

Landkreis Hildesheim

Zustandsbericht Kreisstraßen 2017





Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort.....	3
2	Verfahren der Zustandserfassung und –bewertung (ZEB).....	4
2.1	Messfahrzeuge.....	4
2.2	Zustandsgrößen und Zustandswerte	5
2.3	Zustandsklassen	6
3	Zustand und Zustandsentwicklung	7
3.1	Zustandsverteilung.....	7
3.2	Mittelwerte.....	8
3.3	Anteile über dem Warn- bzw. Schwellenwert	9
3.4	Zustand der Kreisstraßen	10
3.5	Zustand auf Objektebene.....	12
4	Erhaltungs- und Instandsetzungsmaßnahmen 2013-2017	13
5	Liste Erhaltungs- und Instandsetzungsmaßnahmen	51
6	Statistik Erhaltungs- und Instandsetzungsmaßnahmen.....	53
7	Bestimmung des rückständigen Erhaltungsbedarfs	54
8	Zusammenfassung	55



1 Vorwort

Die Verkehrsinfrastruktur der kreiseigenen Straßen stellt volkswirtschaftlich betrachtet einen der größten Vermögenswerte des Landkreises Hildesheim dar. Sie ist darüber hinaus für die Erschließung der Region, die Mobilität der Bevölkerung und die lokale Wirtschaft unverzichtbar. Darum gilt es, die Infrastruktur durch ein adäquates Management zu sichern, zu ertüchtigen bzw. bedarfsgerecht auszubauen.

Als Grundlage hierfür sind (Schlüssel-)Kennzahlen, sogenannte „Key Performance Indicators“ (KPI), erforderlich, die den Status quo und die Trends beschreiben und damit für Investitionsentscheidungen, für das Controlling bzw. zur Erarbeitung von Strategien genutzt werden können.

Daneben sind im Infrastrukturmanagement auf Lebenszyklusbetrachtungen basierende, Pavement Management Systeme (PMS), ein notwendiges Arbeitsmittel. Diese verknüpfen ingenieurtechnische Ansätze mit wirtschaftlichen Entscheidungsmodellen. Sie eignen sich u.a. zur Prognose der Zustandsentwicklung bei vorher definierten Rahmenbedingungen, wie Budgets oder Erhaltungsstrategien. Sowohl für Darstellung des Status quo, der Trends und die Bedarfsermittlung bedarf es geeigneter Daten zum Bestand und Zustand der Straßeninfrastruktur.

Der Landkreis Hildesheim setzt hierzu das in der Bundesrepublik Deutschland seit Ende der 90er Jahre, auf den klassifizierten Straßen im 4-Jahresintervall durchgeführte und bei den Straßenbauverwaltungen und in der Politik anerkannte, Verfahren der Zustandserfassung und -bewertung (ZEB), ein. Dieses basiert auf der standardisierten Bewertung der Fahrbahnoberfläche hinsichtlich Ebenheit, Griffigkeit und Substanzschäden. Das Verfahren ermöglicht eine objektive, wiederhol- und damit vergleichbare Klassifizierung des Netzes und der Netzabschnitte. Zusammen mit den 2013 erstmalig erfassten Daten lassen sich mit den Ergebnissen der ZEB 2017 erstmalig Trends aufzeigen und präzise Aussagen zum Erhaltungsbedarf formulieren.

Die in den nachfolgenden Kapiteln dargestellten Ergebnisse wurden im Auftrag des Landkreises Hildesheim von der HELLER Ingenieurgesellschaft mbH in der zweiten Jahreshälfte 2017 erarbeitet.

Die örtliche Zustandserfassung wurde durch den Nachunternehmer IFI Consult GmbH im Juni 2017 realisiert.

2 Verfahren der Zustandserfassung und –bewertung (ZEB)

Der Fahrbahnzustand wird bei dem von der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) standardisierten ZEB-Verfahren merkmalsbezogen (Ebenheit, Griffigkeit, Substanzmerkmale) jeweils für sogenannte **Zustandsabschnitte** messtechnisch bestimmt. Die Abschnittslänge beträgt **außerorts 100 m und innerorts 20 m**.

2.1 Messfahrzeuge

Die messtechnische Erfassung wurde von der in Hannover ansässigen Firma IFI Consult GmbH realisiert. Die Längs- und Querebenheit wurde zusammen mit den Substanzmerkmalen (Oberfläche) mit dem schnell fahrenden Messfahrzeug IDS (siehe Abbildung 1) erhoben.

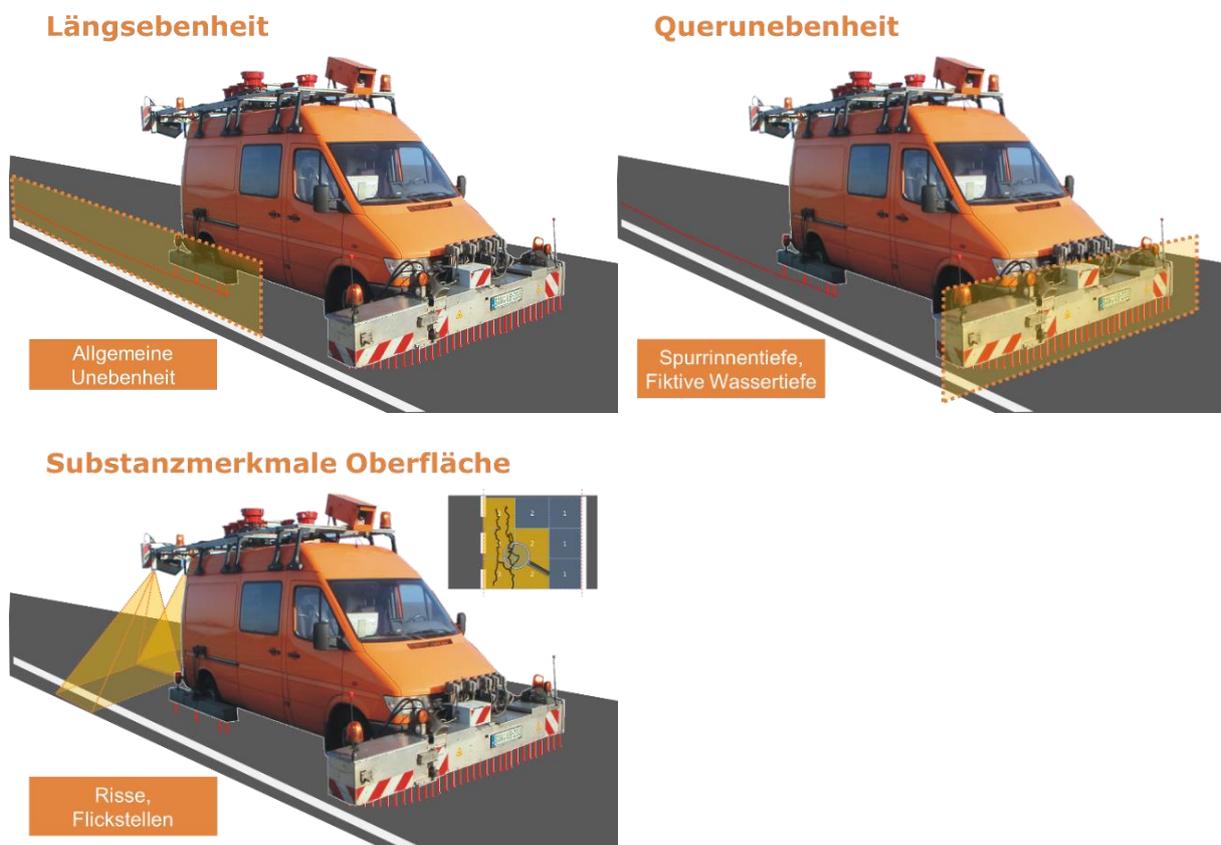


Abbildung 1: Messfahrzeug IDS, Quelle: IFI Consult GmbH

Für die Erfassung der Griffigkeit kam das sogenannte Seitenkraftmessverfahren (SKM) zum Einsatz. (siehe Abbildung 2).

