

Bericht des Kärntner Landesrechnungshofes

**Erhaltung der Landesstraßen –
Zustandsbeurteilung und Dringlichkeitsreihung
2003 bis 2018**

LRH-GUE-4/2020

Auskunft

Kärntner Landesrechnungshof
Kaufmannngasse 13H
9020 Klagenfurt am Wörthersee

Tel. +43/676/83332-202

E-Mail: office@lrh-ktn.at

Impressum

Herausgeber: Kärntner Landesrechnungshof
Kaufmannngasse 13H
9020 Klagenfurt am Wörthersee

Redaktion: Kärntner Landesrechnungshof

Herausgegeben: Klagenfurt, Juni 2020

Titelfoto: Land Kärnten, KAGIS

INHALTSVERZEICHNIS

Abkürzungsverzeichnis	V
Abbildungsverzeichnis	VII
Tabellenverzeichnis	VIII
Zahlen & Fakten.....	1
Kurzfassung	2
Prüfungsauftrag und Prüfungsdurchführung	7
Prüfungsauftrag und Prüfungszuständigkeit	7
Prüfungsdurchführung	7
Darstellung des Prüfungsergebnisses.....	8
Allgemeines.....	9
Gesetzliche Grundlagen.....	9
Straßenerhaltung	9
Kategorisierung, Lastklassen und Güteklassen.....	10
Straßenzustandserfassung.....	21
Fahrbahnschäden und Schadenserfassung	23
Dokumentation der Zustandserfassung.....	39
Plausibilitätsprüfungen der Zustandsbewertung	40
Entwicklung der Güteklassen	44
Dringlichkeitsreihung.....	48
Grundlagen und theoretische Methode.....	48
Dringlichkeitsermittlungen im Überprüfungszeitraum.....	51
Dringlichkeitsreihungen im Überprüfungszeitraum.....	57
Plausibilitätsprüfung der Dringlichkeitsreihung.....	63
Betriebsinformationssystem der Abteilung 9.....	73

Übersicht Landesmittel 2003 bis 2018	76
Umsetzung der Baulose	78
Landesstraßen B 2004 bis 2014	78
Landesstraßen L 2004 bis 2014	78
Bearbeitete Baulose im Zeitraum 2003 bis 2018	88
Schlussempfehlungen	97

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

Abs.	Absatz
Art.	Artikel
BGBI.	Bundesgesetzblatt
BIS	Betriebsinformationssystem
BNLW	Bemessungsnormlastwechsel
bzw.	beziehungsweise
cm	Zentimeter
d	Tag
DKL	Dringlichkeitsklasse
EUR	Euro
GKL	Güteklasse
i.d.F.	in der Fassung
JDTLV	Jahresdurchschnittlicher täglicher Lastverkehr
JDTV	Jahresdurchschnittlicher täglicher Verkehr
KFZ	Kraftfahrzeug
K-LRHG	Kärntner Landesrechnungshofgesetz 1996
km	Kilometer
K-StrG	Kärntner Straßengesetz
LGBI.	Landesgesetzblatt
lit.	litera (Buchstabe)
LK	Lastklasse
LKW	Lastkraftwagen
LRH	Kärntner Landesrechnungshof

m	Meter
Mio.	Million
mm	Millimeter
Nr.	Nummer
PKW	Personenkraftwagen
rd.	rund
RVS	Richtlinien und Vorschriften für das Straßenwesen
StF	Stammfassung
to	Tonnen
TZ	Textzahl(en)
Z	Ziffer
z.B.	zum Beispiel
Zl.	Zahl(en)

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Kategorisierung Landesstraßen B vor 2014.....	13
Abbildung 2: Spurrinnen.....	25
Abbildung 3: Rissarten.....	29
Abbildung 4: Oberflächenschäden und Reparaturstellen.....	35
Abbildung 5: B 111 Gailtal Straße (km 82,02 bis km 82,68) am 19.10.2016	41
Abbildung 6: L 124 Edlinger Straße (km 4,60 bis km 6,55) am 21.10.2016	41
Abbildung 7: Entwicklung der Güteklassen der Landesstraßen B.....	44
Abbildung 8: Entwicklung der Güteklassen der Landesstraßen L.....	45
Abbildung 9: Entwicklung der Güteklassen der Landesstraßen B+L	46
Abbildung 10: Ausgaben für Landesstraßen 2003 bis 2018.....	77
Abbildung 11: Landesstraßen B – Jährliche Kostenverteilung.....	89
Abbildung 12: Ausgaben je Dringlichkeitsklasse 2003 bis 2018	89
Abbildung 13: Ausgaben anteilig je Dringlichkeitsklasse 2003 bis 2018	90
Abbildung 14: Landesstraßen L – Jährliche Kostenverteilung.....	91
Abbildung 15: Ausgaben je Dringlichkeitsklasse 2003 bis 2018	92
Abbildung 16: Ausgaben anteilig je Dringlichkeitsklasse 2003 bis 2018	93
Abbildung 17: Landesstraßen B und L – Jährliche Kostenverteilung.....	94
Abbildung 18: Verteilung der Gesamtkosten auf die Dringlichkeitsklassen	95
Abbildung 19: Verteilung der Gesamtkosten auf die Dringlichkeitsklassen 1 – 3 in % ..	95

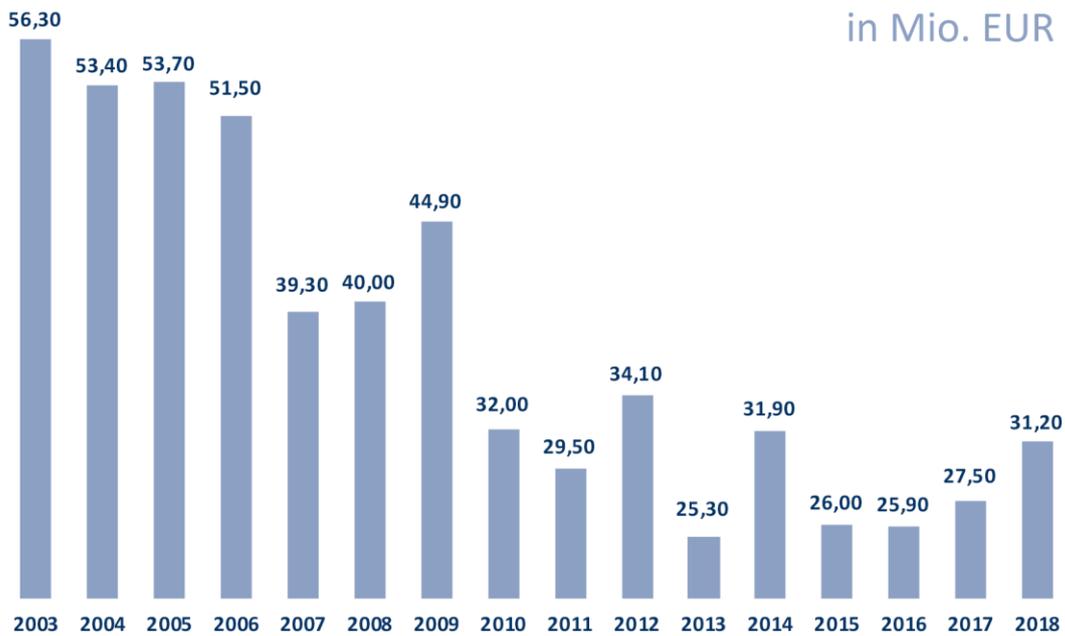
TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Bauliche und betriebliche Straßenerhaltung	10
Tabelle 2: Querschnittsgestaltung Landesstraßen	12
Tabelle 3: Kategorisierung Landesstraßen L vor 2014	14
Tabelle 4: Straßenkategorien seit 2014	15
Tabelle 5: Abschnittslängen je Kategorie	16
Tabelle 6: Lastklassen	17
Tabelle 7: Lastklassen einiger Straßenabschnitte	18
Tabelle 8: Sanierungsaufwand nach Güteklassen	19
Tabelle 9: Bewertungsfaktoren für Bauzustand	19
Tabelle 10: Güteklassenzuordnung	20
Tabelle 11: Schadensbild, Maßnahme und Nutzungsdauer gemäß RVS 13.01.41	22
Tabelle 12: Schadenserfassung – Unzureichende Längsebenheit	24
Tabelle 13: Schadensbewertung der Längsunebenheit	24
Tabelle 14: Schadenserfassung – Unzureichende Querebenheit	26
Tabelle 15: Schadensbewertung der Querunebenheit	26
Tabelle 16: Schadenserfassung – Lokale Setzungen und Erhebungen	28
Tabelle 17: Schadenserfassung – Risse	30
Tabelle 18: Reduktionsfaktor c_i für die Asphaltstärke	30
Tabelle 19: Schadensbewertung Risse	31
Tabelle 20: Schadenserfassung – Oberflächenschäden Allgemein	36
Tabelle 21: Schadensbewertung Oberflächenzustand	36
Tabelle 22: Schadenserfassung – Oberflächenschäden Unzureichende Griffigkeit	38
Tabelle 23: Güteklassenbeurteilung im Vergleich LRH – Land	40
Tabelle 24: Beispiele für die Verbesserung der Güteklasse	42
Tabelle 25: Einteilung Dringlichkeitsklassen	51
Tabelle 26: Dringlichkeitsklassen Landesstraßen L, 2009	58
Tabelle 27: Dringlichkeitsklassen Landesstraßen B, 2010	59
Tabelle 28: Dringlichkeitsklassen Landesstraßen L, 2014	60
Tabelle 29: Dringlichkeitsklassen Landesstraßen B, 2014	61
Tabelle 30: Landesstraßen B mit Dringlichkeiten und Güteklasse, 2014	62
Tabelle 31: Landesstraßen L mit Dringlichkeiten und Güteklasse, 2014	63
Tabelle 32: Dringlichkeit und Verkehrsstärken	64
Tabelle 33: Landesstraßen L nach Berechnungsmodus für Landesstraßen B	66
Tabelle 34: Beispiele für nicht plausible Verkehrswerte	69
Tabelle 35: Untergliederung im BIS	74
Tabelle 36: Dringlichkeitsklasse 1 von 2005 bis 2014	78

Tabelle 37: Aus der Dringlichkeitsreihung 2004 erledigte Bauabschnitte	79
Tabelle 38: Aus der Dringlichkeitsreihung 2004 nicht erledigte Bauabschnitte	81
Tabelle 39: Aus der Dringlichkeitsreihung 2009 erledigte Bauabschnitte	82
Tabelle 40: Aus der Dringlichkeitsreihung 2009 nicht erledigte Bauabschnitte	84
Tabelle 41: Aus der Dringlichkeitsreihung 2014 erledigte Bauabschnitte	85
Tabelle 42: Aus der Dringlichkeitsreihung 2014 offene Bauabschnitte	86
Tabelle 43: Bearbeitete Baulose Landesstraßen B 2003 bis 2018	88
Tabelle 44: Bearbeitete Baulose Landesstraßen L 2003 bis 2018	91
Tabelle 45: Ausgaben je Dringlichkeitsklasse 2003 bis 2018	94

ERHALTUNG DER LANDESSTRAßEN AUF EINEN BLICK

Ausgaben für Landesstraßen von 2003 – 2018

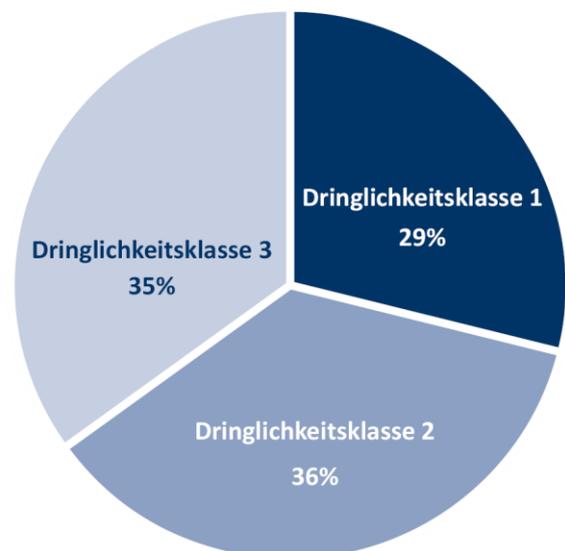


Gesamtlänge
Landesstraßen B
1.131 km



Gesamtlänge
Landesstraßen L
1.598 km

Gesamtausgaben von 2003 – 2018 auf die Dringlichkeitsklassen 1 – 3



Bei der Berechnung der Dringlichkeit wurden die höherrangigen **Landesstraßen B** **weniger dringlich** angesehen als die **Landesstraßen L**.

KURZFASSUNG

Der Kärntner Landesrechnungshof (LRH) überprüfte die bauliche Erhaltung der Kärntner Landesstraßen. Geprüft wurde, wie das Land den Straßenzustand erfasste, die Dringlichkeit der baulichen Maßnahmen festlegte und die Umsetzung der baulichen Maßnahmen. Zuständig für die Erhaltung der Landesstraßen war die Abteilung 9 – Straßen und Brücken. Der LRH überprüfte die Jahre 2003 bis 2018. (TZ 1, TZ 2)

Das Straßennetz des Landes Kärnten setzte sich aus Landesstraßen B und L zusammen. Landesstraßen B waren bedeutend für den überregionalen Verkehr wie Verbindungen mit anderen Ländern und für den Verkehr innerhalb Kärntens, Landesstraßen L nur für den Verkehr innerhalb Kärntens. Die Landesstraßen B hatten eine Gesamtlänge von 1.131 km, die Landesstraßen L 1.598 km. Das Land war verpflichtet Landesstraßen so zu erhalten, dass alle Straßennutzer sie gefahrlos benutzen konnten. (TZ 4)

Beurteilung des Straßenzustandes

Wesentlich für die Erhaltung der Straßen war die Beurteilung des Straßenzustands. Dafür gab es visuelle und messtechnische Methoden. Die visuellen Methoden basierten auf subjektiven Wahrnehmungen.

Das Land beurteilte den Zustand der Landesstraßen meist nur durch subjektive Wahrnehmungen, beispielsweise durch die ausschließlich visuelle Beurteilung der Oberflächenschäden oder die Intensität der Erschütterungen während einer Befahrung. Diese Methoden hatten den Nachteil, dass verschiedene Personen die Schäden unterschiedlich einstuften. Zudem konnte der PKW-Zustand die Wahrnehmung bei Erschütterungen beeinflussen. Die Bewertung der Risse anhand der fehlenden Asphaltstärke sah der LRH mit Unsicherheiten behaftet. Das Land beurteilte die Griffbarkeit der Fahrbahn überhaupt nicht, obwohl dies ein Sicherheitsmerkmal darstellte.

Ein Spezialmessfahrzeug könnte – wie bereits in anderen Bundesländern gehandhabt – die Zustandserfassung automatisiert durchführen und wäre unabhängig von subjektiven Einschätzungen. (TZ 12 – TZ 22)

Dokumentation der Zustandserfassung

Das Land dokumentierte die Zustandserfassungen und -bewertungen nicht. Der LRH kritisierte, dass aufgrund der fehlenden Dokumentation die Bewertung der Landesstraßen nicht nachvollziehbar war. Er empfahl, die Bewertung des Straßenzustands als Grundlage für die Zuordnung in Güteklassen zu dokumentieren. (TZ 23)

Plausibilität der Zustandsbewertung

Der LRH überprüfte die Zustandsbewertungen der Landesstraßen anhand einer Plausibilitätsprüfung. Im Jahr 2016 hatte er 65 mittels Zufallsgenerator ausgewählte Straßenabschnitte besichtigt. Im Zuge von Befahrungen und Vor-Ort-Beurteilungen erhob er die Bewertungsfaktoren analog zur Vorgangsweise des Landes. Trotz Anwendung desselben Prüfungsmaßstabs gelangte der LRH bei rd. einem Drittel der Bewertungsabschnitte zu einem anderen Ergebnis als das Land bei der letzten Bewertung im Jahr 2014. Bei 23% der Bewertungsabschnitte kam der LRH zu einem besseren Ergebnis und bei 14% zu einem schlechteren Ergebnis.

Der LRH stellte weiters fest, dass Straßenabschnitte, die das Land mit derselben Güteklasse bewertet hatte, sich visuell deutlich unterschieden. Zudem hatte das Land bei Folgebewertungen einzelne Straßenabschnitte mit einer besseren Güteklasse beurteilt, obwohl es dort keine Sanierungsmaßnahmen gesetzt hatte. (TZ 24)

Entwicklung der Güteklassen

Laut der Zustandsbeurteilung des Landes verschlechterte sich der Erhaltungszustand der Landesstraßen im Überprüfungszeitraum, wobei die Landesstraßen B besonders davon betroffen waren. Der LRH empfahl, alle Anstrengungen zu unternehmen, dass sich der Erhaltungszustand der Landesstraßen nicht weiter verschlechtere. Bei der Erstellung des Budgets wäre darauf zu achten, dass für die Erhaltung der Landesstraßen ausreichende finanzielle Mittel bereitgestellt werden. (TZ 25)

Dringlichkeitsreihung

Alle fünf Jahre bewertete das Land die Dringlichkeit von baulichen Erhaltungsmaßnahmen an Landesstraßen und fasste das Ergebnis für jedes Bewertungsjahr in einem Bericht zusammen. (TZ 33)

Bei den Landesstraßen L errechnete das Land den Dringlichkeitsfaktor auf eine andere Methode wie bei den Landesstraßen B. Der LRH kritisierte, dass die Berechnungsmethode für die Landesstraßen L eine höhere Dringlichkeit ergab als die Berechnungsmethode der Landesstraße B, obwohl diese das höherrangige Straßennetz darstellten und zumeist ein wesentlich höheres Verkehrsaufkommen hatten. (TZ 32)

Der LRH überprüfte die unterschiedlichen Berechnungsmethoden, indem er den Dringlichkeitsfaktor für die Landesstraßen L nach der Berechnungsmethode der Landesstraßen B ermittelte. Bei Anwendung des Rechenmodells der Landesstraßen B

verblieben bei der Dringlichkeitsbewertung 2014 nur mehr 6 von 46 Abschnitten der Landesstraßen L in der Dringlichkeitsklasse 1. Für 40 Straßenabschnitte ergab sich eine weniger hohe Dringlichkeit, wobei ein Straßenabschnitt nur mehr die Dringlichkeitsklasse 4 von insgesamt 5 hatte. Der LRH kritisierte die unterschiedliche Ermittlung und empfahl die Dringlichkeitsfaktoren für Landesstraßen B und L einheitlich zu ermitteln. (TZ 40)

Um die Aussagekraft des Dringlichkeitsfaktors zu erhöhen, empfahl der LRH, in der Dringlichkeitsbewertung die Unfallzahlen, die Verkehrsauslastung und weitere entscheidungsrelevante Aspekte zu berücksichtigen. (TZ 40)

Plausibilität der Verkehrswerte

Das Land erhob jährlich die Verkehrswerte aller Landesstraßen. Der LRH überprüfte deren Plausibilität und bemängelte, dass der überwiegende Teil der Werte für Gesamtverkehr und Schwerverkehr nicht auf tatsächlichen Messungen beruhte. Während 24% der Zählabschnitte der Landesstraßen B über ständige Messeinrichtungen verfügten, waren dies bei Landesstraßen L nur 6%. In den übrigen Abschnitten ermittelte das Land die Daten durch temporäre Messungen, Hochrechnungen und Fortschreibung vorangegangener Erhebungen. (TZ 41)

Der LRH stellte fest, dass die Verkehrsdaten für die Dringlichkeitsberechnung bei den Landesstraßen L mit Unsicherheiten behaftet waren, insbesondere bei Abschnitten mit einem saisonal schwankenden Verkehrsaufkommen und in Randgebieten der Besiedelung. Bei den Landesstraßen B waren die Unschärfen aufgrund der größeren Anzahl an Messstellen und der überwiegenden Verbindungsfunktion geringer. (TZ 41)

Der LRH empfahl, die Verkehrszahlen in den Bewertungsabschnitten für die Dringlichkeitsermittlung realistischer anzusetzen und insbesondere bei Landesstraßen L genauer zu erheben. (TZ 41)

Plausibilität der Fahrbahnbreite

Das Land zog die Straßenbreite zur Berechnung der Dringlichkeit heran. Eine in Stichproben vorgenommene Überprüfung ergab Fehler im Datenbestand. Der LRH empfahl eine systematische Überprüfung der Fahrbahnbreiten. Dies könnte im Rahmen der Zustandserfassung durch ein Spezialmessfahrzeug erfolgen. (TZ 42)

Betriebsinformationssystem

Das Land führte ein elektronisches Betriebsinformationssystem. Darin waren Details wie Projektdatenblatt, Angaben zur Projektsteuerung und eine Ausgabenübersicht je Kostenstelle (Baulos) hinterlegt. In der Eingabemaske war auch ein Feld für die Dringlichkeit vorgesehen. Der LRH kritisierte, dass das Eingabefeld für die Dringlichkeit in den meisten Fällen nicht belegt war. Zudem war in der Eingabemaske nicht die Dringlichkeitsklasse, sondern die Güteklasse vorgegeben. Der LRH empfahl, in der Eingabemaske des Betriebsinformationssystems die Dringlichkeit zu berücksichtigen und künftig die vorgesehenen Felder konsequent zu befüllen. (TZ 43)

Übersicht Landesmittel 2003 bis 2018

Aus den Voranschlägen und Rechnungsabschlüssen der Jahre 2003 bis 2018 war zu erkennen, dass die Dotierung der Haushaltsstellen für Straßenbaumaßnahmen insgesamt seit dem Jahr 2003 eine fallende Tendenz aufwies. Für die Erhaltung und den Neubau von Landesstraßen B und L verringerten sich die eingesetzten Mittel von rd. 56,3 Mio. EUR auf rd. 25,3 Mio. EUR. (TZ 45)

Umsetzung der Baulose

Der LRH kritisierte, dass das Land von den in den Jahren 2004 und 2009 mit Dringlichkeitsklasse 1 beurteilten Bauabschnitten nur 49% in Angriff nahm. Einige dieser Bauabschnitte setzte es mit jahrelanger Verzögerung um. (TZ 48)

In den Jahren 2003 bis 2018 gab das Land für die Landesstraßen B rd. 219,0 Mio. EUR aus. Davon betrafen rd. 72,0 Mio. EUR die Instandhaltung der Dringlichkeitsklassen 1 bis 3. Der LRH kritisierte, dass nur rd. 14,0 Mio. EUR für die Dringlichkeitsklasse 1 aufgewendet wurden. Für Landesstraßen L gab das Land im gleichen Zeitraum rd. 137,0 Mio. EUR aus. (TZ 49, TZ 50)

Nur rd. ein Drittel der Ausgaben für die Landesstraßen L im Prüfungszeitraum betraf die Dringlichkeitsklasse 1. Dies bestätigte, dass das Land im Zuge der Umsetzung der Baulose die Dringlichkeitsreihungen zu wenig berücksichtigte. (TZ 50)

Insgesamt bearbeitete das Land im Überprüfungszeitraum 994 Baulose. Die Gesamtkosten dafür betragen rd. 356,0 Mio. EUR. Der LRH bemängelte den hohen Anteil von umgesetzten Baulosen mit niedriger Dringlichkeit und empfahl, die Systematik der Dringlichkeitsreihungen so umzugestalten, dass alle notwendigen Parameter

berücksichtigt werden, um das Ergebnis der Dringlichkeitsreihungen umsetzen zu können. (TZ 51)

PRÜFUNGS-AUFTRAG UND PRÜFUNGS-DURCHFÜHRUNG

Prüfungsauftrag und Prüfungszuständigkeit

- 1 Der Kärntner Landesrechnungshof (LRH) überprüfte von Amts wegen¹ die Erhaltung der Landesstraßen. Das Land unterteilte das Gesamtnetz der Landesstraßen in Abschnitte und nahm in einem etwa fünfjährigen Abstand eine Zustandsbeurteilung und darauf aufbauend eine Dringlichkeitsreihung vor.

Gegenstand dieser Prüfung war die Evaluierung der Vorgangsweise des Landes bei der Erfassung des Erhaltungszustandes der Landesstraßen und der davon abgeleiteten Dringlichkeit von baulichen Maßnahmen. Weiters überprüfte der LRH, inwieweit und in welchem Zeitraum auf den als dringlich ausgewiesenen Straßenabschnitten tatsächlich Baumaßnahmen zur Ausführung gelangten. Eine Beurteilung der Durchführung einzelner Baulose, die baulichen Nebenanlagen, Anlagen an Straßen, Brücken, Mauern und Tunnels sowie die Straßenausrüstung waren nicht Gegenstand der Überprüfung.

Der Überprüfungszeitraum für die Erhaltung der Landesstraßen erstreckte sich über die Jahre 2003 bis 2018.

Prüfungsdurchführung

- 2 Der LRH führte die Prüftätigkeit im Wesentlichen zwischen Mai und Oktober 2019 durch.

Für die Prüfung verwendete der LRH folgende Informationsquellen: Daten und Unterlagen der Abteilung 9 – Straßen und Brücken zur Güteklassenbeurteilung und Dringlichkeitsbewertung, das Betriebsinformationssystem BIS der Abteilung 9 und die Rechnungsabschlüsse des Landes von 2003 bis 2018. Auch das geographische Informationssystem des Landes KAGIS enthielt Daten der Landesstraßen, die der LRH für die gegenständliche Überprüfung ebenfalls heranzog. Zur Beurteilung der angewendeten Methodik der Zustandserfassung griff der LRH auf bereits im Herbst 2016 durchgeführte Vor-Ort-Erhebungen an einigen Straßenabschnitten der Landesstraßen B und L zurück, die er per Zufallsgenerator ausgewählt hatte. Weiters führte der LRH persönliche Gespräche mit den zuständigen Personen der Abteilung 9.

Der LRH hielt am 7. November 2019 mit der Abteilung 9 und am 22. November 2019 mit dem zuständigen Landesrat Schlussbesprechungen ab, in deren Verlauf die Prüffeststellungen und Empfehlungen erörtert wurden.

¹ § 13 Abs. 1 Kärntner Landesrechnungshofgesetz 1996 (K-LRHG), StF: LGBl. Nr. 91/1996 i.d.F. LGBl. Nr. 25/2018

Das vorläufige Ergebnis seiner Überprüfung übermittelte der LRH der Landesregierung am 30. Dezember 2019 mit dem Ersuchen, innerhalb einer Frist von acht Wochen Stellung zu nehmen. Die Stellungnahme der Landesregierung langte am 21. Februar 2020 beim LRH per E-Mail ein.

Unter Berücksichtigung dieser Stellungnahme erstattete der LRH nunmehr dem Kontrollausschuss des Kärntner Landtages gemäß § 17 K-LRHG den endgültigen Bericht.

Darstellung des Prüfungsergebnisses

- 3 In der Regel werden bei der Berichterstattung punktuell zusammenfassend die Sachverhaltsdarstellung (Kennzeichnung mit „1“ an der zweiten Stelle der Textzahl – TZ) und deren Beurteilung durch den LRH (Kennzeichnung mit „2“), die zusammengefasste Gegenäußerung (Kennzeichnung mit „3“ und kursive Schriftweise) und eine allenfalls anschließende Beurteilung durch den LRH (Kennzeichnung mit „4“) aneinandergereiht. Das in diesem Bericht enthaltene Zahlenwerk beinhaltet allenfalls kaufmännische Auf- und Abrundungen.

Alle personenbezogenen Bezeichnungen wurden aus Gründen der Übersichtlichkeit und einfachen Lesbarkeit nur in einer Geschlechtsform gewählt und gelten gleichermaßen für Frauen und Männer.

ALLGEMEINES

Gesetzliche Grundlagen

- 4 Das Straßennetz des Landes Kärnten setzte sich aus Landesstraßen B und L zusammen. Diese Straßenzüge wurden per Gesetz² zu Landesstraßen erklärt und gliederten sich in
- Straßen für den überregionalen Verkehr, insbesondere der Verbindung mit anderen Bundesländern oder mit dem Ausland (Landesstraßen B) und
 - Straßen, die für den Verkehr oder die Wirtschaft des Landes oder größere Teile des Landes bedeutend waren (Landesstraßen L).

Die Landesstraßen B hatte der Bund im Jahr 2002 durch das Bundesstraßen-Übertragungsgesetz³ an das Land übertragen. Die Gesamtlänge des Netzes der Landesstraßen B betrug rd. 1.131 km, die Landesstraßen L hatten eine Gesamtlänge von rd. 1.598 km.⁴

Das Land war zur Herstellung und Erhaltung der auf seinem Gebiet liegenden Landesstraßen verpflichtet. Als Herstellung waren Neubau, Ausbau, Umbau, Umlegung und sonstige Verbesserungen öffentlicher Straßen zu verstehen. Die Straßenerhaltung waren Instandhaltung, Pflege (technisch-wirtschaftliche Betreuung), Wahrnehmung und Vertretung des Straßeninteresses.⁵

Die Landesstraßen waren im Rahmen der budgetären Möglichkeiten so herzustellen und zu erhalten, dass diese von allen Straßennutzern bei Beachtung der Verkehrsvorschriften ohne Gefahr benutzbar waren. Bei Landesstraßen war auf die Grundsätze der Sicherheit, Leichtigkeit und Flüssigkeit des Verkehrs unter Beachtung des schonenden Umgangs mit Natur und Landschaft Bedacht zu nehmen.⁶ Das Land war auch verpflichtet, Vorsorge gegen eine unzumutbare Beeinträchtigung der Nachbarn durch den Verkehr auf den Landesstraßen zu treffen.⁷

Straßenerhaltung

- 5 In der Straßenerhaltung war zwischen der baulichen und der betrieblichen Straßenerhaltung zu unterscheiden. Unter baulicher Straßenerhaltung verstand man den gezielten Einsatz von Erhaltungsmaßnahmen zur Sicherstellung und periodischen

² § 1 Abs. (1) Kärntner Straßengesetz 2017 - K-StrG 2017, LGBl. Nr. 8/2017

³ Bundesgesetz über die Auflassung und Übertragung von Bundesstraßen, StF: BGBl. I Nr. 50/2002

⁴ Angabe Abteilung 9, Stand 2014

⁵ § 7 Abs. (1) Kärntner Straßengesetz 2017 - K-StrG 2017, LGBl. Nr. 8/2017

⁶ § 8 Kärntner Straßengesetz 2017 - K-StrG 2017, LGBl. Nr. 8/2017

⁷ § 9 Kärntner Straßengesetz 2017 - K-StrG 2017, LGBl. Nr. 8/2017

Verbesserung der Straßeneigenschaften. Somit stand bei der baulichen Straßenerhaltung die Qualitätsverbesserung der baulichen Substanz im Vordergrund. Die betriebliche Straßenerhaltung umfasste die Aufgaben des laufenden Betriebes wie z.B. Schneeräumung. Die folgende Tabelle stellt die Aufgaben der baulichen und betrieblichen Straßenerhaltung dar:

Tabelle 1: Bauliche und betriebliche Straßenerhaltung

Straßenerhaltung	
Bauliche Straßenerhaltung	Instandhaltung
	Instandsetzung
	Erneuerung von Straßen
Betriebliche Straßenerhaltung	Straßenreinigung
	Grünpflege
	Winterdienst
	Wartung

Quelle: Straßenerhaltung und Straßenbetrieb⁸

Laut den Richtlinien und Vorschriften für das Straßenwesen (RVS)⁹ waren Instandhaltungsmaßnahmen kleinflächige und kurzfristig zu setzende bauliche Maßnahmen kleineren Umfangs zur Erhaltung der Fahrbahnoberfläche und dienten häufig zur Vermeidung von Folgeschäden. Beispiele dafür waren das Verfüllen von Schlaglöchern und Rissen. Instandsetzungsmaßnahmen waren bauliche Maßnahmen größeren Umfangs. Diese dienten zur Erhaltung und Wiederherstellung der Gebrauchstauglichkeit der Fahrbahnoberfläche. Erneuerungen waren bauliche Maßnahmen zur Wiederherstellung des Straßenaufbaues, wenn der Oberbau so weit beschädigt war, dass er eines Austausches bedurfte. Erneuerungen waren weitreichend und allenfalls mit einer Änderung der Anlageverhältnisse verbunden.

Kategorisierung, Lastklassen und Güteklassen

Kategorisierung

ALLGEMEIN

- 6 Die Kategorisierung enthielt die Gruppierung der einzelnen Straßen nach den unterschiedlichen räumlichen und verkehrlichen Funktionen. Als räumliche Funktion war die Bedeutung eines Straßenabschnittes in Bezug auf die Verteilung und

⁸ Weninger-Vycudil, Straßenerhaltung und Straßenbetrieb, FVH Forum Verlag, August 2016

⁹ RVS 13.01.41 – Grundlagen für Zustands- und Maßnahmenbeurteilung, Ausgabe Juli 2015

Erreichbarkeit unterschiedlicher räumlicher Nutzungen zu verstehen. Als verkehrliche Funktion verstand man die Verkehrsnachfrage in all ihren Ausprägungen und Differenzierungen, diese spiegelte sich unter anderem in den täglich auftretenden Verkehrsstärken wider. Innerhalb des Straßennetzes bestanden große Unterschiede in Bezug auf die verkehrliche Bedeutung bzw. die räumliche Funktion des jeweiligen Straßenzuges.

