



PRÜFBERICHT

Erhaltungsmanagement an steirischen Landesstraßen – Folgeprüfung

VORBEMERKUNGEN

Der Landesrechnungshof übermittelt gemäß Art. 52 Abs. 2 Landes-Verfassungsgesetz 2010 (L-VG) idgF dem Landtag und der Landesregierung den nachstehenden Prüfbericht unter Einarbeitung der eingelangten Stellungnahmen einschließlich einer allfälligen Gegenäußerung.

Dieser Prüfbericht ist nach der Übermittlung über die Webseite <http://www.lrh.steiermark.at> verfügbar.

Der Landesrechnungshof ist dabei zur Wahrung berechtigter Geheimhaltungsinteressen, insbesondere im Hinblick auf den Datenschutz und auf Geschäfts- und Betriebsgeheimnisse, verpflichtet.

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

In Tabellen und Anlagen des Prüfberichtes können bei den Summen von Beträgen und Prozentangaben durch die EDV-gestützte Verarbeitung der Daten rundungsbedingte Rechendifferenzen auftreten.

Zitierte Textstellen und die eingelangten Stellungnahmen werden im Prüfbericht in kursiver Schriftart dargestellt.



LANDTAG STEIERMARK - LANDESRECHNUNGSHOF
Trauttmansdorffgasse 2 | 8010 Graz

lrh@lrh-stmk.gv.at

T +43 (0) 316 877 2250
F +43 (0) 316 877 2164

<http://www.landesrechnungshof.steiermark.at>



Berichtszahl: LRH-63836/2019-15

INHALTSVERZEICHNIS

KURZFASSUNG	4
1. ÜBERSICHT	5
2. GRUNDLAGEN UND RAHMENBEDINGUNGEN	7
2.1 Struktur des Straßennetzes	7
2.2 Zuständigkeiten	9
2.3 Rechtliche Grundlagen	9
2.4 Begriffe	10
2.5 Klassifizierungen bei der Auswertung einer Zustandserfassung	11
2.6 Grundlagen der Straßenerhaltung.....	12
2.7 Systematisches Erhaltungsmanagement	13
3. ORGANISATION DER STRASSENERHALTUNG	16
3.1 Organisationsstruktur	17
3.2 Aufgabenverteilung bei der Straßenerhaltung	18
3.3 Schnittstellen	20
4. ZUSTANDSERFASSUNG UND -BEWERTUNG INKL. DOKUMENTATION	25
4.1 Entwicklung	26
4.2 Erfassung des Straßenzustandes	27
4.3 Bewertung des Straßenzustandes	28
4.4 Vergleich der Zustandsauswertungen.....	31
4.5 Prognose und Pavement Management.....	34
5. LANDESBUDGET – WIRKUNGSORIENTIERUNG	37
6. STRATEGIE ZUR STRASSENERHALTUNG	41
7. BAUPROGRAMM – PRIORITÄTENREIHUNG	44
7.1 Methode.....	44
7.2 Bewertung	47
8. MITTELBEDARF UND AUSGABENENTWICKLUNG FÜR DIE BAULICHE ERHALTUNG	50
8.1 Mittelbedarf und Ausgaben für die Instandhaltung	50
8.2 Mittelbedarf und Ausgaben für Instandsetzung und Erneuerung.....	53
8.3 Zusammenfassende Übersicht des Mittelbedarfs und der Ausgaben für die bauliche Erhaltung	56
8.4 Ausblick zum Umstieg auf ein Pavement Management System	58
9. UMSETZUNGSSTAND DER EMPFEHLUNGEN AUS DER LRH-PRÜFUNG 2015	61
10. FESTSTELLUNGEN UND EMPFEHLUNGEN	71

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

A16	Abteilung 16 Verkehr und Landeshochbau
Abs.	Absatz
Art.	Artikel
BBL	Baubezirksleitung(en)
DDK	Dünnschichtdecke im Kaltverfahren
DTV	durchschnittlicher täglicher Verkehr
EM	Erhaltungsmanagement
EMS	Erhaltungsmanagementsystem
EO	Einfache Oberflächenbehandlung(en)
FA STED	Fachabteilung Straßenerhaltungsdienst
GIS	Geografisches Informationssystem
GZ	Geschäftszeichen
i.d.R.	in der Regel
LRH	Landesrechnungshof Steiermark
LStVG	Landes-Straßenverwaltungsgesetz
L-VG	Landes-Verfassungsgesetz 2010
OHB	Organisationshandbuch
PMS	Pavement Management System
RL	Regionalleitung/Regionalleiter
RMP	regionaler Mobilitätsplan
RVK	regionales Verkehrskonzept
STM	Straßenmeisterei(en)
STVO	Straßenverkehrsordnung
Vgl.	Vergleich

KURZFASSUNG

Der Landesrechnungshof überprüfte das Erhaltungsmanagement an steirischen Landesstraßen. Ausgangsbasis dieser Folgeprüfung war der Prüfbericht „Erhaltungsmanagement an Steirischen Landesstraßen“ aus 2015.

Sämtliche im Bericht 2015 enthaltenen Empfehlungen wurden umgesetzt (39%) oder befinden sich in Umsetzung (61%).

Wie in der Vergangenheit erfolgte auch die Zustandserhebung 2017 ausschließlich mittels visueller Begehung und Befahrung. Eine Neuerung gab es bei der Auswertung, diese erfolgte nach einem auch in anderen Bundesländern verwendeten Pavement Management System. Aufgrund einer anderen Gewichtung von Schäden wurde der Zustand, insbesondere der Anteil in Note 5, verbessert dargestellt. Diese darauf begründete Darstellung eines verbesserten Straßennetzes ist aber nicht nur auf das neue Bewertungssystem zurückzuführen.

Das Pavement Management System wurde im Rahmen eines Pilotprojektes für einen Teil des Straßennetzes erstellt. Eine wesentliche Grundlage des Erhaltungsmanagements ist die möglichst exakte Kenntnis des Straßennetzes. Wesentliche Daten zum Oberbau stehen dazu nicht zur Verfügung und mussten angenommen werden. Das Pavement Management System sollte weiterentwickelt, die fehlenden Oberbaudaten ergänzt und auf die gesamte Steiermark bezogen angewandt werden.

Aufgrund der zur Verfügung stehenden Mittel wurde der Schwerpunkt der baulichen Erhaltung auf die Gebrauchstauglichkeit gelegt. Die Vorgehensweise setzt den Fokus auf die kurzfristige Erhaltung. Erforderliche Maßnahmen zum Substanzerhalt der Straßen wurden nicht im nötigen Ausmaß getätigt. Dies geht auf Kosten der nachhaltigen Erhaltung des Straßennetzes. Verabsäumte Investitionen kommen langfristig teurer.

Positiv hervorzuheben ist die Neugestaltung des Bauprogramms, das eine wesentliche Grundlage für die Maßnahmenauswahl darstellt. Die Verbindung zwischen Bauprogramm, Strategie und Prioritätenreihung sollte noch ergänzt werden.

Der Mittelbedarf erhöhte die bauliche Erhaltung sich. Parallel dazu wuchs der Erhaltungsrückstand in den letzten Jahren ebenso an und beträgt für die Jahre 2009 bis 2018 bereits ca. 270 Mio. Euro.

1. ÜBERSICHT

<p>Prüfungsgegenstand</p>	<p>Der Landesrechnungshof (LRH) überprüfte im Rahmen seiner Zuständigkeit das Erhaltungsmanagement an Steirischen Landesstraßen. Die Prüfung umfasste grundsätzlich den Zeitraum von 20. November 2015 bis 1. Dezember 2019.</p> <p>Ausgangsbasis dieser Prüfung war der Prüfbericht Erhaltungsmanagement an Steirischen Landesstraßen (LRH-Bericht 2015), der vom Landtag Steiermark am 19. Jänner 2016 einstimmig angenommen wurde.</p>
<p>Politische Zuständigkeit</p>	<p>Gemäß der zum Zeitpunkt der Berichtsveröffentlichung geltenden Geschäftsverteilung der Mitglieder der Steiermärkischen Landesregierung liegt die politische Zuständigkeit bei Landesrat Anton Lang.</p>
<p>Rechtliche Grundlage</p>	<p>Die Prüfungszuständigkeit des LRH ist gemäß Art. 50 Abs. 1 Z. 1 Landes-Verfassungsgesetz 2010 (L-VG) gegeben.</p> <p>Als Prüfungsmaßstäbe hat der LRH die ziffermäßige Richtigkeit, die Übereinstimmung mit den bestehenden Rechtsvorschriften, die Sparsamkeit, Wirtschaftlichkeit und Zweckmäßigkeit heranzuziehen (Art. 49 Abs. 1 L-VG).</p> <p>Der LRH hat aus Anlass seiner Prüfungen Vorschläge für eine Beseitigung von Mängeln zu erstatten sowie Hinweise auf die Möglichkeit der Verminderung oder Vermeidung von Ausgaben und der Erhöhung oder Schaffung von Einnahmen zu geben (Art. 49 Abs. 3 L-VG).</p> <p>Enthält der Prüfbericht des LRH Beanstandungen oder Verbesserungsvorschläge, so hat die Landesregierung spätestens sechs Monate nach der Behandlung des Prüfberichtes im Landtag dem Kontrollausschuss zu berichten, welche Maßnahmen getroffen wurden (Maßnahmenbericht), sofern nicht der Kontrollausschuss mit einer Mehrheit von zwei Dritteln seiner Mitglieder beschließt, von einem derartigen Bericht der Landesregierung abzusehen. Gegebenenfalls ist zu begründen, warum den Vorschlägen und Empfehlungen nicht entsprochen wurde (Art. 52 Abs. 4 L-VG).</p> <p>Von der Landesregierung wurde der Maßnahmenbericht am 26. Juli 2016 an den Kontrollausschuss übermittelt, in der Folge am 13. September 2016 von diesem behandelt und am 20. September 2016 vom Landtag beschlossen.</p>

	<p>Der LRH ist gemeinsam mit dem Kontrollausschuss des Landtages und den überprüften Stellen bemüht, den bestmöglichen Einsatz der öffentlichen Mittel sowie die ehestmögliche Umsetzung der aufgezeigten Einsparungspotenziale sicherzustellen. Aus diesem Grund evaluiert der LRH die nachhaltige Umsetzung seiner Empfehlungen, um so die Wirksamkeit von Gebarungsüberprüfungen zu verstärken (Umsetzungskontrolle).</p> <p>Für diese Folgeprüfung wurden der LRH-Bericht 2015, der Maßnahmenbericht und die Erhebungen des LRH bei der geprüften Stelle herangezogen.</p> <p>In der vorliegenden Folgeprüfung erhob der LRH den Umsetzungsstand der seinerzeitigen Empfehlungen und legte dazu folgende Parameter fest:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> umgesetzt <input type="checkbox"/> teilweise umgesetzt bzw. in Umsetzung <input type="checkbox"/> nicht umgesetzt
<p>Vorgangsweise</p>	<p>Grundlage der Prüfung waren die Auskünfte und vorgelegten Unterlagen der Abteilung 16, der Maßnahmenbericht aus 2015 sowie eigene Recherchen und Wahrnehmungen des LRH.</p>
<p>Stellungnahmen zum Prüfbericht</p>	<p>Die Stellungnahmen von Landesrat Anton Lang sind in kursiver Schrift direkt in den jeweiligen Berichtsabschnitten eingearbeitet. Allfällige Repliken des LRH erfolgen nach der jeweils korrespondierenden Textstelle.</p>

2. GRUNDLAGEN UND RAHMENBEDINGUNGEN

Dieser Prüfbericht baut auf die Prüfung des EMS an den steirischen Landesstraßen vom Jahr 2015 auf und behandelt auch die diesbezüglichen Folgen und Entwicklungen seit diesem Zeitpunkt. Nicht Gegenstand dieser Prüfung sind Kunstbauten an den Straßen, wie Brücken, Tunnel und Stützmauern.

2.1 Struktur des Straßennetzes

Das steirische Straßennetz hat insgesamt eine Länge von ca. 23.770 km¹. Die Gemeindestraßen (ohne Güterwege) haben davon mit etwa 18.370 km einen 77,3%igen Anteil. Nach der Verlängerung der 1.585 km Bundesstraßen im Jahr 2002 wuchs das Landesstraßennetz auf ca. 4.940 km (20,8 %) an. Als ausgewiesene Bundesstraßen sind seit damals lediglich die Autobahnen und Schnellstraßen verblieben. Mit einem Anteil von ca. 460 km oder 1,9 % haben sie, bezogen auf die Länge, den kleinsten Anteil am Gesamtnetz. Der Großteil des Verkehrsaufkommens ist auf den Autobahnen und Schnellstraßen bzw. Landesstraßen zu verzeichnen. Die Gemeindestraßen haben zwar den größten Netzanteil, oft aber nur regionale Bedeutung bzw. Erschließungsfunktion. Dies spiegelt sich in der meist vergleichsweise geringen Verkehrsbelastung, dargestellt im durchschnittlichen täglichen Verkehr (DTV), wider.

Ursprünglich gab es für sämtliche Regionen und Bezirke des Landes Steiermark regionale Verkehrskonzepte (RVK). Darin wird eine ganzheitliche Betrachtung der Verkehrspolitik dargestellt. Es fließen verschiedene Themenbereiche wie Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt ein. Zukunftsstrategien mit den Parametern Grundversorgung, Erreichbarkeit, Sicherheit, Kooperation von Individual- und öffentlichem Verkehr sowie die Finanzierung stehen im Zentrum.

Seit Beginn 2016 werden die RVK sukzessive durch die regionalen Mobilitätspläne (RMP) ersetzt. Derzeit wurden die RMP sowohl für die Regionen Liezen, Südwest- sowie Südoststeiermark als auch für die Teilregion Voitsberg fertiggestellt. Für die restlichen Regionen der Steiermark liegen RVK vor. Die Kategorisierung der oben angeführten Straßen ist in den RVK in der folgenden Grafik abgebildet. Die Darstellung der Qualitätsanforderungen für Straßenkategorien ist in den RMP noch detaillierter und differenzierter ausgearbeitet, die wichtigsten Aussagekriterien sind jedoch ident geblieben.

¹ Daten (Erhebung Stand 1. Jänner 2018) aus der Broschüre „Statistik Straße & Verkehr“ vom Bundesministerium Verkehr, Innovation und Technologie vom Jänner 2019.

KATEGORIE	VERBINDUNGS-FUNKTION	QUERSCHNITT	KNOTEN	ORTSGEBIET	STVO	EINMÜNDUNGEN IM FREILAND	BEGLEITWEGE	RADVERKEHRS-ANLAGEN	BETRIEBSGE-SCHWINDIGKEIT V _B (KM/H)	BEMAUTBARKEIT
A	groß-räumig, kontinental	4-streifig anstreben	niveau-frei	nein	Auto-bahn, Schnell-straße	nein	nein	nein	80...100	ja
B	über-regional	2-4 streifig	niveau-frei anstreben	Umfah-rung anstreben	Auto-straße	nein	ja	Radweg	70...80	nein
C1	regional	2-streifig	niveau-gleich, niveau-frei möglich	ja, Um-fahrung möglich	Straße mit Vorrang	be-schränkt	zum Teil	Radweg, Radfahr-streifen	60...75	
C2	teilregio-nal		niveau-gleich	ja		-	ja	-	-	
D	klein-räumig				...					
E	lokal				< ..50					

Tab.: Ausbaumerkmale für die Kategorien im Landesstraßennetz; Quelle: RVK Obersteiermark West

2.2 **Zuständigkeiten**

Für die Erhaltung des steirischen Straßennetzes sind die jeweiligen Netzbetreiber zuständig und verantwortlich:

- Autobahnen und Schnellstraßen: Autobahnen- und Schnellstraßen-Finanzierungs-Aktiengesellschaft (ASFINAG)
- Landesstraßen: Land Steiermark
- Gemeindestraßen: die jeweilige Gemeinde

Die unterschiedliche Bezeichnung der Landesstraßen mit Landesstraßen B und Landesstraßen L stammt noch aus der Zeit vor der bereits erläuterten Verlängerung der Bundesstraßen. Für die Erhaltung der Straßen ist dies jedoch ohne Bedeutung. Im Bericht werden unter Landesstraße sowohl Landesstraßen B als auch Landesstraßen L verstanden.

2.3 **Rechtliche Grundlagen**

Das Steiermärkische **Landes-Straßenverwaltungsgesetz** (LStVG) stellt die rechtliche Grundlage für diese Materie dar. Es beinhaltet die Festlegung, dass für die Verwaltung der Landesstraßen die Landesregierung als Landesstraßenverwaltung zuständig ist.

Die Erhaltungspflicht ist im § 16 LStVG geregelt. Demnach sind unter dieses Gesetz fallende öffentliche Straßen derart herzustellen und zu erhalten, dass sie für den dort zugelassenen Verkehr ohne Gefahr benützt werden können. Die Straßen sind so zu erhalten, dass sie bei Beachtung der straßenpolizeilichen Vorschriften und unter Bedachtnahme auf die durch die Witterungsverhältnisse oder Elementarereignisse bedingten Umstände ohne Gefahr für den auf ihnen zugelassenen Verkehr benutzbar sind.

Das Land trägt gem. § 32 LStVG die Kosten für die Erhaltung der Landesstraßen.

Im **Allgemeinen Bürgerlichen Gesetzbuch** (ABGB) ist zudem unter § 1319a die Haftung für Schäden geregelt, die durch einen mangelhaften Zustand eines Weges entstehen. Daraus sind unter bestimmten Umständen Schadenersatzansprüche gegen den Straßenerhalter ableitbar.