Griffigkeit



Abbildung 2: SKM-Messfahrzeug, Quelle: IFI Consult GmbH

2.2 Zustandsgrößen und Zustandswerte

Die gemessenen bzw. aus den Messwerten berechneten **Zustandsgrößen** (Allgemeine Unebenheit, Spurrinntentiefe, Fiktive Wassertiefe, Griffigkeit, Flächenanteil Risse und Flickstellen) werden normiert und in sogenannte **Zustandswerte** (Notenwerte von 1-5) überführt. Diese werden dann zu Teilwerten bzw. dem sogenannten Gesamtwert aggregiert.

Der **Substanzwert** (Oberfläche) beschreibt den für die Erhaltungsplanung wesentlichen, baulichen Zustand. In die Berechnung fließen die erfassten Oberflächenschäden (Risse, Flickstellen) und die Unebenheiten im Längs- und Querprofil ein.

Der **Gebrauchswert** repräsentiert die für den Nutzer relevanten Eigenschaften wie Fahrkomfort (Ebenheit) und Sicherheit (Griffigkeit und Wasserrückhalt).

Der **Gesamtwert** fasst den Gebrauchs- und Substanzwert zusammen.

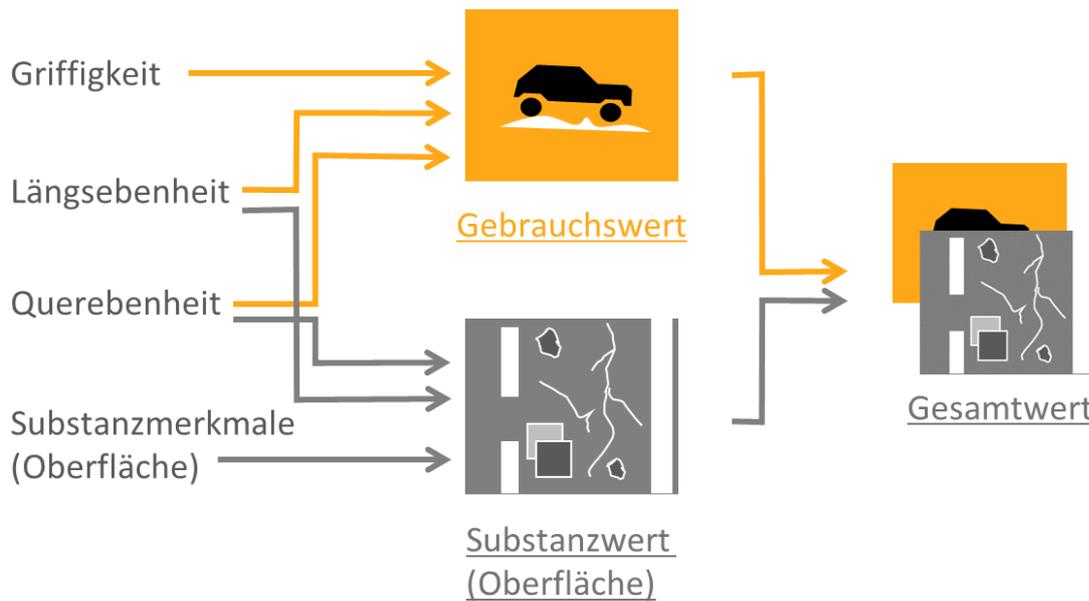


Abbildung 3: Wertesynthese ZEB (vereinfacht)

2.3 Zustandsklassen

Die ermittelten Zustandswerte werden in der Regel in sogenannte Zustandsklassen eingeteilt:

Klasse	Beschreibung
[1,0 - 1,5]	neuwertig
[1,5 - 2,5]	sehr guter bis guter Zustand
[1,5 - 2,5]	guter bis mittlerer Zustand
[3,5 - 4,0]	Anlass zur intensiven Beobachtung und Analyse, ggf. Planung von Maßnahmen
[4,5 - 5,0]	Einleitung baulicher oder verkehrsbeschränkender Maßnahmen

Abbildung 4: Zustandsklassen der ZEB (5 bzw. vereinfachte Darstellung mit 3 Klassen)

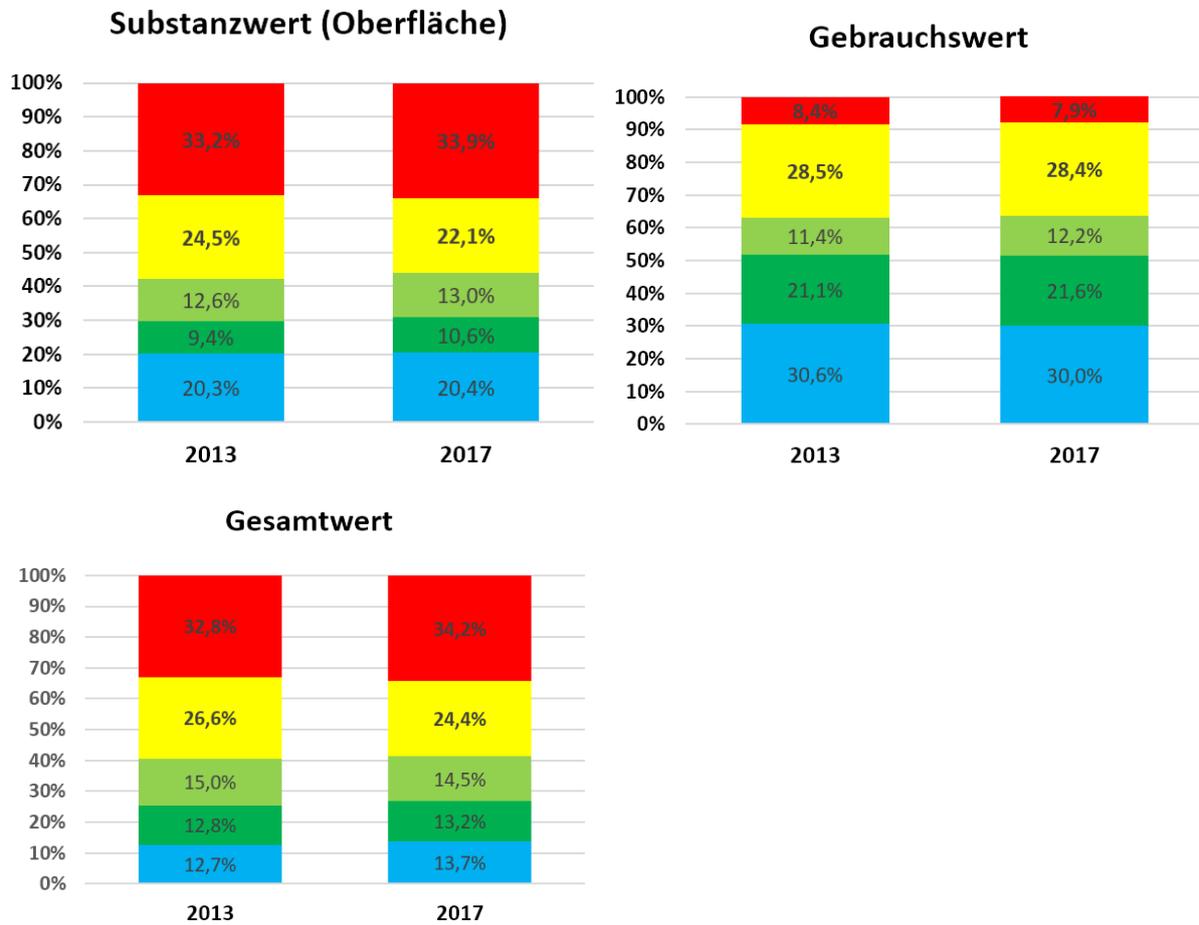
Bei den netzweiten Betrachtungen werden die Längenanteile der Abschnitte in den jeweiligen Zustandsklassen ermittelt. Für die Erhaltungsplanung sind insbesondere die beiden letzten Klassen (Gelb und Rot) von Bedeutung, da diese den aktuellen bzw. mittelfristigen Erhaltungsbedarf repräsentieren.