Die Straßenkategorien waren Grundlagen für die Straßenquerschnittsbemessung. Der Querschnitt einer Straße war so zu bemessen, dass sich für die zu erwartenden Fahrzeuge und Fußgänger ausreichende Verkehrsbedingungen ergaben. Weiters sollten folgende Punkte bei der Querschnittswahl berücksichtigt werden:

- Kategorie des Straßenabschnittes
- Maßgebende Stärke des Verkehrsaufkommens
- Maßgebende Geschwindigkeit
- Maßgebende Begegnungsfälle und Bemessungsfahrzeuge
- Wirtschaftlichkeit
- Verkehrssicherheit

Das Land legte entsprechend dieser Parameter bei der Planung von Straßen folgende Grundsätze für die Querschnittsgestaltung zu Grunde:

Tabelle 2: Querschnittsgestaltung Landesstraßen

KFZ/24h	Projektionierungsgeschwindigkeit V _{proj,mittel} im Freilandbereich	Kategorie II Transregionales Netz	Kategorie III Zentralörtliches Netz	Kategorie IV Regionales Netz	Kategorie V Gemeindeverbindungen	Kategorie VI Lokales Netz
> 20.000		2- bis 4-streifig ¹⁾ gegebenenfalls Mitteltrennung				
10.000 bis 20.000	70 bis 80 km/h	Überwiegend 2-streifig mit Fahrstreifen zwischen 3,50 m und 3,75 m; 0,50 m Randstreifen; Begegnungsfall LKW-LKW				
5.000 bis 10.000		2-streifig mit Fahrstreifen zwischen 3,25 m und 3,50 m; 0,25 m bzw. 0,50 m Randstreifen; Begegnungsfall LKW-LKW				
2.000 bis 5.000	50 bis 70 km/h	2-streifig mit Fahrstreifen zwischen 2,75 m und 3,25 m; 0,25 m bzw. 0,5 m Randstreifen; Begegnungsfall LKW-LKW				
1.000 bis 2.000		2-streifig mit Fahrstreifen zwischen 2,75 m und 3,00 m; 0,25 m Randstreifen; Begegnungsfall LKW-PKW				
500 bis 1.000		1- streifig mit Ausweichen oder 2-streifig mit Fahrstreifen bis 2,75 m und 0,25 m Randstreifen; Begegnungsfall PKW-PKW; Begegnungsgeschwindigkeit ≤ 50 km/h				
200 bis 500	abhängig von maßgebenden Begegnungsfall	1-streifig mit Ausweichen; Begegnungsfall LKW-Einspurige; Begegnungsgeschwindigkeit ≤ 30 km/h				
< 200		1-streifig mit Ausweichen; Begegnungsfall PKW-Einspurige				

¹⁾ Fahrstreifenanzahl gemäß Bemessung

Quelle: Kategorisierung des Kärntner Landesstraßennetzes, Anforderungsprofile in Bezug auf die Ausgestaltung der Querschnitte im Landesstraßennetz, Abteilung 9, Mai 2015

KATEGORISIERUNG VOR 2014

7 Bis zum Jahr 2014 wendete das Land für die Landesstraßen B und L unterschiedliche Kategorisierungen an.

Für die Landesstraßen B hatte das Land zur Kategorisierung eine Klasseneinteilung vorgenommen, die der Bund vor der Übertragung an die Länder angewendet hatte.¹⁰ Die Einteilung ist der folgenden Abbildung zu entnehmen:

Abbildung 1: Kategorisierung Landesstraßen B vor 2014



Quelle: Abteilung 9

Als Klasse I waren in dieser Kategorisierung die Autobahnen und Schnellstraßen der Bundesstraßenverwaltung erfasst. Diese wurden von der Autobahnen- und Schnellstraßen-Finanzierungs-Aktiengesellschaft (ASFINAG) verwaltet und gehörten nicht zum Kärntner Landesstraßennetz.

Die Landesstraßen B gliederten sich in die Klassen II bis IV. 408 km entfielen auf die Klasse II, 560 km auf die Klasse III und 178 km auf die Klasse IV.

¹⁰ Die seinerzeitige Grundlage für diese Kategorisierung konnte die Abteilung 9 nicht mehr angeben.

Das Land unterteilte die Landesstraßen L entsprechend ihrer räumlich verkehrlichen Funktion auf Grundlage einer Richtlinie aus Deutschland¹¹ nach folgenden Kategorien:

Tabelle 3: Kategorisierung Landesstraßen L vor 2014

Verbindungsart	Kategorien- Gruppen	Außerhalb beb. Gebiet	Innerhalb von bebautem Gebiet			D	E	
		Anbaufrei			Angebaut			
		Verbindung			Erschließung			Aufenthalt
		A	B	C				
Großräumige Straßenverbindung	I	A I	B I	C I				
Überregionale/regionale Straßenverbindung	II	A II	B II	C II	D II			
Zwischengemeindliche Straßenverbindung	III	A III	B III	C III	D III	E III		
Flächenerschließende Straßenverbindung	IV	A IV	B IV	C IV	D IV	E IV		
Untergeordnete Straßenverbindung	V	A V	-	-	D V	E V		
Wegverbindung	VI	A VI	-	-		E VI		

Legende:

A I, A II, B I und B II	Autobahnen, Schnell- und Bundesstraßen	Qualifiziertes Straßennetz
A III und A IV	Landesstraßen	Stadtstraßen
A V und A VI	Gemeindestraßen	Erschließungsstraßen

Quelle: LRH-eigene Darstellung auf Basis der Abteilung 9

Die Abschnitte der Landesstraßen L ordnete das Land den Kategorien A III bis A VI sowie C IV und E V zu. Der Großteil des Gesamtnetzes entfiel mit rd. 457 km auf die Kategorie A III und mit rd. 856 km auf die Kategorie A IV. 185 km ordnete es der Kategorie A V und rd. 99 km der Kategorie A VI zu. Die Länge in den Kategorien C IV und E V waren mit in Summe rd. 3 km nur von untergeordneter Bedeutung.

KATEGORISIERUNG SEIT 2014

- 8 Seit 2014 kategorisierte das Land die Landesstraßen B und L auf einer einheitlichen Grundlage. Die Kategorisierung orientierte sich an den RVS¹². Gleichzeitig berücksichtigte das Land auch übergeordnete Vorgaben der ASFINAG bzw. des BMVIT¹³, die eine Konsistenz in der Kategorisierung der Straßennetze in Österreich gewährleisten sollen.

¹¹ Richtlinie für die Anlage von Straßen – Netzgestaltung (RAS-N) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln, 1988. Diese Richtlinie unterscheidet zwischen drei Straßenfunktionen (Verbindungsfunktion, Erschließungsfunktion, Aufenthaltsfunktion).

¹² RVS 03.01.13 – Kategorisierung und Anforderungsprofile von Straßen, Ausgabe Juli 2012

¹³ Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie

Auf Grundlage der RVS ergaben sich für das gesamte Straßennetz in Kärnten nach der Art der Verbindung bzw. deren Regionalität sechs Kategorien. Die Kategorien I bis V entsprachen den Definitionen der RVS. Die Straßenabschnitte der Kategorie VI erfüllten neben den innerörtlichen Verbindungen, welche die RVS für diese Kategorie vorsahen, auch lokale Verbindungs- und Erschließungsfunktionen außerhalb von Ortsgebieten. Die folgende Tabelle stellt die sechs Kategorien dar:

Tabelle 4: Straßenkategorien seit 2014

Kategorie		Beschreibung
Kategorie I	Transnationales Netz	Großräumige Verbindungen von den neun österreichischen Zentral- und Wirtschaftsräumen zu den sieben für Österreich maßgeblichen europäischen Wirtschaftsräumen inklusive der österreichischen TEN-Stecken.
Kategorie II	Transregionales Netz	Großräumige Verbindungen zwischen den neun österreichischen Zentral- und Wirtschaftsräumen oder grenzüberschreitend zu bedeutenden benachbarten Regionen.
Kategorie III	Zentralörtliches Netz	Überregionale Verbindungen zwischen Bezirkshauptorten untereinander oder von Bezirkshauptorten zur Landeshauptstadt; Verbindungen von Bezirkshauptorten zu weiteren Arbeits-, Versorgungs- und Tourismuszentren.
Kategorie IV	Regionales Netz	Regionale Verbindung von Gemeinden oder Gemeindeteilen zu Bezirkshauptorten; Regionale Verbindungen von Gemeinden oder Gemeindeteilen zu weiteren Arbeits-, Versorgungs- und Tourismuszentren.
Kategorie V	Gemeindeverbindungen	Kleinräumige und lokale Verbindungen zwischen Gemeinden oder Gemeindeteilen.
Kategorie VI	Lokales Netz	Weitere lokale Verbindungsstraßen.

Quelle: LRH-eigene Darstellung auf Basis der Abteilung 9¹⁴

Die Kategorie I umfasste die Autobahnen und Schnellstraßen und gehörte nicht zum Kärntner Landesstraßennetz. Die Landesstraßen B und L verteilten sich auf die Kategorien II bis VI.

Zur Kategorie II zählten Landesstraßen mit einer großräumigen Verbindungsfunktion. In diese Kategorie entfiel nur die B 317 Friesacher Straße von St. Veit/Nord bis zur Landesgrenze. Der Kategorie III waren jene Landesstraßen zuzuordnen, die eine wesentliche Verbindungsfunktion zwischen Bezirkshauptorten in Kärnten und benachbarten Regionen erfüllten. Ein Beispiel dafür war die B 95 Turracher Straße zwischen Feldkirchen und Klagenfurt. Die Kategorie IV umfasste Straßen für eine

¹⁴ Abteilung 9, Bericht Kategorisierung des Kärntner Straßennetzes, Mai 2015

regionale Verbindung zwischen Gemeinden und Bezirkshauptorten. Dazu zählte beispielsweise die B 81 Bleiburger Straße in ihrem gesamten Verlauf. Die Kategorie V umfasste Landesstraßen mit geringerer Bedeutung wie z.B. die B 82 Seeberg Straße von Eisenkappel Richtung Staatsgrenze. Zur Kategorie VI zählten Landesstraßen, die eine rein lokale Verbindungsfunktion hatten. Ein Beispiel dafür war die L 47 Ossiacher Tauern Straße von Köstenberg bis St. Nikolai.

In der folgenden Tabelle stellte der LRH die Verteilung der Landesstraßen B und L auf die seit 2014 geltenden Kategorien zusammenfassend dar:

Tabelle 5: Abschnittslängen je Kategorie

Kategorie	Landesstraßen B Länge [km]	Landesstraßen L Länge [km]
I Transnationales Netz	-	-
II Transregionales Netz	26	-
III Zentralörtliches Netz	320	17
IV Regionales Netz	653	376
V Gemeindeverbindungen	133	763
VI Lokales Netz	-	442
Summe	1.131	1.598

Quelle: LRH-eigene Darstellung auf Basis der Abteilung 9

Somit bestand für die Landesstraßen B und L eine einheitliche Kategorisierungsgrundlage.

Lastklassen

- 9 Die Lastklassen dienten laut den RVS einer Einteilung von Straßenoberbauten nach ihrer Verkehrsbelastung. Für die Einordnung in eine bestimmte Lastklasse war die Verkehrsbelastung auf dem höchstbelasteten Fahrstreifen maßgebend. Diese drückte sich durch die Bemessungsnormlastwechsel (BNLW)¹⁵ über dem Fahrbahnquerschnitt aus. In die Berechnung der Bemessungsnormlastwechsel ging die Verkehrsmenge aufgeteilt auf die Fahrrichtungen und die Anzahl der Fahrstreifen ein.¹⁶

¹⁵ äquivalente Anzahl von Übergängen der Normachslast von 100 kN (dies entsprach einem Gewicht von 10 Tonnen)

¹⁶ Bei der Bemessung eines Straßenneubaus war zusätzlich die Bemessungsperiode sowie die jährliche Zuwachsrate des Verkehrs zu berücksichtigen.

Das Land ermittelte mit den aktuellen Verkehrswerten Gesamtverkehr (JDTV¹⁷) und Schwerverkehr (JDTLV¹⁸) die Anzahl der Bemessungsnormlastwechsel und leitete daraus die Lastklassen ab.

Bei der Verkehrsentwicklung zeigte sich in den letzten 20 Jahren ein steigender Schwerverkehrsanteil, woraus sich eine zunehmende Belastung der Fahrbahnen ergab. Infolge dessen wurden die RVS im Jahr 2016 angepasst und um drei zusätzliche Lastklassen erweitert. Die RVS unterschieden seitdem zehn Lastklassen.

In der folgenden Tabelle sind die Lastklassen angeführt. Die Bezeichnung der Lastklassen setzte sich laut RVS aus dem Kürzel „LK“ und der Lastklassengrenze (in Mio. Bemessungsnormlastwechsel) zusammen.

Tabelle 6: Lastklassen

Lastklassen										
Lastklassen- bezeichnung ALT ¹	-	-	-	LK S	LK I	LK II	LK III	LK IV	LK V	LK VI
Lastklassen- bezeichnung NEU ²	LK163	LK82	LK42	LK25	LK10	LK4	LK1,3	LK0,4	LK0,1	LK0,05
Lastklassengrenze in Mio. BNLW	163	82	42	25	10	4	1,3	0,4	0,1	0,05

¹ gemäß RVS 03.08.63 (2008)

² gemäß RVS 03.08.63 (2016)

Quelle: LRH-eigene Darstellung auf Basis der RVS 03.08.63 – Oberbaubemessung; Ausgabe Juni 2016

¹⁷ jährlich durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke, Mittelwert über alle Tage des Jahres der Anzahl der einen Straßenquerschnitt in beiden Richtungen täglich passierenden Kraftfahrzeuge (KFZ/24h)

¹⁸ jährlich durchschnittliche tägliche Lastverkehrsstärke, Mittelwert über alle Tage des Jahres der Anzahl der einen Straßenquerschnitt in beiden Richtungen täglich passierenden Schwerverfahrzeuge (KFZ über 3,5t; LKW-Äquivalente/24h)

In der folgenden Tabelle sind beispielhaft für einige Straßenabschnitte die Verkehrsbelastung, die Bemessungsnormlastwechsel-Kennwerte sowie die Lastklassen dargestellt:

Tabelle 7: Lastklassen einiger Straßenabschnitte

Straße	von km	bis km	Verkehrswerte		Mio. BNLW	Lastklasse	
			JDTV	JDTLV			
Landesstraßen B							
B 81	Bleiburger Straße	0,00	6,20	1.329	66	0,20	LK0,4
B 70	Packer Straße	78,60	86,00	4.000	480	1,42	LK4
B 70d	Harbacher Straße	5,55	6,10	17.414	1.915	5,66	LK10
B 109	Wurzenpass Straße	2,45	6,29	1.500	30	0,09	LK0,1
B 111	Gailtal Straße	17,92	22,82	6.195	433	1,28	LK1,3
Landesstraßen L							
L 26	Paßriacher Straße	6,37	7,41	271	18	0,08	LK0,1
L 96	Wörthersee Straße	1,55	7,78	4.725	141	0,42	LK1,3
L 115	Tainacher Straße	0,00	2,70	3.500	122	0,36	LK0,4
L 135	St. Pauler Straße	5,70	6,87	6.014	781	2,31	LK4

Quelle: LRH eigene Darstellung auf Basis der Abteilung 9

Anhand der Lastklasse dimensionierte das Land mit der Bemessungsrichtlinie¹⁹ die erforderliche Stärke der Straßenoberbauten bzw. die Soll-Asphaltschichtdicke.²⁰

Güteklassen

- 10 Die Güteklassen dienen zur Beschreibung des Straßenzustandes der Landesstraßen B und L des Kärntner Straßennetzes. Das Land teilte das Straßennetz je nach notwendigem

¹⁹ RVS 03.08.63 – Oberbaubemessung; Ausgabe Juni 2016

²⁰ näheres siehe TZ 18

Sanierungsaufwand in fünf Güteklassen ein. Die Güteklassen sowie die Maßnahmen zur Verbesserung des baulichen Zustandes sind in der folgenden Tabelle dargestellt:

Tabelle 8: Sanierungsaufwand nach Güteklassen

Güte-klasse	Beschreibung	Bauliche Maßnahmen
1	Guter Straßenzustand	Es waren keine oder nur geringfügige Instandsetzungsmaßnahmen im Bereich der Fahrbahnoberfläche erforderlich.
2	Ausreichender Straßenzustand	Ein guter Straßenzustand war durch das Aufbringen einer Deckschicht zu erreichen.
3	Mangelhafter Straßenzustand	Ein guter Straßenzustand war durch das Aufbringen einer Asphalttschicht von 5 bis 10 cm zu erreichen.
4	Schlechter Straßenzustand	Ein guter Straßenzustand war durch die Erneuerung der bituminösen Schichten zu erreichen.
5	Sehr schlechter Straßenzustand	Ein guter Straßenzustand war nur noch durch den Neubau der gesamten Oberkonstruktion zu erreichen.

Quelle: LRH-eigene Darstellung auf Basis der Abteilung 9

GÜTEKLASSENZUORDNUNG DES LANDES

- 11 Das Land führte in Fünfjahresintervallen eine Zustandsbeurteilung der Landesstraßen B und L durch. Es beurteilte den Straßenzustand anhand der Bewertungsfaktoren Tragfähigkeit (f_T), Querebenheit (f_{EQ}), Längsebenheit (f_{EL}) und Oberflächenzustand (f_O).²¹

Die Bewertungsfaktoren wurden gewichtet und daraus ein Faktor für den Bauzustand (f_E) errechnet. Die Gewichtung ist aus der folgenden Tabelle ersichtlich:

Tabelle 9: Bewertungsfaktoren für Bauzustand

Faktor	Gewichtung
f_{EL} Längsebenheit	15%
f_{EQ} Querebenheit	15%
f_T Tragfähigkeit	35%
f_O Oberflächenzustand	35%

Quelle: LRH-eigene Darstellung auf Basis der Abteilung 9

Der Faktor f_E für den Bauzustand ergab sich aus folgender Formel:

²¹ die Ermittlung dieser Bewertungsfaktoren siehe TZ 13 bis TZ 22

$$f_E = \left(\frac{f_T}{4} * 35\% + \frac{f_{EQ}}{4} * 15\% + \frac{f_{EL}}{4} * 15\% + \frac{f_0}{4} * 35\% \right)$$

Die Faktoren für Tragfähigkeit und Oberflächenzustand waren mit einer Gewichtung von je 35% berücksichtigt, die Faktoren für die Längs- und Querebenheit mit je 15%.

Entsprechend dem Faktor f_E für den Bauzustand traf das Land die Zuordnung der Straßenabschnitte zu den Güteklassen:

Tabelle 10: Güteklassenzuordnung

Faktor für den Bauzustand (f_E)	Güteklasse	Benennung
$f_E < 0,1$	1	Guter Zustand
$f_E = 0,1$ bis $0,199$	2	Ausreichender Zustand
$f_E = 0,2$ bis $0,449$	3	Mangelhafter Zustand
$f_E = 0,45$ bis $0,749$	4	Schlechter Zustand
$f_E = 0,75$ bis $1,0$	5	Sehr schlechter Zustand

Quelle: LRH-eigene Darstellung auf Basis der Abteilung 9

Im Zuge der Überprüfung übermittelte die Abteilung 9 dem LRH für alle Straßenabschnitte eine Aufstellung der Bewertungsfaktoren der Straßenzustandserfassung und der Faktoren zur Berechnung der Güteklassen.

STRAßENZUSTANDSERFASSUNG

- 12 Eine wesentliche Grundlage für alle Entscheidungen im Zusammenhang mit der Straßenerhaltung stellte die Erfassung und Beurteilung des Straßenzustandes dar. Ohne Kenntnisse über den Straßenzustand war eine zielgerichtete Erhaltungs- und Instandsetzungsstrategie nicht möglich.

In Österreich bildeten die RVS die Grundlagen für die Zustandserhebung. Die RVS enthielten die Grundlagen und Verfahrensschritte für die vollständige Erfassung des Straßenzustandes, von der grundlegenden Beschreibung über die Bewertung bis hin zur Maßnahmenfestlegung. Gemäß RVS²² waren folgende Schadensbilder zu beurteilen:

- Ebenheitsschäden
- Risse
- Oberflächenschäden und Reparaturstellen

Die RVS²³ enthielten eine Zusammenstellung von baulichen Maßnahmen zur Behebung von Ebenheitsschäden, Risse und Oberflächenschäden.

²² RVS 13.01.11 – Zustandsbeschreibung und mögliche Schadensursache von Asphalt- und Betonstraßen, Ausgabe August 2009

²³ RVS 13.01.41 – Grundlagen für Zustands- und Maßnahmenbeurteilung, Ausgabe Juli 2015

Die Schadensbilder, die baulichen Maßnahmen sowie die angestrebte Nutzungsdauer der baulichen Maßnahmen sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Tabelle 11: Schadensbild, Maßnahme und Nutzungsdauer gemäß RVS 13.01.41

Schadensbild	Bauliche Maßnahme	Nutzungsdauer
Ebenheitsschäden		
Unzureichende Längsebenheit (langweilig)	Fräsen bzw. Profilieren	Kurz- bis mittelfristig
	Erneuerung des Oberbaues	Langfristig
Unzureichende Längsebenheit (kurzweilig)	Fräsen	Kurzfristig
	Erneuerung der Deck- bzw. Deck- und Tragschicht	Langfristig
Unzureichende Querebenheit	Fräsen	Kurzfristig
	Fräsen und Dünnschichtdecke kalt bzw. heiß	Mittelfristig
Lokale Setzungen und Erhebungen	Erneuerung der Deck- bzw. Deck- und Tragschicht	Mittel- bis langfristig
	Kleinflächige örtliche Sanierung	Kurz- bis mittelfristig
Risse		
Netzrisse, unregelmäßige Risse	Oberflächenbehandlung	Kurz- bis mittelfristig
	Dünnschichtdecke kalt	Kurz- bis mittelfristig
	Verstärkung	Mittel- bis langfristig
	Erneuerung der Deck- bzw. Deck- und Tragschicht	Mittel- bis langfristig
Längsrisse	Erneuerung des Oberbaues	Langfristig
Querrisse	Verfüllen	Kurz- bis mittelfristig
Nahrisse	Verfüllen	Kurz- bis mittelfristig
Anschlusschäden	Verfüllen	Kurz- bis mittelfristig
	Kleinflächige örtliche Sanierung	Kurz- bis mittelfristig
Oberflächenschäden		
Unzureichende Griffigkeit	Aufräumen	Kurzfristig
	Oberflächenbehandlung	Mittel- bis langfristig
	Dünnschichtdecke kalt bzw. heiß	Mittel- bis langfristig
	Deckschichterneuerung	Langfristig
Bindemittelaustritt	Aufräumen	Kurz- bis mittelfristig
	Absplitten	Kurz- bis mittelfristig
Ausmagerung Kornausbrüche	Oberflächenbehandlung	Mittel- bis langfristig
	Versiegelung, Dünnschichtdecke kalt bzw. heiß	Mittel- bis langfristig
Ablösungen und Abplatzugen	Deckschichterneuerung	Langfristig
	Deckschichterneuerung	Langfristig
Schlaglöcher	Verfüllen mit Kalt- oder Heißmischgut	Kurzfristig
	Kleinflächige örtliche Sanierung	Mittelfristig

Quelle: LRH-eigene Darstellung auf Basis der RVS 13.01.41

Zur Erfassung des Straßenzustandes standen unterschiedliche Methoden und Ansätze zur Verfügung. Grundsätzlich gab es eine visuelle und eine messtechnische Zustandserfassung.

Bei der visuellen Zustandserfassung im Zuge von Befahrungen bzw. Begehungen waren die an der Straßenoberfläche vorhandenen Schäden zu erkennen. Um eine Vergleichbarkeit und eine Reproduzierbarkeit der Ergebnisse sicherstellen zu können,

waren die Zustandsgrößen nach einem einheitlichen Standard aufzunehmen. Die visuelle Zustandserfassung erforderte einen vergleichsweise geringen Aufwand. Eine genaue Erfassung von Ausmaß und Schwere von Fahrbahnschäden war jedoch mangels Messungen nicht möglich.

Bei der messtechnisch unterstützten Straßenzustandserfassung erfolgte die Aufnahme der Fahrbahnschäden meist durch ein Spezialmessfahrzeug. Durch eine entsprechende Ausrüstung erfasste das Messfahrzeug Spurrinnentiefe, Oberflächenschäden und die Griffigkeit der Fahrbahnoberfläche. Darüber wurde automatisiert eine Dokumentation erstellt, die auch Foto- bzw. Videomaterial beinhaltet. Die messtechnisch unterstützte Zustandserfassung lieferte somit wesentlich genauere Informationen über die Struktureigenschaften der Fahrbahn.

Fahrbahnschäden und Schadenserfassung

- 13 Das folgende Kapitel behandelt verschiedene Schäden an der Fahrbahnoberfläche, die Beschreibung der Schadensbilder entnahm der LRH aus den RVS²⁴. Weiters erfolgt eine Darstellung, in welcher Form das Land die Schadensaufnahme für die Zustandsbewertung vornahm. Der LRH verglich deren Vorgangsweise mit der Methodik von Spezialmessfahrzeugen, die in anderen Bundesländern zum Einsatz gelangten.

Ebenheitsschäden

- 14 Die Ebenheitsschäden gliederten sich laut RVS in unzureichende Längsebenheiten, unzureichende Querebenheiten sowie in lokale Setzungen und Erhebungen der Straßenoberfläche.

UNZUREICHENDE LÄNGSEBENHEIT

- 15.1 Darunter waren gemäß RVS kontinuierlich auftretende Unebenheiten in Fahrtrichtung zu verstehen. Diese Unebenheiten beeinflussten nicht nur den Fahrkomfort, sondern auch die Fahrsicherheit. Durch die Längsunebenheiten ergaben sich dynamische Radlasterhöhungen, diese führten zu einer erhöhten Beanspruchung des Straßenoberbaus und in weiterer Folge zu einer Verringerung der Lebensdauer der Asphaltsschichten. Größere Verformungen der Fahrbahn führten in weiterer Folge zu Rissbildungen.

²⁴ RVS 13.01.11 – Zustandsbeschreibung und mögliche Schadensursache von Asphalt- und Betonstraßen, Ausgabe August 2009

Für die Erfassung der Unebenheiten sahen die RVS²⁵ folgende Methoden vor:

Tabelle 12: Schadens Erfassung – Unzureichende Längsebenheit

Zustandserfassung gemäß RVS	Erläuterungen
Befahrung mittels PKW	Sensitive Erfassung von Erschütterungen
Geodätische Messung	Messung mit Nivellierinstrument
Bump Integrator	Einrädiger Anhänger mit einem horizontalen Rahmen
Planograf	Messwagen mit zehn Laufräder und einem Messrad zur Distanzmessung sowie einer mechanischen oder elektronischen Registriereinrichtung
Richtlatte und Messkeil	Lattenmessung
Berührungslose Messmethode	Messung mittels Lasersensoren auf einem Spezialmessfahrzeug

Quelle: LRH-eigene Darstellung auf Basis der RVS 13.01.41

Erfassungsmethode des Landes

Das Land beurteilte die Längsebenheit anhand der subjektiven Wahrnehmung der Erschütterungen durch eine Person während einer PKW-Befahrung. Diese legte aufgrund der Intensität der Wahrnehmung einen Bewertungsfaktor für die Längsebenheit (f_{EL}) fest.

Tabelle 13: Schadensbewertung der Längsunebenheit

f_{EL}	Subjektive Wahrnehmung
0	Längsunebenheit beim Fahren nicht spürbar
1	Längsunebenheit beim Fahren leicht spürbar
2	Längsunebenheit beim Fahren störend und deutlich sichtbar
3	Längsunebenheit rütteln das Fahrzeug durch
4	Längsunebenheit bewirken Geschwindigkeitsverminderung

Quelle: LRH-eigene Darstellung auf Basis der Abteilung 9

Erfassung mittels Spezialmessfahrzeug

Ein Spezialmessfahrzeug führte die Zustandserfassung der Längsebenheit durch eine berührungslose Messung des Abstandes zwischen einem Sensor und der Fahrbahnoberfläche mittels Laser durch. Daraus ergab sich ein Höhenprofil der Straße bzw. des Straßenabschnittes.

- 15.2 Der LRH hielt fest, dass das Land von den in den RVS angeführten Methoden zur Erfassung der Längsunebenheiten jene mit der geringsten Genauigkeit anwendete, da die

²⁵ RVS 13.01.41 – Grundlagen für Zustands- und Maßnahmenbeurteilung, Ausgabe Juli 2015

Zustandsbewertung lediglich auf der subjektiven Wahrnehmung der Erschütterungen während der Befahrung basierte.

Dieser Methode haftete der Nachteil an, dass verschiedene Personen die Erschütterungen unterschiedlich wahrnahmen. Darüber hinaus war eine Beeinflussung der Wahrnehmung durch den PKW-Zustand möglich. Eine objektive Beurteilung der Längsebenheit war daher nicht gegeben.

UNZUREICHENDE QUEREbenenHEIT (SPURRINNEN)

- 16.1 Als Beurteilungsgrundlage für die Querebenenheit eines Straßenabschnittes diente die Spurrinnentiefe. Gemäß RVS waren darunter kontinuierlich verlaufende Verformungen des Oberbaus quer zur Fahrtrichtung zu verstehen. Die Querebenenheit beeinflusste ebenfalls die Fahrsicherheit und den Fahrkomfort. Weiters führten stark ausgeprägte Spurrinnen bei Nässe zu einer erhöhten Gefahr von Aquaplaning.

Abbildung 2: Spurrinnen



Quelle: LRH-eigene Darstellung

Für die Erfassung der Querunebenheiten sahen die RVS²⁶ folgende Methoden vor:

Tabelle 14: Schadenserfassung – Unzureichende Querebenheit

Zustandserfassung gemäß RVS	Erläuterungen
Geodätische Messung	Messung mittels Nivellierinstrument
Richtlatte und Messkeil	Lattenmessung
Profilograph	Messgerät bestehend aus horizontalen Balken (höhenverstellbar) auf zwei Stützen mit Tastrad und Taststab ausgestattet
Berührungslose Messmethode	Messung mittels Lasersensoren auf einem Spezialmessfahrzeug

Quelle: LRH-eigene Darstellung auf Basis der RVS 13.01.41

Erfassungsmethode des Landes

Das Land ermittelte die Spurrinntiefe mittels Messung mit Richtlatte und Messkeil. Die Anzahl der Messungen in einem Bewertungsabschnitt für die Güteklassen legte die mit der Beurteilung betraute Person dabei anhand der Gegebenheiten vor Ort fest. Eine standardisierte Anzahl von Messungen auf eine Abschnittslänge bezogen gab es nicht. Anhand der Tiefe der Spurrinnen ermittelte das Land einen Bewertungsfaktor für die Querebenheit (f_{EQ}).

Tabelle 15: Schadensbewertung der Querunebenheit

f_{EQ}	Spurrinntiefe in Millimeter
0	≤ 6 mm; praktisch spurrinnenfrei
1	7 - 14 mm; leichte Spurrinnen
2	15 - 22 mm; kritische Spurrinnen und/oder leichte Setzungen
3	23 - 30 mm; unzulässige Spurrinnen und/oder Setzungen
4	> 30 mm; kritische Setzungen

Quelle: LRH-eigene Darstellung auf Basis der Abteilung 9

Die Unterteilung der Spurrinntiefe erfolgte in Stufen. An den Grenzen der festgelegten Intervalle veränderte sich die Beurteilung sprunghaft. Beispielsweise bewertete das Land eine Vertiefung von 14 mm mit $f_{EQ} = 1$, eine Vertiefung um 15 mm mit $f_{EQ} = 2$. Durch die Bewertungsstufen kam nicht zum Ausdruck, dass tatsächlich nur ein geringer Qualitätsunterschied bestand.

²⁶ RVS 13.01.41 – Grundlagen für Zustands- und Maßnahmenbeurteilung, Ausgabe Juli 2015

Erfassung mittels Spezialmessfahrzeug

Die Messung des Querprofils durch ein Spezialmessfahrzeug erfolgte berührungslos mittels Lasersensor während der Fahrt. Durch die Messung war sowohl die Ermittlung des Querprofils, der Spurrinntentiefe, der Profiltiefe als auch der Spurrinnenbreite und des Spurrinnenabstandes möglich.

- 16.2 Der LRH vermisste eine Standardisierung der Anzahl von Messprofilen in Abhängigkeit von der Länge der Abschnitte. Die Anzahl der Messungen sowie die Lage der Messstellen unterlagen einer subjektiven Beurteilung vor Ort.

Der LRH erachtete die Bewertung der Spurrinntentiefe mit einer Stufeneinteilung für nicht zweckmäßig, da dies einen tatsächlich nur geringen Qualitätsunterschied unrealistisch abbildete. Er empfahl anstelle der Bewertung der Spurrinntentiefe in Stufen eine lineare Skalierung der Bewertung.

- 16.3 *Das Land bezog dahingehend Stellung, dass die Auswertung der Zustandserfassung eine Einteilung in die Güteklassen 1 bis 5 ergäbe. Eine lineare Beurteilungsskala brächte keine höhere Genauigkeit, da letztlich wieder in eine der fünf Güteklassen einzuteilen wäre.*
- 16.4 Der LRH verwies darauf, dass die Beurteilung der Querunebenheit in die Berechnungsformel des Faktors f_E für den Bauzustand einging. Im Bereich von Intervallgrenzen bewirkte die Abstufung eine Verzerrung der Berechnung. Bei einer linearen Skalierung wäre dies nicht der Fall.

Insbesondere hielt der LRH fest, dass sich stufenhafte Bewertungen bei mehreren Kriterien kumulativ überlagerten und dies zu einer größeren Unschärfe in der Güteklassenbeurteilung führte. Einen Vorteil aus der gepflogenen Vorgangsweise gegenüber der Heranziehung tatsächlicher Messdaten für die Beurteilung konnte der LRH nicht erkennen.

LOKALE SETZUNGEN UND ERHEBUNGEN

- 17.1 Darunter waren gemäß RVS lokale Vertiefungen oder Erhebungen der Straßenoberfläche, hauptsächlich in runder oder elliptischer Form, zu verstehen. In weiterer Folge kam es bei einem Fortschreiten der Verformungen zu Netzzissen und Schlaglochbildung.

Schadensschwere und Schadensausmaß ergaben sich aus der Höhe und Tiefe sowie der Fläche der Setzungen bzw. Erhebungen.