Weitere Regelungen zu den Rechten und Pflichten des Straßenerhalters sind dem § 98 der **Straßenverkehrsordnung** (STVO) zu entnehmen.

2.4 Begriffe

Eine einheitliche Begriffsbestimmung und eine Definition der entsprechenden Fachbegriffe ist im Zusammenhang mit dem Thema Erhaltungsmanagement (EM) von Bedeutung.²

Die Straßenerhaltung im Land Steiermark sowie die Zuständigkeiten in der Abteilung 16 Verkehr und Landeshochbau (A16) Referat Straßeninfrastruktur Bestand und Fachabteilung Straßenerhaltungsdienst (FA STED) sind in einzelne Bereiche geteilt und gliedern sich wie folgt:

STRASSENERHALTUNG			
Betriebliche Erhaltung	zuständig	Bauliche Erhaltung	zuständig
Wartung Winterdienst Grünpflege Reinigung etc.	FA STED	Instandhaltung	FA STED
		Instandsetzung	Referat Straßeninfrastruktur –
		Erneuerung	Bestand

Tab.: Strukturierung der Straßenerhaltung in der Steiermark; Quelle: in Anlehnung an das Handbuch bauliche Erhaltung Österreich – Darstellung durch den LRH

Die **Erhaltung** ist ein Sammelbegriff für Maßnahmen, die der Substanzerhaltung und der Sicherung des Gebrauchswerts von Verkehrsflächen dienen.

Unter **betrieblicher Erhaltung** werden neben dem Winterdienst auch Arbeiten wie z. B. Grün- und Gehölzpflege, Reinigung, Wartung etc. verstanden.

Die **bauliche Erhaltung** gliedert sich in die Bereiche Instandhaltung, Instandsetzung und Erneuerung.

Unter **Instandhaltung** sind kleinere bauliche, substanzerhaltende Maßnahmen von Verkehrsflächen zu verstehen, die zum Großteil den Gebrauchswert heben. Zu den wesentlichsten Maßnahmen zählen dabei kleinflächige Oberflächenbehandlungen, das Verfüllen von Rissen und Schlaglöchern und örtliche Profilierungen, wie Spurrinnenbeseitigung.

² Vgl. Der Elsner, Handbuch für Straßen- und Verkehrswesen 2015, Otto Elsner Verlagsgesellschaft
Vgl. Pusterhofer, K. M.: Bedarfsermittlung und Wirtschaftlichkeitsbetrachtung für den Bereich Instandhaltung der Landesstraßen Steiermark, Diplomarbeit, 2009, FH JOANNEUM

Die **Instandsetzung** umfasst bauliche Maßnahmen zur Substanzerhaltung oder zur Verbesserung von Oberflächeneigenschaften von Verkehrsflächen.

Die baulichen Maßnahmen bei der Instandsetzung sind untergliedert in

- vollflächige Oberflächenmaßnahmen (z. B. einfache bzw. doppelte Oberflächenbehandlungen, Aufbringen von Dünnschichtdecken im Kalt- oder Heißverfahren),
- Deckschichtmaßnahmen (Erneuerung der Deckschicht) und
- Verstärkungsmaßnahmen (Überbauen der gebundenen Tragschicht mit einer oder mehreren neuen Tragschichten und einer neuen Deckschicht).

Bei der **Erneuerung** wird die vorhandene Verkehrsfläche vollständig wiederhergestellt. Dabei werden die gesamten gebundenen Schichten des Straßenaufbaus durch einen neuen Aufbau ersetzt.

Der **Substanzwert** beinhaltet den Aufbau einer Verkehrsfläche. Dazu zählen u. a. das verwendete Material, die Stärke der einzelnen Schichten, der Oberbau sowie das Herstellungsjahr und somit das Alter des Bauwerks.

Der **Gebrauchswert** beschreibt die sichtbare Oberfläche der Fahrbahn wie Ebenheit, Risse, Spurrinnen, Oberflächenschäden etc.

Aus dem Substanz- und Gebrauchswert ergibt sich der **Gesamtwert**, der für entsprechende Erhaltungsstrategien von Bedeutung ist.

Das **Pavement Management System** (PMS) war ursprünglich eine Datenbank, in der alle für ein systematisches EM des Straßenkörpers relevanten Informationen abrufbar sind. Darauf aufbauend wurden Produkte (Software) entwickelt, die einen Beitrag zur Objektivierung der Entscheidungsfindung leisten können und einen ganzheitlichen Blick auf das EM der Straßen ermöglichen.

2.5 **Klassifizierungen bei der Auswertung einer Zustandserfassung**

Der Zustand einer Straße ist der zu einem bestimmten Zeitpunkt festgestellte Grad der Schädigung. Ein Schaden bedeutet eine teilweise oder vollflächige Veränderung der Eigenschaften des Oberbaus. Er kann erkennbar sein, muss es aber nicht. Verschiedene Ursachen können dem Schaden zugrunde liegen.

Der Straßenzustand wird über verschiedene Zustandsmerkmale und damit verbundene Schäden beschrieben. Straßenschäden können in unterschiedlicher Ausprägung und in

unterschiedlichem Umfang vorhanden sein, sodass meist eine Vielzahl von Informationen erhoben werden muss.³

Eine fundierte Erfassung der relevanten Schäden des Oberbaus und deren Bewertung bildet die Basis eines funktionierenden Erhaltungsmanagementsystems (EMS). Es hat sich bewährt, alle wesentlichen Erhaltungsmaßnahmen zu dokumentieren und den Straßenzustand in periodischen Abständen von drei bis fünf Jahren zu erfassen. Die Erfassungen können sowohl visuell als auch messtechnisch erfolgen.

Die Daten über den Zustand der Straßen beschreiben sowohl die Eigenschaften der Fahrbahnoberfläche als auch die strukturelle Beschaffenheit der gesamten Konstruktion. Relevante Zustandsmerkmale sind i.d.R.

- Oberflächenschäden,
- Risse,
- Unebenheiten und
- Griffigkeit,

wobei jedoch die Griffigkeit in der Steiermark nicht erhoben wird. Lediglich in Anlassfällen werden entsprechende Überprüfungen und gegebenenfalls Maßnahmen zur Verbesserung durchgeführt.

Die Bewertung der erfassten Zustandsmerkmale erfolgt in einem normierten System – vergleichbar dem Schulnotensystem – und wird in der Steiermark seit der Erfassung 2004 in fünf Zustandsklassen angewandt.

Die Nummerierungen der Zustandsklassen sind im Geographischen Informationssystem Steiermark (GIS) mit römischen Ziffern dargestellt. Diese sind mit den sonst üblichen arabischen Ziffern gleichbedeutend.

2.6 Grundlagen der Straßenerhaltung

Die Einflussfaktoren auf eine Straße sind vielfältig und beeinflussen ihre **Lebensdauer**. So ist z. B. die Befahrung durch den DTV von großer Bedeutung. Besonders der Schwerverkehr belastet die Straßen in hohem Ausmaß. Weitere Faktoren sind die Witterung (Temperaturextreme, Frost-Tau-Perioden, Niederschläge), der Aufbau der Straßeninfrastruktur (verwendete Baumaterialien, Schichtstärken) und die Anlage der Straße (Damm, Einschnitt, Gefälle).

³ Vgl. Weninger-Vycudil, A.: Handbuch Bauliche Erhaltung kommunaler Straßen, Eine Grundlage für das Erhaltungsmanagement der kommunalen Straßeninfrastruktur, Ausgabe 2013

Neben den Errichtungskosten fallen bei Straßen in Abhängigkeit von den o. a. Faktoren **Instandhaltungs- und Instandsetzungserfordernisse** an. Die Lebenszykluskosten sind für die wirtschaftliche Betrachtung der Straßen relevant.

Die erforderlichen Maßnahmen müssen umsichtig geplant werden. Dies betrifft nicht nur die **technische Planung**, sondern auch die **zeitliche Komponente**. Hier ist zu beachten, dass nur geeignete Maßnahmen zum richtigen Zeitpunkt den optimalen Nutzen der eingesetzten Mittel sicherstellen.

Einem **zeitlich abgestimmten Mitteleinsatz** auf Basis konkreter Erhaltungsstrategien kommt daher besondere Bedeutung zu. Durch rechtzeitig gesetzte Maßnahmen kann ein guter Zustand der Straße positiv und kostengünstig beeinflusst werden. Durch verabsäumte Instandhaltungs- und Instandsetzungsmaßnahmen werden zu einem späteren Zeitpunkt wesentlich kostenintensivere Maßnahmen erforderlich. Um die Schadenszuwächse und damit die Folgekosten möglichst gering zu halten, ist es deshalb wesentlich, die vorhandenen Schäden möglichst rasch zu erkennen und die erforderlichen Maßnahmen zu ergreifen.

2.7 Systematisches Erhaltungsmanagement

Die Umsetzung von strategischen Vorgaben der Straßenerhaltung erfordert unter den gegebenen Randbedingungen (Komplexitätsgrad, knappe Budgets, Personal etc.) ein systematisiertes Management. Die Bestandteile eines systematischen EM sind nachfolgend erläutert⁴.

⁴ Vgl. Hoffmann, M.: Instandsetzung von Straßen, Dissertation, 2006, TU Graz
Vgl. Degelmann, R.: Erhaltungsmanagement – Warum es wichtig ist, nicht nur oberflächlich zu denken; in „Erhaltungsmanagement an Straßen in Bayern“, Sonderheft 2011

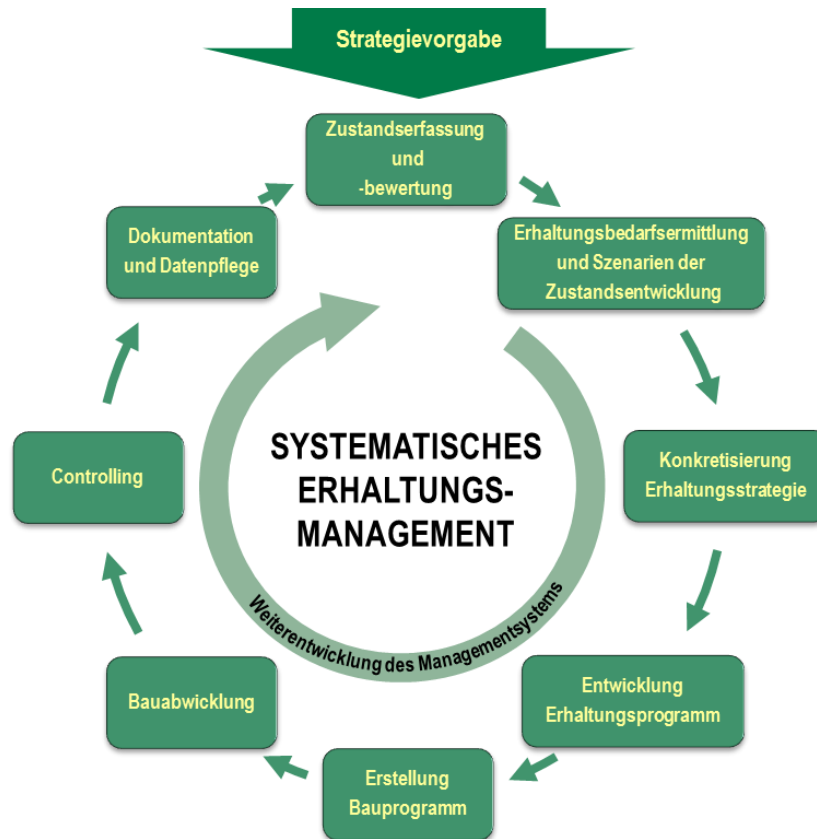


Abb.: prozessorientiertes Erhaltungsmanagement

Strategievorgabe

Um ein systematisches EM zu betreiben, bedarf es konkreter übergeordneter Vorgaben hinsichtlich Strategie und Qualität.

Zustandserfassung und -bewertung

In periodischen Abständen ist der Zustand der einzelnen Anlagenteile (Straßen, Brücken, Tunnel etc.) mit Hilfe von definierten Schadensmerkmalen zu erfassen. Die aufgenommenen Schäden werden analysiert und bewertet. Je nach Schadensbild und Bewertung werden unterschiedliche Klassifizierungen vorgenommen.

Erhaltungsbedarfsermittlung und Szenarien der Zustandsentwicklung

Das erforderliche Budget ist unter Berücksichtigung der strategischen Vorgaben zu ermitteln. Weiters ist es erforderlich und sinnvoll, Szenarien auf Basis unterschiedlicher Budgetansätze mit entsprechenden Zustandsprognosen und deren Auswirkungen auszuarbeiten. Die Budgetbedarfsermittlung und die Szenarien der Zustandsprognosen sind den Entscheidungsträgern im Vorfeld der Budgetzuteilung zu kommunizieren.

Konkretisierung der Erhaltungsstrategie

Erst mit dem genehmigten Erhaltungsbudget kann eine gesamtwirtschaftlich optimierte Konkretisierung der Erhaltungsstrategie umgesetzt werden.

Entwicklung eines Erhaltungsprogramms

Für die Sanierung von Anlagenteilen sind Maßnahmen zu planen, zu optimieren und der Finanzbedarf anhand von Kostenschätzungen zu ermitteln.

Erstellung des Bauprogramms

Unter Berücksichtigung wesentlicher Randbedingungen (z. B. Schadensausmaß, Wertigkeit der Straße, budgetäre Möglichkeiten, Vermeidung erhöhter Folgekosten) ist die Dringlichkeit festzustellen und eine objektive Prioritätenreihung vorzunehmen. Damit werden Sanierungsmaßnahmen aus dem Erhaltungsprogramm mit einem mittel- und langfristigen Zeitplan versehen und das Bauprogramm für einen bestimmten Zeitraum festgelegt.

Bauabwicklung

Die Sanierungsmaßnahmen des Bauprogramms werden für die Bauabwicklung vorbereitet (z. B. Ausführungsplanung, Kostenschätzung, Ausschreibung und Vergabe) und umgesetzt.

Controlling

Die einzelnen Sanierungsmaßnahmen sind hinsichtlich Ausführungsqualität, Kosten, Zeitmanagement etc. ebenso zu evaluieren wie das gesamte Bauprogramm des entsprechenden Zeitraums (operatives Controlling). Im strategischen Controlling sind die Auswirkungen der eingesetzten Budgets auf die Zustandsentwicklung der Anlagen zu erheben, Abweichungen zu analysieren und die Prognosemodelle gegebenenfalls anzupassen.

Dokumentationssystem und Datenpflege

Wesentliches Instrument eines EM ist ein umfassendes Dokumentationssystem, das neben Bestands- und Aufbaudaten aus den Zustandserfassungen die laufenden Datenaktualisierungen nach Abschluss von Sanierungsprojekten ermöglicht. Auch weitere Anforderungen (Dokumentation von Leitungen, Straßenschilder, elektro-maschinelle Ausrüstung etc.) verschiedener an Infrastruktureinrichtungen beteiligten Anspruchsgruppen sollten durch ein umfassendes Dokumentationssystem erfüllt werden, um Synergien nutzen zu können.

Weiterentwicklung des Managementsystems

Das EM ist hinsichtlich der Abläufe und Methoden laufend zu verbessern. Eine durchgehende Gesamtverantwortung für das prozessorientierte EM als lernendes System ist unerlässlich. Diesbezüglich ist das zurzeit in Arbeit befindliche Pilotprojekt „Pavement Management – Pilotprojekt Landesstraßen Steiermark 2018“ (kurz: Pilotprojekt PMS) zu nennen, das eine Unterstützung des EMS darstellen kann und im Kapitel 4.5 (Prognose und Pavement Management) näher betrachtet wird.

3. ORGANISATION DER STRASSENERHALTUNG

Das Organisationshandbuch (OHB) ist eine systematische Zusammenfassung aller organisatorischen Regelungen und Vorschriften, die sich sowohl auf die Aufbau- als auch auf die Ablauforganisation beziehen.