3 Zustand und Zustandsentwicklung

3.1 Zustandsverteilung

Nachfolgend ist die Verteilung der Zustandswerte in den jeweiligen Zustandsklassen für das Jahr 2013 und die aktuelle Kampagne 2017 dargestellt.



5: Verteilung der Zustandswerte in den jeweiligen Zustandsklassen

3.2 Mittelwerte

Nachfolgend sind die Mittelwerte für den Gebrauchs-, Substanz- und Gesamtwert jeweils für das Jahr 2013 und die aktuelle Kampagne 2017 dargestellt.

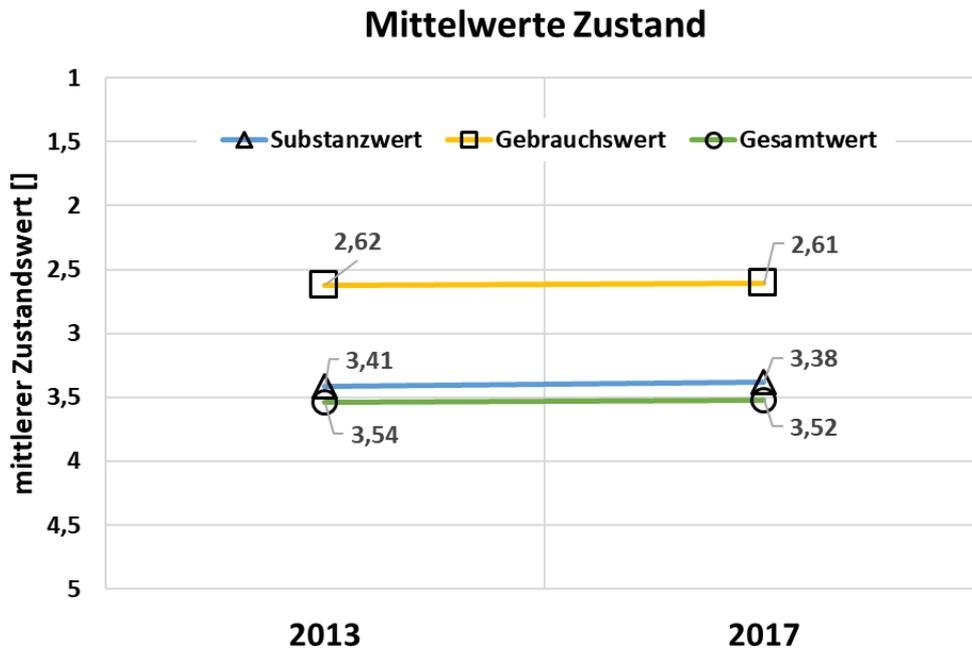


Abbildung 6 Mittelwerte Gebrauchs-, Substanz- und Gesamtwert

3.3 Anteile über dem Warn- bzw. Schwellenwert

Wenn der **Warnwert** (Zustandswert $\geq 3,5$) überschritten wird, besteht in der Regel Anlass zur intensiven Beobachtung bzw. Analyse der betroffenen Zustandsabschnitte. Ggf. sind bereits auch geeignete Maßnahmen zu planen bzw. einzuleiten.

Bei Überschreitung des **Schwellenwertes** (Zustandswert $\geq 4,5$) sind in der Regel bauliche oder verkehrsbeschränkende Maßnahmen einzuleiten.

Nachfolgend sind die Anteile über dem Warn- bzw. Schwellenwert dargestellt.

	2013	2017
Substanzwert		
Anteil über Warnwert ($\geq 3,50$)	57,7 %	56,0 %
Anteil über Schwellenwert ($\geq 4,50$)	33,2 %	33,9 %
Gebrauchswert		
Anteil über Warnwert ($\geq 3,50$)	36,9 %	36,3 %
Anteil über Schwellenwert ($\geq 4,50$)	8,4 %	7,9 %
Gesamtwert		
Anteil über Warnwert ($\geq 3,50$)	59,4 %	58,6 %
Anteil über Schwellenwert ($\geq 4,50$)	32,8 %	34,2 %

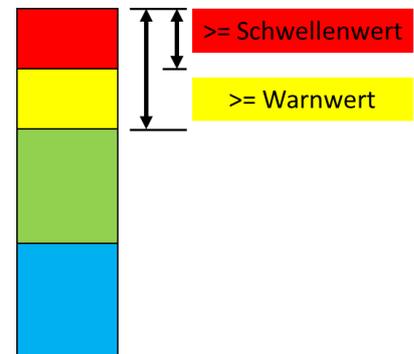


Abbildung 7 Anteile über dem Warn- bzw. Schwellenwert

3.4 Zustand der Kreisstraßen

Nachfolgend ist die Verteilung der Zustandswerte in den jeweiligen Zustandsklassen für die einzelnen Kreisstraßen bzw. deren Länge für den Gesamtwert (Betrachtungsjahr 2017) dargestellt.