Tabelle 16: Schadenserfassung – Lokale Setzungen und Erhebungen

Zustandserfassung gemäß RVS	Erläuterungen
Geodätische Messung	Messung mittels Nivellierinstrument
Richtlatte und Messkeil	Lattenmessung
Profilograph	Messgerät bestehend aus horizontalen Balken (höhenverstellbar) auf zwei Stützen mit Tastrad und Taststab ausgestattet

Quelle: LRH-eigene Darstellung auf Basis der RVS 13.01.41

Erfassungsmethode des Landes

Das Land beurteilte lokale Setzungen und Erhebungen nicht wie in den RVS vorgesehen als eigenes Merkmal, sondern gemeinsam mit Oberflächenschäden wie beispielsweise Schlaglöcher im Zuge der Oberflächenschadensbeurteilung²⁷.

Eine Messung der Setzungen und Erhebungen führte das Land nicht durch, die mit der Beurteilung betraute Person schätzte lediglich den Anteil der schadhaften Fläche an der Gesamtfläche des Bewertungsabschnittes der Zustandserfassung ab.

Erfassung mittels Spezialmessfahrzeug

Das Spezialmessfahrzeug führte im Zuge der Beurteilung der Querebenheit und Längsebenheit die Messung berührungslos mit Lasermessung über die gesamte Fahrbahnbreite durch.

- 17.2 Der LRH bemängelte, dass das Land die lokalen Setzungen und Erhebungen nicht wie in den RVS vorgesehen als eigenes Merkmal bewertete und die Schäden auch nicht messtechnisch erfasste.

Risse

- 18.1 Risse führten durch eindringendes Wasser und Frost zu einer Zerstörung der Fahrbahnoberfläche und einer schnelleren Alterung der unteren Schichten des Straßenaufbaues.

Die RVS²⁸ unterschieden mehrere Rissarten. Bei NetZRissen war die Fahrbahnoberfläche in großflächige Blöcke zerteilt. Längsrisse waren Risse mit einer Ausprägung in Fahrtrichtung und einem risstypischen Zackenmuster. Unter Querrissen waren Risse mit

²⁷ siehe TZ 20 und TZ 21

²⁸ RVS 13.01.11 – Zustandsbeschreibung und mögliche Schadensursachen von Asphalt- und Betonstraßen, Ausgabe August 2009

einer Ausprägung quer zur Fahrtrichtung zu verstehen. Nahtrisse waren geradlinig verlaufende Risse, die herstellungsbedingt zwischen den Einbaubahnen des Asphaltfertigers auftraten. Weiters gab es unregelmäßige, scheinbar zufällig verlaufende Einzelrisse mit oft rechtwinkligen Richtungsänderungen. Die Anschlüsse an Baulosrändern waren ebenfalls häufig schadhaft.

Beispielhaft sind einige dieser Rissarten in der folgenden Abbildung dargestellt:

Abbildung 3: Rissarten



Netzrisse

Längsrisse

Unregelmäßige Risse

Quelle: LRH-eigene Darstellung

Eine fortgeschrittene Schadensentwicklung führte zum Herauslösen des Mischgutes²⁹ entlang der Risse, parallel auftretenden Sekundärrissen, Netzrissen, Ausbrüchen und Schlaglochbildung.

Für alle Rissarten waren die Schadensschwere durch die Rissbreite und das Schadensmaß durch die Risslänge bzw. die von den Rissen betroffene Fläche zu erfassen.

²⁹ Abplatzungen, Ausmagerungen, Mörtelverlust

Laut RVS gab es folgende Möglichkeiten der Erfassung von Fahrbahnrisen:

Tabelle 17: Schadens Erfassung – Risse

Zustandserfassung gemäß RVS	Erläuterungen
Digitale Hochgeschwindigkeitsbildererfassung	Lückenlose digitale Abbildung der Oberfläche mittels Kamera und Beleuchtungseinheit auf einem Spezialmessfahrzeug
Visuelle Erfassung	Optische Begutachtung der Oberfläche

Quelle: LRH-eigene Darstellung auf Basis der RVS 13.01.41

Erfassungsmethode des Landes

Das Land ging bei der Schadensbewertung davon aus, dass Risse im Asphalt die Tragfähigkeit der Fahrbahn herabsetzten. Für die Tragfähigkeit waren sowohl Dicke als auch Zustand der Asphalttschicht wesentlich.

Die Stärke der Asphalttschichten erfasste die Abteilung 9 in einer Datenbank.³⁰ Das mit der Schadensbewertung betraute Personal beurteilte im Zuge von Befahrungen die vorhandenen Fahrbahnrisse anhand des optischen Erscheinungsbildes visuell und legte dabei einen nach Schadensschwere abgestuften Reduktionsfaktor c_i fest. Mit diesem Reduktionsfaktor erfolgte sodann eine Abminderung der Schichtdicken lt. Datenbank. Diese rechnerisch ermittelte, reduzierte Asphaltstärke³¹ entsprach der Dicke einer unbeschädigten Asphalttschicht mit demselben Lastabtragungsvermögen der Verkehrsbelastung in den Untergrund.

Der Reduktionsfaktor c_i ergab sich aus folgender Beurteilungsskala:

Tabelle 18: Reduktionsfaktor c_i für die Asphalttsdicke

c_i	Zustand der bituminösen Schicht
1,0/0,95/0,90	Im Wesentlichen rissfrei
0,85/0,80	Einige Einzelrisse oder vereinzelte Netzrisse
0,75/0,70	Starke Einzelrisse und/oder stellenweise Netzrisse
0,65/0,60	Zahlreiche starke Einzelrisse und/oder größere starke Netzrisse
0,55 u. kleiner	Ausgedehnte Rissbildung, stark zerstörte Asphalttschicht, beträchtliche Zerbröckelungen

Quelle: LRH-eigene Darstellung auf Basis der Abteilung 9

³⁰ näheres dazu siehe TZ 19

³¹ Die Abteilung 9 bezeichnete diese als wirksame Asphalttsdicke.

Aus der Differenz der wirksamen Asphaltstärke und der Soll-Asphaltdicke, die bei einer Bemessung gemäß RVS³² aufgrund der Verkehrsbelastung bzw. der Lastklasse³³ notwendig wäre, ergab sich die Stärke einer allenfalls zusätzlich erforderlichen Asphaltschicht. Mit einer Bewertungstabelle ergab sich schließlich aus dieser fehlenden Asphaltdicke in Zentimeter der Bewertungsfaktor für die Tragfähigkeit (f_T).

Tabelle 19: Schadensbewertung Risse

f_T	Zusätzlich erforderliche Asphaltdicke
0	0 cm
1	0 - 4 cm
2	4 - 7 cm
3	7 - 10 cm
4	> 10 cm

Quelle: LRH-eigene Darstellung auf Basis der Abteilung 9

Für die zusätzlich erforderliche Asphaltdicke sah das Land eine Unterteilung in Stufen vor. An den Grenzen der festgelegten Beurteilungsintervalle veränderte es die Beurteilung sprunghaft. Eine fehlende Schichtdicke von 3,9 cm bewertete es beispielsweise mit $f_T = 1$, eine fehlende Stärke von 4,1 cm mit $f_T = 2$. Der Unterschied im Bewertungsfaktor stellte den tatsächlich nur geringen Qualitätsunterschied verzerrt dar.

Erfassung mittels Spezialmessfahrzeug

Ein Spezialmessfahrzeug erfasste die Fahrbahnrisse vollflächig durch eine digitale Bilderfassung während der Fahrt. Die automatisierte Aufnahme gestattete eine Dokumentation sowie die Übernahme in eine Datenbank. Die Erfassung der Risse erfolgte nach Rissarten, Rissbreite, Länge bzw. vergossener Risse. In die Auswertung der erfassten Schäden flossen anhand eines Bewertungsschemas die schadhafte Fläche bzw. die Länge und Breite von Rissen ein.

- 18.2 Der LRH bemängelte, dass das Land das vorhandene Rissbild ausschließlich visuell beurteilte, bei der Schadensbewertung die tatsächliche Größe der Risse und die Rissbreite bzw. das Ausmaß der schadhafte Fläche jedoch unberücksichtigt blieben. Der LRH stellte weiters kritisch fest, dass auch die Beurteilungsskala für die Rissbilder unpräzise war.³⁴ Der daraus abgeleitete Reduktionsfaktor lieferte aufgrund der bei einem Ortsaugenschein nicht feststellbaren Tiefe von Rissen bestenfalls einen groben Anhalt für

³² RVS 03.08.63 – Oberbaubemessung, Ausgabe Juni 2016

³³ siehe TZ 9

³⁴ siehe Tabelle 18; Reduktionsfaktor c_i

die Verminderung der Tragfähigkeit der Asphaltdecke. Die Ermittlung des Faktors der Tragfähigkeit war mit erheblichen Unsicherheiten behaftet.

Der LRH erachtete die Unterteilung der fehlenden Asphaltstärke in Sprüngen für nicht zweckmäßig und empfahl eine lineare Skalierung der Beurteilung.

Der LRH empfahl bei Rissen in der Fahrbahn anstelle der verminderten Tragfähigkeit eine Schadensbewertung nach Rissgröße bzw. Ausmaß der schadhaften Fläche in Betracht zu ziehen.

- 18.3 *Das Land hielt fest, dass die Auswertung der Zustandserfassung eine Einteilung in die Güteklassen 1 bis 5 ergäbe. Eine lineare Beurteilungsskala brächte keine höhere Genauigkeit, da letztlich wieder in eine der fünf Güteklassen einzuteilen wäre.*

Weiters merkte die Landesregierung in ihrer Stellungnahme an, dass die RVS 03.08.63 – Oberbaubemessung die erforderliche Asphaltstärke in cm gemäß den Bemessungsnormlastwechseln regelte, für eine Auswertung nach Rissgrößen und -ausmaß jedoch kein Regelwerk vorhanden wäre.

- 18.4 Der LRH verwies infolge der Verzerrung der Beurteilung an Intervallgrenzen und die Vergrößerung der Unschärfe infolge Kumulierung bei mehreren Kriterien auf seine Gegenäußerung zu TZ 16 (Querunebenheit).

Die RVS 03.08.63 diene generell als Bemessungsrichtlinie für die Straßenoberbauten. Deren Anwendung zur Zustandsbewertung ersetzte nach Ansicht des LRH nicht eine objektive Zuordnung des Schadensbildes und flächige Eingrenzung in einem Straßenabschnitt. Der Einsatz eines Spezialmessfahrzeuges ermöglichte eine dokumentierbare Auswertung der oberflächlich sichtbaren Schäden. Dies erachtete der LRH als wesentlich genauer als die im Zuge der visuellen Beurteilung abgeschätzte Reduktion der Asphaltdeckendicke. Er hielt daher seine Empfehlung, in der Zustandsbewertung Rissgrößen und Ausmaß der schadhaften Fläche zu berücksichtigen, aufrecht.

Datenqualität der Asphaltstärken

- 19.1 Die der Zustandsbeurteilung zugrunde gelegten Asphaltstärken entnahm das Land vorhandenen Aufzeichnungen und Bohrkernauswertungen. Im Zuge eines Gesprächs teilte ein Vertreter der Abteilung 9 mit, dass der vorhandene Datenbestand in vielen Straßenabschnitten nicht ausreichend genau war. Das Land sei jedoch bestrebt, die Kenntnis über die tatsächlichen Asphaltstärken durch die Entnahme von Bohrkernen ständig zu verbessern.

Der LRH überprüfte die Datenqualität der in der Zustandsbewertung angesetzten Asphaltstärken und verglich diese mit Projektangaben zu Großvorhaben im Bereich Straßenbau, die das Land in den Jahren 2005 bis 2009 vorgelegt hatte. Der Baulosbereich dieser Großvorhaben erstreckte sich über sechs Bewertungsabschnitte der Zustandserfassung. Bei zwei Straßenabschnitten standen die bei der Zustandserfassung verwendeten Asphaltstärken mit den seinerzeitigen Projektangaben in Einklang.³⁵ Bei zwei Abschnitten unterschieden sich die Asphaltstärken um 2 cm.³⁶ Bei zwei Abschnitten differierten die angesetzten Ist-Asphaltstärken der Zustandsbeurteilung und die seinerzeitigen Projektangaben 6 cm³⁷ bzw. 16 cm³⁸ in größerem Ausmaß.

Die Abteilung 9 übermittelte dem LRH diesbezüglich ein Schreiben in dem sie argumentierte, dass sie die Asphaltstärken bei der Abrechnung der Baulose überprüft hatte. Im Baulos B 82a Seebergstraße sei die Fahrbahn im Bereich des Lilienbergtunnels nicht mit Asphalt, sondern mit einer Betondecke ausgeführt worden. Die Mehrdicke von 6 cm zum ursprünglichen Projekt habe sich daraus ergeben, dass unterhalb der 22 cm starken Betondecke zusätzlich eine bituminöse Tragschicht ausgeführt worden sei.³⁹ Im Baulos B 80a Lippitzbacher Straße sei wegen eines Alternativangebotes nicht der projektmäßige Fahrbahnaufbau mit 22 cm Asphalt sondern ein Aufbau mit bituminösen Schichten von insgesamt 15 cm auf einer hydraulisch stabilisierten Tragschicht mit 22 cm hergestellt worden. Die Summe ergab die in der Zustandsbeurteilung angesetzte Ist-Dicke von 37 cm.

Für das Baulos B 82 Seebergstraße bestätigte die Abteilung 9 auf Rückfrage, dass im Bereich des Lilienbergtunnels keine Asphalt- sondern eine Betondecke bestand. Der an den Tunnel anschließende, rd. 0,5 km lange Straßenabschnitt im Freiland hatte jedoch wiederum eine Asphaltdecke. Bei der Zustandsbeurteilung unterschied dies die Abteilung 9 nicht und setzte dieselbe Konstruktionsstärke wie im Tunnel an; laut Projekt betrug die Asphaltstärke im Freiland jedoch nicht 28 cm, sondern nur 22 cm. Im Fall der B 80a Lippitzbacher Straße rechnete die Abteilung 9 in die für die Zustandsbewertung angesetzte Asphaltstärke die hydraulisch stabilisierte Tragschicht ein. Eine 37 cm dicke Asphaltdecke entsprach nicht dem tatsächlichen Fahrbahnaufbau.

³⁵ B 80a Lippitzbacher Straße von km 7,40 bis 7,94 und B 87 Weißensee Straße von km 9,75 bis 13,73

³⁶ B 78 Obdacher Straße von km 29,41 bis 33,68 und B 100 Drautal Straße von km 43,25 bis 45,22

³⁷ B 82a Seeberg Straße von km 0,00 bis 2,165

³⁸ B 80a Lippitzbacher Straße von km 5,60 bis 7,40

³⁹ Der Fahrbahnaufbau entsprach der RVS 03.08.63 – Oberbaubemessung. Die Asphaltdecke war laut Projekt ebenfalls 22 cm dick.

Zusammenfassend stellte der LRH fest, dass die in der Zustandsbewertung angesetzten Asphaltstärken teilweise nicht dem tatsächlichen Fahrbahnaufbau entsprachen und das Land nur über unzureichende Aufzeichnungen über die Asphaltstärken verfügte.

- 19.2 Der LRH kritisierte die mangelhafte Datenqualität der Asphaltstärken. Er empfahl, die Datenqualität hinsichtlich der tatsächlichen Asphaltstärken durch weitere Bohrkernentnahmen zu verbessern. Weiters sollte zwischen Asphalt- und Betonfahrbahnen unterschieden werden.
- 19.3 *Das Land gab in seiner Stellungnahme an, die Aufzeichnungen der Fahrbahnaufbauten laufend zu verdichten. Seit 2009 wären hierfür Bohrkernkerne aus dem Straßenkörper entnommen und daraus gewonnene Daten in die Straßendatenbank eingepflegt worden. Im Jahr 2009 seien in der Datenbank 500 Bohrkernkerne erfasst gewesen. Mit Stand Ende 2019 beinhaltet die Datenbank bereits rd. 6.000 Bohrkernkerne.*

Oberflächenschäden und Reparaturstellen

- 20 Unter Oberflächenschäden verstanden die RVS⁴⁰ Schäden in der Deckschicht einer Straße. Dies waren Bindemittelaustritt, Ausmagerung, Kornausbrüche, Abplatzungen und Schlaglöcher sowie eine unzureichende Griffigkeit.

Unter schadhafte Reparaturstellen waren tiefgreifende Auswechslungen von Asphalt mit klaffenden Anschlüssen und/oder Rissen zu verstehen. Die RVS bezeichneten oberflächliches Aufbringen von Mischgut im Sinne einer Oberflächenbehandlung als Flickstellen.

⁴⁰ RVS 13.01.11 – Zustandsbeschreibung und mögliche Schadensursachen von Asphalt- und Betonstraßen, Ausgabe August 2009

Beispielhaft sind einige Oberflächenschäden und Reparaturstellen in der folgenden Abbildung dargestellt:

Abbildung 4: Oberflächenschäden und Reparaturstellen



Ablösungen/Abplatzungen

Schlagloch

Schadhafte Reparaturstelle

Quelle: LRH-eigene Darstellung

OBERFLÄCHENSCHÄDEN – ALLGEMEIN

- 21.1 Unter Bindemittelaustritt war gemäß RVS eine Bindemittelanreicherung an der Fahrbahnoberfläche zu verstehen. Ein verstärkter Bindemittelaustritt hatte Griffigkeitsprobleme zur Folge. Unter Ausmagerung war eine flächenhafte Vergrößerung des Oberflächenbildes durch Herauslösen von bituminösen Mörtel und der damit verbundenen Freilegung der Gesteinskörner zu verstehen. Mit fortschreitender Ausmagerung kam es zur Herauslösung dieser Gesteinskörner (Kornausbrüchen). Abplatzungen waren örtlich begrenzte Ablösungen einer Deckschicht. Schlaglöcher waren gemäß RVS Löcher, deren Größe und Tiefe ein Mehrfaches des Größtkorns betragen und von der Fahrbahndecke in die darunterliegenden Schichten reichten. Im weiteren Schadensverlauf kam es zu einer zunehmenden Versprödung der Oberfläche, Vergrößerung der Schadensstelle und Zerstörung der Deckschichten.

Die Schadenshöhe der Oberflächenschäden ergab sich aus der Intensität bzw. der Tiefe oder des Durchmessers. Das Schadensausmaß der Oberflächenschäden ergab sich aus der betroffenen Fläche bzw. der Anzahl der Schadstellen.

Tabelle 20: Schadenserfassung – Oberflächenschäden Allgemein

Zustandserfassung gemäß RVS	Erläuterungen
Bindemittelaustritt/Ausmagerung/Kornausbrüche	
Sandfleckverfahren	Bestimmtes Quarzsand-Volumen wird ohne Druck kreisförmig verteilt bis Vertiefungen gerade eben gefüllt sind. Über den Durchmesser der Sandfläche lassen sich Rückschlüsse auf die Rauigkeit ziehen.
Ausflussgerät nach Moore ¹	Gerät bestehend aus Glaszylinder mit Messkala. Am unteren Ende befindet sich eine Auslassöffnung mit Gummidichtung. Anhand der Ausflusszeit kann die Rauheit der Straße ermittelt werden.
Lasertexturmessung	Messung mittels Lasersensoren auf einem Spezialmessfahrzeug
Ablösungen und Abplatzungen/Schlaglöcher	
Längsebenheitsmessung	Planograf (Messwagen mit zehn Laufrädern und einem Messrad zur Distanzmessung sowie einer mechanischen oder elektronischen Registriereinrichtung); alternativ: Lattenmessung
Querebenheitsmessung	Profilograph (Messgerät bestehend aus horizontalem höhenverstellbaren Balken auf zwei Stützen mit Tastrad und Taststab ausgestattet); alternativ: Lattenmessung

¹ Prüfverfahren nur für Bindemittelaustritt

Quelle: LRH-eigene Darstellung auf Basis der RVS 13.01.41

Erfassungsmethode des Landes

Das Land erfasste die Oberflächenschäden lediglich visuell. Dabei schätzte es den schadhafte Flächenanteil an dem Bewertungsabschnitt ab und bewertete dies mit einem Faktor für den Oberflächenzustand (f_o).

Tabelle 21: Schadensbewertung Oberflächenzustand

f_o	Anteil der schadhafte Fläche
0	< 5%
1	5 - 10%
2	10 - 15%
3	15 - 20%
4	> 20%

Quelle: LRH-eigene Darstellung auf Basis der Abteilung 9

Erfassung mittels Spezialmessfahrzeug

Das Spezialmessfahrzeug ermöglichte durch eine digitale Bilderfassung eine vollständige und automatisierte Abbildung der Fahrbahnoberfläche während einer Messfahrt. Die Erfassung der Oberflächenschäden erfolgte nach Art und Fläche sowie durch die Einteilung in leichte und schwere Schäden. Die Aufnahme gestattete eine Dokumentation sowie eine Auswertung der schadhaften Fläche anhand eines Bewertungsschemas und die Erfassung in einer Datenbank.

- 21.2 Der LRH kritisierte, dass das Land bei Oberflächenschäden keine genaue Ermittlung der schadhaften Flächen durchführte, sondern das Ausmaß nur abschätzte.

Er empfahl, den von Oberflächenschäden betroffenen Flächenanteil an der Fahrbahn genauer zu erfassen.

- 21.3 *Das Land hielt in seiner Stellungnahme fest, dass die Auswertung der Zustandserfassung eine Einteilung in die Güteklassen 1 bis 5 ergäbe. Eine lineare Beurteilungsskala brächte keine höhere Genauigkeit, da letztlich wieder in eine der fünf Güteklassen einzuteilen wäre.*

- 21.4 Der LRH konnte die Stellungnahme des Landes nicht nachvollziehen, nachdem er in dieser TZ keine entsprechende Feststellung bzw. Empfehlung getroffen hatte.

Er verwies nochmals darauf, dass mit dem Spezialmessfahrzeug eine digitale Erfassung der Fahrbahnoberfläche und der oberflächlich sichtbaren Schäden sowie auf dieser Grundlage eine dokumentierbare Auswertung des Flächenanteils möglich war.

OBERFLÄCHENSCHÄDEN – UNZUREICHENDE GRIFFIGKEIT

- 22.1 Ein wesentliches Zustandsmerkmal einer Straße war die Griffigkeit. Ein Fahrzeug konnte nur dann sicher auf einer Straße bewegt werden, wenn ein ausreichender Kraftschluss zwischen Reifen und Fahrbahn bestand. Eine unzureichende Griffigkeit beeinträchtigte die Verkehrssicherheit.

Tabelle 22: Schadenserfassung – Oberflächenschäden Unzureichende Griffigkeit

Zustandserfassung gemäß RVS	Erläuterungen
Stuttgarter Reibungsmesser	Messung durch Spezialmessfahrzeug mittels Messrad auf nasser Fahrbahn
PTV-Pendel	Portables Griffigkeitsmessgerät bestehend aus einem dreiarmligen Basisgestell mit Fußschrauben und einer Dosenlibelle
Grip-Tester	Dreiradanhänger mit zwei Antriebsrädern und einem Messrad
PWS nach Wehner/Schulze	Prüfanlage zur Erforschung des Polierverhaltens von Mineralstoffen und der Griffigkeitsmessung von Fahrbahnoberflächen. Im ersten Schritt werden Prüfkörper einer Poliersimulation unterzogen, im zweiten Schritt Gleitreibung des polierten Prüfkörpers ermittelt.
Sandfleckverfahren	Bestimmtes Quarzsand Volumen wird ohne Druck kreisförmig verteilt bis Vertiefungen gerade eben gefüllt sind. Über den Durchmesser der Sandfläche lassen sich Rückschlüsse auf die Rauigkeit ziehen.
Ausflussgerät nach Moore	Gerät besteht aus Glaszylinder mit Messskala. Am unteren Ende befindet sich eine Auslassöffnung mit Gummidichtung. Anhand der Ausflusszeit kann die Rauigkeit der Straße ermittelt werden.

Quelle: LRH-eigene Darstellung auf Basis der RVS 13.01.41

Erfassungsmethode des Landes

Das Land führte im Rahmen der Zustandsbeurteilung keine Griffigkeitsmessungen durch.

Erfassung mittels Spezialmessfahrzeug

Das Spezialmessfahrzeug ermittelte mit den darauf montierten Messgeräten die Reibungsbeiwerte der Straßenoberflächen. Je nach Erfordernis konnten die Messwerte zu größeren Abschnittslängen zusammengefasst und gemittelt werden.

- 22.2 Der LRH kritisierte, dass das Land bei der Straßenzustandserfassung keine Griffigkeitsmessung durchführte und damit ein wesentliches Straßenmerkmal außer Acht ließ. Insbesondere blieb damit ein Aspekt für die Verkehrssicherheit unberücksichtigt.

Er empfahl, in die Zustandsbewertung auch die Griffigkeit der Fahrbahn aufzunehmen.

- 22.3 *Das Land verwies in seiner Stellungnahme darauf, dass zur Bewertung der Griffigkeit von Landesstraßen kein entsprechendes Regelwerk vorhanden wäre. Eine flächendeckende Erfassung der Griffigkeit wäre zum heutigen Zeitpunkt technisch nicht umsetzbar. Die Landesregierung argumentierte damit, dass ein Messfahrzeug bei Streckenabschnitten, die nicht mit mindestens 30 km/h befahrbar wären, (insbesondere Kurven und Steigungen) nicht einsetzbar wäre.*

Aus Sicherheitsgründen würden an Unfallstellen gemeinsam mit der Verkehrsbehörde entsprechende Überprüfungen an Unfallhäufungsstellen durchgeführt. Falls erforderlich erfolgten einvernehmlich

festgelegte Sanierungsmaßnahmen der Straßenoberfläche. Seit 2015 sei eine Griffigkeitsmessung der Landesstraßen mit einem stationären Messgerät auf Anordnung der Behörde lediglich in 18 Fällen erforderlich gewesen. Durch die geringe Anzahl von nicht einmal vier Fällen pro Jahr zeige sich, dass eine flächendeckende Erfassung der Griffigkeit nicht wirtschaftlich sinnvoll sei. Die Landesregierung sah keinen direkten Zusammenhang zwischen Unfallhäufigkeit und Güteklasse.

Seit der Übertragung der Landesstraßen B in das Netz der Landesstraßenverwaltung im Jahr 2002 seien die meisten Asphaltdeckschichten mit Gestein der Gesteinsklasse G1 (höchste Klasse bezüglich Widerstand gegen Polieren von groben Gesteinskörnungen) ausgeführt worden. Kalkdecken, die im Laufe der Zeit an Griffigkeit verlieren, seien auf Kärntner Straßen nicht mehr eingebaut worden.

- 22.4 Der LRH entgegnete, dass die RVS 13.01.11 – Zustandsbeschreibung und mögliche Schadensursachen von Asphalt- und Betonstraßen das Merkmal Griffigkeit zur Beschreibung oberflächlicher Schäden vorsahen. Die Messbedingungen waren ebenfalls in einer RVS normiert.⁴¹ Der LRH wies auch darauf hin, dass andere Bundesländer, beispielsweise Oberösterreich, Auswertungen von Griffigkeitsmessungen in die Beurteilung von Erhaltungsmaßnahmen bei Landesstraßen systematisch miteinbezogen.

Im Hinblick auf die argumentierte Einsatzeinschränkung für ein Messfahrzeug hielt der LRH fest, dass nur ein kleiner Teil des über 2.700 km langen Gesamtnetzes enge Kurvenradien und Steilstrecken aufwies. Auf dem Großteil des Straßennetzes bestand hingegen keine Einsatzbeschränkung.

Dokumentation der Zustandserfassung

- 23.1 Eine Dokumentation der im Zuge ihrer Befahrungen vorgenommenen Zustandserfassungen bzw. -bewertungen, z.B. durch Fotos und Beschreibungen, erstellte das Land nicht. Die Abteilung 9 begründete die unterbliebene Dokumentation auf Nachfrage mit dem damit verbundenen hohen Zeitaufwand.
- 23.2 Der LRH kritisierte, dass die Ermittlung der Bewertungsfaktoren Tragfähigkeit, Querebenheit, Längsebenheit und Oberflächenzustand aufgrund fehlender Dokumentation nicht nachvollziehbar war.

Er empfahl, die Erfassung und Bewertung des Straßenzustandes zu dokumentieren, um über eine nachvollziehbare Grundlage für die Zuordnung in Güteklassen zu verfügen.

⁴¹ RVS 11.06.65 – Griffigkeitsmessungen mit dem System RoadSTAR

23.3 *Das Land räumte in seiner Stellungnahme ein, dass die Abteilung 9 bei der Zustandserfassung keine Fotos und keine detaillierte Beschreibung innerhalb der beurteilten Abschnitte erstellt hatte.*

Es teilte jedoch mit, der Empfehlung nachzukommen und ab dem Jahr 2020 mit der automatisierten Aufnahme des Straßennetzes zu beginnen.

Plausibilitätsprüfungen der Zustandsbewertung

24.1 (1) Der LRH nahm im Jahr 2016 Befahrungen von 65 mittels Zufallsgenerator ausgewählten Abschnitten der Landesstraßen B und L durch. Im Zuge von Befahrungen und Vor-Ort-Beurteilungen erhob der LRH die Bewertungsfaktoren analog zur Vorgangsweise des Landes bei der Straßenzustandserfassung und erstellte darüber auch eine Fotodokumentation. Nach Auswertung traf der LRH eine eigene Zuordnung zu den Güteklassen.

Der LRH gelangte trotz Anwendung desselben Prüfungsmaßstabes bei rd. einem Drittel der Bewertungsabschnitte zu einem anderen Ergebnis als das Land bei seiner letzten Bewertung im Jahr 2014. Der Vergleich zwischen der vom Land und dem LRH vorgenommenen Güteklassenbeurteilung ergab zusammengefasst folgendes Bild:

Tabelle 23: Güteklassenbeurteilung im Vergleich LRH – Land

Anzahl	Güteklassenbeurteilung durch LRH	Prozent
41	Ergebnis der Abteilung 9 bestätigt	63%
15	Güteklasse besser	23%
9	Güteklasse schlechter	14%
65	Summe der Stichproben	100%

Quelle: LRH-eigene Darstellung

(2) Als weitere Plausibilitätsprüfung verglich der LRH auch Bewertungsabschnitte miteinander, die das Land in dieselbe Güteklasse eingestuft hatte. Beispielsweise waren in der Zustandsbewertung 2014 die beiden Abschnitte

- B 111 Gailtal Straße, km 82,02 bis 82,68 und
- L 124 Edlinger Straße, km 4,60 bis 6,55

mit Güteklasse 3 bewertet.

Die Landesstraße B 111 Gailtal Straße wies in diesem Abschnitt spürbare bis leicht störende Längsunebenheiten auf. Spurrinnen waren nicht vorhanden, es zeigten sich jedoch ausgeprägte Netzzrisse. Das Ausmaß der Oberflächenschäden betrug 10% bis 15%

der Fahrbahnfläche. Der LRH hätte den Abschnitt auf Basis der vom Land verwendeten Bewertungstabellen mit Güteklasse 4 beurteilt.

Am Abschnitt der L 124 Edlinger Straße waren hingegen kaum Schäden erkennbar. Es gab keine bis leicht spürbare Längsunebenheiten und keine Spurrinnen. Die Fahrbahn war nahezu rissfrei, die Oberflächenschäden lagen unterhalb von 10% der Fahrbahnfläche. Anhand der Bewertungstabellen des Landes hätte der LRH den Straßenzustand dieses Abschnittes mit Güteklasse 3 beurteilt.

Die beiden Abschnitte sind in den folgenden Abbildungen dargestellt:

Abbildung 5: B 111 Gailtal Straße (km 82,02 bis km 82,68) am 19.10.2016



B 111 – Gailtal Straße bei Kilometer 82,02

B 111 – Gailtal Straße bei Kilometer 82,40

Quelle: LRH-eigene Darstellung

Abbildung 6: L 124 Edlinger Straße (km 4,60 bis km 6,55) am 21.10.2016



L 124 – Edlinger Straße bei Kilometer 4,60

L 124 – Edlinger Straße bei Kilometer 5,00

Quelle: LRH-eigene Darstellung

Wie die beiden Abbildungen zeigen, war der Straßenzustand der B 111 Gailtal Straße deutlich schlechter als jener der L 124 Edlinger Straße. Das Land hatte jedoch beide Straßenabschnitte gleich bewertet. Der LRH konnte dies nicht nachvollziehen.

Sowohl die im Falle der Beurteilung der 65 Abschnitte durch anderes Personal (in diesem Fall die Prüfer des LRH) als auch der direkte Vergleich von zwei vom Land beurteilten Straßenabschnitten unterstrichen die mangelnde Objektivität der Zustandsbewertung.

(3) Der LRH verglich als dritte Plausibilitätsprüfung die Güteklassen von Abschnitten von Landesstraßen L in verschiedenen Bewertungsjahren. Bei einigen Straßenabschnitten stellte er eine Verbesserung um eine Güteklasse fest. Eine Auswertung des Betriebsinformationssystems der Abteilung 9 (BIS) ergab, dass das Land in einigen Fällen jedoch keine baulichen Maßnahmen gesetzt hatte.

Tabelle 24: Beispiele für die Verbesserung der Güteklasse

Straße	Bezeichnung	von km	bis km	GKL 2010	GKL 2014
L 23	Eggeralm Straße	17,30	23,20	5	4
L 24	Gailtal Schattseiten Straße	6,80	8,00	5	4
L 149	Koralmbahn Straße	2,95	4,10	5	4

Quelle: LRH-eigene Darstellung auf Basis der Abteilung 9

Auf Anfrage des LRH bestätigte die Abteilung 9, dass bei einer nachfolgenden Bewertung die Einstufung in eine bessere Güteklasse grundsätzlich auch ohne entsprechende Sanierungsmaßnahmen möglich war. Sie begründete dies mit einer zwischen den Bewertungszeitpunkten erfolgten Verbesserung des Datenbestandes von Straßenabschnitten⁴² und führte diesbezüglich an:

- Genauere Informationen über die vorhandene Asphaltstärke durch Verdichtung des Bohrkernnetzes
- Änderung der Soll-Asphaltschichtdicke in Abhängigkeit der Verkehrsentwicklung
- Verdichtung der Aufnahme der Fahrstreifenbreite

24.2 Der LRH kritisierte, dass die Bewertungsfaktoren für die Straßenzustandsbeurteilung meist nicht auf Messungen, sondern der subjektiven Wahrnehmung des damit betrauten Personals basierten, wodurch die berechneten Güteklassen mit Unsicherheiten behaftet waren. Nur für die Beurteilung der Querebenheit verwendete das Land Messdaten. Auch personelle Änderungen dürften nicht zu anderen Bewertungsergebnissen führen. Die Plausibilitätsprüfungen belegten die mangelnde Objektivität der Bewertungen. Bei der

⁴² siehe TZ 19

Zustandsbewertung von Landesstraßen wäre hingegen auf eine nachvollziehbare Beurteilung Augenmerk zu legen.