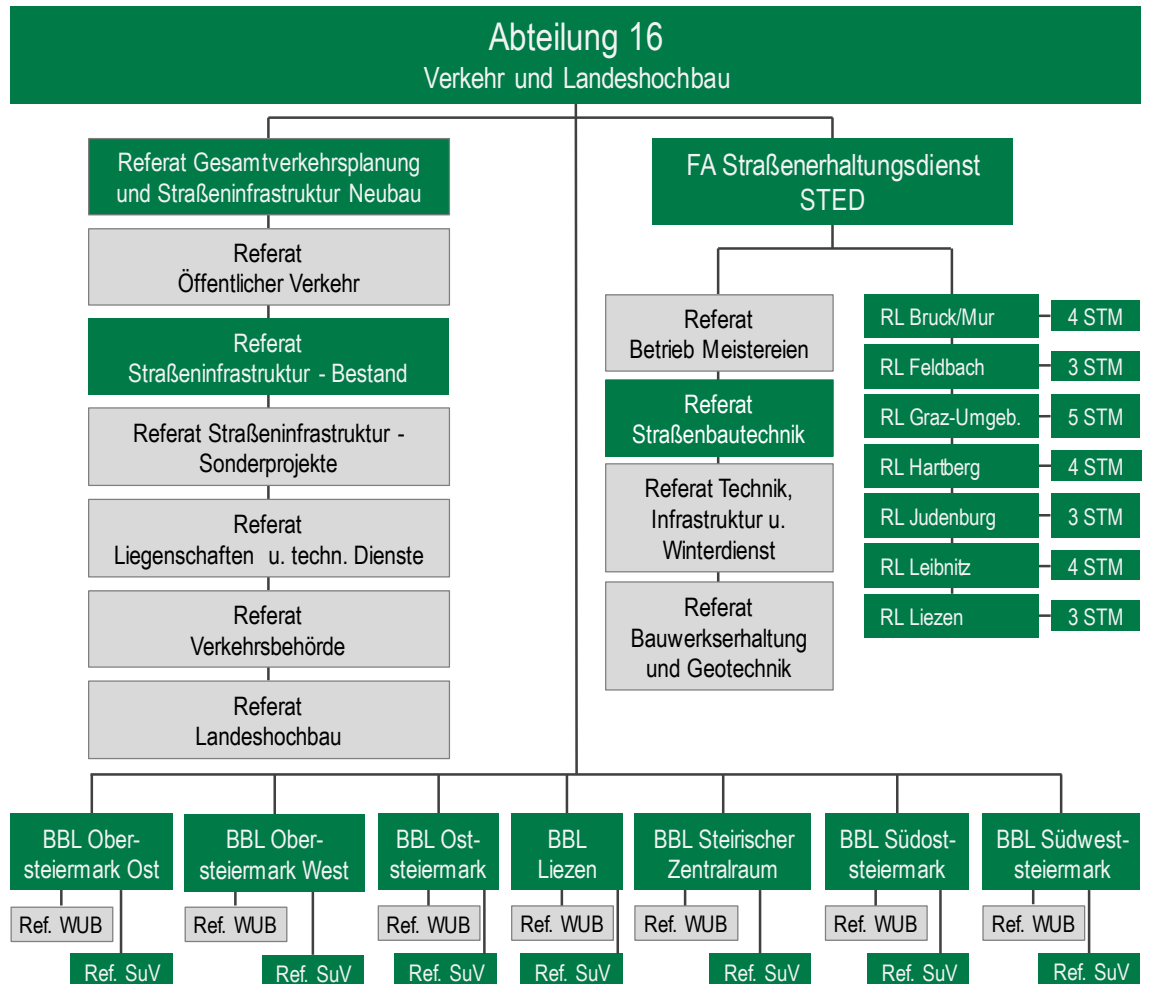
Bei der LRH-Prüfung 2015 wurde hinsichtlich OHB folgende Feststellung und Empfehlung ausgesprochen:

- Für den gesamten Prüfzeitraum zwischen 2009 und 2014 ist lediglich ein Organisationshandbuch mit Stand Juli 2007 vorhanden. Dem Erlass zum Organisationshandbuch (ABT01-7/2013) vom 2. Dezember 2013 wurde nicht entsprochen.
 - Ein Organisationshandbuch, das den Leitfaden zum Organisationshandbuch (Beilage zum genannten Erlass, GZ: ABT01-9093/2012-156) berücksichtigt und den aktuellen Stand der Abteilung samt ihren Abläufen, Schnittstellen und dgl. dokumentiert, ist umgehend zu erarbeiten.

Der LRH stellt fest, dass für den aktuellen Prüfzeitraum 2015 bis 2019 ein OHB auf der Kollaborationsplattform des Landes in digitaler Form vorliegt. Die Elemente des OHB entsprechen den Vorgaben des entsprechenden Leitfadens der Abteilung 1 Organisation und Informationstechnik.

3.1 Organisationsstruktur

Die mit der Erhaltung der Landesstraßen (ohne Kunstbauten) befassten Organisationseinheiten sind in nachfolgendem vereinfachten Organigramm farblich hervorgehoben dargestellt.



BBL... Baubezirksleitung
WUB... Wasser, Umwelt und Baukultur
RL... Regionalleitung
SuV... Straßenbau und Verkehrswesen
STM...Straßenmeisterei(en)

Abb.: Organisationseinheiten mit Bezug zur Straßenerhaltung (dunkelgrün) ohne Bereiche mit Konstruktionsaufgaben, Darstellung ohne Stabsstellen, Fachteams, Zentralwerkstätten, Tunnelwarten u. dgl.; Quellen: Downloads aus dem Intranet und OHB der A16, Juni bis Aug. 2019 – zusammenfassende Darstellung des LRH

Im Vergleich zur LRH-Prüfung 2015 wurden im Prüfzeitraum im Wesentlichen zwei Bereiche der FA STED angepasst.

Einerseits wurde das bisherige Referat Brücken und Straßenausrüstung in Referat Straßenbautechnik und das bisherige Referat Straßenbau und Geotechnik in Referat Bauwerkserhaltung und Geotechnik umbenannt. Die Aufgaben bei der Erhaltung der

Landesstraßen (ohne Kunstbauten) gingen lt. Homepage der A16 dabei vom ehemaligen Referat Straßenbau und Geotechnik auf das Referat Straßenbautechnik über.

Andererseits wurde die Anzahl der Straßenmeistereien (STM) von 28 auf 26 reduziert. Davon betroffen waren die Regionen Judenburg (drei statt vorher vier STM) und Graz-Umgebung (fünf statt vorher sechs STM).

3.2 Aufgabenverteilung bei der Straßenerhaltung

3.2.1 Referat Gesamtverkehrsplanung und Straßeninfrastruktur – Neubau

Das Referat Gesamtverkehrsplanung und Straßeninfrastruktur – Neubau der A16 hat u. a. die Aufgabe, jährliche, mittel- und langfristige Bauprogramme für Straßen, Brücken, Tunnel, Lärmschutzmaßnahmen, Stützmaßnahmen und Radwege unter Einbindung der betroffenen Referate der Verkehrsabteilung und der Baubezirksleitung (BBL) zu erstellen.

3.2.2 A16 Referat Straßeninfrastruktur – Bestand

Das Referat Straßeninfrastruktur – Bestand ist für die Umsetzung aller Bauprojekte am bestehenden steirischen Landesstraßennetz verantwortlich. Die Zuständigkeit umfasst somit auch die Bereiche Instandsetzung und Erneuerung der Fahrbahnen der Landesstraßen. Die Projekte werden in enger Kooperation mit den BBL abgewickelt.

Die Aufgaben bei Instandsetzungs- und Erneuerungsprojekten umfassen lt. Homepage der A16 folgende Bereiche:

- Projektentwicklung / -planung
enthält auch die Bestandserhebungen am bestehenden Straßennetz und Meldung des erforderlichen Budgetmittelbedarfs sowie die Reihung der erhobenen Maßnahmen nach Prioritäten
- Verfahrenseinleitung / -abwicklung
- Ausschreibung und Vergabe (Planung und Bau)
- Bauabwicklung / Bauaufsicht
- Forschung und Entwicklung

3.2.3 Fachabteilung Straßenerhaltungsdienst

Die FA STED ist für die betriebliche Erhaltung und Instandhaltung zuständig. Neben den zentralen Referaten sind in den sieben Regionen Regionalleitungen eingerichtet, die die

STM in der jeweiligen Region koordinieren. Die für die Instandhaltung der Landesstraßen zuständige zentrale Organisationseinheit des STED ist das Referat für Straßenbautechnik. Des Weiteren sind für die Fahrbahninstandhaltung die STM zuständig.

Kontrakt – Vereinbarung zum Leistungsprogramm des STED

Der STED wird seit 2004 über einen sogenannten Kontrakt gesteuert, der jeweils für mehrere Jahre abgeschlossen wird. Für den Prüfungszeitraum (2015 bis 2019) liegen zwei Kontrakte (2012 bis 2016, 2017 bis 2021) vor. Die Kontraktpartner sind zuständige Regierungsmitglieder (z. B. Kontrakt 2017 bis 2021: Ressort Personal und Ressort Verkehr), der Leiter der A16 und der Leiter des STED.

Der Kontrakt beinhaltet neben strategischen und operativen Zielen auch Aussagen zu Schnittstellen mit anderen Organisationseinheiten, Ressourcen, Kontraktänderungen, Controlling/Berichtswesen sowie einen Leistungskatalog.

In den Kontrakten sind 14 strategische Ziele genannt, wobei einige direkt oder indirekt mit dem EM der Landesstraßen verknüpfbar sind, wie z. B.:

- Sicherstellen einer ständigen und uneingeschränkten Nutzbarkeit des Straßennetzes
- Leisten eines Beitrags zur Erhaltung der Qualität des Straßenzustands
- Verbesserung der Flüssigkeit des Verkehrs
- Konstanthalten der Kosten pro Fahrstreifenkilometer

Die operativen Ziele wurden in 14 Leistungsgruppen formuliert, wobei die Erhaltung bzw. die Instandhaltung der Landesstraßen insbesondere in der Leistungsgruppe mit dem Thema Fahrbahn (Fahrbahninstandhaltung, Bankett, Randleisten/Pflasterung) in Form von Leistungsstunden definiert wurde.

3.2.4 Baubezirksleitungen

Die sieben BBL sind die regionalen Außenstellen der A16 und über das jeweilige Referat für Straßenbau und Verkehrswesen ebenfalls in Instandsetzungs- und Erneuerungsprojekte zur Straßenerhaltung (z. B. Ausschreibung, Bauaufsicht, Abrechnung) eingebunden.

Als weitere Aufgaben der BBL sind die Mitarbeit bei der Entwicklung des Bauprogramms (z. B. Maßnahmenplanung, Prioritätenreihung, Projektkonkretisierung) und gegebenenfalls die betriebliche Erhaltung bei der Zustandsermittlung in Zusammenarbeit mit dem STED zu nennen.

3.3 Schnittstellen

Bei der Abwicklung der Straßenerhaltung sind zahlreiche Schnittstellen zwischen den beteiligten Dienststellen vorhanden. Schnittstellen werden in den Dokumenten

- OHB,
- Schnittstellenfestlegung EMS und
- Kontrakt

aufgezeigt.

Organisationshandbuch

Im digital vorliegenden OHB der A16 sind die jeweiligen Organisationseinheiten dokumentiert, die mit der Straßenerhaltung befasst sind.

Schnittstellenfestlegung Erhaltungsmagementsystem und Bauprogramm

Abseits des OHB sind Regelungen zur Festlegung von Zuständigkeiten in der Schnittstellenfestlegung in Form einer Übersichtstabelle dokumentiert. Darin sind die Organisationseinheiten der A16 und ihre jeweilige Beteiligung im EMS dargestellt. Das EMS ist so beschrieben, dass die Erfassung und Bewertung des Straßenzustandes und der konstruktiven Bauteile in Zustandsklassen als Basis für die Festlegung einer Erhaltungsstrategie erfolgt. Darauf aufbauend werden die Maßnahmenplanung und die Prioritätenreihung sowie die Finanzbedarfsschätzung als Grundlage für die strategische Budgetplanung und für die Übernahme in das Bauprogramm durchgeführt.

Als Zielsetzung des EMS ist in der Schnittstellenfestlegung die Bereitstellung eines zeitlich und kostenmäßig optimierten Sanierungsprogramms für die Straßen- und Brückeninstandhaltung genannt.

Die Schnittstellenfestlegung stammt aus dem Jahr 2017 und weist veraltete Einträge (Personen und Zuständigkeiten) auf.

Der LRH empfiehlt, die Schnittstellenfestlegung zu aktualisieren und Änderungen in organisatorischen Belangen entsprechend zeitnah zu dokumentieren.

Stellungnahme Landesrat Anton Lang:

[...] Bei Durchsicht des Prüfberichtes ist eine Verwechslung der organisatorischen Zuständigkeiten aufgefallen. Die organisatorischen Zuständigkeiten in der Abteilung 16 und in der Fachabteilung Straßenerhaltungsdienst für das Erhaltungsmangement (EMS) wurden im vorliegenden Prüfbericht nicht richtig dargestellt. Das betrifft vorwiegend die Seiten 16 und 17 [Anm. LRH: Seiten 17 und 18 in der aktuellen Fassung des Berichts].

Organisationen und Schnittstellen sind in der Abteilung 16 und in der FASD ständigen Änderungen und Anpassungen unterzogen. Grundsätzlich ist der aktuelle Stand im Organisationshandbuch und ggf. im I-Net der Abteilung 16 dargestellt.

Replik des Landesrechnungshofes:

Der LRH hat die Zuständigkeiten gemäß den Unterlagen der Abteilung 16 dargestellt. Auf Widersprüche darin wurde im Prüfbericht z. B. in der Feststellung auf Seite 23 verwiesen. Unterlagen betreffend die Organisation waren nicht durchgängig bzw. nachvollziehbar. Ein bereits in der LRH-Prüfung 2015 angeregtes Systemhandbuch zum Erhaltungsmanagement lag nicht vor.

Bei der LRH-Prüfung 2015 wurde folgende Feststellung und Empfehlung ausgesprochen:

- Elemente eines systematischen Erhaltungsmanagements sind punktuell vorhanden. Ein ganzheitlicher Überblick über das implementierte Erhaltungsmanagementsystem mit allen konkreten Zielsetzungen und Managementelementen ist den Prüfunterlagen jedoch nicht zu entnehmen.
 - Das implementierte Erhaltungsmanagementsystem ist in geeigneter Weise zu dokumentieren. Verbesserungsprozesse zur Optimierung des Erhaltungsmanagementsystems sind zu etablieren.

Der LRH stellt fest, dass im aktuellen Prüfzeitraum 2015 bis 2019 an der Weiterentwicklung des EMS gearbeitet wurde. Eine vollständige Abbildung des EMS (z. B. System-Handbuch) liegt nicht vor. Im Prüfzeitraum wurde mit dem Pilotprojekt PMS (siehe Kapitel 4.5, Prognose und Pavement Management) ein Systemwechsel im EM eingeleitet, der ein umfassendes EMS für Landesstraßen in Aussicht stellt.

Kontrakt – Vereinbarung Leistungsprogramm Landesregierung – FA STED

Im Kontrakt sind unter den **Planungsmeetings** Festlegungen zum Bauprogramm enthalten, die mit jeder BBL zweimal jährlich abgehalten werden und die Planung des Bauprogramms zum Ziel haben. Teilnehmer sind die zuständigen zentralen Organisationseinheiten der A16, des STED, die jeweilige BBL und Regionalleitung (RL).

Die **Abstimmungsmeetings** beinhalten organisatorische, fachliche und technische Aktivitäten und sind in drei Kategorien geteilt.

Die Meetings „A16-BBL“ finden dreimal jährlich statt und fokussieren auf Rückblicke und Vorausschauen zu jeweiligen Jahresprogramm-Inhalten. Beteiligt sind dabei die zuständigen zentralen Organisationseinheiten der A16 und des STED, BBL und RL.

Die „BBL-Referatsleitersitzungen“ sind lt. Kontrakt monatlich vorgesehen und beinhalten vor allem Rückblick und Vorschau auf wesentliche Vorhaben des letzten bzw. kommenden Monats. Bei diesen Sitzungen sind BBL-Leiter, BBL-Referatsleiter und RL anwesend.

Meetings in 14-tägigen Intervallen sind beim „BBL-RL-Jour Fixe“ eingeplant, zu welchen sich die BBL-Referatsleiter für Straßenbau und die RL treffen. Dabei werden ebenfalls wesentliche Vorhaben des vergangenen und kommenden Monats thematisiert.

Der LRH stellt fest, dass im Kontrakt im Gegensatz zu den Abstimmungsmeetings bei den Planungsmeetings (Sitzungen zum Bauprogramm) keine Vorgaben betreffend Protokollführung festgelegt sind.

Der LRH empfiehlt, die Protokollierung der Bauprogrammbesprechungen im Kontrakt zu ergänzen.

Zum Thema Controlling / Berichtswesen steht den Kontraktpartnern jährlich ein Soll-Ist-Vergleich bzgl. der im Kontrakt vereinbarten Inhalte zu. Das ermöglicht den Kontraktpartnern, die Erreichung der vereinbarten Ziele zu überwachen.

Der LRH stellt fest, dass lediglich der Kontraktbericht für das Jahr 2015 vorliegt. Die Kontraktberichte für die Jahre 2016, 2017 und 2018 waren während der LRH-Erhebung zur vorliegenden Prüfung (Juli bis September 2019) nicht verfügbar.

Der LRH empfiehlt, die Kontraktberichte zeitnah nach Jahresabschluss zu verfassen und den Kontraktpartnern zur Verfügung zu stellen. Die Kontraktberichte sollten seitens der Kontraktpartner jährlich eingefordert werden.

Stellungnahme Landesrat Anton Lang:

Der Kontraktbericht für das Jahr 2018 wurde mittlerweile den Kontraktpartnern übermittelt, der Bericht für das Jahr 2019 wird im Frühjahr 2020 erstellt.