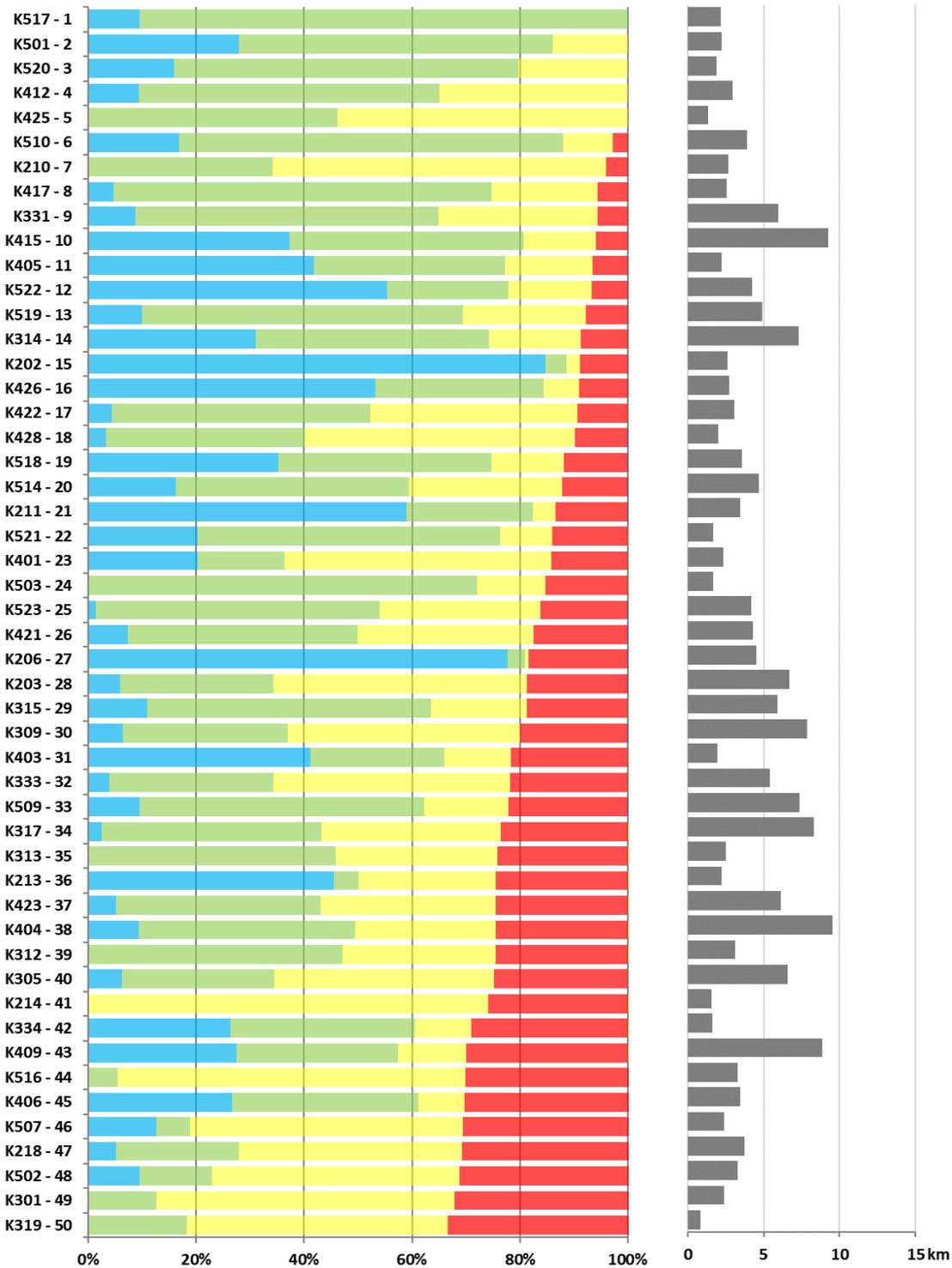


Abbildung 8 Zustandsverteilung der einzelnen Kreisstraßen bzw. Länge (Gesamtwert ZEB 2017)

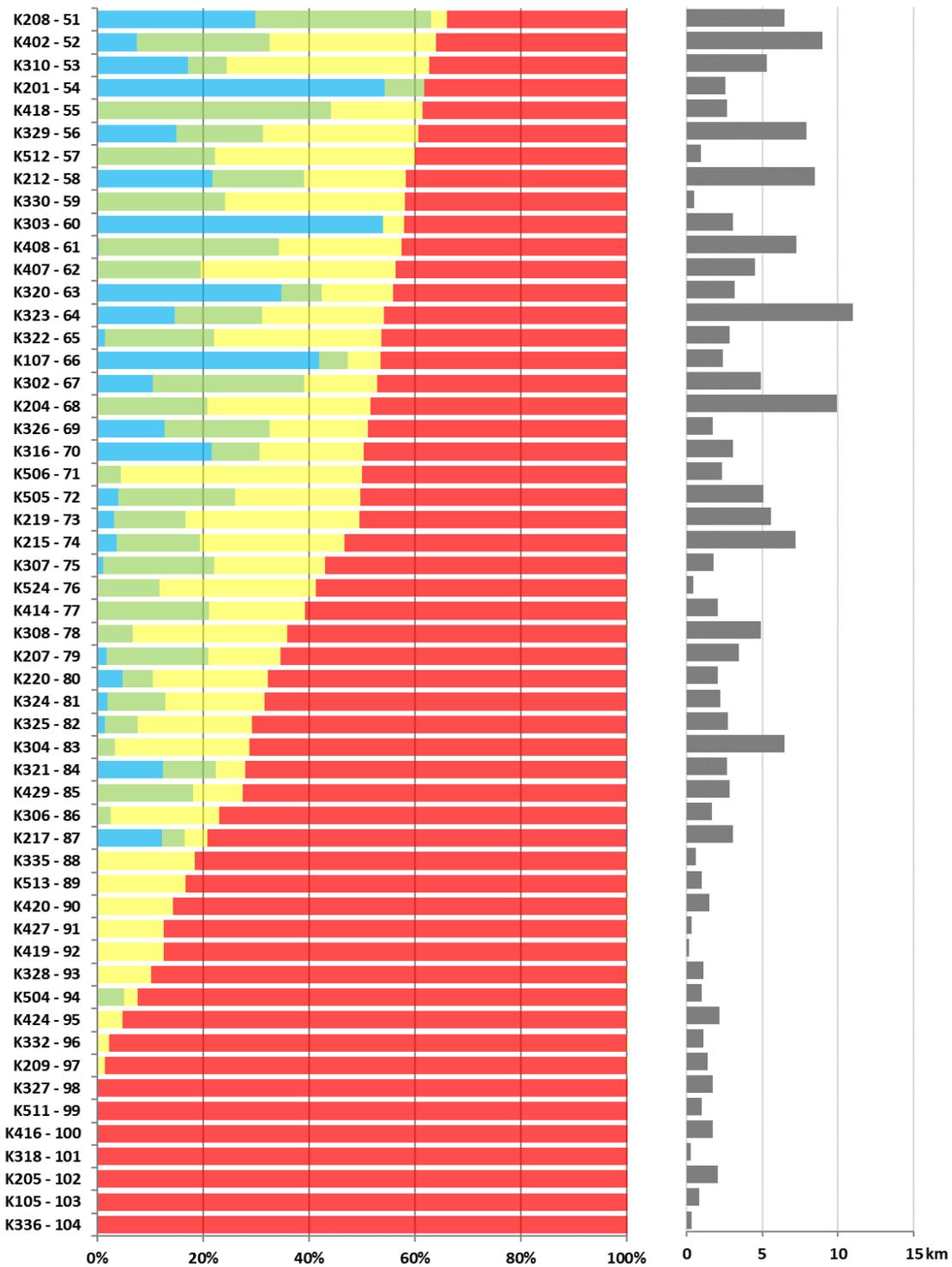


Abbildung 9 Zustandsverteilung der einzelnen Kreisstraßen bzw. Länge (Gesamtwert ZEB 2017)

3.5 Zustand auf Objektebene

Die örtliche Ausprägung des Zustands wurde in Form von Karten dargestellt.