Der LRH kritisierte weiters, dass das Land bei Zustandsbewertungen in nachfolgenden Bewertungsjahren Straßenabschnitten eine bessere Güteklasse zuwies, ohne die Gründe dafür dokumentiert zu haben.

Der LRH sah es als geboten, den Faktoren der Zustandsbewertung nach Möglichkeit messtechnische Aufnahmen zugrunde zu legen und empfahl dem Land, die Straßenzustandserfassung systematisiert mit einem Messfahrzeug durchzuführen. Er verwies auf seine Empfehlung in TZ 22, auch die Griffigkeit der Fahrbahn in der Bewertung zu berücksichtigen.

24.3 *Das Land argumentierte, dass die angewandte Bewertungsmethode den Vorgaben laut Technischen Richtlinien bzw. dem Stand der Technik entspräche und auch von anderen Bundesländer verwendet würde. Die automatisierte Zustandserfassung des gesamten Straßennetzes wäre nicht finanzierbar. Dies wäre auch nur dann sinnvoll, wenn das Messfahrzeug das gesamte Landesstraßennetz über mindestens zwei Perioden erfassen würde, um auch eine Änderung des Straßenzustandes beurteilen zu können. Dennoch plane das Land, ab 2020 einen Teil des Landesstraßennetzes mit einem Messfahrzeug zu begutachten.*

24.4 Der LRH entgegnete, dass sich bei der Plausibilitätsprüfung erhebliche Mängel bei der verwendeten Beurteilungsmethodik ergeben hatten. Er erachtete es als unabdingbar, der Zustandsbeurteilung zuverlässige und aussagekräftige Daten zugrunde zu legen.

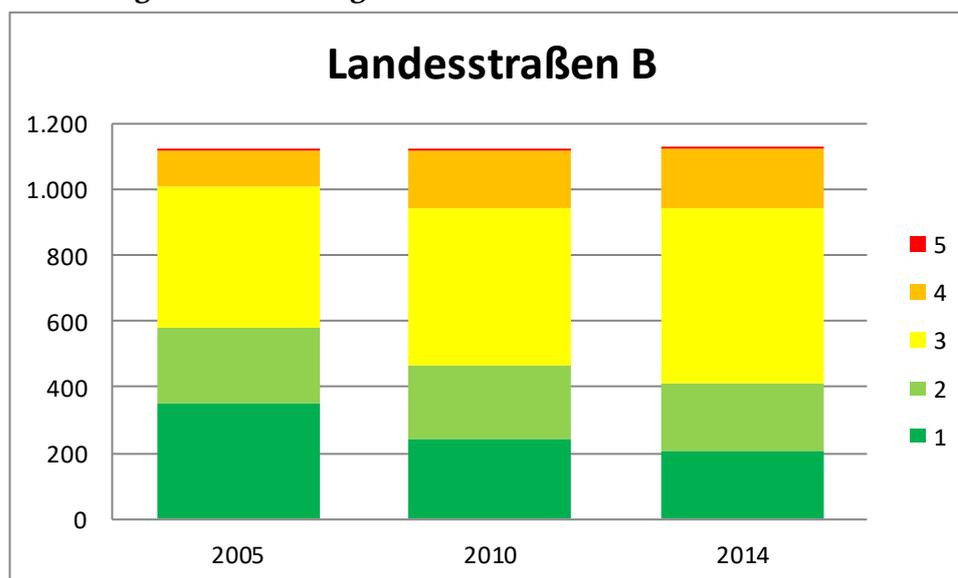
Der LRH verwies darauf, dass bei der Beurteilung der Wirtschaftlichkeit und Finanzierbarkeit einer automatisierten Zustandserfassung nicht nur die reinen Kosten der Beurteilungsmethodik zu berücksichtigen wären. Einem allenfalls vorhandenen, Kostenvorteil der derzeitig praktizierten Zustandserfassung stehen deren geringere Aussagekraft, eingeschränkte Nachvollziehbarkeit, mangelhafte Datenqualität und fehlende Dokumentation gegenüber. Ein solcher Vergleich könne daher nicht auf den bloßen Vergleich der Kosten des derzeit mit der Zustandsbeurteilung betrauten Personals und den Kosten für eine Aufnahme durch ein Spezialmessfahrzeug reduziert werden. Eine vermehrt auf messtechnischen Aufnahmen beruhende Zustandsbewertung erachtete er zuverlässiger und von Vorteil bei der Erstellung des jährlichen Bau- und Erhaltungsprogrammes an Landesstraßen. Er verwies darauf, dass in anderen Bundesländern (beispielsweise Oberösterreich) die Zustandserfassung mittels Spezialmessfahrzeug in das Erhaltungsmanagement einbezogen wird.

Entwicklung der Güteklassen

- 25.1 Das Land untergliederte das Kärntner Straßennetz in fünf Güteklassen. Bei den Güteklassen 1 und 2 war ein guter bzw. ausreichender Straßenzustand vorhanden und bestand dementsprechend nur ein geringfügiger Aufwand zur baulichen Erhaltung. Die Güteklassen 3 bis 5 (mangelhaft bis sehr schlecht, siehe TZ 10) erforderten zur Verbesserung des Straßenzustandes erhebliche bauliche Maßnahmen bis hin zu einer vollständigen Erneuerung des gesamten Straßenoberbaues.⁴³

In der folgenden Abbildung stellte der LRH zusammenfassend dar, wie das Land die Güteklassen der Landesstraßen B im Überprüfungszeitraum beurteilte:

Abbildung 7: Entwicklung der Güteklassen der Landesstraßen B



Quelle: LRH-eigene Darstellung auf Basis der Abteilung 9

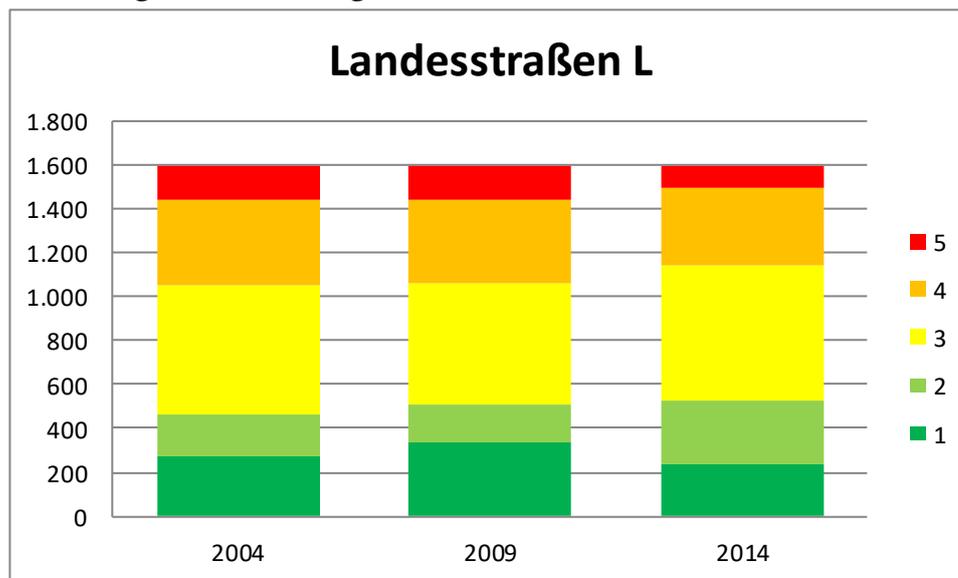
Wie aus dieser Abbildung hervorgeht, nahm bei den Landesstraßen B der Anteil mit den Güteklassen 1 und 2 von zusammengekommen 583 km (2005) auf 409 km (2014) deutlich ab. Die Länge der Straßenabschnitte in Güteklasse 3 und 4 erhöhte sich in diesem Zeitraum von 535 km auf 717 km. Der Anteil mit Güteklasse 5 war mit rd. 5 km gleichbleibend. Mit der Zunahme der Straßenabschnitte in den Güteklassen 3 bis 5 von 540 km (2005) auf 722 km (2014) stieg der erforderliche Aufwand zur Verbesserung der Güteklasse insgesamt jedoch kontinuierlich an. Somit verschlechterte sich der Bauzustand der Landesstraßen B im Überprüfungszeitraum.

Die Güteklassenentwicklung der Landesstraßen L zeigte laut der Bewertung des Landes in den Jahren 2004, 2009 und 2014 ein anderes Bild. Bei den Zustandsbewertungen der

⁴³ Als Straßenoberbau ist der Aufbau aus den bituminösen und den ungebundenen Tragschichten zu verstehen.

Landesstraßen L war der Anteil der Güteklassen 4 und 5 höher. Das Netz der Landesstraßen L befand sich somit in einem schlechteren Erhaltungszustand als jenes der Landesstraßen B.

Abbildung 8: Entwicklung der Güteklassen der Landesstraßen L

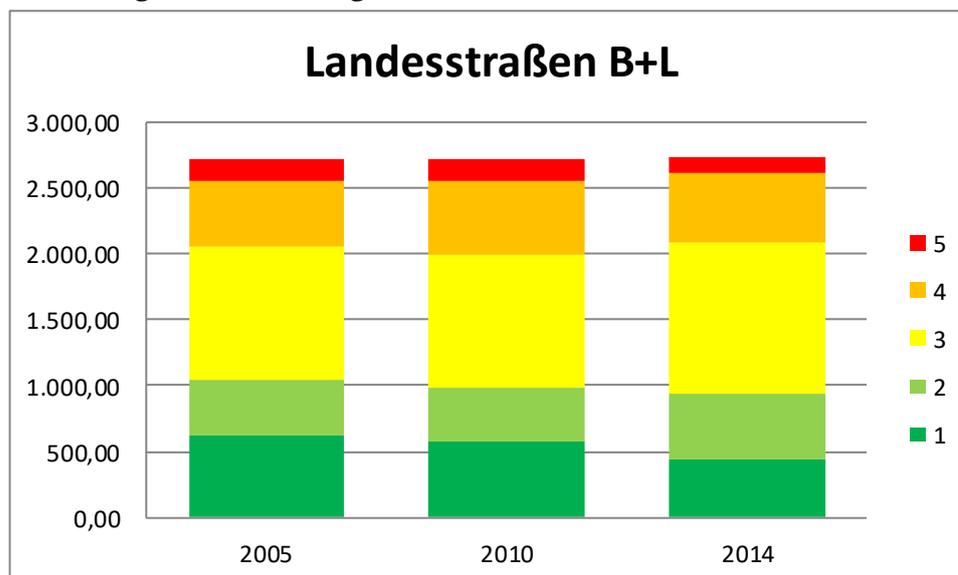


Quelle: LRH-eigene Darstellung auf Basis der Abteilung 9

Im Überprüfungszeitraum stieg bei den Landesstraßen L die Länge der Abschnitte in den Güteklassen 1 und 2 von zusammengekommen 463 km (2004) auf 530 km (2014) an, wobei sich jedoch der Anteil in Güteklasse 1 verringerte. Die Güteklasse 3 erhöhte sich von 590 km auf 617 km, die Güteklasse 4 nahm im Gegenzug von 386 km auf 350 km ab. Der Anteil dieser beiden Güteklassen blieb jedoch nahezu unverändert. Die Gesamtlänge der Abschnitte mit Güteklasse 5 verringerte sich von 158 km (2004) auf 101 km (2014). Hinsichtlich der Veränderung des Straßenzustandes der Landesstraßen L insgesamt war, abgesehen von der Reduktion in Güteklasse 5, keine eindeutige Tendenz festzustellen.

Für das Gesamtnetz der Landesstraßen B und L ergab sich im Überprüfungszeitraum folgendes Bild:

Abbildung 9: Entwicklung der Güteklassen der Landesstraßen B+L



Quelle: LRH-eigene Darstellung auf Basis der Abteilung 9

Laut Zustandsbeurteilung des Landes ging im Gesamtnetz der Landesstraßen B und L der Anteil in den Güteklassen 1 und 2 zurück. Im Gegenzug erhöhte sich der Anteil in Güteklasse 3. Signifikant war bei den Landesstraßen B die Verschlechterung des Straßenzustandes mit der Abnahme der Güteklassen 1 und 2, aber auch bei den Landesstraßen L war von 2009 bis 2014 eine Verringerung der Abschnittslängen in Güteklasse 1 festzustellen. Im Überprüfungszeitraum verschlechterte sich insgesamt der Zustand der Landesstraßen.

Die Landesstraßen stellten den Großteil des Landesvermögens dar. Die Abteilung 2 – Finanzen, Beteiligungen und Immobilienmanagement bezifferte den Wert der Straßen in der Eröffnungsbilanz für 2019 mit 1,18 Mrd. EUR. Die Verschlechterung der Güteklassen bewirkte eine Verminderung des Vermögenswertes.

Die Maßnahmen zur baulichen Erhaltung bzw. Herstellung eines guten Straßenzustandes waren in einem Straßenabschnitt umso aufwändiger und damit kostenintensiver, je schlechter die Güteklasse war. In den Güteklassen 4 und 5 erhöhten sich die Kosten beträchtlich.⁴⁴

⁴⁴ siehe TZ 10

Abgesehen von den Kosten brachte eine Verschlechterung der Güteklassen auch Nachteile bei Fahrkomfort und Sicherheit mit sich.

- 25.2 Zur Vermeidung einer Substanzvernichtung und zur Sicherstellung der Befahrbarkeit erachtete es der LRH als notwendig, alle Anstrengungen zu unternehmen, die Landesstraßen in einem guten Zustand zu erhalten.

Der LRH empfahl dem Land, bei der Erstellung des Bauprogrammes Maßnahmen zur baulichen Erhaltung prioritär zu behandeln um einer Verminderung des Vermögenswertes der Landesstraßen entgegenzuwirken. Dabei wäre Augenmerk auf eine frühzeitige Sanierung von Straßenabschnitten zu legen, bevor eine weitere Verschlechterung des Straßenzustandes erhöhten Umfang der baulichen Maßnahmen zur Instandsetzung und damit verbunden beträchtliche Mehrkosten verursachte.

Der LRH verwies darauf, dass sich die für die Straßenerhaltung aufgewendeten Mittel seit 2003 nahezu halbierten.⁴⁵ Er empfahl daher, bei der Erstellung des Budgets darauf zu achten, dass für die Erhaltung der Landesstraßen ausreichende finanzielle Mittel bereitgestellt werden.

- 25.3 *Das Land teilte mit, im Zuge einer Strategiebesprechung bereits Mitte 2018 festlegt zu haben, dass zum wirtschaftlicheren Finanzeinsatz der geringen Budgetmittel für Straßen der Güteklassen 3, 4 und 5 die vorhandenen Budgetmittel im Ausmaß von ca. 50%, 30% und 20% verwendet werden sollten. Für Straßenabschnitte der Güteklasse 3 sei der finanzielle Mitteleinsatz mit 200.000 EUR/km äußerst gering. Durch diese „günstige“ Zwischensanierung könne der betreffende Straßenabschnitt auf Güteklasse 1 angehoben werden.*

Es sei der Landesregierung besonders wichtig, im Bauprogramm regionale Bedürfnisse zu berücksichtigen, um kärntenweit baulich tätig zu sein. Sie verfolge mit dem Bauprogramm das Thema „Ländlicher Raum“. Nur auf die Verkehrszahlen beschränkt läge der Schwerpunkt der Baumaßnahmen lediglich im Zentralraum Kärntens. Dies stünde jedoch im Widerspruch zum Ziel, den ländlichen Raum zu stärken.

Schließlich wies die Landesregierung darauf hin, dass sie im Budget 2020 für die Erhaltung der Landesstraßen ausreichende finanzielle Mittel bereitgestellt hätte.

⁴⁵ siehe TZ 45

DRINGLICHKEITSREIHUNG

Grundlagen und theoretische Methode

Bewertungsmodell

- 26 Das Land erstellte für die erforderlichen Baumaßnahmen zur Erhaltung der Landesstraßen eine Prioritätenliste. Dafür hatte eine Projektgruppe der Abteilung 9 bereits in den 1990er Jahren ein Rechenmodell anhand einer Nutzwertanalyse⁴⁶ entwickelt.⁴⁷ Das Land legte dieses Modell im überprüften Zeitraum der Festlegung der Dringlichkeit zugrunde.

Die Dringlichkeit von Maßnahmen ergab sich aus den beiden Grundbausteinen

- Bedeutung des Bauwerks (f_B) und
- Bauwerkszustand (f_Z).

Der sogenannte Dringlichkeitsfaktor (f_D) an einem bestimmten Straßenabschnitt ergab sich als mathematisches Produkt der Faktoren für Bauwerkszustand und Bedeutung gemäß folgender Formel:

$$f_D = f_B * f_Z$$

Faktor Bedeutung

- 27 Die Projektgruppe wollte der Notwendigkeit von baulichen Erhaltungsmaßnahmen an wichtigen Straßenstücken innerhalb des gesamten Straßennetzes größeres Gewicht gegenüber weniger bedeutsamen Straßenabschnitten verleihen. Für die Berechnung des Faktors f_B als Maßzahl für die Wichtigkeit eines Abschnittes berücksichtigte sie die Verkehrswerte und die Straßenkategorisierung.

Die Verkehrswerte entsprachen in einem Straßenabschnitt der Anzahl der Verkehrsteilnehmer und waren anhand der Messgrößen Gesamtverkehr (JDTV) und Schwerverkehr (JDTLV) objektiv erfassbar. Das Bewertungsmodell sah aus diesen Messgrößen die Berechnung eines Teil-Faktors Gesamtverkehr f_G und eines Teil-Faktors Schwerverkehr f_S vor.

⁴⁶ Eine Nutzwertanalyse dient zum Vergleich mehrerer Alternativen. Bei dieser Methode werden unterschiedliche, relevante Zielkriterien (Merkmale) anhand festzulegender Wertskalen bewertet. Die Zielkriterien können qualitativer oder quantitativer Natur sein und werden mit Gewichtungsfaktoren verknüpft.

⁴⁷ „Modell zur Erstellung von Dringlichkeitsreihungen für die Erneuerung und den Ausbau von Straßen“, Informationsdienst der Bautechnik Nr. 8, Klagenfurt 1994

Mit der Straßenkategorisierung flossen die verkehrlichen Funktionen der einzelnen Straßenabschnitte sowie raumplanerische Aspekte in die Bewertung ein.⁴⁸ Die Projektgruppe berücksichtigte diese mit dem Teil-Faktor f_K .

In den Bewertungsfaktor f_B Bedeutung flossen der Teil-Faktor f_G für Gesamtverkehr mit 35%, der Teil-Faktor f_S für Schwerverkehr mit 30% und der Teil-Faktor f_K für die Straßenkategorie mit 35% ein. Mit dieser Gewichtung ergab sich folgende Formel:

$$f_B = 0,6 + \left(0,4 * \frac{f_G*35+f_S*30+f_K*35}{100} \right)$$

Faktor Bauwerkszustand

28 Der Faktor Bauwerkszustand diente zur Berücksichtigung von Mängeln bzw. der Schwere von Fahrbahnschäden. Das Bewertungsmodell ging davon aus, dass der Wunsch zur Beseitigung von Schäden von mehreren Interessentengruppen ausgehen konnte. Es unterschied drei Gruppen:

- Straßenerhalter (Faktor f_E)
- Straßenbenützer (Faktor f_N)
- Straßenanrainer (Faktor f_A)

Für jede der drei Interessentengruppen sah das Bewertungsmodell zur Dringlichkeitsreihung einen eigenen Teil-Faktor vor.

Straßenerhalter

Der Straßenerhalter – bei Landesstraßen war dies naturgemäß das Land – war dafür verantwortlich, den Verkehr mittels langlebiger Straßen zu bewältigen. Er hatte daher eine entsprechende Qualität des Straßenoberbaues sicherzustellen. Eine Bewertungsmöglichkeit ergab sich aus einer Erfassung des baulichen Straßenzustandes.

Die Projektgruppe der Abteilung 9 bewertete dafür

- Tragfähigkeit der Oberbaukonstruktion
- Fahrbahnebenflächigkeit in Querrichtung
- Fahrbahnebenflächigkeit in Längsrichtung und
- Oberflächenbeschaffenheit.

⁴⁸ näheres dazu siehe TZ 6 bis TZ 8

Der Teil-Faktor f_E für den Straßenerhalter bzw. die gewichtete Zusammenführung der vier Kriterien entsprach somit der Zustandsbeurteilung für den Güteklassenkataster.⁴⁹

Straßenbenützer

Das Interesse eines Straßenbenützers bzw. Verkehrsteilnehmers bestand im Wesentlichen darin, eine Strecke zwischen Ausgangs- und Zielpunkt möglichst rasch und sicher zu bewältigen. Dies berücksichtigte das Bewertungsmodell mit der Bewertung von

- Verkehrssicherheit und
- Auslastung der Straßenabschnitte.

Für die Verkehrssicherheit der Benutzer eines Straßenabschnittes zog die Projektgruppe der Abteilung 9 die Unfallrelativziffer⁵⁰ heran.

Die Befahrbarkeit eines Abschnittes beurteilte sie mit dem Auslastungsgrad. Sie setzte dazu das tatsächliche Verkehrsaufkommen zur Kapazität eines Straßenabschnittes in Bezug. Die Kapazität entsprach der maximalen Anzahl von Fahrzeugen, die pro Stunde einen Straßenquerschnitt passieren konnte.⁵¹

Der Teil-Faktor f_N für die Straßenbenützer ergab sich aus einer gewichteten Summierung der errechneten Werte für die Verkehrssicherheit und für die Auslastung.

Straßenanrainer

Für Straßenanrainer war es wichtig, von einem Straßenzug möglichst geringe Beeinträchtigungen der Lebensqualität erdulden zu müssen. Die wesentliche Störwirkung ging vom Verkehrslärm aus. Die Lärmentwicklung hing mit Verkehrsmenge und Fahrgeschwindigkeiten zusammen. Ebenso mussten sich Anrainer im Bereich einer Straße möglichst sicher bewegen und die Straße auch überqueren können.

Einen Anhalt dafür, wie groß die Menge von durch Straßenverkehr betroffenen Personen war, lieferte die Bebauungsdichte. Die Projektgruppe der Abteilung 9 ermittelte dafür die Anzahl an Wohnhäusern auf der an ein Straßenstück angrenzenden Fläche und setzte sie in Beziehung zur Länge dieses Straßenabschnittes.

⁴⁹ siehe TZ 11

⁵⁰ Zahl der Unfälle je 1 Mio. KFZ bezogen auf 1 km Straßenzlänge

⁵¹ Diese Verkehrsmenge war grundsätzlich von der Anzahl und Breite der Fahrstreifen abhängig. Abminderungen ergaben sich bei Querschnittseinengungen, nicht ausreichender Überholsichtweite, kurvenreichen Abschnitten und Strecken mit großem Längsgefälle. Bei Steigungsstrecken ging neben dem Längsgefälle auch der Anteil des Schwerverkehrs in die Berechnung ein.

Die Bewertungsmethode sah vor, Ortsdurchfahrten und Freilandbereiche gesondert zu betrachten. Die erhaltenen Teilgrößen waren wiederum zu gewichten und daraus der Teil-Faktor f_A für den Straßenanrainer zu errechnen.

Berechnung des Faktors Bauwerkszustand

Im Bewertungsfaktor f_Z für den Bauwerkszustand berücksichtigte die Projektgruppe der Abteilung 9 Parameter für bauliche Mängel im Straßennetz und weitere nachteilige Wirkungen für die drei Interessentengruppen. Sie ermittelte die jeweiligen Teil-Faktoren und versah sie mit einer Gewichtung. Den Teil-Faktor f_E für Straßenerhalter gewichtete sie mit 40%, den Teil-Faktor f_N für Straßenbenützer mit 35% und den Teil-Faktor f_A für Straßenanrainer mit 25%. Die Summierung ergab sodann den Bewertungsfaktor f_Z für den Grundbaustein Bauwerkszustand. Die Berechnungsformel laute somit:

$$f_Z = f_E * 40 + f_N * 35 + f_A * 25$$

Dringlichkeitsklassen

- 29 Als Ergebnis der Dringlichkeitsberechnungen ergab sich für jeden Beurteilungsabschnitt ein Dringlichkeitsfaktor f_D . Je höher dessen Zahlenwert war, umso dringlicher waren an einem Straßenabschnitt Baumaßnahmen zu setzen. Anhand des Dringlichkeitsfaktors war somit eine Reihung möglich.

Dafür unterteilte das Land die Abschnitte des gesamten Netzes der Landesstraßen B und L in fünf Dringlichkeitsklassen:

Tabelle 25: Einteilung Dringlichkeitsklassen

Dringlichkeitsklasse	Dringlichkeitsfaktor f_D
1	50,00 - 100,00
2	40,00 - 49,99
3	30,00 - 39,99
4	20,00 - 29,99
5	< 20,00

Quelle: LRH-eigene Darstellung auf Basis der Abteilung 9

Dringlichkeitsermittlungen im Überprüfungszeitraum

- 30 Im Überprüfungszeitraum 2003 bis 2018 wendete das Land das oben beschriebene Modell zur Bestimmung der Dringlichkeit von baulichen Straßenerhaltungsmaßnahmen an.

Es änderte jedoch die Herleitung der Dringlichkeitsfaktoren ab und berechnete die Faktoren für Bedeutung und Bauwerkszustand bei den Landesstraßen B und L unterschiedlich. Die Zuordnung zu Dringlichkeitsklassen traf es für beide Straßennetze in gleicher Weise.

Landesstraßen B

- 31.1 Bei den Landesstraßen B ging das Land bei der Ermittlung des Dringlichkeitsfaktors f_D grundsätzlich nach dem bereits dargelegten Bewertungsmodell vor.

Faktor Bedeutung

Die Teil-Faktoren f_G und f_S für die Bewertung des Verkehrs errechnete das Land wie im Bewertungsmodell aus den Verkehrsdaten JDTV für den Gesamtverkehr und JDTLV für den Schwerverkehr.

Die Bewertung der Kategorie der Straßenabschnitte⁵² nahm das Land wie im Bewertungsmodell vorgesehen mit dem Teil-Faktor f_K vor. Bei den Dringlichkeitsbewertungen 2005 und 2010 legte es den Zahlenwert mit 0,0 bei Straßenabschnitten der Klasse II, mit 0,5 bei Klasse III und mit 1,0 bei Klasse IV fest. Im Jahr 2014 behielt das Land das Werteintervall für den Teil-Faktor f_K zwischen 0,0 und 1,0 bei, verteilte dieses jedoch gleichmäßig auf die Klassen II bis V laut der Neukategorisierung.

Den Bewertungsfaktor f_B für die Bedeutung errechnete das Land nach der in TZ 27 angegebenen Formel. Die Berechnung ergab für den Faktor f_B Zahlenwerte zwischen 0,6 und 1,0.

Faktor Bauwerkszustand

Zur Ermittlung des Teil-Faktors f_E für den Straßenerhalter zog das Land die Zustandsbeurteilung der Landesstraßen B heran.

In die Ermittlung des Teil-Faktors f_N für die Straßenbenutzer sollten laut dem ursprünglichen Modell die Unfallzahlen sowie die mögliche Verkehrskapazität einfließen. Im überprüften Zeitraum 2003 bis 2018 änderte das Land den Ermittlungsmodus ab. Es zog als Indikator für die Befahrbarkeit bzw. zur Beschreibung des Auslastungsgrades als einzigen Parameter die Breite der Fahrbahn heran. Es nahm keine genauere Ermittlung der Verkehrskapazität der Straßenabschnitte vor, Unfallzahlen berücksichtigte es bei der Ermittlung ebenfalls nicht.

⁵² näheres dazu siehe TZ 6 bis TZ 8

Den Teil-Faktor f_A für die Straßenanrainer ermittelte das Land ebenfalls nicht wie im ursprünglichem Modell vorgesehen durch Bebauungsdichte und Abschnittslänge in bebautem Gebiet. Es unterschied nur mehr qualitativ zwischen Freilandstraßen und Ortsdurchfahrten.

Der Zahlenwert des Bewertungsfaktors f_z für den Bauwerkszustand lag zwischen 0 und 100.⁵³

Ermittlung Dringlichkeitsfaktor und Dringlichkeitsklasse

Den Dringlichkeitsfaktor f_D errechnete das Land für die Landesstraßen B nach der im Bewertungsmodell vorgesehenen Formel aus dem Produkt der Faktoren für Bauwerkszustand und Bedeutung.⁵⁴ Dies lieferte als Ergebnis einen Zahlenwert zwischen 0 und 100. Die Zuordnung zu Dringlichkeitsklassen nahm das Land entsprechend dem Bewertungsmodell vor.⁵⁵

Im Überprüfungszeitraum 2003 bis 2018 führte das Land die Dringlichkeitsberechnungen bei den Landesstraßen B gegenüber dem ursprünglichen Modell in vereinfachter Weise durch. Dies war insbesondere beim Grundbaustein Bauwerkszustand festzustellen.

Der Bewertungsfaktor für den Straßenbenützer enthielt im ursprünglichem Bewertungsmodell Messzahlen für die Fahrsicherheit und für die Verkehrskapazität. Bei den Dringlichkeitsermittlungen im Überprüfungszeitraum berücksichtigte das Land die Unfallzahlen nicht. Weiters zog es als Indikator für den Auslastungsgrad lediglich die Fahrbahnbreite heran. Einen Bezug zum tatsächlichen Verkehrsaufkommen bzw. zu den Anlageverhältnissen (Sichtweiten, enge Kurven und Steigungsverhältnisse) stellte es nicht her. Eine allfällige Verkehrsüberlastung eines Straßenabschnittes bzw. Behinderungen des Verkehrsflusses flossen somit nicht in die Berechnungen ein.

Eine Bewertung der Menge an durch Störfaktoren aus dem Straßenverkehr betroffenen Straßenanrainern ergab sich im ursprünglichen Modell aus der Dichte der Wohnbebauung in Straßennähe. Das Land vereinfachte das Bewertungsmodell mit der rein qualitativen Unterscheidung in Freiland und Ortsgebiet. Ein Indikatorwert für die Anzahl der betroffenen Anrainer ging somit ebenfalls nicht mehr in die Bewertung ein.

Das Land änderte im Überprüfungszeitraum auch die Wertetabelle für die Kategorisierung (Teil-Faktor f_K) und für die Straßenanrainer (Teil-Faktor f_A). Damit war

⁵³ Die Abteilung 9 errechnete den Bewertungsfaktor f_z nach der in TZ 28 angegebenen Formel.

⁵⁴ siehe TZ 26

⁵⁵ siehe TZ 29

die Vergleichbarkeit der Dringlichkeitsberechnungen in verschiedenen Bewertungsjahren nicht vollständig gegeben.

- 31.2 Der LRH vermisste beim Bewertungsfaktor Bauwerkszustand die Berücksichtigung der Sicherheitsaspekte und Anlageverhältnisse. Die Fahrbahnbreite allein hatte wesentlich weniger Aussagekraft für die Befahrbarkeit als die Indikatoren Unfallrelativziffer und Auslastungsgrad des ursprünglichen Modells. Aufgrund der großen Spanne in der Auswertungstabelle⁵⁶ und der Gewichtung von 35% ging die Fahrbahnbreite jedoch maßgeblich in den Bewertungsfaktor für den Bauwerkszustand ein. Die Besiedlungsdichte entlang der Landesstraßen ging in die Berechnung des Dringlichkeitsfaktors ebenfalls nicht ein.

Der LRH kritisierte, dass das Land im Dringlichkeitsfaktor der Landesstraßen B wesentliche Parameter nicht berücksichtigte und durch die vorgenommenen Vereinfachungen die Aussagekraft des Dringlichkeitsfaktors gegenüber dem ursprünglichen Modell vermindert war. Er empfahl, die Parameterauswahl vor künftigen Dringlichkeitsbewertungen zu evaluieren und gegebenenfalls zu erweitern.

- 31.3 *Die Landesregierung teilte in ihrer Stellungnahme mit, dass sie die Empfehlung des LRH aufgriff und beabsichtigte, bereits im Jahr 2020 die Auswertung zu evaluieren.*

Landesstraßen L

- 32.1 Für die Straßenabschnitte der Landesstraßen L ermittelte das Land den Dringlichkeitsfaktor auf eine andere Weise als bei den Landesstraßen B. Insgesamt flossen bei den Landesstraßen L weniger Parameter in die Bestimmung der Dringlichkeit ein als im Rechenmodell vorgesehen.

Faktor Bedeutung

Die Bewertungsfaktoren für die Bedeutung ermittelte das Land nicht mit der dafür vorgesehenen Berechnungsformel⁵⁷, sondern anhand von Tabellen. Die Abteilung 9 bezeichnete den ermittelten Wert als Faktor f_{Katges} .

Als Eingangswerte dieser Tabellen dienten

- die Straßenkategorie und
- die Zahl der Straßenbenutzer.

⁵⁶ Die Teil-Faktoren für die Straßenbenutzer lagen je nach Fahrbahnbreite zwischen 0,2 und 1,0.

⁵⁷ Berechnungsformel siehe TZ 27

Die Tabelle für die Straßenkategorie lieferte je nach Straßenkategorie⁵⁸ einen Ablesewert zwischen 0,5 und 0,9. Die Abteilung 9 bezeichnete diese Auswertung als „Funktionale Zuordnung“.