Ein Abgleich unterschiedlicher Unterlagen zur Organisation der Straßenerhaltung (z. B. Stellenbeschreibungen, Schnittstellenfestlegung EMS und Bauprogramm, Leistungserbringer EMS, Kontrakt, Verkehrsserver) ergab einige Mängel hinsichtlich Übereinstimmung, wie z. B.:

- Die Zuständigkeit des STED-Referates für Bauwerkserhaltung und Geotechnik einiger Bereiche im EMS lt. Schnittstellenfestlegung ist in entsprechenden Stellenbeschreibungen nicht nachvollziehbar.
- Die befassten Organisationseinheiten bei der Schnittstellenfestlegung stimmen nicht durchgehend mit jenen im Leistungskatalog des Kontraktes überein. So sind z. B. für die Zustandsbewertung Straße unterschiedliche Stellen zuständig:

Durchführung der Zustandsbewertung Straße	A16 Leitung	A16 Referat für Straßeninfrastruktur - Bestand	A16 Stabstelle Personal, Organisation, Recht, BBL-Koordination	STED-Leitung	STED Referat für Bauwerks-erhaltung und Geotechnik	STED Referat für Straßenbautechnik	STED RL	STED STM	BBL
Kurzbezeichnung lt. Kontrakt	A16			STED-Zentrale					
Zuständigkeiten lt. Kontrakt				E			V	D	
Zuständigkeit lt. Schnittstellenfestlegung EMS	I	I	I	I	V	E			

Legende: E...Einbeziehung, D...Durchführung, I...Information, V...Verantwortung

Tab.: unterschiedliche Zuständigkeiten in Kontrakt und Schnittstellenfestlegung betreffend die Durchführung der Zustandsbewertung der Landesstraßen

- Einzelne Personen, die in der Schnittstellenfestlegung aufscheinen, sind in der EMS-Beteiligten-Liste nicht erfasst bzw. in der EMS-Beteiligten-Liste Erfasste haben keinen entsprechenden EMS-Eintrag in ihrer Stellenbeschreibung.

Der LRH stellt fest, dass Unterlagen betreffend die Organisation (z. B. Stellenbeschreibungen, Schnittstellenfestlegung EMS und Bauprogramm, Leistungserbringer EMS) nicht durchgängig bzw. nachvollziehbar sind.

Der LRH empfiehlt, die verschiedenen Unterlagen hinsichtlich Organisation der Straßenerhaltung bzw. des EMS aufeinander abzustimmen bzw. zu aktualisieren.

Bei der LRH-Prüfung 2015 wurde folgende Feststellung und Empfehlung ausgesprochen:

- Es fehlen wesentliche Managementelemente des Erhaltungsmanagementsystems und entsprechende Dokumentationen.
 - Fehlende Elemente zur Vervollständigung zu einem umfassenden systematischen Erhaltungsmanagement, wie z. B. die Umsetzung des genehmigten Bauprogramms, das Controlling bzw. Wirksamkeitscontrolling oder die Datenpflege hinsichtlich Bestands- und Aufbaudaten sind in das EMS aufzunehmen und zu dokumentieren.

Der LRH stellt fest, dass im aktuellen Prüfzeitraum 2015 bis 2019 einige Elemente des EMS weiterentwickelt wurden (z. B. Bauprogramm-Software).

Die im Rahmen der vorangegangenen LRH-Prüfung (2015) „spätestens bis 2016“ angekündigte Datenbank zur Dokumentation und Pflege der Bestandsdaten (Bearbeitung seit 2012) besteht noch nicht. Im Rahmen der geplanten Einführung des Pilotprojektes PMS soll nach Angaben der A16 eine bundesländerübergreifende Datenbank etabliert werden.

4. ZUSTANDSERFASSUNG UND -BEWERTUNG INKL. DOKUMENTATION

Eine leistungsfähige, zuverlässige und sichere Verkehrsinfrastruktur stellt eine wesentliche Grundversorgung in der Gesellschaft dar. Die Bereitstellung dieser Infrastruktur erfordert neben den hohen Bauinvestitionen auch erhebliche Kosten für laufende betriebliche und bauliche Erhaltungsmaßnahmen. Straßenoberbauten sollten entsprechend dimensioniert sein, um die anfallenden Verkehrslasten dauerhaft aufnehmen zu können. Der Oberbau nützt sich jedoch infolge der Beanspruchungen aus Verkehr und Witterung ab, sodass im Laufe der Nutzungsdauer sukzessiv Schäden mit Auswirkungen auf Struktur und Verkehrssicherheit entstehen. Diesen ist durch entsprechende rechtzeitige Instandhaltungs- und Instandsetzungsmaßnahmen zu begegnen.

Der Großteil der vorhandenen Straßeninfrastruktur wurde in den 1960er und 1970er Jahren errichtet. Die Straßen wurden im Rahmen der Möglichkeiten zwar laufend saniert, jedoch änderte sich neben dem Mobilitätsverhalten der Bevölkerung auch die Anzahl der Verkehrsteilnehmer, besonders in Bezug auf die heutige Schwerverkehrsbelastung. Die Verschlechterung des Straßenzustandes ist zum Teil auch durch zu schwach bemessene Aufbauten der Oberbauschichten für diese Belastung begründet.

Um über den Straßenzustand bzw. die Verkehrssicherheit sowie den richtigen Eingriffszeitpunkt und die geeignete Art der Maßnahme Bescheid zu wissen, werden laufend Kontrollen und periodische Zustandserfassungen durchgeführt. Dies sind umfangreiche zeit- und kostenintensive Tätigkeiten. Verschiedene Schadenstypen werden nach der Ursache ihres Auftretens (z. B. Verkehrsbelastung, Witterung) beschrieben. Anhand von Vorgaben werden die erkannten Schäden nach unterschiedlichen Ausprägungen (z. B. feine oder breite Risse) und nach unterschiedlichem Umfang (z. B. Teilbereiche oder gesamte Fahrbahn) erfasst.

Die Erfassung des Straßenzustandes kann auf zwei verschiedene Arten vorgenommen werden. Einerseits kann die Erhebung durch Begehung bzw. Befahrung mit visueller Aufnahme geschehen, andererseits mittels Einsatz entsprechender Messsysteme (messtechnische Straßenzustandserfassung).

Die Entscheidung für eine Erfassungsmethode hängt u. a. von der Größe des zu erfassenden Straßennetzes und den damit verbundenen Kosten ab. Bei kleineren, überschaubaren Straßenzügen mit geringem Verkehrsaufkommen verursacht die visuelle Erfassung geringere Kosten und ist rascher abzuwickeln. Voraussetzung ist das Vorhandensein von freien Kapazitäten im Eigenpersonalbereich. Hier sind auch die Schulungen der mit der Erfassung betrauten Mitarbeiter von entscheidender Bedeutung.

Die Gefahr bei der visuellen Erfassung ist, dass subjektive Beurteilungen bei identen Schäden zu unterschiedlichen Zustandswerten führen können. Für die messtechnische Erfassung spricht weiters, dass große Netze in kurzer Erfassungsdauer bei minimaler Beeinträchtigung des Verkehrs erhoben werden können und dies bei hoher Genauigkeit.

Zustandserfassungen und deren Bewertung sowie die Bestandsdaten des Straßennetzes bilden die Grundlage einer systematischen Erhaltungsplanung. Sie dienen der Analyse des Ist-Zustandes, der Zustandsprognose als Basis für die Planung und Optimierung von Maßnahmen bis hin zur Ableitung genereller Erhaltungsstrategien und Auswertung getätigter Maßnahmen. Zu diesem Zweck sind vergleichbare Auswertungen der Zustandsdaten notwendig.

4.1 Entwicklung

Für die Landesstraßen in der Steiermark wird der Zustand seit 1994 in periodischen Abständen visuell erfasst. Diese Erfassung wird von Mitarbeitern des STED durchgeführt.

Über diesen Zeitraum veränderten sich zum Teil die Art der erhobenen Schäden sowie die Parameter der Erfassung und deren Bewertung (z. B. hinsichtlich Schadenserfassung und Abschnittslängen der Erfassung). In den ersten Jahren erfolgte die Bewertung in vier Zustandsklassen. Ab 2004 bediente man sich einer in Österreich gängigeren Klassifizierung von fünf Klassen, ähnlich dem Schulnotensystem. Diese Gliederung wurde bis dato beibehalten.

Zustandsklasse 1	sehr gut / neuwertig / punktuelle Schäden
Zustandsklasse 2	gut / spürbare Oberflächenschäden
Zustandsklasse 3	befriedigend / ausreichend / flächenhafte Schäden und Unebenheiten
Zustandsklasse 4	schlecht / großflächige strukturelle Schäden
Zustandsklasse 5	sehr schlecht / gravierende Schäden

Tab.: Übersicht der Zustandsklassen; Quelle: A16 bzw. GIS Steiermark

Die Wichtigkeit und der Nutzen der Vergleichbarkeit von Zustandserfassungen und -bewertungen wurde vorhin beschrieben. Das gesamte EMS, die Strategie und die Wirksamkeit der durchgeführten Maßnahmen bauen auf diesen Erkenntnissen auf. Aus oben genannten Gründen waren Vergleiche der verschiedenen Ergebnisse nicht bzw. nur bedingt möglich. Ein genereller Nutzen konnte daraus nicht gewonnen werden. Lediglich die Auswertungen 2008 und 2012 konnten verglichen werden, wobei sich der Straßenzustand deutlich verschlechtert hatte.

Eine bundesweite Vergleichbarkeit war durch das in der Steiermark gewachsene Bewertungsmodell nur bedingt möglich. Derzeit gibt es jedoch keine aktuelle vergleichende Darstellung, die einen Benchmark mit anderen Bundesländern erlaubt.

4.2 Erfassung des Straßenzustandes

Die Aufnahme der Schäden im Straßenoberbau erfolgte in der Steiermark stets durch visuelle abschnittsweise Erfassung durch Begehung bzw. Befahrung in Teams auf Basis eines standardisierten Schadenskataloges. Die Durchführung der Zustandserfassung auf den Landesstraßen ist lt. Leistungskatalog im Kontrakt in der FA STED angesiedelt. Mit der Aufnahme der Straßenzustände sind die einzelnen Regionalleitungen und Straßenmeistereien betraut.

Die Intervalle der Erhebungen lagen bisher bei vier bis fünf Jahren. Die Zustandserfassung erfolgt mittels Einschätzung von

- Oberflächenschäden (Ausmagerungen, Ausbrüchen, Flickstellen, Bindemittelaustritte, Ablösungen, Abplatzungen, Kantenschäden),
- Risse (Einzel-, Netz- und Nahtrisse, offene Fugen),
- Unebenheiten (Spurrinnen, Wellenbildung, Setzungen) sowie
- sonstigen Schäden (defekte Entwässerung, Rutschungen).

Die Griffigkeit der Straßenoberfläche wird in der Steiermark nicht erhoben. Lediglich bei Verdacht auf Griffigkeitsprobleme erfolgt – gemäß Kontrakt „Vereinbarung Leistungsprogramm“ – eine entsprechende Kontrolle. Bei Feststellung von fehlender Griffigkeit werden Sofortmaßnahmen durch den STED bzw. die A16 durchgeführt.

Der LRH stellt fest, dass auch die Zustandserhebung 2017 ausschließlich mittels visueller Begehung bzw. Befahrung durchgeführt wurde.

Aufgrund der gewählten Erfassungsmethode sprach der LRH bei seiner Prüfung 2015 folgende Feststellung und Empfehlung aus:

- Die Zustandserfassung auf Landesstraßen in der Steiermark wird ausschließlich durch eine visuelle Begehung bzw. Befahrung erhoben. Durch diese Art der Erfassung besteht die Gefahr, dass – trotz Schulungsmaßnahmen, einheitlicher Unterlagen und stichprobenartiger Kontrollen – subjektive Beurteilungen bei identen Schadensbildern zu unterschiedlichen Zustandswerten führen können. Weiters sind wirtschaftliche Betrachtungen der verschiedenen Erfassungssysteme nicht vorhanden.
- Die Vollkosten der visuellen Erfassung sind mit jenen von messtechnischen Zustandserfassungen zu vergleichen. Der Vergleich sollte auch den Einsatz der Personalressourcen beinhalten. Die Systemauswahl sollte auf Basis eines Nutzen-Kosten-Vergleiches erfolgen.

Die von der A16 übermittelte Kostengegenüberstellung enthielt Gesamtkosten von € 295.000,-- (Bezugsjahr 2017) für die bisher angewandte Aufnahmesystematik. Auf Basis einer Preisauskunft 2015 wurden die zu erwartenden Kosten für die messtechnische Erfassung samt Zusatzleistungen mit € 1.450.000,-- angesetzt.

Der vorgelegte Kostenvergleich weist wesentlich höhere Kosten für eine messtechnische Zustandserfassung aus. Das vorgelegte Angebot stammt aus dem Jahr 2015, während sich die Kostenabschätzung für die herkömmliche Bewertungsmethode auf das Jahr 2017 bezog.

Der LRH empfiehlt, die messtechnische Erfassung aufgrund möglicher Änderungen am Markt einhergehend mit sinkenden Kosten (zusätzliche Anbieter) regelmäßig zu verfolgen und den Kostenvergleich zu evaluieren. Die Möglichkeit, nur Teilbereiche (hochrangiges Netz) messtechnisch zu erfassen, sollte in die Überlegungen einfließen.

4.3 Bewertung des Straßenzustandes

Die vom Land Steiermark erhobenen Zustandsdaten wurden einem Ingenieurbüro zur Auswertung übermittelt. Die Auswertung erfolgte sowohl gemäß den bisherigen Ansätzen in der Steiermark (System Steiermark), als auch nach einem in anderen Ländern gebräuchlichen Bewertungssystem (PMS).

Die Zustandserfassung 2012 wurde bereits in beiden Systemen dargestellt. Aufgrund von nicht näher beschriebenen Datenfehlern der damaligen Auswertung sowie Änderungen in der Erfassung (z. B. Erfassung vergossener Risse), die gewisse Abweichungen im Ergebnis verursachen, wurde auch eine Neuauswertung der Daten von 2012 durchgeführt. Diese Neuauswertung dient nun als direkter Vergleich mit 2017, die damalige Bewertung ist somit nicht vergleichbar. Die Erhebungen wurden nach gewissen Mustervorlagen und die erfassten Zustandsgrößen mittels mathematischer Funktionen zu dimensionslosen Zustandsnoten (Zustandsklasse 1 = sehr gut; Zustandsklasse 5 = sehr schlecht) umgerechnet.

Das System Steiermark ist ein über Jahre gewachsenes System und wurde bei den vorhergehenden Bewertungen herangezogen. Der Unterschied zur Methode PMS liegt in der Wertigkeit und der Gewichtung einzelner Schadensbilder. **Einzelrisse im Asphalt werden im System Steiermark sehr hoch bewertet und schlagen beim Gesamtergebnis durch**, sodass diese Abschnitte zum Großteil sehr schlecht bewertet werden. Im System PMS werden diese Einzelrisse hingegen in eine Schadensfläche umgerechnet und auf die Abschnittsfläche bezogen. **Dies verursacht einen deutlich geringeren Anteil der Abschnitte mit der Zustandsnote 5.**

Die nachfolgende Veranschaulichung eines Streckenabschnittes verdeutlicht den Unterschied bei der Bewertung von Einzelrissen. Die Bewertungskriterien und die Gewichtung von Oberflächenschäden, Netzrissen und Spurrinnen weisen bei den beiden Systemen keine markanten Unterschiede auf. Im System Steiermark ist die Gewichtung der Einzelrisse (Band 1) jedoch so groß, dass sie sich markant auf den Gesamtzustand (Band 3) auswirkt. Während sich das Streckenband beim System Steiermark zum Großteil in der Zustandsklasse 5 bewegt, wird der Zustand der Straße im System PMS im Wesentlichen einem tolerierbaren Bereich zugeordnet.

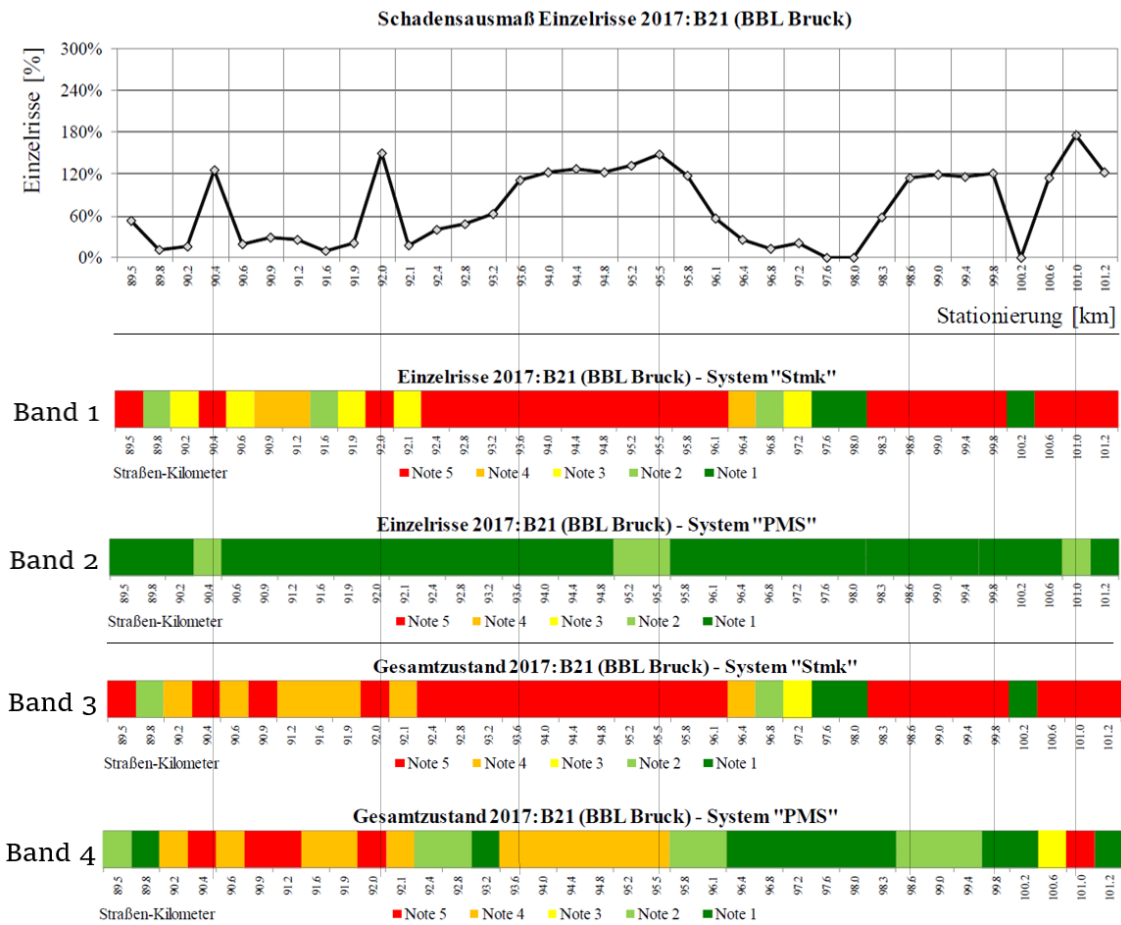


Abb.: Streckenband, Zustandsgröße und -noten; Quelle: Auswertung Zustandsdaten 2017; Zusammenstellung durch den LRH

Auch bei der Zusammenstellung der Gesamtwerte unterscheiden sich diese Systeme. Der Gesamtwert im PMS berücksichtigt sowohl die Belange des Straßennutzers als auch die des Straßenerhalters. Er setzt sich aus dem Gebrauchswert (Teilwert zur Beschreibung der Fahrsicherheit und des Fahrkomforts) und dem Substanzwert (Teilwert zur Beschreibung der strukturellen Beschaffenheit der Oberbaukonstruktion) von Straßen zusammen. **Aufgrund von fehlenden Erfassungskriterien (z. B. Griffigkeit) und spärlich vorhandenen Daten zum Straßenaufbau kann in der Steiermark lediglich ein annähernder Gesamtwert ermittelt werden.**

Die Erfassung und Bewertung des Straßenzustandes ist eine wesentliche Planungsgrundlage von Erhaltungsmaßnahmen. Die erhobenen Informationen spiegeln sich in den Zustandsklassen wider. Dementsprechend können gezielte Maßnahmen zur Straßenerhaltung gewählt werden, um die strategischen Vorgaben zu erfüllen. Die Erhaltungsziele sollen unter den vorgegebenen Randbedingungen ein höchstmögliches Maß an Qualität in der Straßeninfrastruktur gewährleisten.