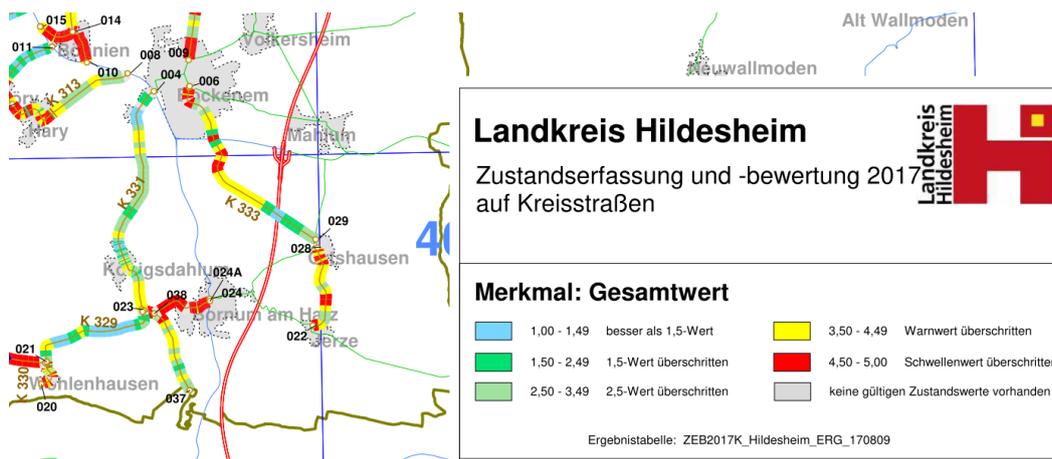
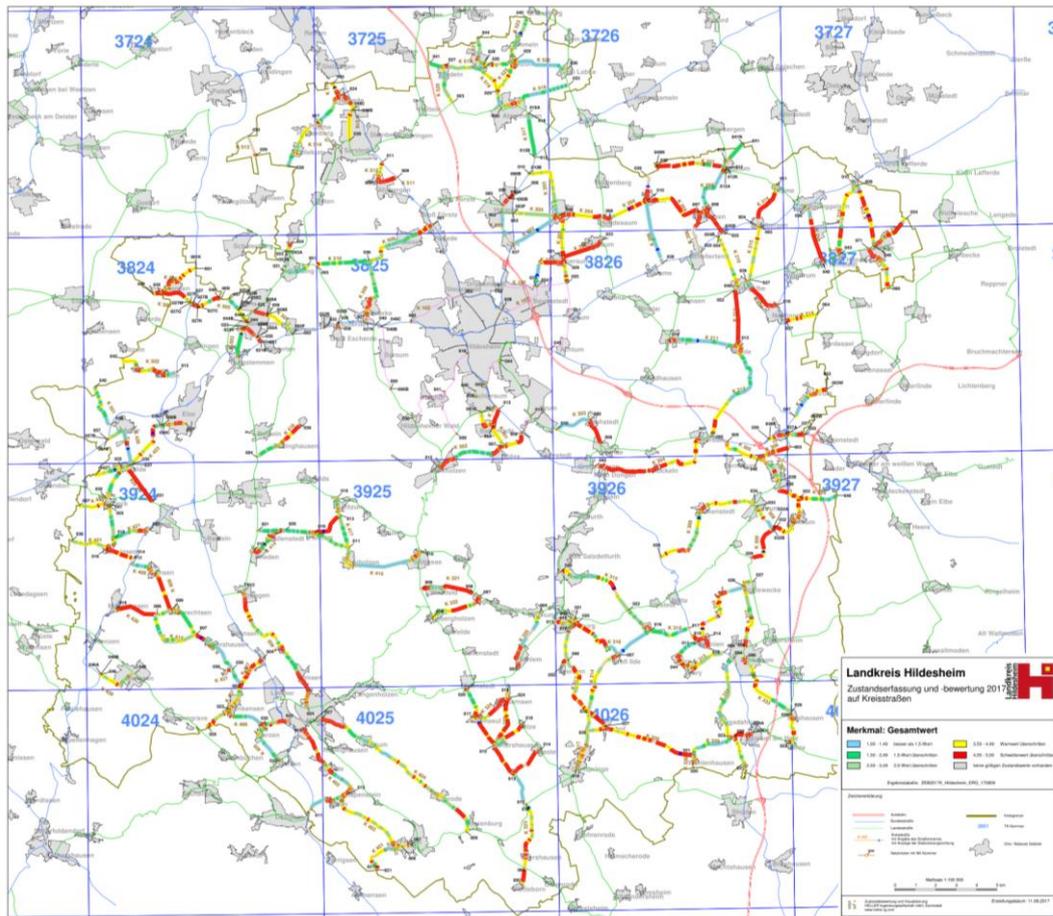