Die Zahl der Straßenbenutzer erfasste das Land durch den Gesamtverkehr (JDTV) und den Schwerverkehr (JDTLV). In die Auswertung bezog es jedoch nicht die tatsächlichen Verkehrszahlen ein, sondern traf über Zuordnungstabellen eine indirekte Bewertung. Darüber hinaus fand nur einer der Werte JDTV oder JDTLV in die Ermittlung des Dringlichkeitsfaktors Eingang. Die tabellarische Auswertung der Verkehrszahlen ergab schließlich Ablesewerte zwischen 0,0 (keine Bedeutung) und 0,3 (sehr große Bedeutung). Die Abteilung 9 bezeichnete dies als „Zuordnung nach absoluter und relativer Bedeutung“.

Der Faktor für die Bedeutung des Straßenstücks (diesen bezeichnete die Abteilung 9 bei den Landesstraßen L als Faktor f_{Katges}) ergab sich schlussendlich aus der Summe der für Straßenkategorie und Zahl der Straßenbenutzer getrennt ermittelten Tabellenwerte. Aufgrund der vorgegebenen Auswertung lagen die möglichen Bewertungsfaktoren für die Bedeutung zahlenmäßig zwischen 0,5 und 1,0.⁵⁹

Durch die Neukategorisierung einerseits und durch die Änderung der Bewertungstabellen andererseits waren die im fünfjährigen Abstand vorgenommenen Bewertungen miteinander nur sehr eingeschränkt vergleichbar.

Faktor Bauwerkszustand

Zur Ermittlung des Teil-Faktors für den Straßenerhalter zog das Land die Straßenzustandsbeurteilung heran und errechnete daraus den Faktor f_E . Es ermittelte diesen auf dieselbe Weise wie bei den Landesstraßen B.

Für Straßenanrainer und Straßenbenutzer ermittelte das Land bei den Landesstraßen L im Gegensatz zu den Landesstraßen B keine gesonderten Teil-Faktoren. Stattdessen führte die Abteilung 9 einen gemeinsamen Faktor Auslastungsgrad/Bebauungsdichte (als Faktor f_s bezeichnet) ein, in dem sie die Interessen beider Gruppen berücksichtigt sah. Sie ermittelte diesen rechnerisch und berücksichtigte dabei neben der Fahrstreifenbreite auch, ob ein Straßenabschnitt überwiegend innerhalb oder außerhalb von Ortsgebieten lag.

⁵⁸ durch römische Ziffern gekennzeichnet, siehe TZ 7 bzw. TZ 8

⁵⁹ Im Jahr 2008 veränderte die Abteilung 9 die Tabellenwerte, um den Verkehrszahlen höheres Gewicht einzuräumen. Das mögliche Werteintervall für den Faktor Bedeutung blieb jedoch unverändert.

Für die Ermittlung des Bewertungsfaktors Bauwerkszustand (als Faktor MW bezeichnet⁶⁰) führte die Abteilung 9 den Faktor f_E des Straßenerhalters und den Faktor f_S Auslastungsgrad/Bebauungsdichte zusammen.

Die mathematische Formel lautete folgend:

$$MW = \left(\frac{f_E * (5 * f_S - 8) - 2 * f_S}{5 * (f_S - 2)} \right)$$

Für den Faktor MW errechnete die Abteilung 9 Zahlenwerte zwischen 0,0 und 1,0.

Die Zusammensetzung der Formel und die Herleitung der Faktoren zur Berechnung des Faktors MW für den Bauwerkszustand konnte die Abteilung 9 dem LRH nicht erläutern.

Ermittlung Dringlichkeitsfaktor und Dringlichkeitsklasse

Wie beim ursprünglichen Bewertungsmodell ermittelte das Land den Dringlichkeitsfaktor f_D auch für die Landesstraßen L als Produkt der Faktoren für Bauwerkszustand und Bedeutung. Für die beiden Grundbausteine errechnete es mit den Faktoren f_{Katges} und MW jedoch andere Bewertungsfaktoren als bei den Landesstraßen B bzw. beim ursprünglichen Bewertungsmodell. Den Dringlichkeitsfaktor ermittelte es sodann nach der Formel:

$$f_D = f_{Katges} * MW * 100$$

Auch bei den Landesstraßen L hatten die errechneten Dringlichkeitsfaktoren der Beurteilungsabschnitte einen Zahlenwert zwischen 0 und 100. Anhand des Ergebnisses dieser Berechnung traf das Land für jeden Bewertungsabschnitt die Zuordnung zu einer Dringlichkeitsklasse.⁶¹

Zusammenfassend stellte der LRH fest, dass sich die Ermittlung des Dringlichkeitsfaktors für Landesstraßen L wesentlich von jenem bei den Landesstraßen B unterschied und nur mehr in Grundzügen dem in den 1990er Jahren entwickelten Modell entsprach.

- 32.2 Der LRH stellte kritisch fest, dass das Land den Landesstraßen L in der Dringlichkeitsbewertung eine zu hohe Bedeutung zumaß. Die ermittelten Faktoren für die Bedeutung der Straßenabschnitte lagen bei den Landesstraßen L in vergleichbarer Höhe wie bei den Landesstraßen B.⁶² Letztere stellten jedoch das höherrangige Straßennetz dar und hatten zumeist ein wesentlich höheres Verkehrsaufkommen. Er

⁶⁰ MW ... „Messwert“

⁶¹ siehe TZ 29

⁶² Bei Landesstraßen L lag der Faktor Bedeutung zwischen 0,5 und 1,0, bei den Landesstraßen B zwischen 0,6 und 1,0. Siehe dazu auch TZ 31.

empfahl, die Bedeutung der Landesstraßen L im Verhältnis zu den Landesstraßen B entsprechend den tatsächlichen Verhältnissen zu bewerten.

Der LRH kritisierte, dass die Abteilung 9 die Zusammensetzung der Formel und die Herleitung der Faktoren zur Berechnung des Faktors MW für den Bauwerkszustand nicht erläutern konnte, wodurch bei den Landesstraßen L die Bewertung des Bauwerkszustandes nicht nachvollziehbar war. Der LRH bemängelte die von den Landesstraßen B unterschiedliche Ermittlung, insbesondere auch die identische Zuordnung der Dringlichkeitsfaktoren zu Dringlichkeitsklassen.

32.3 *Die Landesregierung argumentierte, dass es ihr wichtig sei, im Bauprogramm regionale Bedürfnisse zu berücksichtigen, um kärntenweit baulich tätig zu sein und damit den ländlichen Raum zu stärken. Beschränkt auf die Verkehrszahlen läge der Schwerpunkt der Baumaßnahmen nur im Zentralraum Kärntens bzw. im Bereich stark befahrener Landesstraßen B. Dies stünde im Widerspruch zu einer Stärkung des ländlichen Raumes. Die Empfehlung des LRH werde jedoch bereits 2020 berücksichtigt werden.*

32.4 Der LRH hielt fest, dass sowohl die Landesstraßen B als auch die Landesstraßen L Straßenverläufe in dicht verbauten und in ländlichen Gebieten aufwiesen. Er verwies auch darauf, dass das Rechenmodell für den Dringlichkeitsfaktor im Faktor Bedeutung nicht nur die Verkehrszahlen, sondern auch die Straßenkategorie berücksichtigte.

Die Dringlichkeitsbewertung war als Instrumentarium zur Festlegung der Reihenfolge notwendiger baulicher Erhaltungsmaßnahmen konzipiert. Allenfalls könnten weitere Ziele durch zusätzliche Parameter berücksichtigt werden.

Dringlichkeitsreihungen im Überprüfungszeitraum

33 Das Land nahm im Abstand von rd. fünf Jahren eine Bewertung der Dringlichkeit von baulichen Erhaltungsmaßnahmen an Landesstraßen vor. Die Abteilung 9 errechnete die Dringlichkeitsfaktoren und wies die Bewertungsabschnitte den Dringlichkeitsklassen⁶³ zu. Das Ergebnis der Dringlichkeitsbewertungen fasste sie für jedes Bewertungsjahr in einem Bericht zusammen.

Dringlichkeitsreihung 2004/2005

34 Für die Landesstraßen L führte die Abteilung 9 in der Dringlichkeitsreihung 2004⁶⁴ die Dringlichkeitsfaktoren aller 975 Beurteilungsabschnitte an. Sie nahm eine Reihung nur für 150 Straßenabschnitte der Dringlichkeitsklassen 1 und 2 vor, die

⁶³ siehe TZ 29

⁶⁴ Abteilung 9, Gütekataster – Landesstraßen L Kärnten 2004

Dringlichkeitsfaktoren dieser Abschnitte lagen zwischen 45,5 und 73,0. Die Reihung umfasste Straßenabschnitte mit einer Gesamtlänge von 285 km. Laut Güteklassenkataster waren diese Abschnitte den Güteklassen 3, 4 und 5 zugeordnet.

Für die Landesstraßen B wies die Abteilung 9 in der Dringlichkeitsbeurteilung 2005⁶⁵ keine Dringlichkeitsklassen aus. Sie nahm die Reihung der Bewertungsabschnitte entsprechend den Dringlichkeitsfaktoren vor. In dieser berücksichtigte sie alle Straßenabschnitte, deren Dringlichkeitsfaktor größer als 30,0 war. Der höchste Dringlichkeitsfaktor in der Liste betrug 56,13. Insgesamt enthielt die Reihung 117 Straßenabschnitte mit einer Gesamtlänge von 221 km. Von den gereihten Abschnitten wiesen insgesamt 202 km einen Straßenzustand mit Güteklassen 3 bis 5 auf.

Dringlichkeitsreihung 2009/2010

- 35.1 Im Bericht über die Dringlichkeitsreihung 2009/2010⁶⁶ wies die Abteilung 9 keine Dringlichkeitsfaktoren sondern Dringlichkeitsklassen aus.

Im Jahr 2009 erstellte die Abteilung 9 die Dringlichkeitsberechnungen der Landesstraßen L. Eine Reihung wies sie für jene Straßenabschnitte aus, für die sie die Dringlichkeitsklassen 1 und 2 und somit einen Dringlichkeitsfaktor über 40,0 ermittelt hatte. Dabei erstellte sie für jedes der vier Straßenbauämter⁶⁷ eine eigene Dringlichkeitsreihung. Fast alle angeführten Bewertungsabschnitte hatte die Abteilung 9 hinsichtlich des Straßenzustandes mit den Güteklassen 4 und 5 beurteilt, lediglich vier der 203 Abschnitte hatten die Güteklasse 3. Die Gesamtlänge aller in der Dringlichkeitsreihung ausgewiesenen Straßenabschnitte betrug 292 km.

Tabelle 26: Dringlichkeitsklassen Landesstraßen L, 2009

Straßenbauamt	Dringliche Bewertungsabschnitte				Landesstraßen L
	Dringlichkeitsklasse			Summe	Gesamtlänge
	1	2	3	Abschnitte	km
Klagenfurt	47	52	-	99	124,857
Spittal	10	15	-	25	53,616
Villach	25	29	-	54	68,526
Wolfsberg	12	13	-	25	45,134
Gesamt	94	109	-	203	292,133

Quelle: LRH-eigene Darstellung auf Basis der Abteilung 9

⁶⁵ Abteilung 9, Informationsdienst Bautechnik Nr. 41/2005

⁶⁶ Abteilung 9, Informationsdienst Bautechnik Nr. 45/2011

⁶⁷ Straßenbauämter Klagenfurt, Spittal, Villach, Wolfsberg

Bei den Landesstraßen B wies die Abteilung 9 im Jahr 2010 die Dringlichkeit der Straßenabschnitte auf dieselbe Weise und auf die Straßenbauämter bezogen aus wie bei den Landesstraßen L im Jahr zuvor. Eine Reihung der Dringlichkeitsklassen nahm sie für 104 Abschnitte mit einer Gesamtlänge von 137 km vor. Nur zwei dieser Abschnitte ordnete die Abteilung 9 der Dringlichkeitsklasse 1 zu, acht beurteilte sie mit Dringlichkeitsklasse 2. Der Großteil (94 Straßenabschnitte) entfiel auf die Dringlichkeitsklasse 3.

Tabelle 27: Dringlichkeitsklassen Landesstraßen B, 2010

Straßenbauamt	Dringliche Bewertungsabschnitte				Landesstraßen B
	Dringlichkeitsklasse			Summe	Gesamtlänge
	1	2	3	Abschnitte	km
Klagenfurt	2	5	39	46	57,205
Spittal	-	1	12	13	20,788
Villach	-	-	23	23	33,106
Wolfsberg	-	2	20	22	26,029
Gesamt	2	8	94	104	137,128

Quelle: LRH-eigene Darstellung auf Basis der Abteilung 9

In Dringlichkeitsklasse 1 hatte ein Abschnitt die Güteklasse 5 und ein Abschnitt die Güteklasse 4. In der Dringlichkeitsklasse 2 hatten alle Abschnitte die Güteklasse 4. In der Dringlichkeitsklasse 3 hatte ein Abschnitt Güteklasse 5, 40 Abschnitte die Güteklasse 4, alle anderen Abschnitte wiesen eine bessere Güteklasse auf.

- 35.2 Bei den Landesstraßen B hatten nahezu die Hälfte der mit Dringlichkeitsklasse 3 gereihten Straßenabschnitte einen schlechten bzw. sehr schlechten Straßenzustand. Bei den Landesstraßen L ordnete das Land Straßenabschnitte mit schlechtem Erhaltungszustand den Dringlichkeitsklassen 1 und 2 zu und hatte diese somit als dringlicher beurteilt.

Der LRH vertrat die Meinung, dass den Landesstraßen B eine wichtigere verkehrliche Funktion zukam als den Landesstraßen L. Die höhere Dringlichkeit bei den Landesstraßen L konnte er daher nicht nachvollziehen.

Dringlichkeitsreihung 2014

- 36.1 In ihrem Bericht über die Dringlichkeitsreihung 2014⁶⁸ wies die Abteilung 9 wiederum nur Dringlichkeitsklassen aus. Zum Unterschied zur Darstellung der Bewertung 2009/10 erstellte sie diesmal eine gemeinsame Reihung für die Landesstraßen B und L, wobei sie

⁶⁸ Abteilung 9, Informationsdienst Bautechnik Nr. 46/2015

die Einzelausweisung für jedes Straßenbauamt beibehielt. Die Listen enthielten alle Straßenzüge, die die Abteilung 9 mit den Dringlichkeitsklassen 1 und 2 bewertete hatte. Von den Landesstraßen B hatte sie zusätzlich so viele Abschnitte der Landesstraßen B der Dringlichkeitsklasse 3 in der Dringlichkeitsreihung mitangeführt, dass die Summe aller Abschnittslängen rd. 15% des Gesamtnetzes betrug. Insgesamt enthielt die Dringlichkeitsreihung 360 Straßenabschnitte mit einer Gesamtlänge von 415,5 km.

Im Zuge der Überprüfung forderte der LRH die Dringlichkeitsfaktoren der einzelnen Straßenabschnitte an. Der Vergleich mit dem Bericht zur Bewertung 2014 ergab, dass die Abteilung 9 die Reihung genau entsprechend den Dringlichkeitsfaktoren vorgenommen hatte.

Der LRH wertete die gereihten Straßenabschnitte getrennt nach Landesstraßen B und L aus. Von den Landesstraßen L hatte das Land insgesamt 200 Straßenabschnitte mit einer Gesamtlänge von 230,6 km mit den Dringlichkeitsklassen 1 und 2 beurteilt. Auf die einzelnen Straßenbauämter bezogen traf das Land folgende Zuordnungen:

Tabelle 28: Dringlichkeitsklassen Landesstraßen L, 2014

Straßenbauamt	Anzahl Bewertungsabschnitte			Summe	Landesstraßen L
	Dringlichkeitsklasse				Gesamtlänge
	1	2	3	Abschnitte	km
Klagenfurt	22	73	-	95	98,897
Spittal	6	22	-	28	36,951
Villach	14	40	-	54	57,249
Wolfsberg	4	19	-	23	37,508
Gesamt	46	154	-	200	230,605

Quelle: LRH-eigene Darstellung auf Basis der Abteilung 9

Von diesen 200 Bewertungsabschnitten hatten 81 die Güteklasse 5. Davon entfielen 34 Abschnitte auf Dringlichkeitsklasse 1 und 47 auf Dringlichkeitsklasse 2. 116 Abschnitte hatten Güteklasse 4, wovon das Land zwölf mit Dringlichkeitsklasse 1 auswies, die übrigen 104 Abschnitte mit Dringlichkeitsklasse 2. Für drei in der Dringlichkeitsreihung angeführte Abschnitte der Landesstraßen L hatte das Land die Güteklasse 3 und Dringlichkeitsklasse 2 ausgewiesen.

Für die Landesstraßen B enthielt die Dringlichkeitsreihung 2014 insgesamt 160 Straßenabschnitte mit einer Gesamtlänge von 184,9 km. Diese waren den Dringlichkeitsklassen 1 bis 3 folgend zugeordnet:

Tabelle 29: Dringlichkeitsklassen Landesstraßen B, 2014

Straßenbauamt	Anzahl Bewertungsabschnitte				Landesstraßen B
	Dringlichkeitsklasse			Summe	Gesamtlänge
	1	2	3	Abschnitte	km
Klagenfurt	1	40	28	69	74,837
Spittal	-	4	10	14	14,395
Villach	1	20	32	53	59,096
Wolfsberg		13	11	24	36,610
Gesamt	2	77	81	160	184,938

Quelle: LRH-eigene Darstellung auf Basis der Abteilung 9

Von den 160 in der Dringlichkeitsreihung angeführten Straßenabschnitten der Landesstraßen B wies das Land lediglich zwei Straßenabschnitte der Dringlichkeitsklasse 1 zu. 77 Abschnitte entfielen auf die Dringlichkeitsklasse 2 und 81 Abschnitte der Landesstraßen B auf die Dringlichkeitsklasse 3.

Der Abgleich mit der Zustandsbeurteilung ergab, dass acht der 160 gereihten Straßenabschnitte die Güteklasse 5 aufwiesen. Für nur einen dieser acht Abschnitte wies das Land die Dringlichkeitsklasse 1 aus, für sieben die Dringlichkeitsklasse 2. Güteklasse 4 hatten 80 Straßenabschnitte, von diesen beurteilte das Land ebenfalls einen mit Dringlichkeitsklasse 1, weitere 47 Abschnitte ordnete es der Dringlichkeitsklasse 2 zu und 32 der Dringlichkeitsklasse 3. Für 67 in der Dringlichkeitsreihung angeführte Abschnitte hatte das Land die Güteklasse 3 ermittelt, fünf Abschnitte wiesen die Güteklasse 2 auf.

Insgesamt hatten 285 in der Dringlichkeitsreihung 2014 angeführte Abschnitte der Landesstraßen B und L einen schlechten bzw. sehr schlechten Erhaltungszustand (Güteklassen 4 und 5).

Zusammenfassend war festzustellen, dass das Land bei den Landesstraßen L 46 Abschnitte, die Güteklasse 4 und 5 aufwiesen, der Dringlichkeitsklasse 1 zuwies, jedoch nur zwei Abschnitte der Landesstraßen B. Dagegen ordnete es 86 Abschnitte der Landesstraßen B mit Güteklasse 4 und 5 den Dringlichkeitsklassen 2 und 3 zu. Das Land beurteilte damit wie schon in der Dringlichkeitsreihung 2009/10 Sanierungen an den Landesstraßen B weniger dringlich als an Landesstraßen L.

36.2 Der LRH bemängelte, dass das Land in der Dringlichkeitsreihung 2014 für die Instandsetzung von Straßenabschnitten der Landesstraßen B mit schlechtem oder sehr schlechtem Straßenzustand eine weniger hohe Dringlichkeit auswies als bei Landesstraßen L.

Gesamtdarstellung der Dringlichkeitsbewertung im Jahr 2014

37 Das Land untergliederte in der Dringlichkeitsbewertung 2014 das Gesamtnetz der Landesstraßen in 905 Abschnitte der Landesstraßen B und in 1.495 Abschnitte der Landesstraßen L. Der LRH fasste für sämtliche Straßenabschnitte die in der Dringlichkeitsreihung 2014 ausgewiesenen Dringlichkeitsklassen und Güteklassen tabellarisch zusammen. Die Aufteilung der Gesamtlängen der Straßenabschnitte in einer Güteklasse auf die Dringlichkeitsklassen sind in der folgenden Darstellung als Prozentwerte angeführt.

Das Netz der Landesstraßen B stellte sich folgend dar:

Tabelle 30: Landesstraßen B mit Dringlichkeiten und Güteklasse, 2014

Landesstraßen B		Güteklasse laut Zustandsbeurteilung					Summen	
DKL	Abschnitte	1	2	3	4	5	Anzahl	Länge
1	Anzahl				1	1	2	
	Länge				2,1	0,3		2,4
	anteilig	0,0%	0,0%	0,0%	1,1%	5,7%		
2	Anzahl			23	47	7	77	
	Länge			26,7	53,5	4,9		85,2
	anteilig	0,0%	0,0%	5,0%	29,3%	94,3%		
3	Anzahl	17	41	150	75		283	
	Länge	19,5	38,7	195,1	96,1			349,4
	anteilig	9,6%	18,8%	36,5%	52,6%	0,0%		
4	Anzahl	78	113	218	18		427	
	Länge	101,2	116,6	305,6	30,9			554,4
	anteilig	49,8%	56,7%	57,2%	16,9%	0,0%		
5	Anzahl	66	43	7			116	
	Länge	82,5	50,5	7,1				140,0
	anteilig	40,6%	24,5%	1,3%	0,0%	0,0%		
Gesamtlänge		203,2	205,8	534,5	182,7	5,3	905	1.131,3
		100%	100%	100%	100%	100%		

Quelle: LRH-eigene Darstellung auf Basis der Abteilung 9

Für die Landesstraßen L ergab sich folgendes Bild:

Tabelle 31: Landesstraßen L mit Dringlichkeiten und Güteklasse, 2014

Landesstraßen L		Güteklasse laut Zustandsbeurteilung					Summen	
DKL	Abschnitte	1	2	3	4	5	Anzahl	Länge
1	Anzahl				12	34	46	
	Länge				12,7	33,1		45,8
	anteilig	0,0%	0,0%	0,0%	3,6%	32,7%		
2	Anzahl			3	104	47	154	
	Länge			2,1	125,1	57,7		184,8
	anteilig	0,0%	0,0%	0,3%	35,7%	57,0%		
3	Anzahl	1	3	145	163	8	320	
	Länge	0,1	2,1	155,6	205,0	10,4		373,3
	anteilig	0,1%	0,7%	25,2%	58,5%	10,3%		
4	Anzahl	7	111	402	10		530	
	Länge	6,2	117,9	446,4	7,6			578,0
	anteilig	2,6%	40,7%	72,4%	2,2%	0,0%		
5	Anzahl	235	196	14			445	
	Länge	233,7	170,0	12,6				416,3
	anteilig	97,4%	58,6%	2,0%	0,0%	0,0%		
Gesamtlänge		240,0	290,0	616,7	350,3	101,2	1.495	1.598,2
		100%	100%	100%	100%	100%		

Quelle: LRH-eigene Darstellung auf Basis der Abteilung 9

Bei den Landesstraßen B war in der Güteklasse 5 der Längenanteil in der Dringlichkeitsklasse 1 mit 5,7% deutlich geringer als bei den Landesstraßen L mit 32,7%. Auch bei den mit Güteklasse 4 ausgewiesenen Straßenabschnitten hatte das Land einen kleineren Längenanteil der Landesstraßen B den Dringlichkeitsklassen 1 und 2 zugordnet.

Plausibilitätsprüfung der Dringlichkeitsreihung

- 38 Der LRH unterzog die Dringlichkeitsbewertungen einer Plausibilitätsprüfung. Er forderte dazu bei der Abteilung 9 eine Zusammenstellung der maßgeblichen Berechnungsparameter für alle Straßenabschnitte an.

Dringlichkeit und Verkehrsstärken

- 39.1 Der LRH wertete die Dringlichkeitsbewertung 2014 dahingehend aus, welche Verkehrswerte das Land bei den Landesstraßen B und L angesetzt hatte und stellte diese

für die Dringlichkeitsklassen 1 und 2 den Güteklassen gegenüber. Dabei ergab sich folgendes Bild:

Tabelle 32: Dringlichkeit und Verkehrsstärken

Güteklasse	Dringlichkeit	Landesstraße B	Landesstraße L
		KFZ/d	KFZ/d
GKL 5	DKL 1	5.500	260 - 5.000
	DKL 2	1.000 - 15.000	70 - 2.000
GKL 4	DKL 1	27.000	1.300 - 13.000
	DKL 2	840 - 26.000	260 - 4.700

Quelle: LRH-eigene Darstellung auf Basis der Abteilung 9

Die Tabelle zeigte, dass bei vergleichbarem Straßenzustand die Landesstraßen L in derselben Dringlichkeitsklasse zum Teil deutlich niedrigere Verkehrswerte aufwiesen. Beispielsweise bewertete das Land in der Güteklasse 5 Abschnitte der Landesstraßen B mit einem Gesamtverkehr von bis zu 15.000 KFZ/d mit Dringlichkeitsklasse 2. Hingegen wies es für Abschnitte der Landesstraßen L mit Güteklasse 5 bereits die Dringlichkeitsklasse 1 aus, wenn die Verkehrsstärke zwischen 260 und 5.000 KFZ/d lag.

Das Land ermittelte für die Landesstraßen B bei vergleichbarer Straßengüte auch bei höheren Verkehrswerten niedrigere Dringlichkeitsfaktoren als bei den Landesstraßen L.

- 39.2 Der LRH kritisierte, dass das Land bei vergleichbarem Straßenzustand die Instandsetzung von Landesstraßen L dringlicher als bei Landesstraßen B beurteilte, auch wenn diese Straßenzüge niedrigere Verkehrswerte aufwiesen.

Der LRH vertrat die Auffassung, dass die Landesstraßen B wichtige Verkehrsverbindungen innerhalb des Landes darstellten. Die größere Bedeutung manifestierte sich vor allem in höheren Verkehrszahlen. Das Land berücksichtigte die Verkehrszahlen in der Berechnung des Dringlichkeitsfaktors jedoch unzureichend.

Der LRH empfahl, bei der Ermittlung der Dringlichkeiten vermehrtes Augenmerk auf die Bedeutung der Straßenzüge zu legen und dies in der Berechnung entsprechend zu berücksichtigen.

- 39.3 *Das Land argumentierte auch hier damit, dass bei einer Betonung der Verkehrszahlen der Schwerpunkt der Baumaßnahmen nur im Zentralraum Kärntens bzw. im Bereich von stark befahrenen Hauptverbindungsstraßen des Landesstraßen B-Netzes läge und dies im Widerspruch zu ihrem Ziel der Stärkung des ländlichen Raumes stünde. Die Landesregierung sagte jedoch zu, die Anregung des LRH bereits 2020 zu berücksichtigen.*

- 39.4 Der LRH verwies darauf, dass das Rechenmodell für den Dringlichkeitsfaktor im Faktor Bedeutung nicht nur die Verkehrszahlen, sondern auch die Straßenkategorie berücksichtigte. Die historisch gewachsene Netzzugehörigkeit eines Straßenabschnittes sah der LRH für die Beurteilung der Dringlichkeit nicht als entscheidungsrelevant an.

Einheitliche Ermittlung der Dringlichkeitsfaktoren für Landesstraßen B und L

- 40.1 Das Land ermittelte die Dringlichkeitsfaktoren für die Landesstraßen B und L auf unterschiedliche Art.⁶⁹ Mit den Unterlagen zur Dringlichkeitsberechnung des Jahres 2014 legte die Abteilung 9 dem LRH eine Berechnung vor, in der sie den Dringlichkeitsfaktor für die Landesstraßen L nach dem für Landesstraßen B angewendeten Modus⁷⁰ herleitete.

In der folgenden Tabelle führte der LRH zum Vergleich der beiden Berechnungsmethoden alle 48 Straßenabschnitte an, die in der Dringlichkeitsbewertung 2014 mit Dringlichkeitsklasse 1 ausgewiesen waren.⁷¹ Die Verkehrswerte der Straßenabschnitte, Straßenkategorien sowie Güteklassen gemäß Zustandsbeurteilung 2014 sind in der

⁶⁹ siehe TZ 32

⁷⁰ siehe TZ 31

⁷¹ Die Abteilung 9 hatte nur zwei Straßenabschnitte aus dem Netz der Landesstraßen B der Dringlichkeitsklasse 1 zugeordnet, jedoch 46 Abschnitte der Landesstraßen L, siehe TZ 36.

folgenden Tabelle ebenfalls ersichtlich. Die Reihung in dieser Tabelle entspricht der Dringlichkeitsreihung 2014:

Tabelle 33: Landesstraßen L nach Berechnungsmodus für Landesstraßen B

Straßenzug	km		Verkehrswerte		Kategorie	GKL	Dringlichkeitsreihung 2014		Modus Landesstraßen B für Landesstraßen L	
	von	bis	JDTV	JDTLV			fd	DKL	fd (B)	DKL (B)
L 023 Eggeralm Straße	1,32	2,34	1.963	101	VI	5	60,56	1	33,87	3
L 017 Obermillstätter Straße	6,50	7,37	1.617	80	V	5	59,22	1	51,26	1
L 047 Ossiacher Tauern Straße	5,38	7,92	1.417	42	V	5	58,60	1	37,18	3
L 091 Klippitztörl Straße	27,50	28,50	621	149	V	5	58,60	1	50,95	1
L 071 Zollfeld Straße	10,28	11,04	5.011	801	IV	5	58,56	1	49,23	2
L 100 Miegerer Straße	0,00	1,00	13.462	538	IV	4	57,00	1	39,79	3
L 037 Ferndorfer Straße	23,61	23,91	1.122	168	IV	5	56,21	1	33,58	3
L 049 Ossiachersee-Südufer Str.	1,15	2,70	4.900	590	IV	4	55,75	1	42,54	2
L 103 Waidischer Straße	16,94	18,54	299	26	V	5	54,99	1	36,96	3
L 113 Diexer Straße	21,43	22,00	673	87	V	5	54,99	1	37,47	3
L 113 Diexer Straße	24,10	24,40	673	87	V	5	54,99	1	44,14	2
L 014b Kleblacher Straße	10,51	11,19	1.006	130	V	5	54,92	1	42,34	2
L 068 Liemberger Straße	0,25	0,79	1.276	102	V	5	54,92	1	49,01	2
L 100c Radsberger Straße	8,08	8,35	261	26	VI	5	53,91	1	51,98	1
B 070 Packer Straße	146,60	148,70	27.000	1.620	III	4	53,89	1	53,89	1
L 071 Zollfeld Straße	12,71	14,68	6.000	780	IV	4	53,65	1	34,58	3
L 082 Silberegger Straße	2,19	2,50	8.000	240	IV	4	53,65	1	40,64	2
L 099 Köttmannsdorfer Straße	0,00	0,70	5.137	154	IV	4	53,65	1	50,26	1
L 041 Traginer Straße	0,50	0,70	386	27	V	5	53,28	1	36,06	3
L 086 Ottmanacher Straße	3,78	4,03	1.972	197	VI	5	53,28	1	51,40	1
L 047a Köstenberger Straße	0,00	2,10	1.500	45	V	5	53,08	1	47,74	2
L 113 Diexer Straße	22,35	23,80	673	87	V	5	52,71	1	53,98	1
L 113 Diexer Straße	25,03	25,20	673	87	V	5	52,71	1	36,20	3
L 017 Obermillstätter Straße	7,69	8,20	1.617	80	V	5	52,47	1	41,01	2
L 131 Trögener Straße	11,90	12,80	324	32	VI	5	52,34	1	37,95	3
L 131 Trögener Straße	12,80	13,19	324	32	VI	5	52,34	1	37,95	3
L 002 Steiner Straße	1,79	3,30	690	41	VI	5	52,34	1	38,15	3
L 035 Bleiberger Straße	14,20	15,84	1.799	233	IV	4	52,27	1	39,39	3
L 060 Selpritscher Straße	0,00	0,18	4.694	234	IV	4	52,27	1	44,10	2
L 135 St. Pauler Straße	12,80	15,06	3.098	309	III	4	51,54	1	44,42	2
L 026 Paßriacher Straße	6,37	7,41	271	18	VI	5	51,24	1	32,84	3
L 067a Überfelder Straße	0,00	1,99	2.746	137	V	5	51,24	1	48,07	2
L 083 Krappfeld Straße	7,45	9,00	2.141	192	V	5	51,24	1	48,17	2
L 086 Ottmanacher Straße	8,30	8,73	1.972	197	V	5	51,24	1	48,12	2
L 099 Köttmannsdorfer Straße	13,88	14,10	1.503	90	V	5	51,24	1	47,11	2
L 068 Liemberger Straße	0,00	0,25	1.276	102	V	4	51,02	1	24,98	4
L 011 Trefflinger Straße	5,20	10,10	1.261	82	VI	5	51,00	1	35,44	3
L 033 Kreuzner Straße	10,06	10,88	624	56	V	5	51,00	1	35,06	3
L 040 Fresacher Straße	15,54	16,91	1.590	63	VI	5	51,00	1	45,68	2
L 070a Flatschacher Straße	0,51	1,25	897	71	V	5	51,00	1	35,24	3
L 003 Amlacher Straße	3,23	3,75	720	28	VI	5	50,76	1	43,75	2
L 047 Ossiacher Tauern Straße	0,80	1,50	2.404	72	V	5	50,62	1	47,10	2
L 078 Techelsberger Straße	0,80	1,24	1.711	68	V	5	50,62	1	46,73	2
L 078 Techelsberger Straße	1,62	2,07	1.711	68	V	5	50,62	1	46,73	2
L 128 Mittlerner Straße	11,40	12,86	3.047	243	IV	4	50,30	1	38,84	3
L 042 Paternioner Straße	1,75	3,00	3.400	170	IV	4	50,30	1	34,69	3
L 060 Selpritscher Straße	0,93	1,03	4.694	234	IV	4	50,30	1	35,42	3
B 094 Ossiacher Straße	38,23	38,53	5.544	443	III	5	50,12	1	50,12	1

Quelle: LRH-eigene Darstellung auf Basis der Abteilung 9

Die Gegenüberstellung zeigte, dass sich bei den Landesstraßen L mit der Berechnung entsprechend den Landesstraßen B zum Großteil deutlich niedrigere Dringlichkeitsfaktoren ergaben als jene, die das Land bei der Dringlichkeitsreihung 2014 ermittelt hatte. Dies hätte eine geänderte Zuteilung in eine Dringlichkeitsklasse zur Folge

gehabt.⁷² In der Dringlichkeitsklasse 1 verblieben – abgesehen von den beiden Abschnitten der Landesstraßen B – bei der Alternativberechnung nur sechs Abschnitte der Landesstraßen L. Hingegen verschoben sich 19 Abschnitte der Landesstraßen L in die Dringlichkeitsklasse 2, weitere 20 in die Klasse 3 und ein Abschnitt sogar in die Klasse 4.