Eine bundesweite Einpflegung von Zustandsdaten in ein gemeinsames System endete im Jahr 2012. Diesbezüglich wurde bei der LRH-Prüfung 2015 folgende Feststellung und Empfehlung ausgesprochen:

- Seit dem Ausstieg der Steiermark aus der bundesweiten Baudatenbank 2012 im Bereich Fahrbahn gibt es in der Steiermark kein adäquates System zur Datenpflege. Im Rahmen der Prüfung hat sich weiters gezeigt, dass die Darstellungen im Geoinformationssystem Steiermark teilweise nicht aktuell waren.
 - Ein entsprechendes Instrument zur Datenpflege ist einzuführen, das zumindest den Anforderungen eines systematischen Erhaltungsmanagements genügt. Auf eine zeitnahe Einpflegung der Daten in das Geoinformationssystem Steiermark ist zu achten.

Der LRH stellt fest, dass die in der Stellungnahme zur LRH-Prüfung 2015 in Aussicht gestellte Software für die Datenpflege unter Einbeziehung anderer Bundesländer nicht vorhanden ist. Die Einführung war bis 2016 vorgesehen. Es bestehen nach wie vor Bestrebungen mehrerer Bundesländer, eine gemeinsame Datenbank und Analyseplattform zu erstellen und zu betreiben. Die Erarbeitung einer Implementierung der Daten aus der bundesweiten Baudatenbank in das PMS wurde beauftragt. Hinsichtlich der Einpflegung der Daten in das GIS Steiermark, die in der A16 nicht entsprechend zeitnah erfolgte, wird an einer teilautomatisierten Lösung gearbeitet.

Der LRH empfiehlt, die Datenpflege sicherzustellen. Die Wichtigkeit dieser Grundlagenerhebung und -sicherung zeigt sich vor allem bei einem möglichen Umstieg auf ein PMS.

4.4 Vergleich der Zustandsauswertungen

Die Gegenüberstellung der Auswertungen bis 2012 belegt eine laufende Verschlechterung des Straßenzustandes bzw. eine Reduktion des Anlagevermögens in der Steiermark. Aus Forschungsarbeiten zum Erhaltungsbedarf ist ersichtlich, dass dies u. a. auf zu geringe Investitionen über die Jahre hinweg zurückzuführen ist. Aus volkswirtschaftlicher Sicht kommen die verabsäumten Investitionen langfristig teurer. Sollten die notwendigen Maßnahmen nicht zeitgerecht gesetzt werden, ist eine nachhaltige Verschlechterung des steirischen Straßennetzes mittelfristig nicht aufzuhalten.

Aufgrund der Verschlechterung des Straßenzustandes von 2008 auf 2012 sprach der LRH bei seiner Prüfung 2015 folgende Feststellung und Empfehlung aus:

- Mit den gesetzten Maßnahmen im Bereich der Straßenerhaltung ist es nicht gelungen, die Verschlechterung des Zustandes im Landesstraßennetz aufzuhalten.
 - Strategien gegen die weitere Verschlechterung der steirischen Landesstraßen sind zu entwickeln. Die Bedarfsermittlung der erforderlichen Ressourcen sollte auf Basis einer nachhaltigen Erhaltungsstrategie erfolgen.

Die A16 erhöhte aufgrund der Empfehlung des LRH die Aktivitäten für Oberflächenmaßnahmen (Dünnschichtdecken, einfache Oberflächenmaßnahmen, Kleinflächensanierungen). Damit wurde der Fokus auf die Erhaltung des Gebrauchswertes gelegt. In einer Anfragebeantwortung führte die A16 aus, dass mittel- bzw. langfristig der Bedarf für die Instandsetzung der Landesstraßen höhere Budgets erfordern wird.

Der LRH stellt fest, dass mit der Schwerpunktlegung auf Oberflächenmaßnahmen eine oberflächliche Verbesserung des Straßenzustandes erreicht wurde. Umfangreiche und tiefgreifende Sanierungen (z. B. Generalsanierungen des gesamten Straßenaufbaus) wurden jedoch nur im geringen Umfang durchgeführt. Diese Strategie leistet keinen entsprechenden Beitrag zur nachhaltigen Erhaltung der steirischen Landesstraßen.

Der LRH empfiehlt, neben der Gebrauchswertverbesserung den Erhalt des Substanzwertes der Straßen in der Strategie entsprechend zu berücksichtigen.

Wie im vorigen Abschnitt beschrieben, lässt sich lediglich die Neuauswertung von 2012 mit der Bewertung von 2017 direkt vergleichen. Die Werte wurden für das System Steiermark sowie für das System PMS errechnet.

Die Ergebnisse – bezogen auf die Auswertung nach Fläche – stellen sich wie folgt dar:

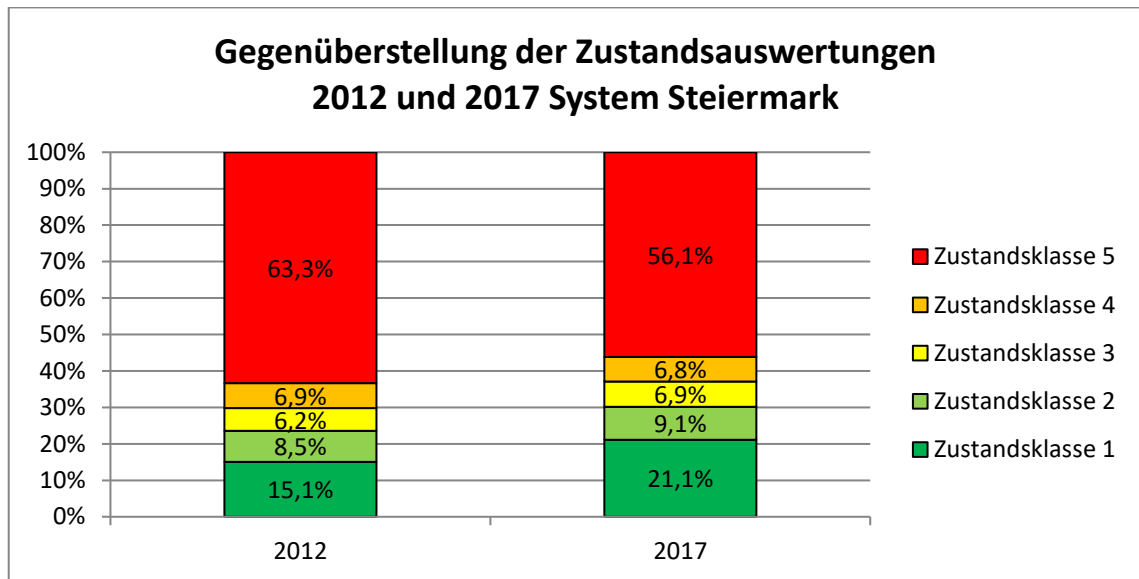


Abb.: Vergleich Gesamtbewertung nach Fläche, System Steiermark; Quelle: Auswertung Zustandsdaten 2017; erstellt durch den LRH

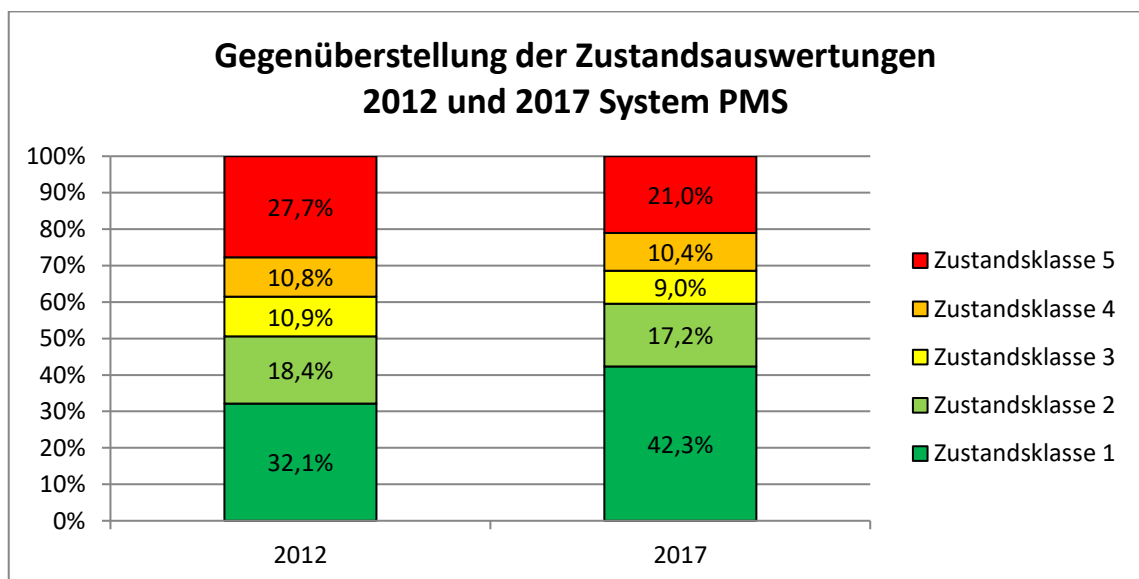


Abb.: Vergleich Gesamtbewertung nach Fläche, System PMS; Quelle: Auswertung Zustandsdaten 2017; erstellt durch den LRH

Die beiden Darstellungen verdeutlichen die unterschiedliche Gewichtung der einzelnen Kriterien und somit die großen Abweichungen bei den Zustandsklassen. Liegen die Straßen mit der Zustandsklasse 1 im System Steiermark bei 15,1 % bzw. 21,1 %, scheinen sie in der Bewertung PMS mit 32,1 % bzw. 42,3 % auf. Auch die Anteile der Fahrbahnen mit der Zustandsklasse 5 bewegen sich im System Steiermark über der Hälfte, im System PMS liegt der Anteil bei ca. einem Viertel. Es ist jedoch zu beachten,

dass bei beiden Systemen der **tatsächliche Zustand der Straßen vor Ort ident ist** und es sich hier nur um Berechnungsmodelle handelt.

Bei beiden Systemen ist jedoch eine eindeutige Verbesserung des Straßenzustandes erkennbar. So nahmen die Straßen mit sehr gutem Zustand in diesen fünf Jahren um 6,0 % (System Steiermark) bzw. um 10,2 % (PMS) zu. Zugleich verringerte sich der Anteil bei den sehr schlechten Straßen um 7,2 % im System Steiermark bzw. um 6,7 % im System PMS.

Der Grund für diese Verbesserung ist mit der gewählten Strategie der Verkehrsabteilung erklärbar. Das Ziel, mit den vorhandenen budgetären Mitteln den Zustand der Landesstraßen in der Steiermark zu verbessern, wurde erreicht. Die Qualität bzw. der Umfang der Sanierungsmaßnahmen richtete sich größtenteils nach den budgetären Rahmenbedingungen.

Vergleichsweise günstige Lösungen, um den weiteren Verfall – zumindest in der Bewertungsskala – einzubremsen, wurden von der A16 angewandt. So wurden zusätzliche budgetäre Mittel für Dünnschichtdecken bzw. für einfache Oberflächenmaßnahmen, wie lokale Sanierungen von Rissen und Schlaglöchern, eingesetzt. Diese Schwerpunktsetzung der Oberflächenanierung stellt zwar eine substanzerhaltende Maßnahme dar, da die Oberfläche wieder versiegelt und Schäden ausgebessert werden. Im Grunde handelt es sich jedoch um eine Verbesserung des Gebrauchswertes.



Abb.: Aufbringung einer Dünnschichtdecke im Kaltverfahren (DDK) im Bereich Frauental



Abb.: Straßensanierung mittels „Einfacher Oberfläche“ im Bereich Stiwoll mit landeseigenen Geräten

Das Ergebnis der Bewertung und der Vergleich der beiden Auswertungen darf jedoch kein falsches Bild erzeugen. Auch wenn durch die erhöhte Mittelverwendung in der Oberflächensanierung die Straßen praktisch gut befahrbar gemacht wurden, ist doch die **Substanz der Straßen**, von der es in der Steiermark nur wenige Daten und Erkenntnisse gibt, **in einem zum Teil schlechten Zustand**.

4.5 **Prognose und Pavement Management**

In den letzten Jahren wurden computerunterstützte PMS als wichtige Instrumentarien für die Entscheidungsfindung der baulichen Straßenerhaltung entwickelt. Neben einer objektiven Darstellung des Ist-Zustandes können damit Abschätzungen hinsichtlich Zustands- und Kostenentwicklungen anhand von Prognosen auf dem zu untersuchenden Straßennetz gemacht werden. Somit steht eine wesentliche Entscheidungsgrundlage für eine generelle Erhaltungsplanung zur Verfügung.

Die nunmehr vorliegenden Vergleichsdaten der Zustandserfassung und -bewertung von 2012 und 2017 bilden die Basis für einen Umstieg auf ein umfassendes PMS. Dafür wurde vom Land Steiermark im Juli 2018 ein Ingenieurbüro mit dem Pilotprojekt PMS beauftragt, welches folgende Leistungen enthält:

- Eingabe der Datengrundlage und Basisinformationen
- Datenaufbereitung
- Aufbau Analysemodul auf vorgegebener Datengrundlage

- Aufbau Modul zur Berechnung des Anlagewertes
- Analyse des Pilotstraßennetzes
- Darstellung der Ergebnisse und Dokumentation

Der erste Teil des Berichtes zu diesem Pilotprojekt mit obigem Inhalt liegt bereits vor. Der zweite Teil umfasst die Einarbeitung der strategischen Vorgaben der Verkehrsabteilung und wird im nächsten Jahr erwartet.

Der Berechnungsalgorithmus für die PMS-Analyse wurde an den in Österreich seit 2004 in Verwendung stehenden PMS angelehnt. Derzeit arbeiten sechs Bundesländer mit diesem System. Die Grundlagen dafür bildeten das Handbuch Pavement Management in Österreich 2009 sowie bereits in anderen Ländern im Rahmen der Erhaltungsplanung definierte Vorgaben.

Das Ziel dieses Pilotprojektes bzw. der Umstieg auf dieses System ist, eine wesentliche Grundlage für die nachhaltige Verbesserung des Straßenzustandes auf den Landesstraßen in der Steiermark zu erreichen. Es soll die Grundlage für die Erstellung des Bauprogramms, eine vorausschauende Erhaltungsplanung und somit einen modernen Erhaltungsmanagementprozess bilden. Auch die derzeitige Prioritätenreihung von Projekten könnte durch dieses System objektiviert werden.

Für das Pilotprojekt PMS wurden sämtliche Landesstraßen von drei Regionen der Steiermark (Graz-Umgebung, Judenburg, Leibnitz) einer Analyse unterzogen. Insgesamt weist dieses Straßenteilnetz eine Gesamtlänge von ca. 2.400 km auf. Dies entspricht etwa der Hälfte der gesamten steirischen Landesstraßen. Die drei Regionen stellen somit einen Referenzquerschnitt über die Steiermark dar.