Abbildung 10 Kartendarstellung der Zustandsklassen der Zustandsabschnitte

4 Erhaltungs- und Instandsetzungsmaßnahmen 2013-2017

K 201 – OD Harsum

Jahr: 2016

Situation 2013



Situation 2017



K 201 – Vollausbau Asel - Harsum

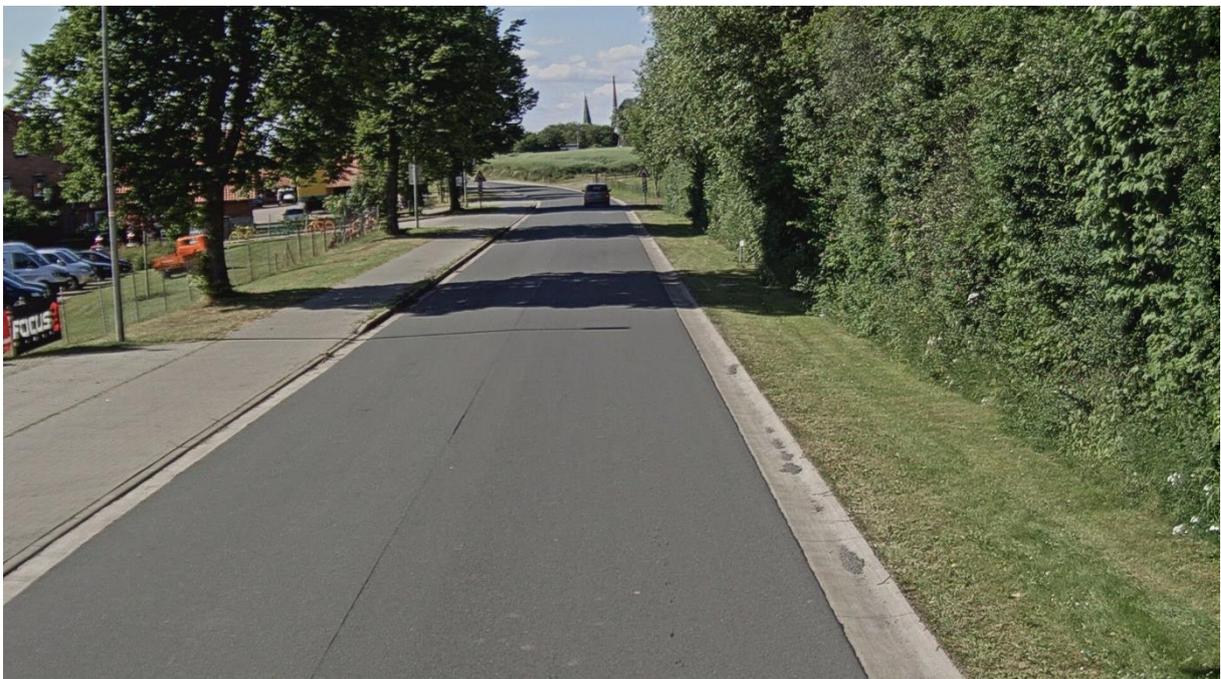
Jahr: 2013

Situation 2013



2013 bereits fertiggestellt.

Situation 2017



K 202 – Vollausbau Asel - Borsum

Jahr: 2013

Situation 2013



Situation 2017



K 203 – Deckenmaßnahme OD Borsum

Jahr: 2013

Situation 2013



Situation 2017



K 206 – Deckenmaßnahme Adlum – B1

Jahr: 2016

Situation 2013



Situation 2017



K 207 - OD Oedelum

Jahr: 2016

Situation 2013



Situation 2017



K 208 - Deckenmaßnahme OA Schellerten - OD Ahstedt

Jahr:2017

Situation 2013



Situation 2017

Keine Bilddateien vorhanden, da zur Zeit der Erfassung im Bau.

K 2012 - Deckenmaßnahme OA Wöhle - OE Dingelbe

Jahr:2017

Situation 2013



Situation 2017



Situation vor der Baumaßnahme

K 212 - Deckenmaßnahme OD Dingelbe

Jahr:2017

Situation 2013



Situation 2017



Situation vor der Baumaßnahme

K 211 – Oberflächenbehandlung Ottbergen - Wöhle

Jahr: 2016

Situation 2013



Situation 2017



K 213 – Vollausbau Luttrum – B 444

Jahr: 2014

Situation 2013



Situation 2017



K 218 – Deckenmaßnahme OD Steinbrück

Jahr: 2013

Situation 2013



Situation 2017



K 2018 / K 219 – Vollausbau OD Steinbrück

Jahr: 2013

Situation 2013



Situation 2017



K 303 – Deckenmaßnahme Lechstedt - Itzum

Jahr: 2015

Situation 2013



Situation 2017



K 305 – Deckenmaßnahme BAB - Kreisgrenze

Jahr: 2015

Situation 2013



Kein Streckenbild verfügbar, da zur Zeit der Erfassung im Bau.

Situation 2017



K 309 – Deckenmaßnahme DB Sottrum – K308

Jahr: 2014

Situation 2013



Situation 2017



K 310 – Deckenmaßnahme Werder – Schlewecke

Jahr: 2014

Situation 2013



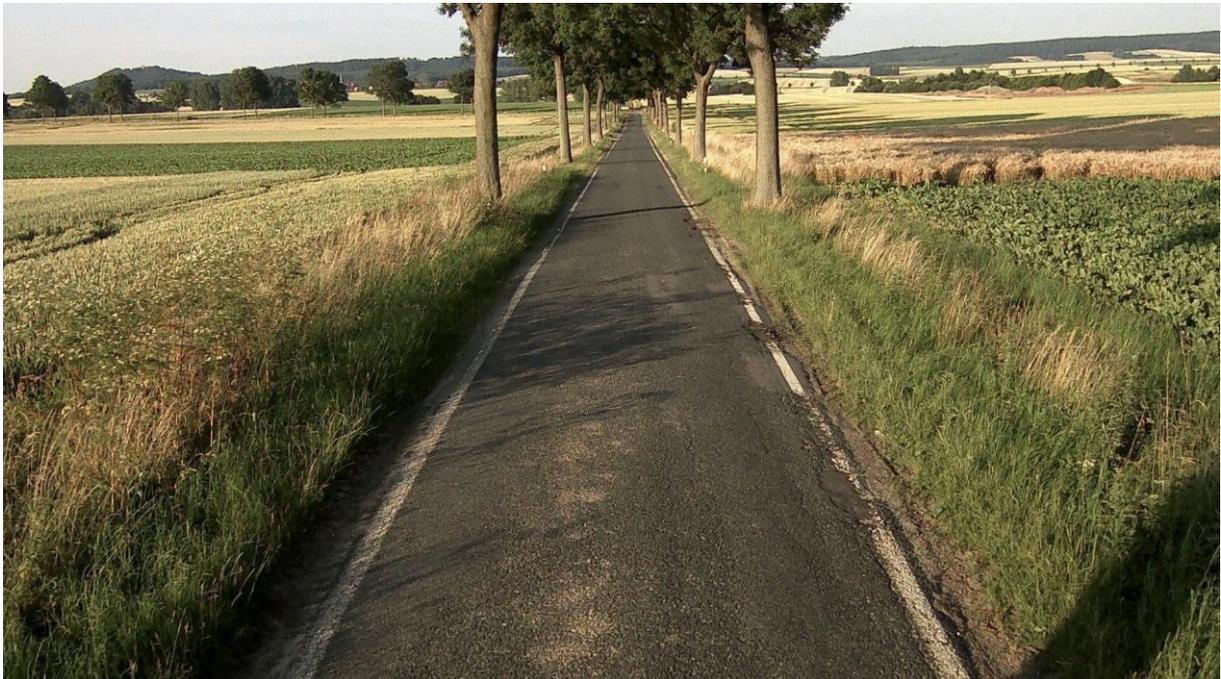
Situation 2017



K 310 – Oberflächenbehandlung Bönningen - Werder

Jahr: 2016

Situation 2013



Situation 2017



K 314 – Deckenmaßnahme Bültum – B243

Jahr: 2013

Situation 2013 (Deckenmaßnahme bereits erfolgt)



2013 bereits vor der Erfassung saniert.