- 40.2 Der für die Dringlichkeitsklasse 1 angestellte Vergleich der Dringlichkeitsreihung 2014 mit der Alternativberechnung unterstrich, dass das Ergebnis der Dringlichkeitsberechnungen stark von der angewendeten Rechenmethode abhing. Bei einer einheitlichen Berechnung des gesamten Straßennetzes nach dem Rechenmodell für die Landesstraßen B verblieben von 46 Abschnitten der Landesstraßen L nur mehr sechs in der höchsten Dringlichkeitsklasse.

Der LRH erachtete es nicht als zweckmäßig, dass das Land die Dringlichkeitsfaktoren bei den Landesstraßen B und L nach verschiedenen Methoden errechnete. Er vertrat die Auffassung, dass Erhaltungsmaßnahmen umso eher durchzuführen waren, je größer ein von Mängeln an einem Straßenstück betroffener Personenkreis war.

Der LRH empfahl, eine Dringlichkeitsbewertung zukünftig auf Basis einer einheitlichen Methode für Landesstraßen B und L durchzuführen.

Um die Aussagekraft des Dringlichkeitsfaktors zu erhöhen, wäre anzudenken, in der Dringlichkeitsbewertung als weitere Kriterien – wie im ursprünglichen Modell auch vorgesehen – Unfallzahlen und Verkehrsauslastung einfließen zu lassen. Darüber hinaus regte der LRH an, in der Dringlichkeitsbewertung zusätzliche entscheidungsrelevante Aspekte zu berücksichtigen. Diesbezüglich verwies er beispielsweise auf seine Empfehlung zur frühzeitigen Sanierung von Straßenabschnitten.⁷³

- 40.3 *Das Land hielt in seiner Stellungnahme fest, dass bis zur Übertragung der Bundesstraßen an die Länder im Jahr 2002 aus Kompetenzgründen die Bauprogramme der Landesstraßen B und L getrennt erstellt wurden. Nach der Aufhebung der Zweckbindung der Budgetmittel für die übertragenen Landesstraßen B wären die Bauprogramme in den letzten Jahren zusammengeführt worden.*

Die Dringlichkeitsbewertung für das Jahr 2014/2015 sei für die Landesstraßen B und L noch nach getrennten Bewertungsmethoden erfolgt. Für die Landesstraßen B sei damals noch das System des Bundes weitergeführt worden. Im Zuge einer Strategiebesprechung sei bereits Mitte 2018 eine

⁷² siehe TZ 29

⁷³ siehe TZ 25

Umstrukturierung der Bewertungssysteme für die Landesstraßen B und L festgelegt worden. Dies würde in der im Jahr 2020 zu erstellenden Dringlichkeitsbewertung bereits Berücksichtigung finden.

- 40.4 Eine telefonische Rückfrage bei der Abteilung 9 ergab, dass die im Jahr 2020 vorgesehene Dringlichkeitsbewertung bereits nach einem adaptierten Modus erfolgen würde, Details dazu waren im April 2020 jedoch noch nicht fixiert. Der LRH bestätigte seine Empfehlung, die Dringlichkeitsbewertung für die Landesstraßen B und L zu vereinheitlichen und die Methodik umgehend festzulegen.

Plausibilität der Verkehrswerte

- 41.1 Die Abteilung 9 erhob jährlich die Verkehrswerte aller Landesstraßen. In der Dringlichkeitsbewertung 2014 hatte sie die Verkehrswerte aus dem Jahr 2013 berücksichtigt.

Der LRH überprüfte die Plausibilität der Verkehrswerte und verwendete als zusätzliche Datenquelle das BIS. Weiters waren die örtliche Erstreckung der Zählabschnitte und die Lage der Zählquerschnitte im KAGIS ersichtlich. Die Verkehrswerte waren auch auf der Homepage der Abteilung 9 abrufbar.

Aus dem BIS war ersichtlich, dass die Abteilung 9 die Verkehrsmengen bei den Landesstraßen B in 107 der insgesamt 446 Zählabschnitte durch permanente Messungen ermittelte. Bei den Landesstraßen L führte sie Messungen bei 30 der insgesamt 509 Zählabschnitte durch. Bei allen übrigen Zählabschnitten gab es keine regelmäßigen Verkehrsmessungen.⁷⁴

Bei der Dringlichkeitsbewertung 2014 unterschied die Abteilung 9 insgesamt 2.400 Abschnitte. Das gesamte Netz aller Landesstraßen B und L hatte sie in 955 Zählabschnitte⁷⁵ unterteilt. Aufgrund der unterschiedlichen Anzahl lagen in einem Zählabschnitt meist mehrere Abschnitte der Dringlichkeitsbewertung. Innerhalb eines Zählabschnittes setzte die Abteilung 9 für alle Bewertungsabschnitte dieselben Verkehrswerte an.

Häufig lag der Zählpunkt am Rand eines Zählabschnittes und außerhalb eines Abschnittes der Dringlichkeitsbewertung. Wenn bei einem Straßenabschnitt größere Ortschaften zwischen dem Bewertungsabschnitt und einer Kreuzung mit einer höherrangigen Straße lagen, konnte dies erhebliche Abweichungen zur Folge haben. Insbesondere bei Endstrecken der Landesstraßen L war die Plausibilität der verwendeten Daten nicht

⁷⁴ Laut BIS erfolgte in den übrigen Zählabschnitten die Ermittlung der Verkehrsdaten „kalkulatorisch“.

⁷⁵ 446 Zählabschnitte für Landesstraßen B, 509 Zählabschnitte für Landesstraßen L

gegeben. Der LRH ortete auch Knotenpunkte mit einer unplausiblen Aufteilung der Verkehrsströme.

Beispielhaft zeigte der LRH einige Straßenabschnitte mit nicht plausiblen Verkehrswerten auf:

Tabelle 34: Beispiele für nicht plausible Verkehrswerte

Straßenzug	km		Gesamtverkehr	Anmerkung
	von	bis	JDTV (KFZ/Tag)	
L 002 Steiner Straße	1,79	3,30	690	Zählquerschnitt liegt außerhalb des Bewertungsabschnittes; Endabschnitt eines Straßenzuges mit nur geringer Bebauung! Verkehrswerte für Dringlichkeit zu hoch
L 023 Eggeralm Straße	1,32	2,34	1.963	Zählquerschnitt liegt außerhalb des Bewertungsabschnittes; Keine schlüssige Aufteilung des Verkehrs im Knotenpunkt: L 23 im anschließenden Abschnitt hat JDTV von 150 KFZ/Tag, jedoch kaum abzweigender Verkehr. Verkehrswerte für Dringlichkeit zu hoch
L 091 Klippitztörl Straße	27,50	28,50	621	Zählquerschnitt liegt außerhalb des Bewertungsabschnittes; Wichtige Verbindungsstraße, weiters Zufahrt zu Schigebiet. Verkehrswerte für Dringlichkeit nicht plausibel insbesondere im Vergleich mit L 002, L 023 und L 093
L 093 Steinbichler Straße	6,00	12,00	821	Zählquerschnitt liegt außerhalb des Bewertungsabschnittes; Endabschnitt eines Straßenzuges mit nur geringer Bebauung! Verkehrswerte für Dringlichkeit dadurch zu hoch
L 100c Radsberger Straße	8,08	8,35	261	Zählquerschnitt liegt außerhalb des Bewertungsabschnittes; Keine schlüssige Aufteilung des Verkehrs im Knotenpunkt: L 100 in Richtung Ebenthal hat JDTV 2.371 KFZ/Tag L 100 in Richtung Annabrücke hat JDTV 613 KFZ/Tag Verkehrswerte für Dringlichkeit nicht plausibel
L 131 Trögerner Straße	11,90	13,20	324	Zählquerschnitt liegt außerhalb des Bewertungsabschnittes; Endabschnitt eines Straßenzuges; lediglich einige Jagdhütten! Verkehrswerte für Dringlichkeit dadurch zu hoch

Quelle: LRH-eigene Darstellung auf Basis der Abteilung 9, BIS und KAGIS

Der LRH hielt mit dem für die Feststellung der Verkehrsmengen zuständigen Vertreter der Abteilung 9 telefonisch Rücksprache. Dieser gab an, dass für ortsfeste Messungen 130 Seitenradargeräte⁷⁶ und zehn Asphalt-Messstellen zur Verfügung stünden. Nur in rd. 140 Messquerschnitten erfolgte eine Dauerzählung der Verkehrswerte. Der Großteil der Zählabschnitte war nicht mit fix montierten Messgeräten ausgestattet. In diesen Abschnitten erfolgten Zählungen mit sechs mobilen Seitenradargeräten über einen begrenzten Zeitraum von bis zu zwei Wochen jährlich. Aufgrund begrenzter Ressourcen könne die Abteilung 9 in einem Jahr neben den 140 Messpunkten mit Dauerzählung nur rd. 100 Zählabschnitte zusätzlich erfassen. Um den Datenbestand schrittweise auszuweiten, erfolgte dies in jedem Jahr in anderen Zählabschnitten. Ergänzend zu diesem Messprogramm greife die Abteilung 9 auch auf Erfahrungswerte aus vergangenen Jahren zurück. Im Jahr 2013 seien die Messabschnitte verfeinert worden. Die solcherart erhobenen Verkehrsmengen bildeten die Basis für die Umrechnung von

⁷⁶ Diese ermöglichten neben der Zählung der Fahrzeuge auch eine Klassifizierung in PKW und LKW.

Kurzzeitmessungen in Jahresdurchschnittswerte für JDTV und JDTLV. Die Umrechnung von kurzzeitigen Messungen auf Ganzjahreswerte sei insbesondere in Tourismus- und Schigebieten schwierig.

- 41.2 Der LRH wies darauf hin, dass die angesetzte Verkehrsmenge den Faktor für die Bedeutung um bis zu 20% beeinflusste.

Er bemängelte, dass der überwiegende Teil der Werte für Gesamtverkehr und Schwerverkehr nicht auf tatsächlichen Messungen beruhte. Nur 24% der Zählabschnitte der Landesstraßen B und 6% der Landesstraßen L verfügten über ständige Messeinrichtungen, in den übrigen Abschnitten ermittelte das Land die Daten durch temporäre Messungen, Hochrechnungen und Fortschreibung vorangegangener Erhebungen. In der fehlenden Abstufung der Verkehrsdaten in Zusammenhang mit der unterschiedlichen Einteilung der Zählabschnitte und der Bewertungsabschnitte für die Dringlichkeit sah der LRH eine weitere Fehlerquelle. Dies war insbesondere dann gegeben, wenn ein Bewertungsabschnitt für die Dringlichkeit keinen Zählpunkt aufwies.

Der LRH stellte fest, dass die der Dringlichkeitsberechnung zugrunde gelegten Verkehrsdaten insbesondere bei den Landesstraßen L mit Unsicherheiten behaftet waren. Besonders problematisch sah er Abschnitte in Regionen mit einem saisonal schwankenden Verkehrsaufkommen und in Randgebieten der Besiedelung. Bei den Landesstraßen B waren die Unschärfen aufgrund der größeren Anzahl an Messstellen in Zusammenhang mit der Verbindungsfunktion geringer.

Der LRH empfahl, die Verkehrszahlen in den Bewertungsabschnitten für die Dringlichkeitsermittlung realistischer anzusetzen und insbesondere bei Landesstraßen L genauer zu erheben.

- 41.3 *Das Land sagte zu, der Empfehlung des LRH nachzukommen.*

Plausibilität der Fahrbahnbreite

- 42.1 Die Straßenbreite zog die Abteilung 9 zur Berechnung des Faktors Bauwerkszustand heran. Bei den Landesstraßen B war die Fahrbahnbreite für den Teil-Faktor Straßenbenützer ausschlaggebend.⁷⁷ Bei den Landesstraßen L verwendete die Abteilung 9 die Fahrstreifenbreite zur Ermittlung des Teil-Faktors Auslastungsgrad/Bebauungsdichte⁷⁸.

⁷⁷ siehe TZ 31

⁷⁸ siehe TZ 32

Der LRH verglich die angesetzten Straßenbreiten mit den Luftaufnahmen im KAGIS. Dabei zeigte sich, dass die Abteilung 9 bei vielen Straßenabschnitten der Landesstraßen L eine zu große Breite angesetzt hatte. Der LRH kontaktierte daraufhin den zuständigen Sachbearbeiter der Abteilung 9 und übermittelte ihm eine Liste mit Beispielen.

Der Sachbearbeiter gab an, seinerseits ebenfalls Fehler im Datenbestand erkannt zu haben, die Abteilung 9 nähme gerade eine Überprüfung vor. Zur Erläuterung der übermittelten Berechnungsunterlagen führte er aus, bei den Landesstraßen L nicht generell die Fahrstreifenbreite für die Ermittlung des Faktors Auslastungsgrad/Bebauungsdichte heranzuziehen. Bei einer Fahrbahnbreite unter 5,5 m verwende er die Gesamtbreite der Straße. Er begründete dies mit der stärkeren Belastung der Fahrfläche. Der Verkehr könne sich bei schmalen Straßen nicht entsprechend der Fahrtrichtung auf zwei Fahrstreifen aufteilen, sondern verlief annähernd auf derselben Fläche. Er verwies auf die Notwendigkeit von stärkeren Asphaltdecken bei Straßen mit nur einem Fahrstreifen.

Die Erläuterung des Sachbearbeiters war für den LRH nur in Bezug auf eine größere Asphaltdecke bei zu geringer Breite für zwei Fahrstreifen nachvollziehbar. Im Hinblick auf die Ermittlung des Teilfaktors Auslastungsgrad/Bebauungsdichte konnte der LRH der Argumentation jedoch nicht folgen. Die Abteilung 9 hatte diesen Faktor als Indikator für die Verkehrskapazität einer Straße eingeführt. Bei schmalen Straßen behinderten entgegenkommende Fahrzeuge einander, dies wirkte sich kapazitätsmindernd aus. Eine größere Breite der Fahrfläche erhöhte hingegen die Kapazität. Mit der Gesamtbreite als Eingangswert für schmale Straßen ging in die Berechnung somit unzutreffend eine breite Straße mit großer Verkehrskapazität ein, was das Ergebnis verfälschte.

- 42.2 Im Hinblick auf die eingeschränkte Aussagekraft der Breite der Fahrbahn bzw. Fahrfläche verwies der LRH auf seine kritischen Anmerkungen zum Faktor Bauwerkszustand bei den Landesstraßen B.⁷⁹

Der LRH hatte nur in Stichproben eine Plausibilitätsprüfung der Straßenbreiten vorgenommen und dabei Fehler im Datenbestand entdeckt. Er empfahl dem Land, die Überprüfung der Fahrbahnbreiten systematisch durchzuführen.

Dazu hielt der LRH fest, dass bei einer Straßenzustandserfassung durch ein Spezialmessfahrzeug auch eine kontinuierliche Messung der Fahrstreifenbreite möglich war.

⁷⁹ siehe insbesondere TZ 31

- 42.3 *Das Land gab an, dass die systematische Erfassung und Eingabe der Fahrbahnbreite bereits im Gange war.*

BETRIEBSINFORMATIONSSYSTEM DER ABTEILUNG 9

- 43.1 Die Abteilung 9 führte ein eigenes elektronisches Betriebsinformationssystem (BIS). In diesem System waren alle von dieser Abteilung bewirtschafteten Kostenstellen, getrennt in Landesstraßen B und L, als Datenbank angelegt.

Im BIS waren Details wie z.B. ein Projektdatenblatt, Angaben hinsichtlich der Projektsteuerung und eine Ausgabenübersicht je Kostenstelle (Baulos) hinterlegt. In der Eingabemaske war auch ein Feld für die Dringlichkeit vorgesehen, in dem die bestehende Güteklasse (1 bis 5) des jeweiligen Bauloses anwählbar war.

Das Feld betreffend die Dringlichkeit des jeweiligen Bauloses war in den meisten Fällen nicht belegt. Überdies war in der Eingabemaske nicht die Dringlichkeitsklasse, sondern die Güteklasse vorgegeben. Auch das hinter der Schaltfläche Projektsteuerung über den Bauablauf Auskunft gebende Formular war in vielen Fällen unbelegt.

- 43.2 Der LRH bemängelte die oft fehlende Angabe zur Dringlichkeit der bearbeiteten Baulose. Er kritisierte, dass die in der Eingabemaske vorgesehene Auswahlmöglichkeit die Güteklasse des jeweiligen Bauabschnittes vorsah und nicht die Dringlichkeitsklasse.

Der LRH empfahl, in der Eingabemaske des BIS die Dringlichkeit zu berücksichtigen und künftig die vorgesehenen Felder konsequent zu befüllen.

- 43.3 *Das Land sagte zu, die Anregung des LRH aufzunehmen und diese Änderung umzusetzen. Jedoch müsse zuvor die Software entsprechend programmiert werden.*

- 44.1 Hinsichtlich der Ausgaben für die Landstraßen waren im BIS folgende Untergliederungen (UGL) festgelegt:

Tabelle 35: Untergliederung im BIS

Landesstraßen Untergliederungen laut BIS	
Untergliederung	Bezeichnung
UGL 10	Sonstiges
UGL 11	Maschinen, Geräte
UGL 12	Kunst am Bau
UGL 21	Vorfinanzierung
UGL 31	Vermessung
UGL 41	Abfallwirtschaftliche Vorerkundung
UGL 51	Grünbau
UGL 61	Bodenerkundung
UGL 71	Hochbau
UGL 81	Projektierung
UGL 90	Liegenschaftserwerb
UGL 91	Katastrophenschäden
UGL 92	Entwässerungsanlagen
UGL 93	Tunnel, Unterflurtrassen
UGL 94	Brückenbau
UGL 95	Straßenbau
UGL 96	Belagsarbeiten
UGL 97	Straßenausrüstung
UGL 98	Radwege
UGL 99	Lärmschutz

Quelle: LRH-eigene Darstellung auf Basis des BIS

Gemäß den Angaben der Abteilung 9 waren für operative Straßenbaumaßnahmen die UGL 95 – Straßenbau und UGL 96 – Belagsarbeiten vorgesehen.

Hinsichtlich der Abgrenzung zwischen den UGL 95 – Straßenbau und UGL 96 – Belagsarbeiten stellte der LRH im Zuge der Überprüfung fest, dass diese nicht immer eindeutig erfolgte. So vermischten sich in manchen Fällen Straßenbauarbeiten und Belagsarbeiten, in einigen Fällen waren auch Projektierungsleistungen in der Untergliederung 95 – Straßenbau verbucht.

- 44.2 Der LRH kritisierte die inkonsequente Zuordnung zu den Untergliederungen und empfahl, künftig mehr Augenmerk auf eine saubere Zuordnung zu legen.

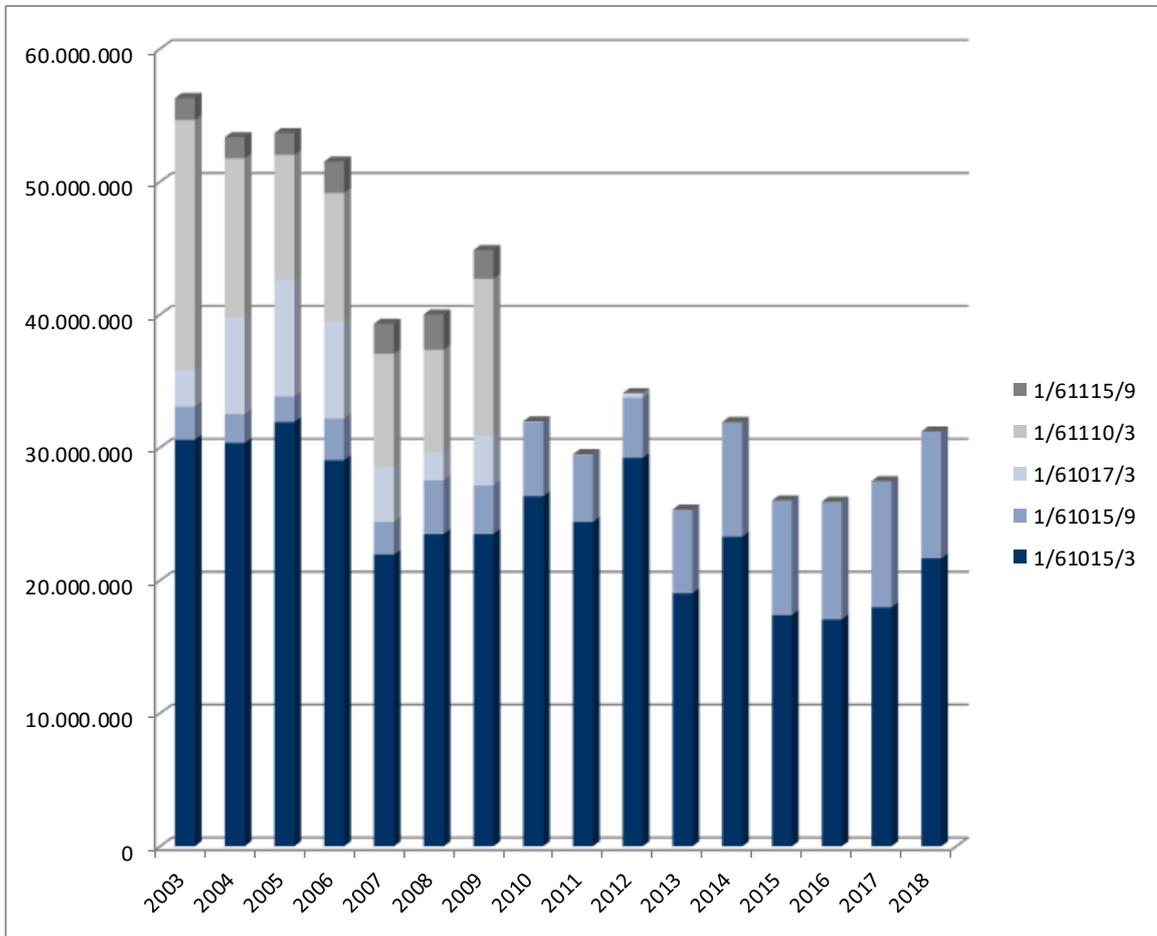
- 44.3 *Das Land sagte zu, die Anregung des LRH aufzunehmen und diese Änderung umzusetzen, jedoch müsse erst die Software entsprechend programmiert werden.*

ÜBERSICHT LANDESMITTEL 2003 BIS 2018

- 45 Aus den Voranschlägen und Rechnungsabschlüssen der Jahre 2003 bis 2018 war zu erkennen, dass die Ausgaben für die Landesstraßen seit dem Jahr 2003 eine (nicht stetig) fallende Tendenz aufwiesen. So verringerten sich seit dem Jahr 2003 die Ausgaben für die Erhaltung und den Neubau von Landesstraßen B und L von rd. 56,3 Mio. EUR auf rd. 25,3 Mio. EUR im Jahr 2013. Im Jahr 2018 betragen diese Ausgaben rd. 31,2 Mio. EUR.⁸⁰

⁸⁰ Straßenbaumaßnahmen, die die Abteilung 9 mittels Forefaising finanzierte (z.B. Umfahrung Bad St. Leonhard), sind in diesen Kosten nicht enthalten.

Abbildung 10: Ausgaben für Landesstraßen 2003 bis 2018



Nr.	Name	Gebarungsgruppe
1/61015/3	Erhaltung und Erneuerung Landesstraßen	Ausgaben für Anlagen, Ermessen
1/61015/9	Erhaltung und Erneuerung Landesstraßen	Sonstige Sachausgaben, Ermessen
1/61017/3	Landesstraßen B, Sonderfinanzierung	Ausgaben für Anlagen, Ermessen
1/61110/3	Landesstraßen L	Ausgaben für Anlagen, Ermessen
1/61115/9	Erhaltung und Instandsetzung Landesstraßen L	Sonstige Sachausgaben, Ermessen

Quelle: LRH-eigene Darstellung auf Basis der Rechnungsabschlüsse 2003 bis 2018

Die Abbildung zeigt, dass sich die Dotierung der für den Bau und die Erhaltung der Landesstraßen B und L zur Verfügung stehenden Mittel seit 2003 nahezu halbierte.

UMSETZUNG DER BAULOSE

Landesstraßen B 2004 bis 2014

- 46 Das Land erstellte in der Zeit zwischen 2005 und 2018 drei Dringlichkeitsreihungen, welche die Landesstraßen B betrafen.

Mit Dringlichkeitsklasse 1 waren im Prüfungszeitraum 2003 bis 2018 lediglich fünf Bauabschnitte der Landesstraßen B enthalten.⁸¹ Davon setzte das Land nur einen Abschnitt baulich um, bei drei Abschnitten setzte es in Teilbereichen bauliche Erhaltungsmaßnahmen. Die Straßenzustandsbeurteilung 2014 ergab jedoch in diesen Abschnitten nach wie vor einen schlechten Bauzustand (Güteklasse 4).⁸² Ein Abschnitt an der B 100 Drautal Straße blieb im Prüfungszeitraum unbearbeitet.

Tabelle 36: Dringlichkeitsklasse 1 von 2005 bis 2014

Landesstraßen B - Dringlichkeitsklasse 1 von 2005 bis 2014						
Dr.-Reihg.	Straße	Name	km von	km bis	Lage/Bezeichnung	Status KAGIS 2014
2005	B 100	Drautal Straße	63,60	67,40	Umfahrung Greifenburg	Unbearbeitet
2010	B 70	Packer Straße	145,80	147,90	Osteinfahrt Klagenfurt	GKL 4
2010	B 91	Loiblpaß Straße	0,00	2,92	Südeinfahrt Klagenfurt	von 0 - 1,8 GKL 4
2014	B 70	Packer Straße	146,60	148,70	Osteinfahrt Klagenfurt	GKL 4
2014	B 94	Ossiacher Straße	38,23	38,53	Bodensdorf Ost	Erledigt

Quelle: LRH-eigene Darstellung auf Basis der Dringlichkeitsreihung der Abteilung 9 und KAGIS

Landesstraßen L 2004 bis 2014

- 47 Das Land erstellte im Zeitraum der Überprüfung drei Dringlichkeitsreihungen, die die Landesstraßen L betrafen (2004, 2009 und 2014). Im Folgenden untersuchte der LRH die Umsetzung der Baulose, welche mit Dringlichkeitsklasse 1 ausgewiesen waren.

Umsetzung der Dringlichkeitsbewertung 2004

In der Dringlichkeitsreihung 2004⁸³ waren 94 Bauabschnitte enthalten, welche die Dringlichkeitsklasse 1 aufwiesen. Von diesen 94 Bauabschnitten setzte das Land an 55 Bauabschnitten Sanierungsmaßnahmen um und verbesserte so die Qualität dieser Abschnitte.

⁸¹ Die geringe Anzahl von Landesstraßen B mit der Dringlichkeitsklasse 1 erklärt sich daraus, dass die Dringlichkeit der Landesstraßen B im Vergleich zu den Landesstraßen L mit einem anderen Berechnungsmodell ermittelt worden war, siehe TZ 31.

⁸² siehe TZ 10

⁸³ siehe TZ 34



Tabelle 37: Aus der Dringlichkeitsreihung 2004 erledigte Bauabschnitte

Straßenbauamt Klagenfurt 2004 Dringlichkeitsklasse 1, erledigte Baulose							
Nr	Straße	Name	von km	bis km	Länge	Abschnittsbezeichnung	fertig
1	L 46	Teuchen Straße	11,41	14,20	2,79	Holzbrücke - Grilzgraben	2010
2	L 65	Hochrindl Straße	11,45	15,40	3,95	Alpl - Abzw. Lorenzen	2007
3	L 65	Hochrindl Straße	10,35	11,45	1,10	Kegel - Alpl	2012
4	L 66	Meiseldinger Straße	0,00	2,30	2,30	Möbling - Treffling	tw. 2010
5	L 66	Meiseldinger Straße	2,30	5,49	3,19	Treffling - Meiselding	2012
6	L 68	Liemberger Straße	1,40	2,20	0,80	Glantschach - Km 2,2	2012
7	L 68	Liemberger Straße	2,20	4,60	2,40	Km 2,2 - Liemberg	2009
8	L 68a	Simonhöhe Straße	0,00	0,53	0,53	Pranklkreuz - GH Dorfwirt	2011
9	L 70	Klein St. Veiter Straße	6,00	6,90	0,90	OD Witsch	2009
10	L 72	Hörzendorfer Straße	4,20	5,75	1,55	Bereich Hörzendorf	2012
11	L 73	Mitterteich Straße	4,45	6,09	1,64	Stallhofen - Moosburg	2009
12	L 78	Techelsberger Straße	0,80	2,07	1,27	Sekull - km 2,07	2017
13	L 79	Falkertsee Straße	0,00	0,53	0,53	Vorderkoflach	2010
14	L 79	Falkertsee Straße	0,53	1,68	1,15	Vorderkoflach - km 1,7	2010
15	L 80	Goggausee Straße	2,16	2,50	0,34	St. Ulrich	2005
16	L 80	Goggausee Straße	7,40	10,50	3,10	Unterhof - Goggauwirt	2011
17	L 81	Zeltschacher Straße	3,70	5,02	1,32	Klammende - Zeltschach	2011
18	L 87	Poggersdorfer Straße	0,96	4,13	3,18	Kreuth - Lanzendorf	tw. 2012
19	L 93b	Steuerberg Straße	0,00	2,50	2,50	B 93 - OD Steuerberg	2005
20	L 96	Wörthersee Straße	8,54	9,95	1,41	Reifnitz - Maria Wörth	2007
21	L 96	Wörthersee Straße	10,30	10,95	0,65	Maria Wörth - Eschenhof	2009
22	L 99	Köttmansdorfer Straße	6,80	13,00	6,20	Tschachoritsch - Ludmannsdorf	tw. 2010
23	L 100c	Radsberger Straße	5,44	6,29	0,85	Radsberg	2009
24	L 103	Waidischer Straße	18,00	21,00	3,00	Terkl - Homölich	tw. 2013
25	L 105	Bodental Straße	0,00	0,21	0,21	Kleiner Loibl B 91 - Tschaukofall	2014
26	L 105	Bodental Straße	0,39	1,42	1,03	Tschaukofall - km 1,4 (evtl. Steilstück)	2014
27	L 105	Bodental Straße	2,60	2,86	0,26	km 2,6 - 2,8	2010
28	L 105	Bodental Straße	2,95	3,40	0,46	Windisch Bleiberg - km 3,4	2005
29	L 105	Bodental Straße	4,15	5,21	1,06	Windisch Bleiberg - GH Sereinig	2008
30	L 113	Diexer Straße	20,50	21,74	1,24	St. Ulrich	2010
31	L 114	Haimburger Straße	5,85	6,90	1,05	Haimburg	2008
Zwischensumme Straßenbauamt Klagenfurt					51,94		
Straßenbauamt Spittal 2004 Dringlichkeitsklasse 1, erledigte Baulose							
32	L 3	Amlacher Straße	0,00	1,80	1,80	Berg - Feistritz	2008
33	L 10	Trebesinger Straße	10,98	12,38	1,40	Radl - Ziegelbachbrücke	2005
34	L 19	Innerkremser Straße	8,30	14,25	5,95	km 8,3 - Schönfeld	tw. 2019
Zwischensumme Straßenbauamt Spittal					9,15		
Straßenbauamt Villach 2004 Dringlichkeitsklasse 1, erledigte Baulose							
35	L 24	Gailtal Schattseiten Straße	9,98	10,80	0,83	Oberdöbernitzen - Kirchbach	2009
36	L 30	Shütter Straße	7,85	8,61	0,76	ÖBB Durchl. Neuhaus - Riegersdorf	2010
37	L 31	Zlauer Straße	1,00	2,20	1,20	km 1,0 - 2,2	2006
38	L 32	Stockenboier Straße	12,37	17,88	5,51	Stockenboi - km 17,9	tw. 2011
39	L 32	Stockenboier Straße	17,88	19,82	1,94	km 17,9 - GH Mößbacher	2018
40	L 33	Kreuzener Straße	9,90	10,90	1,00	Klammstrecke	2015
41	L 35	Bleiberger Straße	10,00	12,38	2,38	km 10,0 Waldstrecke - Friedhof	2009
42	L 37	Ferndorfer Straße	22,56	23,70	1,15	Lang - km 23,7	2007
43	L 37	Ferndorfer Straße	23,70	24,53	0,83	OD Ferndorf	tw. 2019
44	L 39	Glanzer Straße	4,20	8,60	4,40	km 4,2 - 8,6	tw. 2014
45	L 40	Fresacher Straße	13,08	16,00	2,92	Laufenberger - St. Paul	tw. 2016
46	L 45	Arriacher Straße	0,00	1,16	1,16	Abz. L 46 - Postamt Arriach	2008
47	L 47	Ossiacher Tauern Straße	2,95	4,46	1,51	Kranzelhofen - GH Kupper	2006
48	L 47	Ossiacher Tauern Straße	4,46	7,92	3,46	GH Kupper - Abzw. Köstenberg	tw. 2019
49	L 49	Ossiachersee Südufer Straße	0,60	2,32	1,72	Kindergarten - Abzw. GH Schöffmann	2018
Zwischensumme Straßenbauamt Villach					30,76		
Straßenbauamt Wolfsberg 2004 Dringlichkeitsklasse 1, erledigte Baulose							
50	L 116	St. Kanzianer Straße	9,91	10,22	0,31	OD St. Kanzian	2005
51	L 117	Rückersdorfer Straße	8,10	9,12	1,02	OD St. Veit im Jauntal	2015
52	L 117	Rückersdorfer Straße	11,17	12,35	1,18	Weitendorf - Stein im Jauntal	2012
53	L 129	Petzen Straße	0,00	4,29	4,29	Gonowitz - Hotel Petzenkönig	tw. 2012
54	L 135	St. Pauler Straße	0,72	2,60	1,89	St. Jakob - Winkling	2010
55	L 149	Koraln Straße	8,00	11,26	3,26	Rauchbauer - Koraln	2014
Zwischensumme Straßenbauamt Wolfsberg					11,94		
Summe erledigte Baulose					103,79		

Quelle: LRH-eigene Darstellung auf Basis des BIS und der Dringlichkeitsreihung 2004

Bei drei Abschnitten waren vom Land keine Maßnahmen zu setzen. Mit dem Neubau der Lippitzbachbrücke entfielen zwei Abschnitte an der L 127 Lippitzbacher Straße. Einen weiteren Abschnitt an der L 102 Thoner Straße hatte die HL-AG im Zuge des Ausbaus der Koralmbahn umgesetzt.