Die zur Verfügung gestellten Daten des Straßennetzes stammen aus der aktuellen visuellen Zustandserfassung und enthalten auch (teilweise) Informationen zur Straßengeometrie und zur Art der Deckschicht. Zusätzlich werden für die Analyse noch Daten der Beanspruchung bzw. der Belastung der Straße (z. B. Verkehrsdaten, Klimadaten etc.) eingepflegt. Detaillierte Informationen und Daten zu Bauwerken (Tunnel, Brücken mit einer Länge von mehr als 50 m), zu Oberbaukonstruktionen der Straßen (Alter, Dicke, Material, Aufbau) sowie historische Zustandserhebungen sind in der Steiermark nicht verfügbar. Diese mussten daher modellhaft abgeschätzt werden.

Der LRH stellt fest, dass im Rahmen des Pilotprojektes PMS wesentliche und für die Analyse wichtige Daten betreffend Oberbau bzw. Bauwerke nicht vorhanden sind bzw. nicht zur Verfügung gestellt wurden. Diese blieben unberücksichtigt bzw. mussten entsprechend modellhaft angenommen werden. Die Aussagekraft der Ergebnisse basiert auf der Qualität und dem Umfang der Grundlegendaten.

Der LRH empfiehlt, die Eingangsdaten für das System auszuweiten. Sämtliche vorhandene Daten, unabhängig davon, zu welchem Zweck sie erhoben wurden, müssen einfließen. Dazu sind entsprechende Prozesse zu implementieren.

Die Vorgehensweise bei der Findung von optimalen Erhaltungsstrategien basiert auf einer Lebenszykluskostenanalyse. Dafür müssen auf Grundlage von unterschiedlichen Eingangsgrößen (Zustand, Oberbau etc.) verschiedene Erhaltungsstrategien bezüglich ihrer Kosten und der Wirkung über längere Zeitperioden betrachtet werden. Budgetäre Vorgaben stellen zudem eine gravierende Bedingung für die Wahl der Erhaltungsmaßnahmen dar. Ziel ist, für einen Straßenabschnitt die optimale Erhaltungsstrategie im Hinblick auf das Anwendungsjahr und die Art der Maßnahme zu finden.

Das Ergebnis der Analyse und die Auswirkungen von verschiedenen Budgetszenarien sowie die netzbezogenen Ergebnisse aus der Lebenszyklusanalyse werden im Kapitel 8.4 (Ausblick und Umstieg auf ein Pavement Management System) zusammenfassend behandelt.

Der LRH stellt fest, dass dieses Pilotprojekt einen ersten Schritt in Richtung eines umfassenden PMS darstellt. Damit könnten Maßnahmen nach objektiven Kriterien ergriffen und umgesetzt werden. Die Auswirkungen verschiedener Budgetszenarien auf die Entwicklung des steirischen Landesstraßennetzes wären darstellbar.

Der LRH empfiehlt, den eingeschlagenen Weg weiter zu verfolgen, gleichzeitig jedoch dafür zu sorgen, dass alle erforderlichen Daten zur Verfügung stehen und einfließen können.

5. LANDESBUDGET – WIRKUNGSORIENTIERUNG

Ein wesentliches dem Landesbudget zugrundeliegendes Prinzip ist die Messbarkeit festgelegter Wirkungsziele. Dafür bedarf es einer Definition **aussagekräftiger Kennzahlen (Indikatoren)**, die überprüfbar und innerhalb des rechtlich vorgesehenen Wirkungscontrollings einer späteren Evaluierung zugänglich sind.

Angaben zur Wirkungsorientierung werden je Bereichs- und je Globalbudget ausgewiesen. Dazu wurden Bereichsziele⁵ und Wirkungsziele definiert. Die Erreichung der Ziele soll anhand von Indikatoren messbar gemacht werden.

Aufgrund von Unschärfen durch Größeneinfluss, Modellannahmen etc. stellt der Vergleich zwischen den Soll-Werten lt. Budget und dem Pilotprojekt PMS lediglich eine Orientierungshilfe dar.

Das Globalbudget Verkehr enthält u. a. auch Wirkungsziele, die sich mit dem Thema Straßenerhaltung auseinandersetzen. Indikatoren, mit deren Hilfe die Messbarkeit der Wirkungsziele sichergestellt werden soll, wurden definiert.

Bei der LRH-Prüfung 2015 wurde folgende Feststellung und Empfehlung ausgesprochen:

- Die im Globalbudget Verkehr (Bereichsziel-Nr.: 5 – Wirkungsziel-Nr.: 5) dargestellte Entwicklung steht im Widerspruch zum Wirkungsziel, wonach der steirische Straßenzustand gesichert ist und sich verbessert hat. Vorhaben, die die Erreichung der Ziele begünstigen, sind nicht angeführt. Es fehlen Konkretisierungen, wie die Ziele erreicht werden sollen. Über Kosten und budgetäre Bedeckung der Maßnahmen sind keine Informationen enthalten.
 - Maßnahmen, die zur Erreichung der Bereichs- und Wirkungsziele geplant sind, sind zu konkretisieren. Darüber hinaus sollten zusätzliche Maßnahmen, mit Hilfe derer Verbesserungen erreicht werden können, erarbeitet und dargestellt werden.

Die mit dem Erhaltungszustand des steirischen Landesstraßennetzes in Zusammenhang stehenden Wirkungsziele veränderten sich zwischen dem Budget 2015 (Basis für die Prüfung 2015) und dem aktuellen Budget 2019/2020.

Im Landesbudget 2015 wurde im **Globalbudget Verkehr** im Bereichsziel-Nr.: 5 – Wirkungsziel-Nr.: 5 angeführt:

⁵ Im Landesbudget 2019/2020 gibt es keine Bereichsziele mehr.

*„Die Erhaltung des steirischen Straßenzustandes, zur Gewährleistung der Flüssigkeit, Leichtigkeit und Sicherheit des Verkehrs, ist gesichert und hat sich für die Straßenverkehrsteilnehmer **verbessert.**“*

Laut dem Landesbudget 2019/2020 wird das Ziel, eine Verbesserung für den Straßenverkehrsteilnehmer anzustreben, nicht mehr weiterverfolgt. Das entsprechende Bereichsziel wurde dahingehend abgeändert und lautet:

„Die Erhaltung des steirischen Straßenzustandes, zur Gewährleistung der Flüssigkeit, Leichtigkeit und Sicherheit des Verkehrs, ist gesichert.“

Die Indikatoren zu diesem Wirkungsziel veränderten sich ebenso. Neu ist u. a. eine getrennte Betrachtung des Erhaltungszustandes für das hochrangige Landesstraßennetz und das nachrangige Landesstraßennetz.

Die „Kurze Begründung“ dazu veränderte sich seit dem Budget 2015 nicht und lautet nach wie vor:

„Der Zustand des Landesstraßennetzes der Steiermark ist, entsprechend den regionalwirtschaftlichen Funktionen und Erfordernissen, in einer Qualität zu erhalten und auszubauen, dass die Erreichbarkeit der Wirtschafts-, Siedlungs-, Versorgungs- und Tourismusstandorte dauerhaft gewährleistet ist.“

Folgende Indikatoren sind im Budget angeführt, mit deren Hilfe eine Beurteilung der Zielerreichung vorgesehen ist:

„Indikator: Hochrangige Landesstraßen – Zustandsklasse 5

Kurze Begründung: Dieser Indikator ist ein Indiz, ob sich der Zustand der hochrangigen Landesstraßen (wichtige Verkehrsverbindungen in den Regionen) verbessert oder verschlechtert hat. Die kritische und relevante Straßen-Zustandsklasse auf hochrangigen Landesstraßen auf einer Schulnotenskala (1 bis 5) ist 5, weshalb auch die Entwicklung dieses Indikators ausgewählt wurde. Ziel ist es, den Straßenzustand auf hochrangigen Landesstraßen beizubehalten und ggf. zu verbessern. Der Indikator wird alle fünf Jahre ermittelt (z. B. für 2022 im Jahr 2023).

Quelle: Abteilung 16 Verkehr und Landeshochbau - Erhaltungsmanagementsystem
 IST 2017: 17 % Ausgangswert
 SOLL mittelfristig: 17 %
 Zeitpunkt: 2022“

Im Pilotprojekt PMS für Landesstraßen B werden dazu folgende Werte (%) angegeben:

Bezugsjahr 2022	Budgetszenario max. € 20 Mio.	Budgetszenario max. € 25 Mio.
Gesamtwert	16,75	12,60
Substanzwert	17,43	13,22
Gebrauchswert	15,86	11,70

Der LRH stellt fest, dass mit Ausnahme des Substanzwertes im Budgetszenario max. 20 Mio. das Soll mittelfristig erreicht wird. Über die Veränderungen in den übrigen Zustandsklassen gibt dieser Indikator keinen Aufschluss.

„Indikator: Nachrangige Landesstraßen – Zustandsklasse 5

Kurze Begründung: Dieser Indikator ist ein Indiz, ob sich der Zustand der nachrangigen Landesstraßen (lokale Verbindungen, etc.) verbessert oder verschlechtert hat. Die kritische und relevante Straßen-Zustandsklasse auf nachrangigen Landesstraßen auf einer Schulnotenskala (1 bis 5) ist 5, weshalb auch die Entwicklung dieses Indikators ausgewählt wurde. Mit den dem Ressort zur Verfügung stehenden Budgetmittel ist realistischer Weise mit einer Verschlechterung der nachrangigen Landesstraßen zu rechnen. Der Indikator wird alle fünf Jahre ermittelt (z. B. für 2022 im Jahr 2023).

Quelle: Abteilung 16 Verkehr und Landeshochbau – Erhaltungsmanagementsystem
 IST 2017: 24 % Ausgangswert
 SOLL mittelfristig: 30 %
 Zeitpunkt: 2022“

Im Pilotprojekt PMS für Landstraßen L werden dazu folgende Werte (%) angegeben:

Bezugsjahr 2022	Budgetszenario max. € 20 Mio.	Budgetszenario max. € 25 Mio.
Gesamtwert	25,42	25,40
Substanzwert	23,92	23,90
Gebrauchswert	24,91	24,89

Der LRH stellt fest, dass in allen Budgetszenarien das mittelfristige Soll erreicht wird. Über die Veränderungen in den übrigen Zustandsklassen gibt dieser Indikator keinen Aufschluss.

Im Landesbudget wird nicht angeführt, ob es sich bei den angeführten Werten für die beiden zuvor behandelten Indikatoren um den Gesamtwert, den Substanzwert oder den Gebrauchswert handelt.

Der LRH empfiehlt eine Präzisierung, um welchen Wert es sich bei diesem Indikator handelt.

„Indikator: Gesamtzustand Landesstraßen

Kurze Begründung: Dieser Indikator ist ein Indiz, ob sich der Gesamtzustand der Landesstraßen für die Verkehrsteilnehmerinnen und Verkehrsteilnehmer verbessert oder verschlechtert hat. Dabei wird der Zustandswert aller Landesstraßen anhand einer Schulnotenskala von 1 bis 5 ermittelt und mit der jeweiligen Straßenlänge gewichtet. Das Ergebnis stellt den durchschnittlichen Zustand der Landesstraßen dar. Mit den dem Ressort zur Verfügung stehenden Budgetmittel ist realistischerweise mit einer Verschlechterung des Gesamtzustandes für alle Verkehrsteilnehmerinnen und Verkehrsteilnehmer zu rechnen. Trotz allem wird versucht mit Hilfe von „kurzfristigen

Maßnahmen“ (Dünnschichtdecken, einfache Oberflächen, etc.) den Gesamtzustand gleich zu halten. Der Indikator wird alle fünf Jahre ermittelt (z. B. für 2022 im Jahr 2023).

*Quelle: Abteilung 16 Verkehr und Landeshochbau – Erhaltungsmanagementsystem
IST 2017: 2,5 Ausgangswert
SOLL mittelfristig: 2,5
Zeitpunkt: 2022
Einheit: Schulnoten“*

Im Pilotprojekt PMS wird der mittlere Netzzustand als Gesamtwert (Schulnoten) dargestellt

Bezugsjahr 2022	Budgetszenario max. € 20 Mio.	Budgetszenario max. € 25 Mio.
Gesamtwert	2,87	2,81

Der LRH stellt fest, dass der angestrebte Gesamtzustand des Straßennetzes mit einem Gesamtwert von 2,5 in beiden Szenarien nicht erreicht wird. In beiden Szenarien kommt es mittelfristig (2022) zu einer Verschlechterung des Gesamtzustandes.

Im Pilotprojekt PMS wird zwischen den Landesstraßen B (= vormals Bundesstraßen B) und den Landesstraßen L (= alle übrigen Landesstraßen) unterschieden. Diese Unterscheidung deckt sich nicht mit den Begriffen im Landesbudget. Im Landesbudget wird zwischen hochrangigen Landesstraßen und nachrangigen Landesstraßen unterschieden.

Der LRH empfiehlt, die Inhalte und die Begrifflichkeiten zwischen Landesbudget und den herangezogenen Grundlagen aufeinander abzustimmen.

Die im Landesbudget 2015 angeführten Indikatoren sind nicht mehr vorhanden. In der Version 2015 wurde der prozentuelle Anteil der Straßen, die sich in den Zustandsklassen 4 bzw.5 befanden, unabhängig von ihrer Bedeutung der Straße im Netz herangezogen.

In den Begründungen zu den Wirkungszielen finden sich keine Angaben, ob sich die angeführten Werte auf den Gebrauchswert, den Substanzwert oder den Gesamtwert der Straße beziehen. Die Darstellung der unterschiedlichen Werte, insbesondere die Unterscheidung in Gebrauchswert und Substanzwert, ist eine wesentliche Grundlage für die Beurteilung des Straßenzustandes.

Der LRH empfiehlt, eine gesonderte Darstellung des Gebrauchswertes und des Substanzwertes im Rahmen der Indikatoren einzuführen. Dadurch wird eine Aussage zum langfristigen Zustand des Landestraßennetzes möglich.

6. STRATEGIE ZUR STRASSENERHALTUNG

Bei der LRH-Prüfung 2015 wurde folgende Feststellung und Empfehlung ausgesprochen:

- Den Prüfunterlagen war keine konkrete strategische Vorgabe hinsichtlich des Erhaltungszustandes der Landesstraßen zu entnehmen. Der nachträgliche Hinweis der Abteilung 16, dass beim jährlichen Bedarf immer davon ausgegangen wird, dass der Zustand des vorigen Jahres beibehalten werden soll, stellt aus der Sicht des Landesrechnungshofes keine adäquate Strategie dar.
- Das vorhandene Erhaltungsmanagementsystem ist in Richtung eines systematischen, prozessorientierten Erhaltungsmanagementsystems weiterzuentwickeln. Ein wesentliches Element dabei ist die Erarbeitung geeigneter Entscheidungsgrundlagen zur Strategiefindung. Diese sollen mehrere Szenarien zur Zustandsentwicklung auf Basis unterschiedlicher Budgetansätze enthalten. Ebenfalls darzustellen ist dabei die jeweilige Auswirkung auf den Verlust von Anlagevermögen bei den Landesstraßen.

Auf Anfrage des LRH, welche Strategie das Land Steiermark in Zusammenhang mit dem Zustand der steirischen Landesstraßen verfolgt bzw. ob es eine entsprechende Festlegung der Erhaltungsstrategie gibt, führt die A16 aus:

„Seitens der Landesstraßenverwaltung wird derzeit auf Basis der budgetären Rahmenbedingungen und unter Berücksichtigung von wirtschaftlichen und technischen Aspekten nachfolgende Strategie verfolgt:

- a.) *Hochrangige Landesstraßen: Hier wird versucht in Abhängigkeit der vorhandenen budgetären Mittel die richtigen Maßnahmen zur richtigen Zeit (EMS) zu ergreifen.*
- b.) *Untergeordnete Landesstraßen: Aufgrund der budgetären Maßnahmen kann EMS (richtige Maßnahme zur richtigen Zeit) hier nicht im vollen Umfang durchgeführt werden. Daher werden hier vor allem substanzerhaltende Maßnahmen wie einfache Oberflächenmaßnahmen und Kleinflächen-sanierungen durchgeführt. Ziel für dieses Netz ist es, eine weitere Zustandsverschlechterung möglichst hintanzuhalten.*
- c.) *Zur besseren Zuordnung wurden die Landesstraßen in drei Erhaltungskategorien (Kategorie 1 bis Kategorie 3) in Abstimmung mit den Baubezirksleitungen und Regionalleitungen in Abhängigkeit der Verkehrs-informationen, Mobilitätspläne, etc. eingeteilt.*
 - Kategorie 1 – übergeordnete Landesstraßen*
 - Kategorie 2 – mittlere Landesstraßen*
 - Kategorie 3 – nachrangige Landesstraßen*
- d.) *In der Budgetaufteilung der letzten Jahre wurde ein Schwerpunkt im Bereich Dünnschichtdecken, Einfachen Oberflächen und Deckschichtmaßnahmen gesetzt. Dadurch soll der Gebrauchswert der Landesstraßen erhalten bzw. verbessert werden.“*

Ad a und b)

Die hier angeführte Unterscheidung in hochrangige Landesstraßen und untergeordnete Landesstraßen ist dem Grunde nach nachvollziehbar. Die Bezeichnungen decken sich nicht mit den im Landesbudget (Kapitel 5, Landesbudget – Wirkungsorientierung) gewählten Kategorien, wo zwischen hochrangigen und nachrangigen Landesstraßen unterschieden wird.

Im Pilotprojekt PMS wird zwischen den Landesstraßen B (= vormals Bundesstraßen B) und den Landesstraßen L (= alle übrigen Landesstraßen) unterschieden.

Der LRH empfiehlt eine klare Definition und eine konsistente Verwendung der entsprechenden Begrifflichkeiten.