Situation 2017



K 314 – Deckenmaßnahme Bültum – Gr. Ilde

Jahr: 2015

Situation 2013



Situation 2017



K 316 – Deckenmaßnahme Kl. Ilde – Gr. Ilde

Jahr: 2015

Situation 2013



Situation 2017



K 317 – Deckenmaßnahme OD Bodenburg

Jahr: 2013

Situation 2013



Situation 2017



K 329 – Oberflächenbehandlung Wohlenhausen – K331

Jahr: 2016

Situation 2013



Situation 2017



K 401 – Vollausbau OD Freden

Jahr: 2013

Situation 2013 (Vollausbau bereits erfolgt)



Situation 2017



K 402 – Vollausbau Föhrste - Wispenstein

Jahr: 2014

Situation 2013



Situation 2017



K 402 – Oberflächenbehandlung OD Föhrste

Jahr: 2014

Situation 2013



Situation 2017



K 404 – Oberflächenbehandlung Alfeld - Hörsum

Jahr: 2016

Situation 2013



Situation 2017



K 406 – Oberflächenbehandlung Brunkensen - Warzen

Jahr: 2016

Situation 2013



Situation 2017



K 409 – Vollausbau Deinsen – B 240

Jahr: 2015

Situation 2013



Situation 2017



K 415 – Vollausbau Eberholzen - Sibbesse

Jahr: 2014

Situation 2013



Straße: K0415, Abschnitt: 3925011O->3925010A, Station: 2678, Lage: R, Arbeitsbereich: Hildesheim / KStr 2017, Aufnahmedatum: 15.07.2013

Situation 2017



K 502 – Deckenmaßnahme Sorsum - B3

Jahr: 2013

Situation 2013



Situation 2017



K 505 / K209 – Vollausbau Nordstemmen - Marienburg

Jahr: 2015

Situation 2013



Situation 2017



K 506 – Oberflächenbehandlung OD Adensen

Jahr: 2016

Situation 2013



Situation 2017



K 509 – Deckenmaßnahme OD Giesen

Jahr: 2014

Situation 2013



Situation 2017



K 509 – Vollausbau Kreuzung B6 / K509 Hasede

Jahr: 2013

Situation 2013 (Vollausbau bereits erfolgt)



Situation 2017



K 519 – Vollausbau OD Algermissen

Jahr: 2015

Situation 2013



Situation 2017



K 520 – Deckenmaßnahme OD Bledeln

Jahr: 2014

Situation 2013



Situation 2017



K 522 – Deckenmaßnahme OD Groß Lobke

Jahr: 2014

Situation 2013



Situation 2017





5 Liste Erhaltungs- und Instandsetzungsmaßnahmen

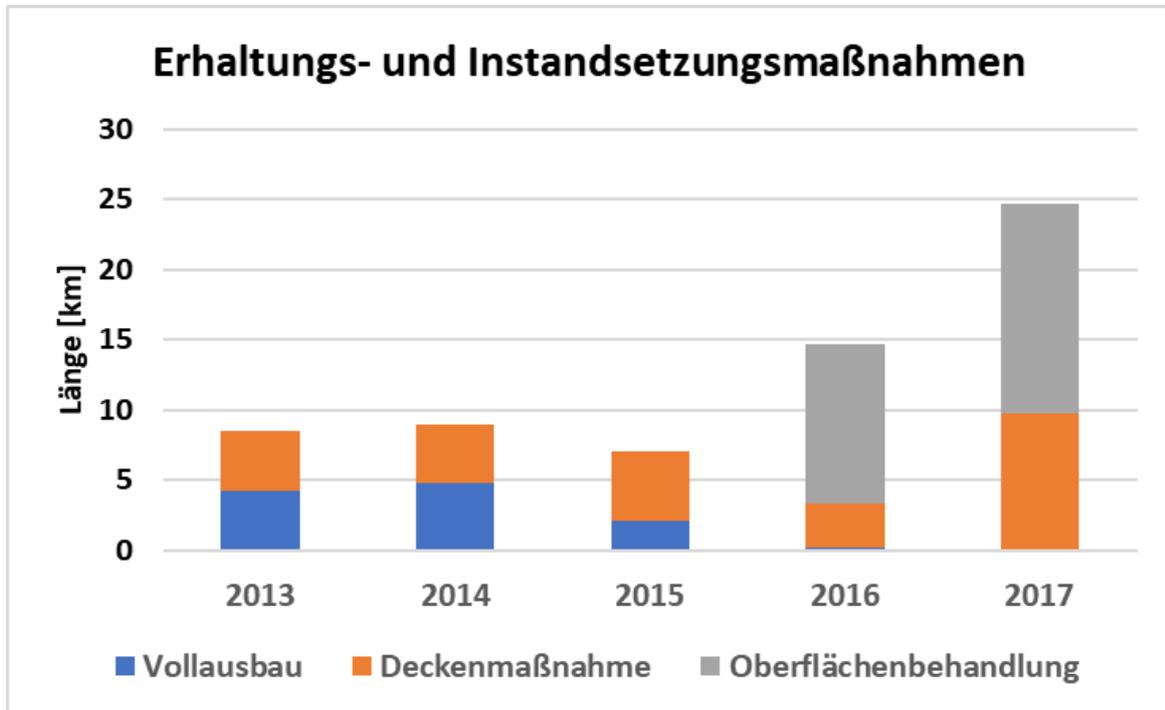
Jahr	Straße	Lokalisierung	Art	Länge [km]
2013	K 201	Asel - Harsum	Vollausbau	0,6
2013	K 202	Asel - Borsum	Vollausbau	2,3
2013	K 203	OD Borsum	Deckenmaßnahme	0,6
2013	K 218	OD Steinbrück	Deckenmaßnahme	0,5
2013	K 218/K 219	OD Steinbrück	Vollausbau	0,4
2013	K 314	Bültum - B 243	Deckenmaßnahme	2,0
2013	K 317	OD Bodenburg	Deckenmaßnahme	0,7
2013	K 401	OD Freden	Vollausbau	0,8
2013	K 502	Sorsum - B 3	Deckenmaßnahme	0,5
2013	K 509	Kreuzung B 6 / K 509 Hasede	Vollausbau	0,1
2014	K 213	Luttrum - B 444	Vollausbau	1,2
2014	K 309	DB Sottrum - K 308	Deckenmaßnahme	0,6
2014	K 310	Werder - Schlewecke	Deckenmaßnahme	0,9
2014	K 402	Föhrste - Wispenstein	Vollausbau	0,9
2014	K 415	Eberholzen - Sibbesse	Vollausbau	2,7
2014	K 509	OD Giesen	Deckenmaßnahme	1,8
2014	K 520	OD Bledeln	Deckenmaßnahme	0,6
2014	K 522	OD Groß Lobke	Deckenmaßnahme	0,3
2015	K 303	Lechstädt - Itzum	Deckenmaßnahme	1,8
2015	K 305	BAB - Kreisgrenze	Deckenmaßnahme	0,7
2015	K 314	Bültum - Gr. Ilde	Deckenmaßnahme	2,0
2015	K 316	Kl. Ilde - Gr. Ilde	Deckenmaßnahme	0,5
2015	K 409	Deinsen - B 240	Vollausbau	0,9
2015	K 505 / K 209	Nordstemmen - Marienburg	Vollausbau	0,7
2015	K 519	OD Algermissen	Vollausbau	0,5
2016	K 201	B 494 - Asel - Harsum - B 494	Vollausbau	0,2
2016	K 206	Adlum - B 1	Deckenmaßnahme	3,1
2016	K 211	Ottbergen - Wöhle	Oberflächenbehandlung	2,7