Somit verblieben von den 94 Abschnitten 36, an denen bis 2019 keine Baumaßnahmen erfolgten.

Tabelle 38: Aus der Dringlichkeitsreihung 2004 nicht erledigte Bauabschnitte

Straßenbauamt Klagenfurt 2004 Dringlichkeitsklasse 1, nicht erledigte Baulose							
Nr.	Straße	Name	von km	bis km	Länge	Abschnittsbezeichnung	
1	L 47	Ossiacher Tauern Straße	4,46	7,92	3,46	GH Gupper - Abzw. Köstenberg	
2	L 47	Ossiacher Tauern Straße	11,61	12,00	0,39	Bezirksgrenze - Kohlstatt	
3	L 47	Ossiacher Tauern Straße	12,00	12,50	0,50	Zwischenstück	
4	L 47	Ossiacher Tauern Straße	12,50	14,15	1,65	Zwischenstück - Kohlstatt Staubstraße	
5	L 62a	Wöbringer Straße	10,80	12,82	2,02	Landesgrenze - GH Leitgeb	
6	L 77	Harbacher Straße	1,90	5,42	3,52	Ebentalerstraße - Rosentalerstraße	
7	L 80	Goggaussee Straße	17,07	19,70	2,63	Dolz - km 19,7	
8	L 86	Ottmanacher Straße	1,73	2,60	0,87	Maria Saal - Arndorf	
9	L 87	Poggersdorfer Straße	4,31	5,36	1,05	Lanzendorf - Poggersdorf	
10	L 89	Mosinzer Straße	4,55	6,12	1,58	Plaggowitz	
11	L 89	Mosinzer Straße	6,12	6,83	0,71	Plaggowitz - Ende Makadam	
12	L 93b	Steuerberg Straße	2,75	3,23	0,48	OD Steuerberg - Reinitzbachbrücke	
13	L 97	Keutschacher Straße	21,00	22,25	1,25	Selpritsch - L 52	
14	L 99	Köttmannsdorfer Straße	5,90	6,84	0,94	OD Tschachoritsch	
15	L 99	Köttmannsdorfer Straße	23,22	23,60	0,38	Latschach	
16	L 100c	Radsberger Straße	5,05	5,44	0,39	km 5,05 - 5,44	
17	L 103	Waidischer Straße	12,20	12,60	0,40	Zell Pfarre 2	
18	L 103	Waidischer Straße	17,00	18,00	1,00	Terkl	
Zwischensumme Straßenbauamt Klagenfurt					23,20		
Straßenbauamt Spittal 2004 Dringlichkeitsklasse 1, nicht erledigte Baulose							
19	L 4	Fellbacher Straße	4,30	6,85	2,55	Fellbach - Gajach	
20	L 11	Trefflinger Straße	3,93	11,79	7,86	Trasischk - Perau	
Zwischensumme Straßenbauamt Spittal					10,41		
Straßenbauamt Villach 2004 Dringlichkeitsklasse 1, nicht erledigte Baulose							
21	L 21	Würmlacher Straße	7,17	7,71	0,54	OD Dellach	
22	L 24	Gailtal Schattseiten Straße	3,60	5,02	1,42	Grimenitzen - Bodenmühlbachbrücke	
23	L 31	Zlaner Straße	3,40	3,83	0,43	km 3,4 - Einbindung L 32	
24	L 32	Stockenboier Straße	11,46	12,37	0,92	Stockenboi	
25	L 33	Kreuzener Straße	14,96	17,02	2,06	Windische Höhe - Matschiedl	
26	L 35	Bleiberger Straße	1,92	6,70	4,78	Abzw. Teufelsgraben - Heiligengeist	
27	L 37	Ferndorfer Straße	19,24	21,58	2,34	Bahnhof Feistritz - Lang	
28	L 40	Fresacher Straße	6,00	12,00	6,00	km 6,0 - Abzw. Nußdorf	
29	L 49	Ossiachersee Südufer Straße	2,32	3,40	1,08	Abzw. GH Schöffmann - Robinson Club	
Zwischensumme Straßenbauamt Villach					19,56		
Straßenbauamt Wolfsberg 2004 Dringlichkeitsklasse 1, nicht erledigte Baulose							
30	L 116	St. Kanzianer Straße	8,94	9,91	0,97	Piskertschach - St. Kanzian	
31	L 130	Luscha Straße	3,36	4,23	0,87	Podrain - Stagarbrücke	
32	L 130	Luscha Straße	4,40	12,48	8,08	Stagarbrücke - Luscha Alm	
33	L 130	Luscha Straße	14,32	14,74	0,42	Perschmann - Koschiel	
34	L 131	Trögerner Straße	11,90	12,56	0,66	Trögerner Klamm - Trögern	
35	L 131	Trögerner Straße	12,83	13,18	0,35	Trögerner Klamm - Trögern	
36	L 149	Koraln Straße	0,00	4,50	4,50	Maildorf - Rieding	
Zwischensumme Straßenbauamt Wolfsberg					15,84		
Summe nicht erledigte Baulose					69,02		

Quelle: LRH-eigene Darstellung auf Basis des BIS und der Dringlichkeitsreihung 2004

Umsetzung der Dringlichkeitsbewertung 2009

Die Dringlichkeitsreihung 2009 enthielt 93 Bauabschnitte mit der Dringlichkeitsklasse 1. Das Land bearbeitete von diesen bis zum Jahr 2019 40 Bauabschnitte.

Tabelle 39: Aus der Dringlichkeitsreihung 2009 erledigte Bauabschnitte

Straßenbauamt Klagenfurt 2009 Dringlichkeitsklasse 1, erledigte Baulose								
Nr	Straße	Name	von km	bis km	Länge	Abschnittsbezeichnung	fertig	Anm.
1	L 46	Teuchen Straße	13,40	14,20	0,80	Holzbrücke - Grilzgraben	2010	(a)
2	L 65	Hochrindl Straße	10,51	11,68	1,17	Kegel - Alpl	2012	(a)
3	L 66	Meiseldinger Straße	0,00	0,80	0,80	B 317 - km 0,8	2010	
4	L 66	Meiseldinger Straße	2,30	5,48	3,18	Treffling - Meiselding	2012	(a)
5	L 67a	Überfelder Straße	0,00	1,99	1,99	B 94 Hunnenbrunn - Überfeld	2018	
6	L 68	Liemberger Straße	0,25	0,80	0,55	Liebenfels	2018	
7	L 68	Liemberger Straße	1,40	2,20	0,80	Glantschach - Km 2,2	2012	(a)
8	L 70	Klein St. Veiter Straße	1,15	2,30	1,15	St. Martin - Kalitsch	2010	
9	L 75	Hallegger Straße	2,15	4,69	2,54	2,15 - Seltenheim	2018	
10	L 78	Techelsberger Straße	1,62	2,07	0,45	Trieblach - St. Martin	2017	(a), (b)
11	L 80	Goggaussee Straße	8,50	10,39	1,89	Niederwinklern - Goggauwirt	2011	(a), (b)
12	L 81	Zeltschacher Straße	3,72	5,03	1,31	Klammende - Zeltschach	2011	(a)
13	L 87	Poggersdorfer Straße	0,96	2,93	1,98	Kreuth - Sillebrücke	2012	(a), (b)
14	L 91	Klippitztörl Straße	19,35	22,00	2,65	Stelzing - Lölling	2013	
15	L 91	Klippitztörl Straße	22,00	23,93	1,93	Lölling Ost	2013	
16	L 91	Klippitztörl Straße	25,94	29,11	3,17	Lölling - Vierlinden (B92)	tw. 2018	
17	L 93	Steinbichler Straße	3,14	4,10	0,96	Stachl - km 4,1	2010	
18	L 93	Steinbichler Straße	6,29	8,00	1,71	km 6,29 - 8	2010	
19	L 97	Keutschacher Straße	0,00	1,64	1,64	B 91 - Kreisverkehr Viktring	2010	
20	L 99	Köttmansdorfer Straße	8,58	9,40	0,82	km 8,58 - 9,39	2010	
21	L 99	Köttmansdorfer Straße	9,50	9,86	0,36	km 9,5 - 9,86 (Muschkau)	2010	
22	L 103	Waidischer Straße	18,60	19,30	0,70	Terkl 2	2013	(a), (b)
23	L 105	Bodental Straße	0,42	1,42	1,00	Tschaukofall - Steilstück	2014	(a)
Zwischensumme Straßenbauamt Klagenfurt					33,53			
Straßenbauamt Spittal 2009 Dringlichkeitsklasse 1, erledigte Baulose								
24	L 17	Obermillstätter Straße	3,20	3,53	0,33	OD Laubendorf	2007	
Zwischensumme Straßenbauamt Spittal					0,33			
Straßenbauamt Villach 2009 Dringlichkeitsklasse 1, erledigte Baulose								
25	L 25	Egger Straße	0,70	2,00	1,30	Hermagor - Fritzendorf	2019	
26	L 30	Schütter Straße	7,85	8,61	0,76	ÖBB Durchl. Neuhaus - Riegersdorf	2010	(a)
27	L 32	Stockenboier Straße	12,75	13,82	1,07	Stockenboi	2011	(a), (b)
28	L 33	Kreuzener Straße	10,06	10,88	0,82	Klammstrecke	2015	(a), (b)
29	L 39	Glanzer Straße	7,20	8,62	1,42	Waldstrecke III - Kehre Bundesforste	2014	(a), (b)
30	L 40	Fresacher Straße	14,54	15,93	1,39	Sonnwiesen - St. Paul	2016	(a), (b)
31	L 41	Traginer Straße	0,50	1,20	0,70	Weißbachbrücke - Einb. L 33	2016	(a), (b)
32	L 49	Ossiachersee Südufer Straße	0,46	2,32	1,86	Hauptschule - Abzw. GH Schöffmann	2018	
33	L 56	Rosenbacher Straße	0,27	0,99	0,72	km 0,27 - Ortsende St. Jakob	2019	
34	L 56	Rosenbacher Straße	1,28	2,45	1,17	Lessach - km 2,45	2011	
Zwischensumme Straßenbauamt Villach					11,21			
Straßenbauamt Wolfsberg 2009 Dringlichkeitsklasse 1, erledigte Baulose								
35	L 117	Rückersdorfer Straße	8,06	9,12	1,06	OD St. Veit im Jauntal	2015	(a)
36	L 117	Rückersdorfer Straße	11,19	12,37	1,18	Weitendorf - Stein im Jauntal	2012	(a)
37	L 129	Petzen Straße	0,00	1,96	1,96	Gonowetz - Feistritz	2012	(a), (b)
38	L 135	St. Pauler Straße	0,85	2,60	1,75	St. Jakob - Winkling	2011	(a)
39	L 148	Weinebene Straße	5,23	9,19	3,96	Fotzbrücke - km 9,19	2012	
40	L 149	Koralm Straße	9,72	11,21	1,49	km 9,72 - km 11,211	2014	(a), (b)
Zwischensumme Straßenbauamt Wolfsberg					11,41			
Summe erledigte Baulose					56,48			

Quelle: LRH-eigene Darstellung auf Basis des BIS und der Dringlichkeitsreihung 2009

In der obigen Tabelle sind 21 Bauabschnitte enthalten, die bereits in der Dringlichkeitsbewertung 2004 mit Dringlichkeitsklasse 1 ausgewiesen waren (hier mit Anmerkung (a) gekennzeichnet). Bei elf dieser Abschnitte unterschieden sich dabei die Abschnittslängen wesentlich (mit (b) gekennzeichnet).

In 53 Bauabschnitten setzte das Land bis November 2019 keine Sanierungsmaßnahmen. In der folgenden Tabelle mit den nicht erledigten Baulosen der Dringlichkeitsbewertung 2009 sind wiederum 22 Bauabschnitte enthalten, die bereits in der Dringlichkeitsbewertung 2004 angeführt waren (mit (a) gekennzeichnet). Davon hatten 10 Abschnitte andere Abschnittslängen (in der Tabelle mit (b) gekennzeichnet).



Tabelle 40: Aus der Dringlichkeitsreihung 2009 nicht erledigte Bauabschnitte

Straßenbauamt Klagenfurt 2009 Dringlichkeitsklasse 1, nicht erledigte Baulose							
Nr.	Straße	Name	von km	bis km	Länge	Abschnittsbezeichnung	Anm.
1	L 47	Ossiacher Tauern Straße	11,61	12,00	0,39	Bezirksgrenze - Kohlstatt	(a)
2	L 47	Ossiacher Tauern Straße	12,70	14,10	1,40	Zwischenstück Staubstraße	(a), (b)
3	L 62a	Wöbringer Straße	10,80	12,82	2,02	Landesgrenze - GH Leitgeb	(a)
4	L 69	Tentschacher Straße	3,75	9,94	6,19	km 3,75 - Liebenfels (B 94)	
5	L 70	Klein St. Veiter Straße	4,60	5,14	0,54	Klein St. Veit	
6	L 78	Techelsberger Straße	0,80	1,24	0,44	Sekull - Trieblach	(a), (b)
7	L 82	Silbergger Straße	1,93	2,19	0,27	OD Treibach	
8	L 82	Silbergger Straße	5,46	8,80	3,34	km 5,46 - St. Gertruden	
9	L 83	Krappfelder Straße	0,59	4,57	3,98	St. Donat - km 4,57	
10	L 83	Krappfelder Straße	7,45	9,00	1,55	Launsdorf - km 9	
11	L 83	Krappfelder Straße	9,17	9,50	0,33	Pölling 1	
12	L 83	Krappfelder Straße	9,86	12,67	2,81	Pölling - Passering	
13	L 83	Krappfelder Straße	12,67	13,20	0,53	OD Passering	
14	L 86	Ottmanacher Straße	1,92	2,77	0,85	Maria Saal - Arndorf	(a), (b)
15	L 86	Ottmanacher Straße	8,30	8,73	0,43	km 8,3 - 8,73	
16	L 86a	Treffeldorfer Straße	0,79	1,22	0,43	Toff - Ottmanach	
17	L 87	Poggersdorfer Straße	4,55	5,36	0,81	Lanzendorf - Poggersdorf	(a)
18	L 97	Keutschacher Straße	19,45	20,80	1,35	Augsdorf	
19	L 99	Köttmannsdorfer Straße	5,90	6,84	0,94	OD Tschachoritsch	(a)
20	L 99	Köttmannsdorfer Straße	23,23	24,28	1,05	Latschach	(a), (b)
21	L 100c	Radsberger Straße	8,08	8,35	0,27	Haber - Miegerer Straße	
22	L 103	Waidischer Straße	7,60	8,52	0,92	Grabenbrücke	
23	L 103	Waidischer Straße	11,80	12,60	0,80	Zell Pfarre 2	(a), (b)
24	L 113	Diexer Straße	23,80	25,10	1,30	km 23,8 - Brückl	
Zwischensumme Straßenbauamt Klagenfurt					32,93		
Straßenbauamt Spittal 2009 Dringlichkeitsklasse 1, nicht erledigte Baulose							
25	L 2	Steiner Straße	0,52	3,30	2,78	Raßnig - Stein	
26	L 3	Amlacher Straße	1,80	3,93	2,13	Feistritz - Amlach	
27	L 4	Fellbacher Straße	6,93	9,46	2,53	Gajach - Draubücke Steinfeld	
28	L 5	Baldramsdorfer Straße	0,00	1,64	1,64	B 100 - Schwaiger Draubücke	
29	L 7a	Naggler Straße	0,00	1,08	1,08	Techendorf	
30	L 11	Trefflinger Straße	5,20	10,10	4,90	km 5,2 - 10,1	(a), (b)
31	L 17	Obermillstätter Straße	6,05	7,37	1,32	Obermillstatt - Lammersdorf	
32	L 17	Obermillstätter Straße	7,69	9,10	1,41	Lammersdorf - Sappl	
33	L 19	Innerkremser Straße	11,50	14,25	2,75	Innerkrem - Schönfeld	(a), (b)
Zwischensumme Straßenbauamt Spittal					20,54		
Straßenbauamt Villach 2009 Dringlichkeitsklasse 1, nicht erledigte Baulose							
34	L 21	Würmlacher Straße	1,80	5,22	3,42	Würmlach - Weidenbrücke	
35	L 21	Würmlacher Straße	7,25	7,71	0,46	OD Dellach	(a)
36	L 23	Eggeralm Straße	1,32	2,34	1,02	Möderndorf - Garnitzenbachbrücke	
37	L 24	Gaital Schattseiten Straße	0,92	1,50	0,58	Nöbling	
38	L 29	Guggenberger Straße	0,00	0,90	0,90	Hermagor	
39	L 29	Guggenberger Straße	0,90	4,43	3,53	Hermagor - km 4,4	
40	L 31	Zlaner Straße	3,37	3,75	0,38	km 3,37 - Einbindung L 32	(a)
41	L 33	Kreuzener Straße	14,96	16,88	1,92	Windische Höhe - Matschiedl	(a), (b)
42	L 35	Bleiberger Straße	5,70	6,70	1,01	km 6,595 - Heiligengeist	(a), (b)
43	L 37	Ferndorfer Straße	19,27	21,11	1,84	Bahnhof Feistritz - km 21,11	(a), (b)
44	L 37	Ferndorfer Straße	23,61	24,53	0,92	OD Ferndorf	
45	L 39	Glanzer Straße	1,10	1,16	0,06	Stuben West - Bahnhof Feistritz	
46	L 39	Glanzer Straße	9,45	9,70	0,25	Strandbad Döbriach - Bezirksgrenze	
47	L 47	Ossiacher Tauern Straße	4,46	7,92	3,46	Kerschdorf - Abzw. Köstenberg (L 47a)	(a)
48	L 49	Ossiachersee Südufer Straße	2,32	3,40	1,08	Abzw. GH Schöffmann - Robinson Club	(a)
Zwischensumme Straßenbauamt Villach					20,82		
Straßenbauamt Wolfsberg 2009 Dringlichkeitsklasse 1, nicht erledigte Baulose							
49	L 128	Mittlerer Straße	11,40	12,83	1,44	Moos - Einbindung B 80 a	
50	L 130	Luscha Straße	3,48	4,23	0,75	Podrain - Stagarbrücke	(a)
51	L 130	Luscha Straße	4,38	12,48	8,10	Stagarbrücke - Luscha Alm	(a)
52	L 149	Koraln Straße	0,00	2,00	2,00	Maildorf - km 2,0	(a)
53	L 149	Koraln Straße	2,95	4,50	1,55	Rieding - km 4,5	(a)
Zwischensumme Straßenbauamt Wolfsberg					13,83		
Summe nicht erledigte Baulose					88,12		

Quelle: LRH-eigene Darstellung auf Basis des BIS und der Dringlichkeitsreihung 2009

Umsetzung der Dringlichkeitsbewertung 2014

Die Dringlichkeitsreihung 2014 enthielt nur mehr 46 Bauabschnitte der Landesstraßen L mit Dringlichkeitsklasse 1. Von diesen 46 Bauabschnitten bearbeitete das Land im Zeitraum 2014 bis 2019 nur 10 Bauabschnitte.⁸⁴

Tabelle 41: Aus der Dringlichkeitsreihung 2014 erledigte Bauabschnitte

Straßenbauamt Klagenfurt 2014 Dringlichkeitsklasse 1, erledigte Baulose							
Nr	Straße	Name	von km	bis km	Länge	fertig	Anm.
1	L 67a	Überfelder Straße	0,00	1,99	1,99	2019	
2	L 68	Liemberger Straße	0,00	0,25	0,25	2018	
3	L 68	Liemberger Straße	0,25	0,79	0,54	2018	
4	L 70a	Flatschacher Straße	0,51	1,25	0,74	2015	
5	L 78	Techelsberger Straße	1,62	2,07	0,45	2017	
6	L 91	Klippitztörl Straße	27,50	28,50	1,00	2015	
Zwischensumme Straßenbauamt Klagenfurt					4,97		
Straßenbauamt Villach 2014 Dringlichkeitsklasse 1, erledigte Baulose							
7	L 33	Kreuzener Straße	10,06	10,88	0,82	2015	
8	L 35	Bleiberger Straße	14,20	15,84	1,64	2016	
9	L 42	Paternioner Straße	1,75	3,00	1,25	2016	
10	L 49	Ossiachersee Südufer Straße	1,15	2,70	1,55	2018	(b)
Zwischensumme Straßenbauamt Villach					5,26		
Summe erledigte Baulose					10,23		

Quelle: LRH-eigene Darstellung auf Basis des BIS und der Dringlichkeitsreihung 2014

Auch von diesen Bauabschnitten hatte das Land einen bereits in der Dringlichkeitsreihung 2009 mit Dringlichkeitsklasse 1 ausgewiesen. Von diesem im Bereich Straßenbauamt Villach gelegenen Abschnitt hatte es jedoch die Baulosgrenzen verschoben und die Maßnahmen erst bis 2018 umgesetzt (mit (b) gekennzeichnet).

Offen blieben aus der in der Dringlichkeitsreihung 2014 mit Dringlichkeitsklasse 1 bewerteten Abschnitten bis November 2019 insgesamt 36 Bauabschnitte. 16 Bauabschnitte hatte das Land davon bereits in den vorhergehenden Dringlichkeitsreihungen mit Dringlichkeitsklasse 1 ausgewiesen (mit (a) markiert), neun hatten jedoch geänderte Baulosgrenzen (mit (b) markiert).

⁸⁴ Ab 2014 verwendete die Abteilung 9 nur mehr die Kilometrierung zur Baulosbezeichnung.

Tabelle 42: Aus der Dringlichkeitsreihung 2014 offene Bauabschnitte

Straßenbauamt Klagenfurt 2014 Dringlichkeitsklasse 1, offene Baulose						
Nr.	Straße	Name	von km	bis km	Länge	Anm.
1	L 71	Zollfeld Straße	10,28	11,04	0,76	
2	L 71	Zollfeld Straße	12,71	14,68	1,97	
3	L 78	Techelsberger Straße	0,80	1,24	0,44	(a)
4	L 82	Silberegger Straße	2,19	2,50	0,31	
5	L 83	Krappfelder Straße	7,45	9,00	1,55	(a)
6	L 86	Ottmanacher Straße	8,30	8,73	0,43	
7	L 86	Ottmanacher Straße	3,78	4,03	0,25	
8	L 99	Köttmannsdorfer Straße	0,00	0,70	0,70	
9	L 99	Köttmannsdorfer Straße	13,88	14,10	0,22	
10	L 100	Miegerer Straße	0,00	1,00	1,00	
11	L 100c	Radsberger Straße	8,08	8,35	0,27	(a)
12	L 103	Waidischer Straße	16,94	18,54	1,60	(a), (b)
14	L 113	Diexer Straße	21,43	22,00	0,57	
13	L 113	Diexer Straße	24,10	24,40	0,30	(a), (b)
15	L 113	Diexer Straße	25,03	25,20	0,17	(a), (b)
16	L 113	Diexer Straße	22,35	23,80	1,45	
Zwischensumme Straßenbauamt Klagenfurt					11,99	
Straßenbauamt Spittal 2014 Dringlichkeitsklasse 1, offene Baulose						
17	L 2	Steiner Straße	1,79	3,30	1,51	(a), (b)
18	L 3	Amlacher Straße	3,23	3,75	0,52	(a), (b)
19	L 11	Trefflinger Straße	5,20	10,10	4,90	(a), (b)
20	L 14b	Kleblacher Straße	10,51	11,19	0,68	
21	L 17	Obermillstätter Straße	6,50	7,37	0,87	(a), (b)
22	L 17	Obermillstätter Straße	7,69	8,20	0,51	(a), (b)
Zwischensumme Straßenbauamt Spittal					8,99	
Straßenbauamt Villach 2014 Dringlichkeitsklasse 1, offene Baulose						
23	L 23	Eggeralm Straße	1,32	2,34	1,02	(a)
24	L 26	Paßriacher Straße	6,37	7,41	1,04	
25	L 37	Ferndorfer Straße	23,61	24,53	0,92	
26	L 40	Fresacher Straße	15,54	16,91	1,37	
27	L 41	Traginer Straße	0,50	0,70	0,20	
28	L 47	Ossiacher Tauern Straße	0,80	1,50	0,70	
29	L 47	Ossiacher Tauern Straße	5,38	7,92	2,55	(a), (b)
30	L 47a	Köstenberger Straße	0,00	2,10	2,10	
31	L 60	Selpritscher Straße	0,00	0,18	0,18	
32	L 60	Selpritscher Straße	0,93	1,03	0,10	
Zwischensumme Straßenbauamt Villach					10,17	
Straßenbauamt Wolfsberg 2014 Dringlichkeitsklasse 1, offene Baulose						
33	L 128	Mittlerner Straße	11,40	12,83	1,44	(a)
34	L 131	Trögener Straße	11,90	12,80	0,90	(a)
35	L 131	Trögener Straße	12,80	13,19	0,39	(a)
36	L 135	St. Pauler Straße	12,80	15,06	2,26	
Zwischensumme Straßenbauamt Wolfsberg					4,98	
Summe offene Baulose					36,14	

Quelle: LRH-eigene Darstellung auf Basis des BIS und der Dringlichkeitsreihung 2014

48.1 Im Zeitraum 2004 bis 2014 ergaben sich 173 verschiedene Baulose mit Dringlichkeitsklasse 1.⁸⁵

An drei Bauabschnitten waren keine Maßnahmen erforderlich, womit 170 zu bearbeitende Bauabschnitte verblieben.

Tatsächlich nahm das Land an 83 verschiedenen Bauabschnitten Erhaltungsmaßnahmen vor.

Das Land setzte bis November 2019 aus der Dringlichkeitsreihung 2004 bei 36 Abschnitten und aus der Dringlichkeitsreihung 2009 bei 31 Abschnitten noch keine Maßnahmen. Aus der Bewertung 2014 waren noch 20 Abschnitte offen. Insgesamt hatte es 87 verschiedene Baulose nicht bearbeitet. Dies entsprach im Überprüfungszeitraum rd. 51% aller Baulose der Landesstraßen L mit Dringlichkeitsklasse 1.

48.2 Der LRH kritisierte, dass das Land von den mit Dringlichkeitsklasse 1 beurteilten Bauabschnitten nur 49% in Angriff nahm. Einige dieser Bauabschnitte setzte es mit jahrelanger Verzögerung um. Er kritisierte weiters, dass das Land viele Baulose mit den Dringlichkeitsklassen 2 und 3 umsetzte, obwohl es 51% der Baulose mit der Dringlichkeitsklasse 1 nicht umsetzte.

⁸⁵ In den Dringlichkeitsreihungen 2004 bis 2014 waren insgesamt 233 Bauabschnitte in der Dringlichkeitsklasse 1 enthalten, wovon 60 Bauabschnitte in mehreren Dringlichkeitsreihungen vorkamen.

Bearbeitete Baulose im Zeitraum 2003 bis 2018

Landesstraßen B 2003 bis 2018

49.1 In den Jahren 2003 bis 2018 bearbeitete das Land insgesamt 496⁸⁶ verschiedene Baulose.⁸⁷

Tabelle 43: Bearbeitete Baulose Landesstraßen B 2003 bis 2018

Jahr	Bearbeitete Lose	DKL 1	DKL 1	DKL 2	DKL 2	DKL 3	DKL 3	Ungereicht, >3	Ungereicht, >3	Summe
2003	79	0	0,00	3	697.693,53	5	1.499.457,46	71	16.330.462,33	18.527.613,32
2004	85	1	1.976.537,88	7	760.857,03	5	672.558,25	72	17.167.427,15	20.577.380,31
2005	83	1	3.297.286,63	5	2.001.786,28	11	3.184.287,67	66	17.073.419,62	25.556.780,20
2006	71	1	3.148.876,30	6	747.201,16	14	5.864.027,56	50	13.753.136,64	23.513.241,66
2007	82	1	1.927.226,84	10	1.569.208,46	13	5.444.000,18	58	7.891.373,49	16.831.808,97
2008	88	2	132.969,81	11	4.804.958,93	14	2.238.450,47	61	12.016.234,13	19.192.613,34
2009	78	1	222.681,35	10	3.246.102,08	12	1.644.267,80	55	13.139.801,26	18.252.852,49
2010	56	0	0,00	9	1.611.507,12	8	735.704,07	39	8.696.296,81	11.043.508,00
2011	48	0	0,00	4	1.022.588,60	10	1.602.911,97	34	9.763.999,10	12.389.499,67
2012	60	3	282.531,23	4	242.103,94	19	2.696.557,99	34	11.956.352,19	15.177.545,35
2013	46	4	2.567.926,59	3	409.219,37	13	1.001.274,55	26	2.342.627,41	6.321.047,92
2014	46	1	4.002,07	2	246.306,58	12	1.772.009,60	31	4.045.004,35	6.067.322,60
2015	42	2	417.954,08	4	909.736,57	12	814.078,71	24	4.711.811,17	6.853.580,53
2016	44	0	0,00	7	1.679.893,13	21	1.752.192,07	16	3.923.916,71	7.356.001,91
2017	38	0	0,00	5	381.348,01	19	3.280.673,64	14	2.516.401,22	6.178.422,87
2018	38	0	0,00	2	609.553,50	19	2.858.403,62	17	1.273.670,47	4.741.627,59
Summe	984	17	13.977.992,78	92	20.940.064,29	207	37.060.855,61	668	146.601.934,05	218.580.846,73

Quelle: LRH-eigene Darstellung auf Basis des BIS

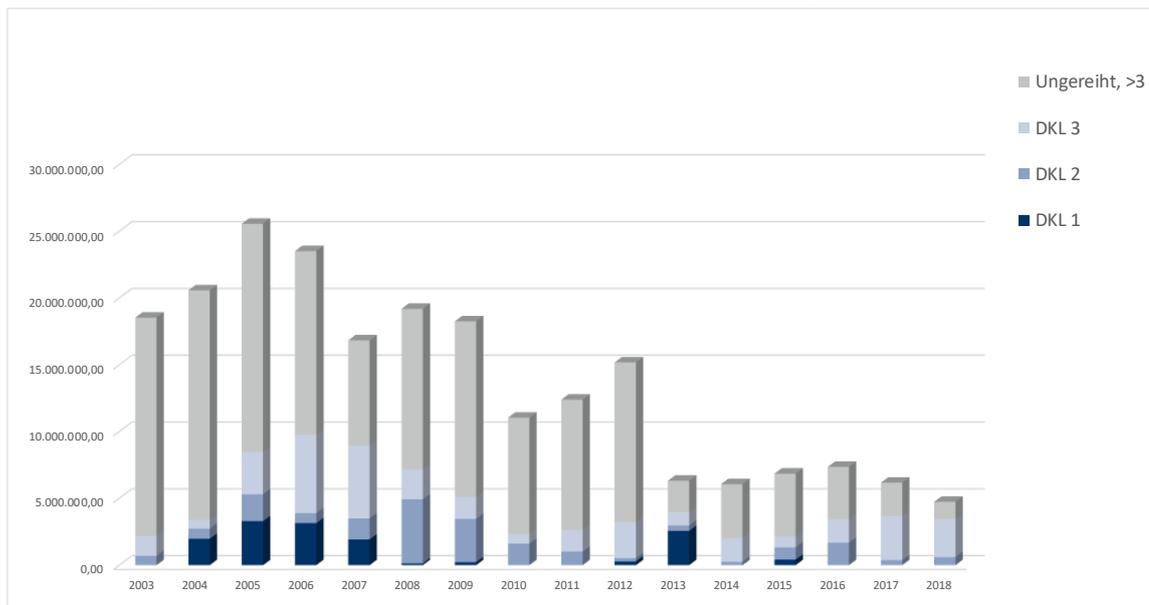
Insgesamt gab das Land in den Jahren 2003 bis 2018 für die Landesstraßen B 218,6 Mio. EUR aus. Davon betrafen rd. 72,0 Mio. EUR die Instandhaltung der Dringlichkeitsklassen 1 bis 3.

⁸⁶ Die Anzahl von 496 verschiedenen Baulosen ergab sich aus einer LRH-eigenen Auswertung mit dem Programm WINIDEA.

⁸⁷ Auf Grund der Mehrjährigkeit einzelner Baulose sind diese in der Tabelle in jedem Verrechnungsjahr gezählt, dies ergab somit eine Anzahl von 984.