Stellungnahme Landesrat Anton Lang:

Es wird versucht einen Teil der Begrifflichkeiten anzupassen. Nachdem jedoch die Begrifflichkeiten einerseits historisch gewachsen sind und andererseits unterschiedliche Adressaten (z. B. Regionales Mobilitätsmanagement) wird eine Vereinheitlichung teilweise schwer möglich sein. Im Erhaltungsmanagementhandbuch wird jedoch zukünftig eine einheitliche Begriffsdefinition verwendet werden.

Ad c)

Wie angeführt, erfolgte eine zusätzliche Einteilung in drei Erhaltungskategorien (Kategorie 1 – übergeordnete Landesstraßen, Kategorie 2 – mittlere Landesstraßen, Kategorie 3 – nachrangige Landesstraßen).

Die Umsetzung der Strategie erfolgt vorrangig im Rahmen des Bauprogramms. Die o. a. Kategorisierungen der Landesstraßen finden sich im Bauprogramm nicht wieder. Im Bauprogramm gibt es eine Spalte unter dem Titel Kategorie. Darin befindet sich eine Einteilung in Buchstaben (A-D).

Der LRH empfiehlt eine Abstimmung der in den unterschiedlichen Unterlagen verwendeten Begrifflichkeiten. Dies ist eine unerlässliche Grundlage für die Strategie samt deren Umsetzung. Ein Monitoring der Umsetzung ist nur auf Basis klarer und schlüssiger Vorgaben möglich.

Die Frage, welches Ziel bei der Straßenerhaltung verfolgt wird, beantwortete die Verkehrsabteilung wie folgt:

„[...] das Ziel der Verkehrsabteilung ist es, mit den vorhandenen budgetären Mitteln den Zustand der Landesstraßen in der Steiermark zu verbessern. Jedenfalls soll sich der Zustand in den nächsten Jahren nicht verschlechtern. Die Qualität bzw. der Umfang der

Sanierungsmaßnahmen richtet sich großteils nach den budgetären Rahmenbedingungen. Derzeit liegt hier der Schwerpunkt in der Erhaltung der Substanz und Verbesserung des Gebrauchswertes. Dies wird durch bzw. wurde durch eine Verstärkung der budgetären Mittel für Dünnschichtdecken etc. erreicht. Der Gebrauchswert repräsentiert auch jenen Zustand, der für den Verkehrsteilnehmer (z. B. Autofahrer) wichtig ist.

Aufgrund der oben beschriebenen Aspekte und der budgetären Rahmenbedingungen wird durch Fachteams im Zuge von laufenden Besprechungen ein Bauprogramm erarbeitet bzw. das Bauprogramm bearbeitet.“

Der LRH stellt fest, dass die Bestrebungen nach einem optimalen Einsatz der zur Verfügung stehenden Mittel erkennbar sind. Hervorgehoben sei in diesem Zusammenhang, dass der erste Teil des Pilotprojektes PMS für einen Teilbereich der Steiermark vorliegt. Dies stellt einen ersten Schritt in Richtung eines umfassenden EMS dar.

Der LRH empfiehlt, die Inhalte des Pilotprojektes weiter zu verfolgen und auf das gesamte Straßennetz auszuweiten. Eine Abstimmung, sowohl inhaltlich als auch begrifflich mit dem Bauprogramm für die Landesstraßen, den regionalen Mobilitätsplänen und den übrigen mit der Straßenerhaltung in Zusammenhang stehenden Aktivitäten ist dabei sicherzustellen.

Zusammenfassend stellt der LRH fest, dass seit der Prüfung 2015 entsprechende Maßnahmen zur Verbesserung des EMS gesetzt wurden. Diese stellen eine Grundlage für weitere Entwicklungen und die Implementierung eines umfassenden EMS dar.

Der LRH empfiehlt, die Maßnahmen, die seit der Prüfung 2015 gesetzt wurden, weiter zu verfolgen. Ein entsprechend abgestimmtes flächendeckendes EMS sollte möglichst rasch umgesetzt werden.

7. BAUPROGRAMM – PRIORITÄTENREIHUNG

Das Kapitel Bauprogramm und Prioritätenreihung war bereits bei der LRH-Prüfung 2015 ein wesentliches Thema. Der LRH stellte damals fest, dass das Bauprogramm als gewachsenes Planungsinstrument in Form einer Excel-Tabelle unübersichtlich und nicht verständlich war. Zum Thema Prioritätenreihung gab es kaum schriftliche Grundlagen wie z. B. definierte Prozesse bzw. Methoden in Form von Richtlinien, OHB oder sonstigen Schriftstücken.

Zum Teil gab es seit dieser Prüfung positive Weiterentwicklungen, für eine nachvollziehbare Prioritätenreihung werden jedoch noch weitere Schritte folgen müssen.

7.1 Methode

Nach wie vor stellt die Bauprogrammbesprechung das Kernelement für die Prioritätenreihung dar. Ein schriftlich definierter Prozess zur Prioritätenreihung ist nicht vorhanden. Im Zuge der Bauprogrammbesprechungen werden die erforderlichen Straßenbaumaßnahmen der nächsten Jahre festgelegt und gereiht. Der Prozess der Erstellung des Bauprogramms wurde von der A16 überarbeitet. Zusätzlich zu den zweimal jährlich stattfindenden Bauprogrammbesprechungen wurden in den einzelnen BBL zwei jährliche Vorbesprechungen eingesetzt. Der neue Prozess stellt sich wie folgt dar:

Bauprogramm – Prozess (2017)

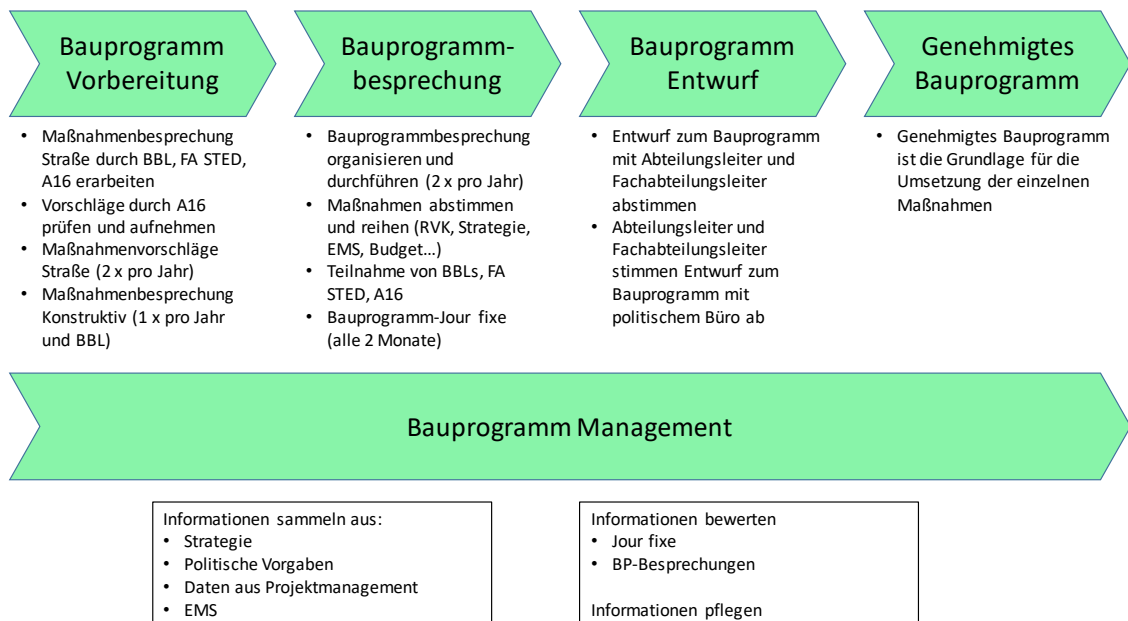


Abb.: Bauprogrammprozess; Quelle: A16; Überarbeitung durch den LRH

Vorarbeiten zum Bauprogramm

Vor der LRH-Prüfung 2015 wurden für die Bauprogrammbesprechungen Vorarbeiten durch die BBL geleistet, indem vorausgefüllte Bauprogramme zu überarbeiten waren. Die Aufforderung ging dahin, die Daten der einzelnen Straßenabschnitte zu aktualisieren bzw. bei Bedarf neue Straßenabschnitte in die Liste aufzunehmen, zu bewerten und vorab an die A16 zu übermitteln.

Bei der LRH-Prüfung 2015 wurde folgende Feststellung und Empfehlung ausgesprochen:

- Die Art und Weise der erforderlichen Vorarbeiten der Baubezirksleitung zur Prioritätenreihung ist nicht definiert. Die Vorarbeiten sind von divergierender Qualität und inhaltlicher Tiefe. Eine einheitliche Form der Unterlagen ist nicht zu erkennen. Die Bewertung und Darstellung der Maßnahmen ist von Baubezirksleitung zu Baubezirksleitung unterschiedlich.
- Eine einheitliche Vorgehensweise bei den Vorarbeiten zur Erstellung der Prioritätenreihung ist nötig. Dies ist ein wichtiger Beitrag zu einer nachvollziehbaren Darstellung der Entscheidungen und zur Reduktion des Fehlerpotenzials. Eine Vorlage für die Vorbeurteilung der Maßnahmenplanung ist dazu erforderlich. Die Vorlage mit allen relevanten Einflussparametern ist von allen Baubezirksleitungen zu verwenden. Die Einflussparameter sollten auch in einem definierten Schema quantitativ bewertet werden. Insbesondere ist dabei die entsprechende Qualität der verwendeten Daten sicherzustellen.

Der LRH stellt fest, dass einheitliche Vorgaben für die Meldung an das Bauprogramm eingeführt wurden. Darin sind die wesentlichsten Entscheidungskriterien und Rahmenbedingungen für die Auswahl der Projekte angeführt. Zuerst wurden diese noch in Papierform von den Straßenmeistern bzw. den BBL eingereicht, seit Mitte 2018 erfolgt die Vorlage zur Bauprogrammbesprechung auf elektronischem Weg. Die Inhalte sind vor allem die Grunddaten der Projekte sowie die ermittelten Kosten.

Bauprogramm

Die Besprechungen zur Erstellung des Bauprogramms werden pro BBL nach wie vor zweimal jährlich abgehalten. Daran nehmen Fachexperten der Abteilung, der Fachabteilung und der BBL sowie bei Bedarf auch externe Sachverständige, teil.

Bei der LRH-Prüfung 2015 wurde folgende Feststellung und Empfehlung ausgesprochen:

- Kernelement für die Prioritätenreihung im Bauprogramm ist die Bauprogrammbesprechung. Als Planungsinstrument dient dazu die Bauprogramm-Tabelle. Eine

geeignete Protokollierung bzw. inhaltliche Dokumentation der Bauprogrammbesprechung sowie ein Anwesenheitsverzeichnis der teilnehmenden Personen ist nicht vorhanden.

- Eine über die tabellarische Auflistung des Bauprogramms hinausgehende Protokollierung der Bauprogrammbesprechungen in der Abteilung 16 ist einzuführen. Die im Rahmen des Bauprogramms erarbeitete Prioritätenreihung ist nachvollziehbar darzulegen.

Der LRH stellt fest, dass seit 2016 entsprechende Anwesenheitslisten mit der Unterschrift der Teilnehmer geführt werden. Auch die Protokollierung der Bauprogrammbesprechung wurde seit der LRH-Prüfung 2015 umgesetzt. Dem LRH liegen die Anwesenheitslisten sowie die Protokolle der einzelnen Bauprogrammbesprechungen seit Herbst 2016 vor. Sie beinhalten die Besprechungsinhalte sämtlicher Termine mit den einzelnen BBL. Diese bestehen aus grundlegenden Informationen für alle BBL (z. B. Budgetübersicht, Schwerpunktsetzung etc.) sowie aus den jeweiligen Maßnahmen in den verschiedenen Bereichen Neubau, Radwege, Bestand und Pauschalen. Einzelne Projekte sind dokumentiert und finden sich im Bauprogramm wieder. **Eine nachvollziehbare Prioritätenreihung auf Basis quantifizierbarer Kriterien ist jedoch weiterhin nicht gegeben.**

Der LRH hält fest, dass die Art der Bauprogrammbesprechungen unter Teilnahme eines Expertenteams unterschiedlicher Bereiche dem Grundprinzip einer integralen Planung entspricht. Durch die Dokumentation ist auch die Nachvollziehbarkeit gegeben. Dieses Gremium fördert eine Priorisierung für umzusetzende Projekte. Eine nachvollziehbare Prioritätenreihung ist aber derzeit noch nicht gegeben. Bei Einführung eines steiermarkweiten PMS liegen verbesserte Grundlagen für die Prioritätenreihung vor.

Das ursprüngliche Bauprogramm wurde in einer Excel-Tabelle geführt. Bei der Einführung im Jahr 2000 war es eine adäquate Form, um einen steiermarkweiten Überblick zu erhalten. Über die Jahre büßte diese Methodik jedoch an Transparenz ein.

Bei der LRH-Prüfung 2015 stellte sich dieses Planungsinstrument als nicht nachvollziehbar und bedingt geeignet dar.

Bei der LRH-Prüfung 2015 wurde folgende Feststellung und Empfehlung ausgesprochen:

- Wesentliche Eingangsdaten in der Bauprogramm-Tabelle, die für die Prioritätenreihung herangezogen werden, sind nicht oder nur zum Teil eingetragen. Die Herleitung der Kosten ist nicht ersichtlich.
- Im Bauprogramm sind sämtliche Daten vollständig einzutragen sowie Kosten nachvollziehbar herzuleiten und diese entsprechend zu dokumentieren. Das

aktuelle Planungsinstrument Bauprogramm-Tabelle ist zu überarbeiten und anzupassen.

Der LRH stellt fest, dass die wesentlichen Daten im derzeitigen Bauprogramm enthalten sind. Die Kostenplanung ist nachvollziehbar aufgebaut, und das Bauprogramm als Planungsinstrument wurde grundlegend verbessert.

Das aktuelle Bauprogramm wird mittels einer geeigneten und übersichtlichen Software geführt. Anhand einer vorgegebenen und von der A16 mitentwickelten Maske werden die einzelnen Projekte geordnet, überschaubar erfasst und verwaltet. Mit Reitern und Verlinkungen wird der Anwender durch die gesamte Projektzeit von der Beauftragung und Planung, Bau mit Kostenübersicht bis hin zu Haftbriefen und Gewährleistungsmeldungen geführt.

Als mögliche Untergliederungen finden sich die einzelnen Sparten Bestand, Neubau, Radwege und Pauschalen. Verschiedene Filtermöglichkeiten erlauben eine gezielte Auswahl der Projekte. **Die Methodik der kurz-, mittel- und langfristigen Kostenplanung wurde in dieses Software-Programm mitübernommen und ist dem Grunde nach nachvollziehbar.** Für die Herleitung der Kosten wurden Bemessungshilfen erstellt, die im Vergleich zur LRH-Prüfung 2015 nachvollziehbarer gestaltet sind.

Zur Beurteilung von Maßnahmen wurden meist Gutachten erstellt. Die Verlinkung dieser Gutachten mit dem Bauprogramm ist nicht immer gegeben.

Der LRH empfiehlt, eine entsprechende Verlinkung von Gutachten sicherzustellen, die eine Maßnahmenempfehlung für die einzelnen Projekte beinhalten.

Der LRH stellt fest, dass die Funktionalität der Bauprogramm-Software als Planungsinstrument mit zentraler Bedeutung im Priorisierungsprozess von Grund auf erneuert wurde. Die Empfehlungen des LRH wurden zum Großteil eingearbeitet.

7.2 Bewertung

Strategische Ziele, die das Land Steiermark im Zusammenhang mit dem Zustand der Landesstraßen formulierte, bzw. eine entsprechende Festlegung der Erhaltungsstrategie wurden dem LRH vorgelegt (siehe Kapitel 6, Strategie zur Straßenerhaltung). Im Wesentlichen bedeutet dies für das hochrangige Landesstraßennetz, Maßnahmen zur richtigen Zeit zu setzen (EMS), für das untergeordnete Netz jedoch lediglich substanzerhaltende Maßnahmen, um

Zustandsverschlechterungen hintanzuhalten bzw. Maßnahmen erst am Ende der Lebensdauer zu setzen.

Der LRH stellt fest, dass im Bauprogramm kein direkter Konnex zu einer konkreten Strategie erkennbar ist. Auch die Bezeichnungen der Wertigkeit von Straßen differiert mit der Strategievorgabe.

Der LRH empfiehlt, im Rahmen der Beschreibung die gewählten Kriterien, die zur Auswahl der Maßnahmen führten, entsprechend darzustellen und eine Verbindung zur Strategie aufzuzeigen.

Die integrale Planung durch das Expertenteam bei den Bauprogrammbesprechungen wurde bereits positiv erwähnt, eine methodische Vorgabe, wie Kriterien in die Prioritätenreihung einfließen, liegt jedoch nicht vor.

Der LRH ist der Meinung, dass die Anwendung von Kriterien dazu führen muss, dass eine vordefinierte Strategie nachvollziehbar umgesetzt wird. Kriterien müssen quantifiziert und gewichtet werden und können so als Basis für eine Prioritätenreihung dienen.

Die Empfehlung des LRH, für die Beurteilung der Prioritäten bzw. Reihung der erforderlichen Maßnahmen objektive Kriterien heranzuziehen, ist nach wie vor gültig. Die Bewertung der einzelnen Projekte muss transparent und nachvollziehbar sein. Eine einheitliche Auflistung der Kriterien ist nötig und sollte als Grundlage für die Beurteilung herangezogen werden. Ein Konnex zu den strategischen Zielen ist entsprechend darzustellen.