Jahr	Straße	Lokalisierung	Art	Länge [km]
2016	K 310	Bönnien - Werder	Oberflächenbehandlung	2,5
2016	K 329	Wohlenhausen - K 331	Oberflächenbehandlung	2,3
2016	K 404	Alfeld - Hörsum	Oberflächenbehandlung	0,8
2016	K 406	Brunkensen - Warzen	Oberflächenbehandlung	1,4
2016	K 506	OD Adensen	Oberflächenbehandlung	1,4
2016	K 207	OD Oedelum	Oberflächenbehandlung	0,3
2017	K208	OA Schellerten - OD Ahstedt	Deckenmaßnahme	1,3
2017	K212	OA Wöhle - OE Dingelbe	Deckenmaßnahme	2,5
2017	K212	OD Dingelbe	Deckenmaßnahme	0,2
2017	K 214	Nettlingen - KG	Oberflächenbehandlung	1,5
2017	K 219	KG - Söhlde	Oberflächenbehandlung	1,5
2017	K 325	Woltershausen - Harbarnsen	Oberflächenbehandlung	2,0
2017	K 326	Woltershausen - Netze	Oberflächenbehandlung	0,9
2017	K 328	Wöllersheim - Neuhof	Oberflächenbehandlung	1,1
2017	K 331	Königsdahlum - Bornum	Deckenmaßnahme	2,1
2017	K 404	Hörsum - Everode	Oberflächenbehandlung	3,5
2017	K 407	KG - Brunkensen	Oberflächenbehandlung	1,1
2017	K 415	Heinum - Eberholzen	Oberflächenbehandlung	1,9
2017	K 514	OD Ruthe	Deckenmaßnahme	3,7
2017	K 523	Tiefenbeck - Wätzum	Oberflächenbehandlung	1,4

6 Statistik Erhaltungs- und Instandsetzungsmaßnahmen

Über den Betrachtungszeitraum von 5 Jahren wurden im Mittel jährlich **3,3 %** des Netzes erhalten bzw. instandgesetzt.



Jahr	Vollausbau	Deckenmaßnahme	Oberflächenbehandlung	Summe
2013	4,2	4,3		8,5
2014	4,8	4,2		9
2015	2,1	5		7,1
2016	0,2	3,1	11,4	14,7
2017		9,8	14,9	24,7

Abbildung 11: Länge der Erhaltungs- und Instandsetzungsmaßnahmen [km] nach Art

7 Bestimmung des rückständigen Erhaltungsbedarfs

Das Netz der Kreisstraßen wurde mit einem bereits 2013 erfolgreich eingesetzten ingenieurtechnischen Ansatz in zustandshomogene Erhaltungsabschnitte eingeteilt.

Zu jedem Abschnitt wurde hinterlegt, ob und wenn ja welche Erhaltungs- bzw. Instandsetzungsmaßnahme¹ (Abbildung 12) zu empfehlen ist.

Abkürzung	Bedeutung	Klassifizierung gem. FGSV ²
TS	alle Schichten inkl. Trag- ggf. auch Frostschuttschichten auswechseln	Erneuerung
DS	Deckschicht auswechseln	bis 4 cm Instandsetzung ab 4 cm Erhaltung
OB	Oberflächenbehandlung	Instandsetzung
UI	Unterhaltung -> Risse vergießen, kleinere Schäden flicken	Instandhaltung
IO	in Ordnung, keine Maßnahme erforderlich	-

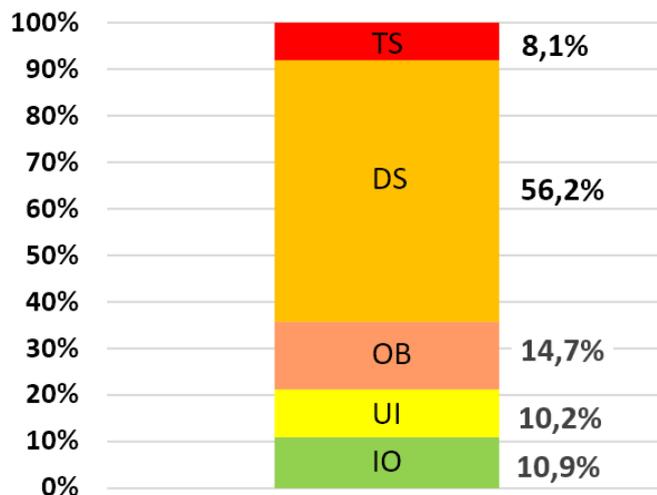


Abbildung 12 Rückständiger Erhaltungsbedarf (Längenanteile)

Rund **8 %** des Netzes sind grundhaft zu erneuern. Weitere **56 %** lassen sich noch durch geeignete Deckenbaumaßnahmen sanieren.

¹ Es handelt sich zunächst um Empfehlungen. Genauere Angaben zur geeigneten Erhaltungsmaßnahme sind immer erst nach einer Untersuchung der örtlichen Situation bzw. entsprechenden labortechnischen Gutachten möglich.

² FGSV: Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen



8 Zusammenfassung

Der Zustand der Kreisstraßen hat sich über den Betrachtungszeitraum 2013 bis 2017 nur unwesentlich verändert. 24 Prozent der Netzlänge befinden sich in der Zustandsklasse 3,5 - 4,5. Für diesen Netzanteil sind z.T. bereits Erhaltungs- und Instandsetzungsmaßnahmen zu planen. In der Zustandsklasse 4,5 - 5,0 befinden sich 34,2 Prozent der Netzlänge. Hier sind größtenteils bereits Maßnahmen überfällig bzw. kurzfristig einzuplanen. Der Anteil hat sich gegenüber 2013 um 1,4 Prozent (entspricht 5 Kilometer Netz) erhöht.

Die ingenieurtechnische Analyse hat gezeigt, dass rund 8 Prozent (entspricht 30 Kilometer Netz) grundhaft zu erneuern sind. Weitere 56 Prozent (entspricht 207 Kilometer Netz) lassen sich noch durch geeignete Deckenbaumaßnahmen sanieren.

In den Jahren 2013 bis 2017 wurden ca. 38 km des 370 km langen Netzes baulich im Vollausbau bzw. durch Deckenbaumaßnahmen erneuert bzw. erhalten. Knapp 26 Kilometer wurden darüber hinaus mit einer Oberflächenbehandlung saniert. Im Mittel konnten 3,3 Prozent der Netzlänge pro Jahr instandgesetzt bzw. erneuert werden.

Um den vergleichsweise großen rückständigen Erhaltungsbedarf langfristig und nachhaltig abbauen zu können, sollte der Anteil im Vollausbau deutlich erhöht und das Deckenbauprogramm im vergleichbaren Umfang von 2017 weiter fortgeführt werden.

Eine priorisierte Liste der Erhaltungsabschnitte liegt dem Kreis als Grundlage für die Planung der Bauprogramme 2019 ff. vor.