Die nachstehende Grafik zeigt die Kostenentwicklung über die Jahre 2003 bis 2018 im Hinblick auf die für die jeweiligen Dringlichkeitsklassen getätigten Ausgaben.

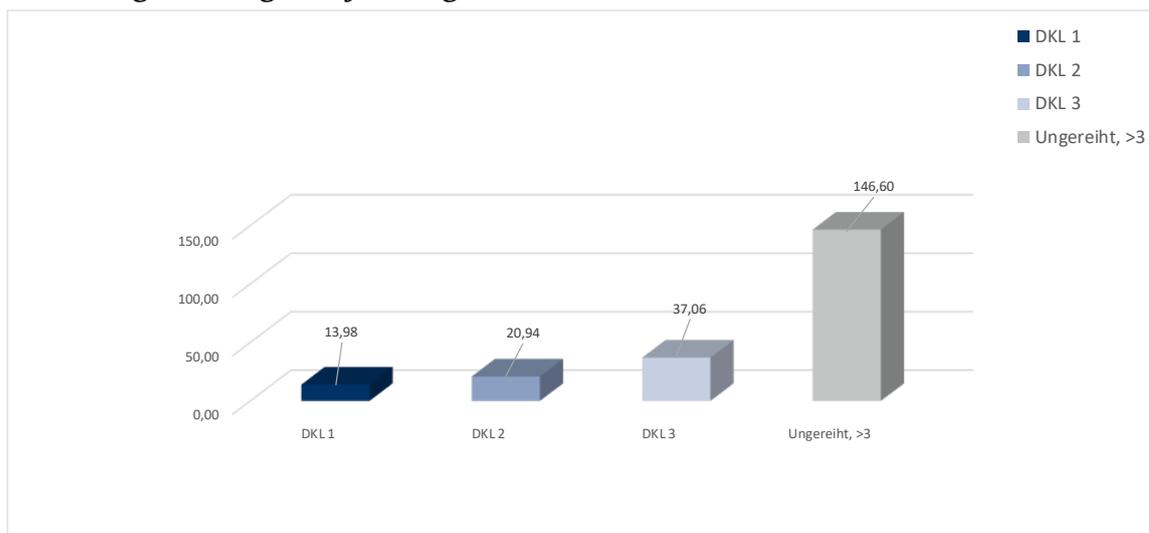
Abbildung 11: Landesstraßen B – Jährliche Kostenverteilung



Quelle: LRH-eigene Darstellung auf Basis des BIS und der Dringlichkeitsreihung 2003 bis 2018

Im Gesamtzeitraum zwischen 2003 und 2018 ergab sich nachstehende Verteilung der Ausgaben auf die jeweiligen Dringlichkeitsklassen:

Abbildung 12: Ausgaben je Dringlichkeitsklasse 2003 bis 2018

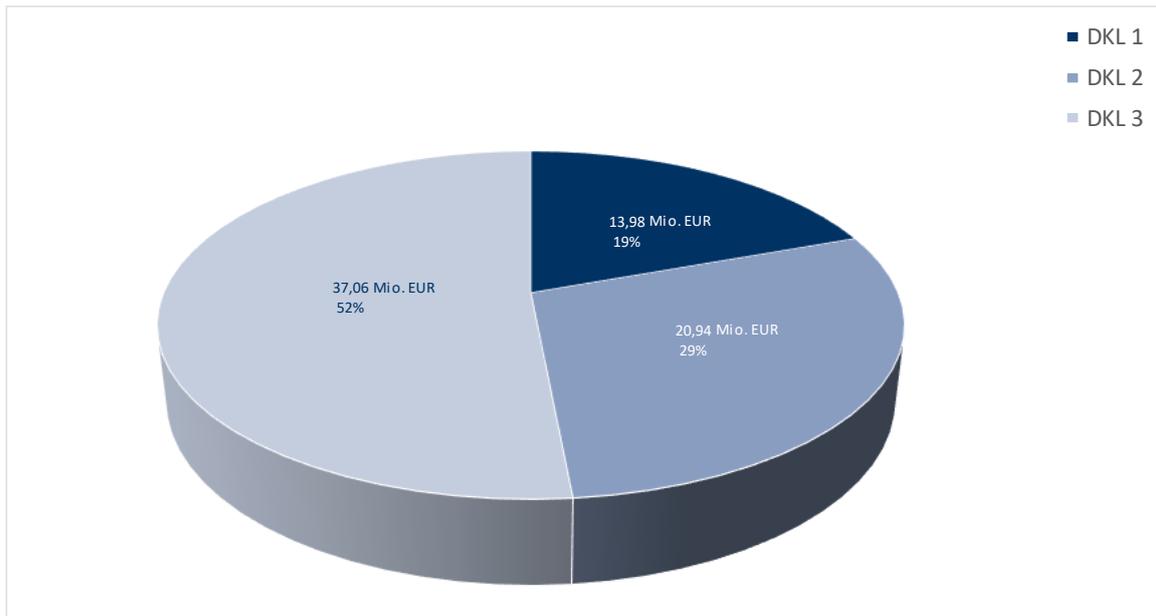


Quelle: LRH-eigene Darstellung auf Basis des BIS und der Dringlichkeitsreihung 2003 bis 2018

In den ungereihten Abschnitten waren die Dringlichkeitsklassen 4 und 5 nicht getrennt und weiters neben den Baulosen für die Erhaltung auch Neubaulose erfasst. Der LRH

entnahm daher aus der obigen Darstellung nur den Teil der Ausgaben, die auf die Dringlichkeitsklassen 1 bis 3 entfielen. Dabei zeigte sich, dass mehr als die Hälfte auf die Dringlichkeitsklasse 3 entfiel. Auf die Dringlichkeitsklasse 1 entfielen lediglich rd. 14,0 Mio. EUR.

Abbildung 13: Ausgaben anteilig je Dringlichkeitsklasse 2003 bis 2018



Quelle: LRH-eigene Darstellung auf Basis des BIS und der Dringlichkeitsreihung 2003 bis 2018

- 49.2 Der LRH kritisierte, dass das Land Instandhaltungs- und Neubaumaßnahmen nicht getrennt erfasste. Weiters kritisierte er, dass von den 72,0 Mio. EUR für Instandhaltungsmaßnahmen für die Dringlichkeitsklassen 1 bis 3 nur rd. 14,0 Mio. EUR bzw. rd. 19% für die Dringlichkeitsklasse 1 aufgewendet wurden.

Landesstraßen L 2003 bis 2018

50.1 In den Jahren 2003 bis 2018 bearbeitete das Land insgesamt 498 verschiedene Baulose⁸⁸.

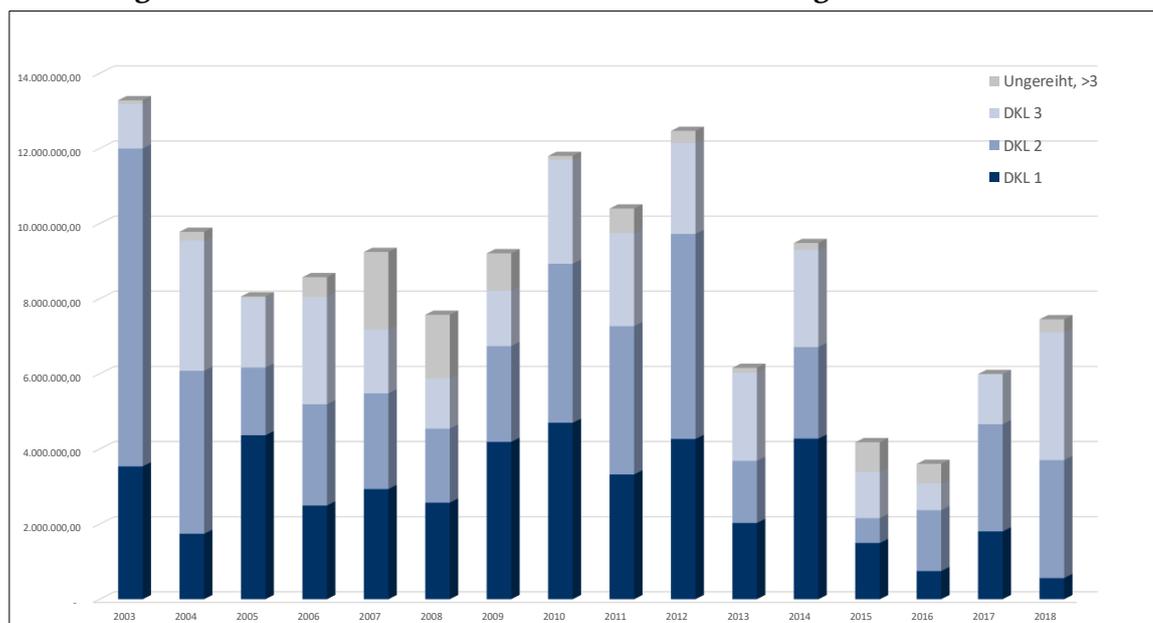
Tabelle 44: Bearbeitete Baulose Landesstraßen L 2003 bis 2018

Jahr	Bearbeitete Lose	DKL 1	DKL 1	DKL 2	DKL 2	DKL 3	DKL 3	Ungereicht, >3	Ungereicht, >3	Summe
2003	56	13	3.536.202,44	27	8.459.795,05	14	1.182.681,50	2	102.034,92	13.280.713,91
2004	65	14	1.741.751,14	28	4.337.979,07	20	3.467.192,49	3	232.109,48	9.779.032,18
2005	50	17	4.365.580,01	11	1.802.727,82	8	1.853.045,33	14	37.719,97	8.059.073,13
2006	57	19	2.492.872,24	17	2.695.130,69	19	2.858.776,50	2	525.947,51	8.572.726,94
2007	69	15	2.930.110,63	22	2.547.899,99	15	1.696.595,77	17	2.067.993,20	9.242.599,59
2008	87	27	2.569.701,35	22	1.970.722,51	14	1.337.651,85	24	1.693.225,31	7.571.301,02
2009	86	31	4.187.934,50	18	2.551.229,72	17	1.467.637,28	20	1.001.441,82	9.208.243,32
2010	95	37	4.696.445,59	33	4.232.158,52	19	2.769.505,41	6	101.413,23	11.799.522,75
2011	63	21	3.322.089,32	19	3.948.174,98	17	2.473.286,33	6	655.822,83	10.399.373,46
2012	64	21	4.265.570,69	28	5.457.149,85	12	2.419.748,08	3	324.662,11	12.467.130,73
2013	57	18	2.027.526,52	21	1.654.647,80	15	2.347.706,81	3	128.744,41	6.158.625,54
2014	43	14	4.274.054,86	18	2.436.230,19	10	2.582.602,90	1	188.100,38	9.480.988,33
2015	41	9	1.497.094,19	7	660.365,60	10	1.228.502,60	15	793.477,27	4.179.439,66
2016	46	10	747.858,97	17	1.622.333,07	11	713.903,84	8	520.520,72	3.604.616,60
2017	38	7	1.805.228,29	19	2.852.898,96	12	1.337.244,11	0	-	5.995.371,36
2018	51	8	562.256,16	18	3.139.324,16	22	3.400.860,82	3	348.808,83	7.451.249,97
Summe	968	281	45.022.276,90	325	50.368.767,98	235	33.136.941,62	127	8.722.021,99	137.250.008,49

Quelle: LRH-eigene Darstellung auf Basis des BIS

Insgesamt gab das Land in den Jahren 2003 bis 2018 für die Landesstraßen L 137,3 Mio. EUR aus. Die nachstehende Grafik zeigt die Kostenverteilung der Jahre 2003 bis 2018 im Hinblick auf die für die jeweiligen Dringlichkeitsklassen getätigten Ausgaben.

Abbildung 14: Landesstraßen L – Jährliche Kostenverteilung

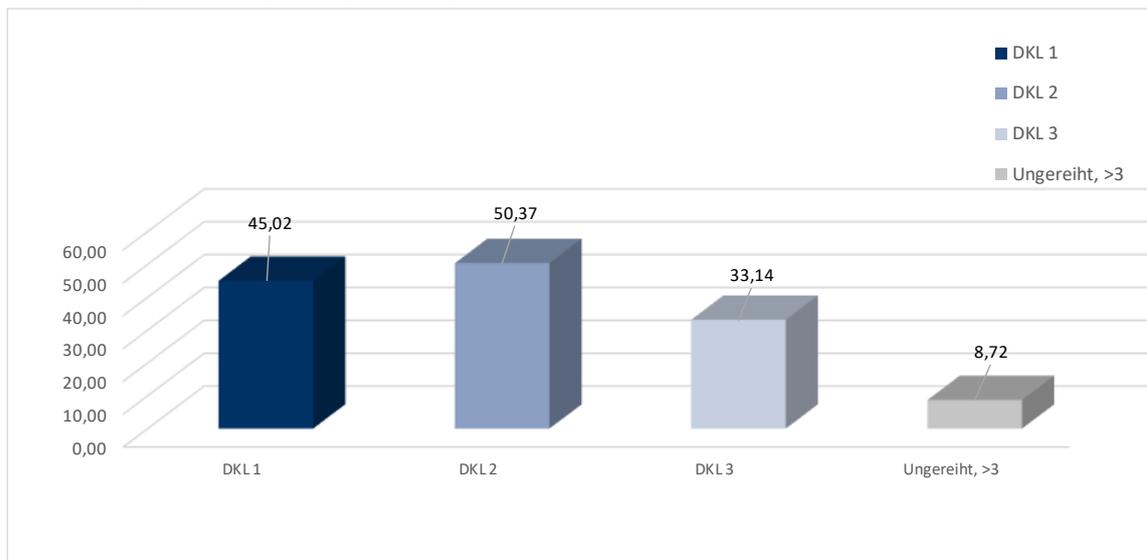


Quelle: LRH-eigene Darstellung auf Basis des BIS und der Dringlichkeitsreihung 2003 bis 2018

⁸⁸ Im Falle mehrjähriger Baustellen sind diese nur einmal gezählt, dies ergab somit eine Anzahl von 968.

Im Gesamtzeitraum zwischen 2003 und 2018 ergab sich nachstehende Verteilung der Ausgaben auf die jeweiligen Dringlichkeitsklassen:

Abbildung 15: Ausgaben je Dringlichkeitsklasse 2003 bis 2018

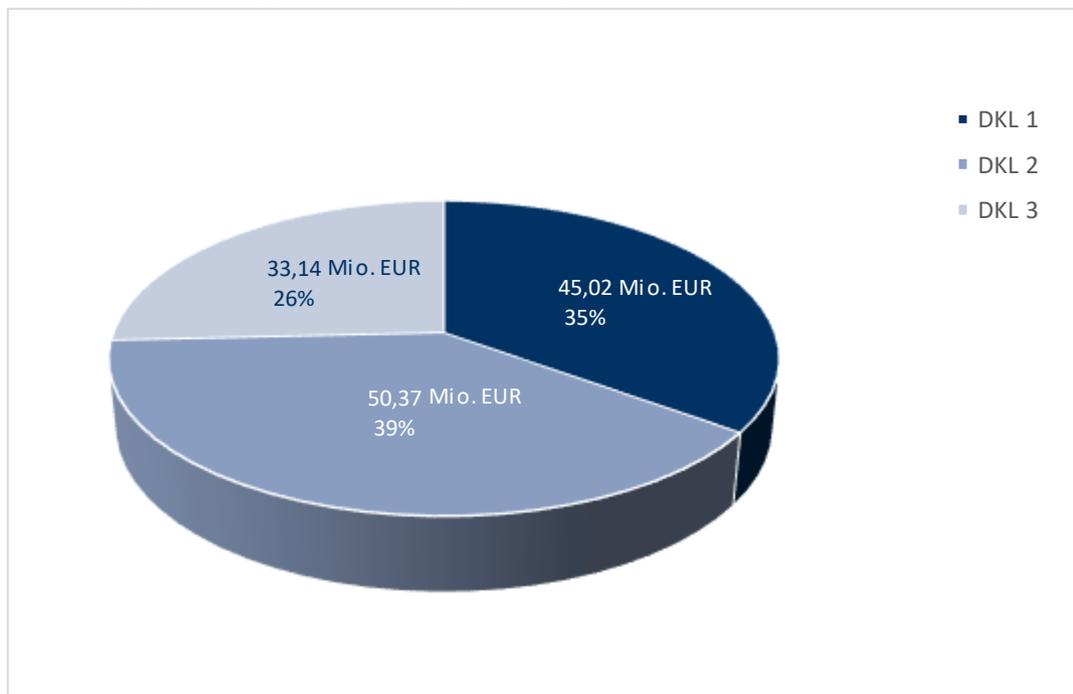


Quelle: LRH-eigene Darstellung auf Basis des BIS und der Dringlichkeitsreihung 2003 bis 2018

Wie bei den Landesstraßen B betrachtete der LRH die Ausgaben in den Dringlichkeitsklassen 1 bis 3. Nur rd. 45,0 Mio. EUR bzw. 35% entfielen auf die

Dringlichkeitsklasse 1. In der Dringlichkeitsklasse 2 setzte das Land mit 39% mehr um und auf Bauabschnitte mit Dringlichkeitsklasse 3 entfielen 26%.

Abbildung 16: Ausgaben anteilig je Dringlichkeitsklasse 2003 bis 2018



Quelle: LRH-eigene Darstellung auf Basis des BIS und der Dringlichkeitsreihung 2003 bis 2018

50.2 Nur rd. ein Drittel der Ausgaben für die Landesstraßen L im Prüfungszeitraum betraf die Dringlichkeitsklasse 1. Dies bestätigte, dass das Land Kärnten im Zuge der Umsetzung der Baulose die Dringlichkeitsreihungen zu wenig berücksichtigte.

Zusammenfassung Landesstraßen B und L 2003 bis 2018

51.1 Das Land bearbeitete im Zeitraum zwischen 2003 und 2018 insgesamt 994 verschiedene Baulose.⁸⁹

Die Gesamtkosten dieser Baulose betragen rd. 355,8 Mio. EUR.

⁸⁹ Bei mehrjährigen Baustellen sind diese in den jährlichen Statistiken in jedem Verrechnungsjahr erfasst. Dies ergab eine Anzahl von 1.952.

In folgender Tabelle werden die Ausgaben je Dringlichkeitsklasse für die 2003 bis 2018 für die Landesstraßen L und B gemeinsam dargestellt:

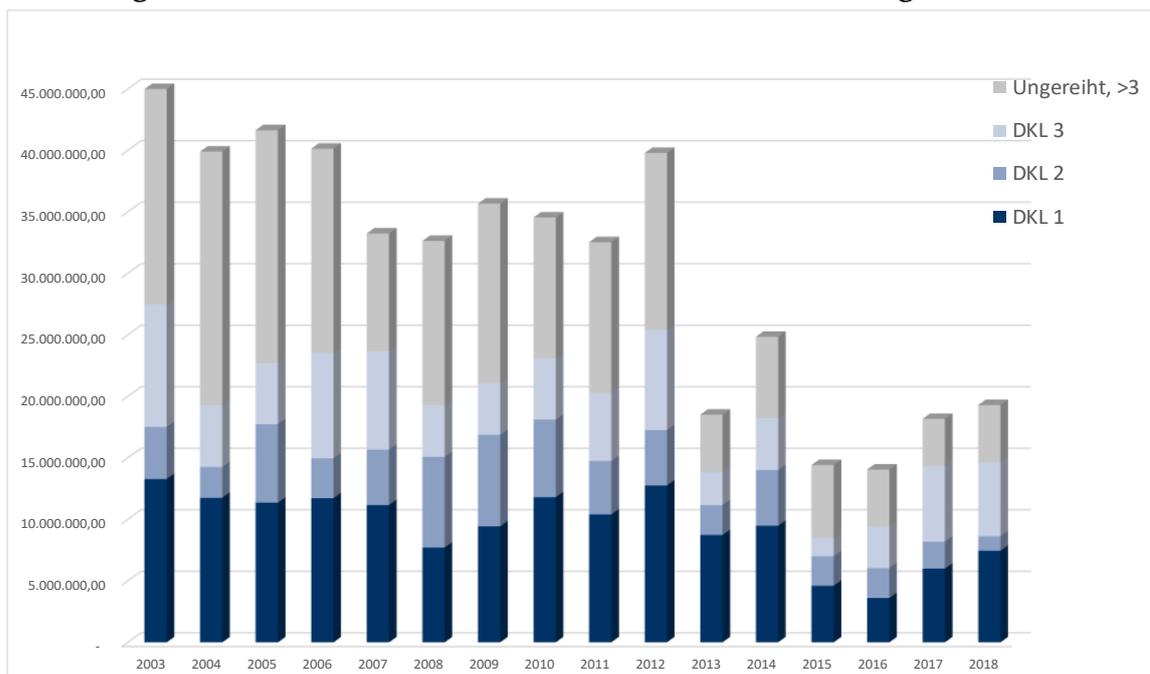
Tabelle 45: Ausgaben je Dringlichkeitsklasse 2003 bis 2018

LANDESSTRASSEN B und L - Bearbeitete Baulose										
Jahr	Anzahl	DKL 1	DKL 1	DKL 2	DKL 2	DKL 3	DKL 3	Ungereicht, >3	Ungereicht, >3	Summe
2003	135	13	3.536.202,44	30	9.157.488,58	19	2.682.138,96	73	16.432.497,25	31.808.327,23
2004	150	15	3.718.289,02	35	5.098.836,10	25	4.139.750,74	75	17.399.536,63	30.356.412,49
2005	133	18	7.662.866,64	16	3.804.514,10	19	5.037.333,00	80	17.111.139,59	33.615.853,33
2006	128	20	5.641.748,54	23	3.442.331,85	33	8.722.804,06	52	14.279.084,15	32.085.968,60
2007	151	16	4.857.337,47	32	4.117.108,45	28	7.140.595,95	75	9.959.366,69	26.074.408,56
2008	175	29	2.702.671,16	33	6.775.681,44	28	3.576.102,32	85	13.709.459,44	26.763.914,36
2009	164	32	4.410.615,85	28	5.797.331,80	29	3.111.905,08	75	14.141.243,08	27.461.095,81
2010	151	37	4.696.445,59	42	5.843.665,64	27	3.505.209,48	45	8.797.710,04	22.843.030,75
2011	111	21	3.322.089,32	23	4.970.763,58	27	4.076.198,30	40	10.419.821,93	22.788.873,13
2012	124	24	4.548.101,92	32	5.699.253,79	31	5.116.306,07	37	12.281.014,30	27.644.676,08
2013	103	22	4.595.453,11	24	2.063.867,17	28	3.348.981,36	29	2.471.371,82	12.479.673,46
2014	89	15	4.278.056,93	20	2.682.536,77	22	4.354.612,50	32	4.233.104,73	15.548.310,93
2015	83	11	1.915.048,27	11	1.570.102,17	22	2.042.581,31	39	5.505.288,44	11.033.020,19
2016	90	10	747.858,97	24	3.302.226,20	32	2.466.095,91	24	4.444.437,43	10.960.618,51
2017	76	7	1.805.228,29	24	3.234.246,97	31	4.617.917,75	14	2.516.401,22	12.173.794,23
2018	89	8	562.256,16	20	3.748.877,66	41	6.259.264,44	20	1.622.479,30	12.192.877,56
Summe	1.952	298	59.000.269,68	417	71.308.832,27	442	70.197.797,23	795	155.323.956,04	355.830.855,22

Quelle: LRH-eigene Darstellung auf Basis des BIS

Die jährliche Kostenverteilung auf die jeweiligen Dringlichkeitsklassen ergibt eine Kurve, die der Verteilung der gesamten Straßenbaumittel in den Jahren 2003 bis 2018 gemäß den jeweiligen Rechnungsabschlüssen ähnelt.

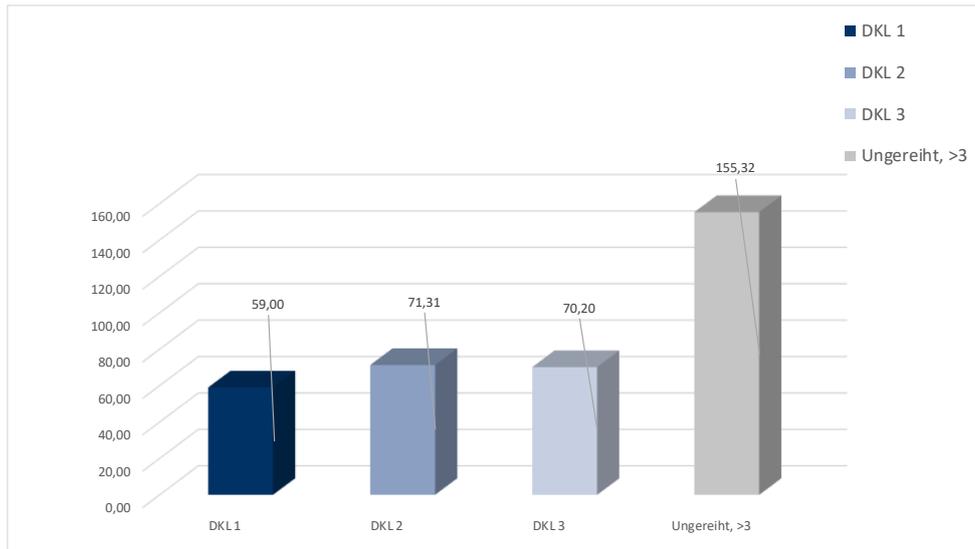
Abbildung 17: Landesstraßen B und L – Jährliche Kostenverteilung



Quelle: LRH-eigene Darstellung auf Basis des BIS

Mit 155,3 Mio. EUR oder 43,7 % der Gesamtkosten von 355,8 Mio. EUR wendete das Land einen erheblichen Anteil für Neubaumaßnahmen und ungereichte und somit weniger dringliche Bauabschnitte auf.

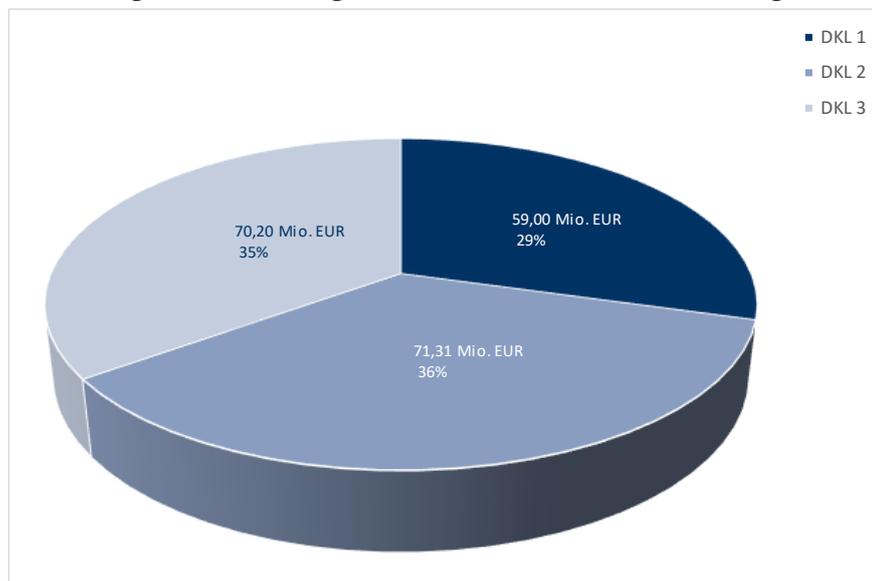
Abbildung 18: Verteilung der Gesamtkosten auf die Dringlichkeitsklassen



Quelle: LRH-eigene Darstellung auf Basis des BIS

Der LRH verglich auch die Aufteilung des Aufwandes zwischen den Dringlichkeitsklassen 1, 2 und 3. Von 200,5 Mio. EUR Gesamtaufwand für diese Dringlichkeitsklassen entfiel nur ein Anteil von rd. 29% oder 59,0 Mio. EUR auf die Dringlichkeitsklasse 1.

Abbildung 19: Verteilung der Gesamtkosten auf die Dringlichkeitsklassen 1 – 3 in %



Quelle: LRH-eigene Darstellung auf Basis des BIS

- 51.2 Der LRH bemängelte den hohen Anteil von umgesetzten Baulosen mit niedriger Dringlichkeit.

Der LRH empfahl, die Systematik der Dringlichkeitsreihungen so umzugestalten, dass alle notwendigen Parameter berücksichtigt werden, um das Ergebnis der Dringlichkeitsreihungen umsetzen zu können.

- 51.3 *Hinsichtlich des hohen Anteils von umgesetzten Baulosen mit niedriger Dringlichkeit verwies die Landesregierung auf eine Stellungnahme der Abteilung 9, die sie als Anlage ihrer Stellungnahme beifügte.*

Die Abteilung 9 hatte argumentiert, dass bei den Baumaßnahmen im Untersuchungszeitraum auch Neubaumaßnahmen, Beseitigung von Katastrophenschäden und dergleichen enthalten waren, die nicht zur Beurteilung der Dringlichkeitsreihung (z.B. Umfahrung Bad St. Leonhard, Ruden, Drautal, Lilienbergtunnel) heranzuziehen gewesen wären.

- 51.4 Die Stellungnahme des Landes war nicht nachvollziehbar, zumal der LRH insbesondere den Mitteleinsatz in den Dringlichkeitsklassen 1 bis 3 aufzeigte, die keine Neubaumaßnahmen enthielten. Auch bei dieser eingeschränkten Betrachtung entfielen mit 29% weniger als ein Drittel der Ausgaben auf die Dringlichkeitsklasse 1.

SCHLUSSEMPFEHLUNGEN

Zusammenfassend hob der LRH folgende Empfehlungen hervor:

- (1) Bei der Zustandserfassung der Querunebenheiten sollte die Bewertung der Spurrinntiefe nicht in Stufen, sondern mit einer linearen Skalierung erfolgen. (TZ 16)
- (2) Die Bewertung der fehlenden Asphaltstärke sollte nicht in Stufen, sondern mit einer linearen Skalierung erfolgen. (TZ 18)
- (3) Bei der Zustandsbewertung von Asphalttrissen sollte anstelle der verminderten Tragfähigkeit eine Schadensbewertung nach Rissgröße bzw. Ausmaß der schadhafte Fläche in Betracht gezogen werden. (TZ 18)
- (4) Das Land verfügte teilweise über nicht ausreichend genaue Aufzeichnungen über den Fahrbahnaufbau. Die Datenqualität der tatsächlichen Asphaltstärken wäre durch Bohrkernentnahmen zu verbessern. (TZ 19)
- (5) Bei der Erfassung der Daten des Straßenaufbaues sollte auch zwischen Asphalt- und Betonfahrbahnen unterschieden werden. (TZ 19)
- (6) Der von Oberflächenschäden betroffene Flächenanteil an der Fahrbahn sollte genauer erfasst werden. (TZ 21)
- (7) Als Kriterium für die Zustandsbewertung sollte die Griffigkeit der Fahrbahn mitberücksichtigt werden. (TZ 22)
- (8) Die Erfassung und Bewertung des Straßenzustandes wären zu dokumentieren. (TZ 23)
- (9) Die Zustandsbewertung beruhte weitgehend auf subjektiven Wahrnehmungen. Für eine objektivere Bewertungsgrundlage sollte die Straßenzustandserfassung systematisiert mit einem Messfahrzeug erfolgen. (TZ 24)
- (10) Bei der Erstellung des Bauprogrammes an Landesstraßen sollten Maßnahmen zur baulichen Erhaltung prioritär behandelt werden um einer Verminderung des Vermögenswertes der Landesstraßen entgegenzuwirken. Aus wirtschaftlichen Gründen wäre Augenmerk auf eine vermehrte Sanierung von Straßenabschnitten mit Güteklasse 3 zu legen, da eine Verschlechterung des Straßenzustandes über die Güteklasse 3 hinaus eine wesentliche Erhöhung der Instandsetzungskosten bewirkt. (TZ 25)

- (11) Bei der Erstellung des Budgets wäre darauf zu achten, dass für die Erhaltung der Landesstraßen ausreichende finanzielle Mittel bereitgestellt werden. (TZ 25)
- (12) Bei den Landesstraßen B nahm das Land gegenüber dem ursprünglichen Bewertungsmodell für die Dringlichkeitsberechnung Vereinfachungen vor, die zu einer reduzierten Aussagekraft des Dringlichkeitsfaktors führten. Vor künftigen Dringlichkeitsbewertungen wäre die Parameterauswahl zu evaluieren und gegebenenfalls zu erweitern. (TZ 31)
- (13) Der Bedeutungsunterschied zwischen Landesstraßen B und Landesstraßen L sollte in die Dringlichkeitsberechnungen den tatsächlichen Verhältnissen entsprechend einfließen. (TZ 32, TZ 39)
- (14) Das Land wendete bei den Landesstraßen B und L verschiedene Methoden für die Dringlichkeitsberechnungen an. Künftige Dringlichkeitsbewertungen sollten nach einer einheitlichen Berechnungsmethode erfolgen. (TZ 40)
- (15) Die Verkehrszahlen wären in den Bewertungsabschnitten für die Dringlichkeitsermittlung realistischer anzusetzen und insbesondere bei Landesstraßen L genauer zu erheben. (TZ 41)
- (16) Die Fahrbahnbreiten der Landesstraßen wären systematisch zu überprüfen und gegebenenfalls der Datenbestand zu korrigieren. (TZ 42)
- (17) In der Eingabemaske für das Betriebsinformationssystem (BIS) sollten die vorgesehenen Felder konsequent befüllt und die Dringlichkeit von Straßenabschnitten berücksichtigt werden. (TZ 43)
- (18) Künftig sollten die Ausgaben im Buchungssystem der Abteilung 9 entsprechend der Untergliederung sauber zugeordnet werden. (TZ 44)
- (19) Die Systematik der Dringlichkeitsreihungen sollte so umgestaltet werden, dass alle notwendigen Parameter berücksichtigt werden und das Ergebnis der Dringlichkeitsreihungen umgesetzt werden kann. (TZ 51)

Klagenfurt, den 2. Juni 2020

Der Direktor:

MMag. Günter Bauer, MBA