes im LK ROW

Durchführung Zustandserfassung im Landkreis Rotenburg (Wümme)



Plan: Durchführung einer visuellen Zustandserfassung durch ein externes Büro mittels Erfassungsgeräten mit Fotodokumentation

Umfang: Zustandsmerkmale und Geometrie der Kreisstraßen, vorerst keine Radwege, kein Straßenzubehör und -ausstattung

Dauer:

- Die Erfassung von rd. 650 km Straße dauert visuell mit 5 Teams ca. 4 Wochen

Durchführung Zustandserfassung im Landkreis Rotenburg (Wümme)



Kosten:

- Visuelle Erfassung ca. 120.000 €
alternativ
- Messtechnische Erfassung ca. 200.000 €

Abschnittsbildung:

- Bildung homogener Abschnitte vor Ort

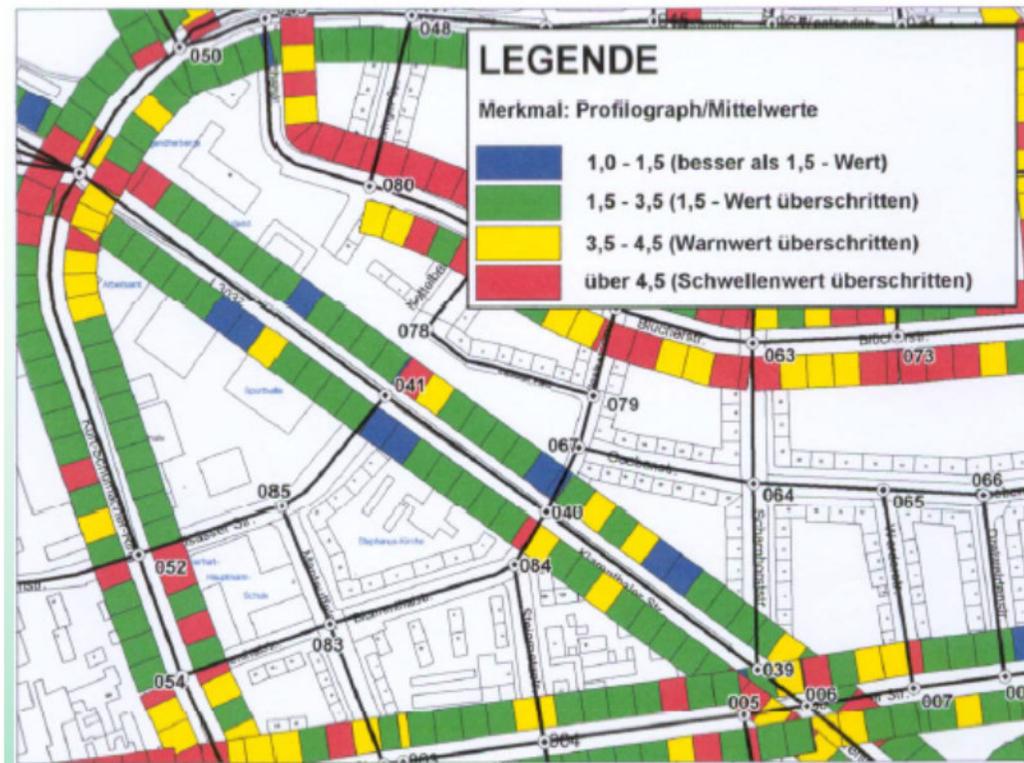
Dokumentation:

- Dokumentation durch Fotos ca. alle 20 m (im Hinblick auf anstehenden Personalwechsel bei der Leitung der Straßenmeisterei Rotenburg)
- Kosten: ca. 12.000 €

Durchführung Zustandserfassung im Landkreis Rotenburg (Wümme)



Ergebnis:
Übergabe der Ergebnisdatei und Plandarstellung in ArcGis oder NWSib



Durchführung Zustandserfassung im Landkreis Rotenburg (Wümme)



Auswertung:

- 1) Auswertung der grafischen und tabellarischen Erfassungsdaten,
- 2) Ermittlung der Verkehrsbelastung,
- 3) Bei sanierungs-/erneuerungsbedürftigen Streckenabschnitten Ermittlung der Aufbaudaten (Georadar, Bohrkerne),
- 4) Einbeziehung weiterer Faktoren wie
 - Dorferneuerungsprogramme,
 - Ausbau von Bushaltestellen,
 - Leistungsverlegungen,
 - Kanalzustand,
 - Sicherstellung Finanzierung Beteiligter.