Der LRH sieht den Weg, den das Pilotprojekt PMS vorzeigt, als richtig. Der LRH empfiehlt, dieses Projekt weiter für das ganze Bundesland auszuweiten.

Erst durch umfassende Dokumentation und Transparenz beim Bauprogramm und der Prioritätenreihung ist ein wirksamer Controllingprozess möglich. Im Rahmen desselben wird ein Soll-Ist-Vergleich durchgeführt. Dieser Vergleich gibt Aufschluss über die Wirksamkeit der Baumaßnahmen.

Seit 2013 gibt es sogenannte „Jahresendberichte Projekte Bestand Bau“, in dem die Projekte regionsweise zusammengefasst und Soll-Ist-Vergleiche angestellt werden. Zusätzlich sind Reflexionen, Lessons learned, Verbesserungsmaßnahmen und Zielvorgaben für das kommende Jahr Inhalt dieser Berichte. Auch regelmäßige „Projektberichte Bestand Bau“, teilweise mit Aussagen hinsichtlich terminlicher und kostenspezifischer Aspekte, wurden in Form einer Tabelle eingeführt.

Der LRH hat bei seiner Prüfung 2015 folgende Feststellung und Empfehlung ausgesprochen:

- Ein Controllingprozess („Jahresendbericht Projekt Bestand Bau“ bzw. „Projektbericht Bestand Bau“) wurde eingeführt.
 - Das Controlling hinsichtlich Nachvollziehbarkeit und Aussagekraft soll entsprechend weiterentwickelt werden.

Der LRH stellt fest, dass der eingeführte Controllingprozess mittels Jahresendberichten beibehalten und weiterentwickelt wurde. Die Berichte werden mit den Verantwortlichen besprochen und Verbesserungsvorschläge eingearbeitet.

8. MITTELBEDARF UND AUSGABENENTWICKLUNG FÜR DIE BAULICHE ERHALTUNG

Im vorliegenden Kapitel werden die erforderlichen Bedarfsmittel und die tatsächlichen Ausgaben für die bauliche Erhaltung der Landesstraßen für den Zeitraum 2015 bis 2018 behandelt. Ebenso sind zu Vergleichszwecken auch Durchschnittswerte der LRH-Prüfung 2015 angeführt.

8.1 Mittelbedarf und Ausgaben für die Instandhaltung

In der folgenden Übersicht sind die von der A16 mitgeteilten Bedarfsmittel und die Ausgaben dargestellt, die im Zeitraum (2015 bis 2018) für die Instandhaltung des Bereiches Fahrbahn (Straßenoberbau inkl. Bankett und Entwässerung) verwendet wurden. Die Übersicht zeigt ergänzend auch den durchschnittlichen Bedarf und die durchschnittlichen Ausgaben der Erstprüfung (Zeitraum 2009 bis 2014).

Bauliche Erhaltung der Landesstraßen	Ø 2009 bis 2014	2015	2016	2017	2018	Ø 2015 bis 2018
INSTANDHALTUNG FAHRBAHN						[Mio. €]
Mittelbedarf Instandhaltung	12,15	13,20	13,50	13,80	14,10	13,65
Ausgaben Instandhaltung	4,80	4,88	10,34	4,09	3,84	5,79
Instandhaltungsrückstand	7,35	8,32	3,16	9,71	10,26	7,86
Instandhaltungsrückstand Summen	44,10	31,45				
Instandhaltungsrückstand 2009 - 2018	75,55					

Tab.: Bedarf und Ausgaben zur Instandhaltung der Landesstraßen – Bereich Fahrbahn;
Quelle: Daten der A16 – Zusammenstellung durch den LRH

Als Mittelbedarf zur Instandhaltung wurden die Werte der Vorjahre (2009 bis 2014, siehe LRH-Prüfbericht von 2015) unter Anwendung einer Indexanpassung fortgeschrieben. Damit ergibt sich für die Periode von 2015 bis 2018 ein durchschnittlicher jährlicher Bedarfswert iHv. € 13,65 Mio. Eine aktualisierte Bedarfsermittlung für den Bereich Instandhaltung gibt es nach Angaben der A16 nicht, da der Bedarf mit dem Umstieg auf das System PMS mit diesem System ermittelt wird.

Die jährlichen Ausgaben für die Instandhaltung liegen im Durchschnitt bei € 5,79 Mio., wobei die jährlichen Schwankungen u.a. von den Ausgaben für den Winterdienst abhängen. D.h., je höher die Ausgaben für den Winterdienst, desto geringer fallen die verbleibenden Budgets für die Instandhaltungsbereiche aus. Der hohe Wert der Ausgaben 2016 (€ 10,34 Mio.) wurde durch die A16 neben Einsparungen beim

Winterdienst mit einer STED-internen sowie einer weiteren Aufstockung der Mittel für den Bereich Fahrbahn durch die A16 begründet. Durch diese Aufstockung seitens der A16 wurden im Jahr 2016 im Bereich Instandsetzung keine Kleinflächensanierungen finanziert.

Im Vergleich zur LRH-Prüfung 2015 konnten die durchschnittlichen jährlichen Ausgaben für die Instandhaltung von € 4,80 Mio. auf € 5,79 Mio. gesteigert werden. Diese Steigerung ist jedoch zu gering, um den durch den steigenden Bedarf ebenfalls angewachsenen durchschnittlichen Instandhaltungsrückstand zu reduzieren. So lag der durchschnittliche jährlich hinzukommende Instandhaltungsrückstand zwischen 2009 und 2014 bei € 7,35 Mio., in der Periode von 2015 bis 2018 bei € 7,86 Mio.

Folgende Abbildung fasst die in der Tabelle aufgelisteten Werte zusammen und zeigt die Entwicklung der jährlichen Ausgaben im Vergleich zum Bedarf und des sich daraus ergebenden Instandhaltungsrückstandes inkl. der Prüfperiode der LRH-Prüfung 2015 (Jahre 2009 bis 2014):

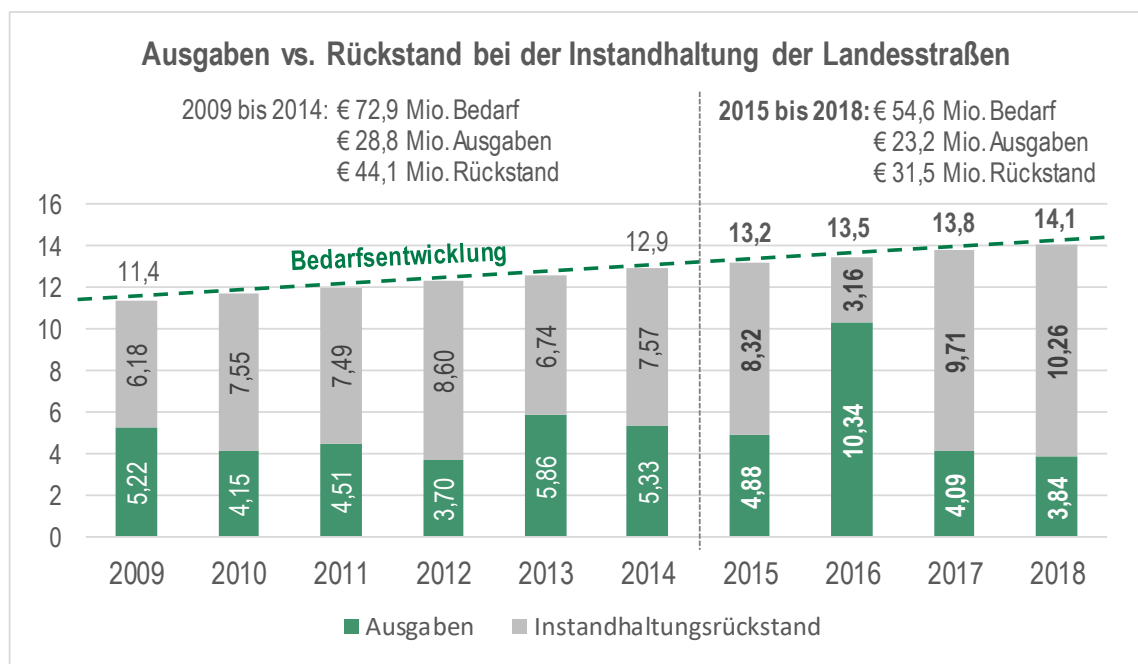


Abb.: Bedarfsentwicklung, Ausgaben und Rückstand bei der Instandhaltung der Landesstraßen

Im Zeitraum 2015 bis 2018 wurden zur Instandhaltung der Landesstraßen insgesamt ca. € 23,2 Mio. investiert. Im Vergleich zum Mittelbedarf iHv. € 54,6 Mio. entspricht das einem Anteil von ca. 42 %. Der aufgebaute Instandhaltungsrückstand in der Zeit von 2015 bis 2018 beläuft sich somit auf ca. € 31,5 Mio.

Betrachtet man die letzten zehn Jahre (LRH-Prüfzeiträume 2009 bis 2014 und 2015 bis 2018), liegt ein Instandhaltungsrückstand von ca. € 75,6 Mio. vor.

Bei der LRH-Prüfung 2015 wurde folgende Feststellung und Empfehlung ausgesprochen:

- Der von der Abteilung 16 bekanntgegebene jährliche Mittelbedarf für die Instandhaltung der Fahrbahnen wurde durchschnittlich nur zu rund 40 % abgedeckt. Permanente Unterfinanzierung der vergleichsweise kostengünstigen Instandhaltung verursacht eine massive Erhöhung des später erforderlichen Instandsetzungsbedarfes.
 - Bei der Darstellung für den Mittelbedarf sollte ein etwaiger Instandhaltungsrückstand der Vorjahre berücksichtigt werden. Daraufhin wären künftig die benötigten Ressourcen für die Instandhaltung dem tatsächlichen Bedarf anzunähern, um die laufende Erhöhung der Folgekosten einzudämmen.

Der LRH stellt fest, dass es für den aktuellen Prüfzeitraum keine aktualisierte Bedarfsermittlung für die Instandhaltung unter Berücksichtigung des Instandhaltungsrückstandes der Vorjahre gibt. Seitens der A16 wird auf den Umstieg auf das Pilotprojekt PMS verwiesen, bei dem eine systematisierte Bedarfsermittlung geplant ist.

Der LRH empfiehlt, bei der Einführung des neuen Systems die Auswirkungen jährlicher Erhaltungsrückstände auf die Erreichung strategischer Erhaltungsziele in den Folgejahren transparent darzustellen.

8.2 Mittelbedarf und Ausgaben für Instandsetzung und Erneuerung

In der folgenden Tabelle sind die von der A16 mitgeteilten Bedarfsmittel und Ausgaben dargestellt, die im Prüfzeitraum für die Instandsetzung und Erneuerung der Landesstraßen verwendet wurden:

Bauliche Erhaltung der Landesstraßen	Ø 2009 bis 2014	2015	2016	2017	2018	Ø 2015 bis 2018
INSTANDSETZUNG UND ERNEUERUNG						[Mio. €]
Mittelbedarf Instandsetzung und Erneuerung ¹	51,67	55,00	55,00	55,00	62,00	56,75
Ausgaben Oberflächenmaßnahmen (EO / DDK) ²	2,29	3,80	6,99	5,01	3,66	4,86
Ausgaben Instandsetzung und Erneuerung ohne EO / DDK	28,50	31,26	38,93	27,35	31,81	32,34
Ausgaben zusätzliche Kleinfächensanierungen	0,00	3,51	0,00	3,03	3,01	2,39
Ausgaben Instandsetzung und Erneuerung – gesamt	30,79	38,57	45,91	35,39	38,48	39,59
Instandsetzungs- und Erneuerungsrückstand pro Jahr	20,87	16,43	9,09	19,61	23,52	17,16
Instandsetzungs- und Erneuerungsrückstand Summen	125,23	68,66				--
Instandsetzungs- und Erneuerungsrückstand 2009 - 2018		193,88				--

¹...Mittelbedarf um Zustand zu halten

²...EO...Einfache Oberfläche; DDK...Dünnschichtdecke im Kaltverfahren

Tab.: Bedarf und Ausgaben und der sich daraus ergebende Rückstand betreffend Instandsetzung und Erneuerung der Landesstraßen – Bereich Fahrbahn; Quelle: Daten der A16 – Zusammenstellung durch den LRH

Mittelbedarf für Instandsetzung und Erneuerung

Die übermittelte Bedarfsermittlung wies nach der Zustandserfassung 2017 einen unveränderten Wert iHv. € 55,0 Mio. auf. Dieser Wert war nicht nachvollziehbar, da die Bedarfsermittlung im Vergleich zu den vergangenen Ermittlungen der LRH-Prüfung 2015 mit einer reduzierten Straßenbreite und veralteten Kostenansätzen errechnet war.

Die korrigierte Bedarfsermittlung erfolgte mit aktualisierten Werten und weist € 62,0 Mio. aus.

Die A16 gibt an, dass die jährliche Indexierung aus ihrer Sicht aufgrund starker Schwankungen nicht notwendig, sondern eine Evaluierung alle fünf Jahre ausreichend wäre. Zukünftig werden der Bedarf für Instandsetzung und Instandhaltung mittels PMS ermittelt und die gleichen Indexanpassungen angewendet.

Im Vergleich zur Prüfung 2015 steigerte sich der jährliche Bedarf von € 51,67 Mio. (Durchschnitt 2009 bis 2014) auf € 56,75 Mio. (Durchschnitt von 2015 bis 2018). Das entspricht einer Steigerung von + 9,8 %.

Bei der LRH-Prüfung 2015 wurde folgende Feststellung und Empfehlung ausgesprochen:

- Den Prüfunterlagen war keine konkrete strategische Vorgabe hinsichtlich des Erhaltungszustandes der Landesstraßen zu entnehmen. Der nachträgliche Hinweis der A16, dass beim jährlichen Bedarf immer davon ausgegangen wird, dass der Zustand des vorigen Jahres beibehalten werden soll, stellt aus der Sicht des Landesrechnungshofes keine adäquate Strategie dar.
 - Das vorhandene Erhaltungsmanagementsystem ist in Richtung eines systematischen, prozessorientierten Erhaltungsmanagementsystems weiterzuentwickeln. Ein wesentliches Element dabei ist die Erarbeitung geeigneter Entscheidungsgrundlagen zur Strategiefindung. Diese sollen mehrere Szenarien zur Zustandsentwicklung auf Basis unterschiedlicher Budgetansätze enthalten. Ebenfalls darzustellen ist dabei die jeweilige Auswirkung auf den Verlust von Anlagevermögen bei den Landesstraßen.

Der LRH stellt fest, dass die Auswertung der Zustandserfassung 2017 bereits nach dem neuen PMS erfolgte. Eine übergeordnete Strategie (z. B. Berücksichtigung von Erhaltungskategorien, siehe auch Kapitel 6, Strategie zur Straßenerhaltung) in der weiterführenden Bedarfsermittlung ist jedoch noch nicht abgebildet.

Die Empfehlung des LRH betreffend Untersuchung verschiedener Szenarien zur Zustands- und Anlagevermögens-Entwicklung bei unterschiedlichem Mittelausatz wurde im ersten Teilprojekt des Pilotprojektes PMS berücksichtigt. Im vorgesehenen zweiten Teil ist lt. A16 die Einarbeitung strategischer Vorgaben in die Analyse-Software und die Gesamtauswertung vorgesehen.

Ausgaben für Instandsetzung und Erneuerung

Die Ausgaben für Instandsetzung und Erneuerung setzen sich aus den Ausgabenkategorien für Oberflächenmaßnahmen (EO und DDK), Ausgaben für Instandsetzung und Erneuerung ohne Oberflächenmaßnahmen sowie Ausgaben für zusätzliche Kleinflächensanierungen zusammen.

Im Vergleich zur LRH-Prüfung 2015 wurden die Ausgaben in allen Kategorien gesteigert, wobei die Ausgaben im Bereich der Oberflächenmaßnahmen mit durchschnittlich € 4,86 Mio. mehr als verdoppelt wurden (+113 %).

Die durchschnittliche Ausgabensumme für Instandsetzung und Erneuerung stieg von € 30,79 Mio. (LRH-Prüfung 2015) auf durchschnittlich € 39,59 Mio. im aktuellen Prüfzeitraum. Dies bedeutet eine Steigerung von knapp 29 %.

Instandsetzungs- und Erneuerungsrückstand

Der Instandsetzungs- und Erneuerungsrückstand ergibt sich aus der Differenz zwischen dem Bedarf und den Ausgaben.

Der durchschnittliche Instandsetzungs- und Erneuerungsrückstand konnte im Vergleich zur LRH-Prüfung 2015 (€ 20,87 Mio.) auf € 17,16 Mio. reduziert werden. Damit ergibt sich im aktuellen Prüfzeitraum 2015 bis 2018 ein Rückstand iHv. insgesamt € 68,66 Mio.

Betrachtet man die letzten zehn Jahre (LRH-Prüfzeiträume 2009 bis 2014 und 2015 bis 2018), liegt ein Instandsetzungs- und Erneuerungsrückstand von € 193,88 Mio. vor.

Nachfolgende Abbildung zeigt die jährlichen Werte für Bedarf, Ausgaben und Rückstand in einem Gesamtüberblick über die beiden LRH-Prüfzeiträume von 2009 bis 2018:

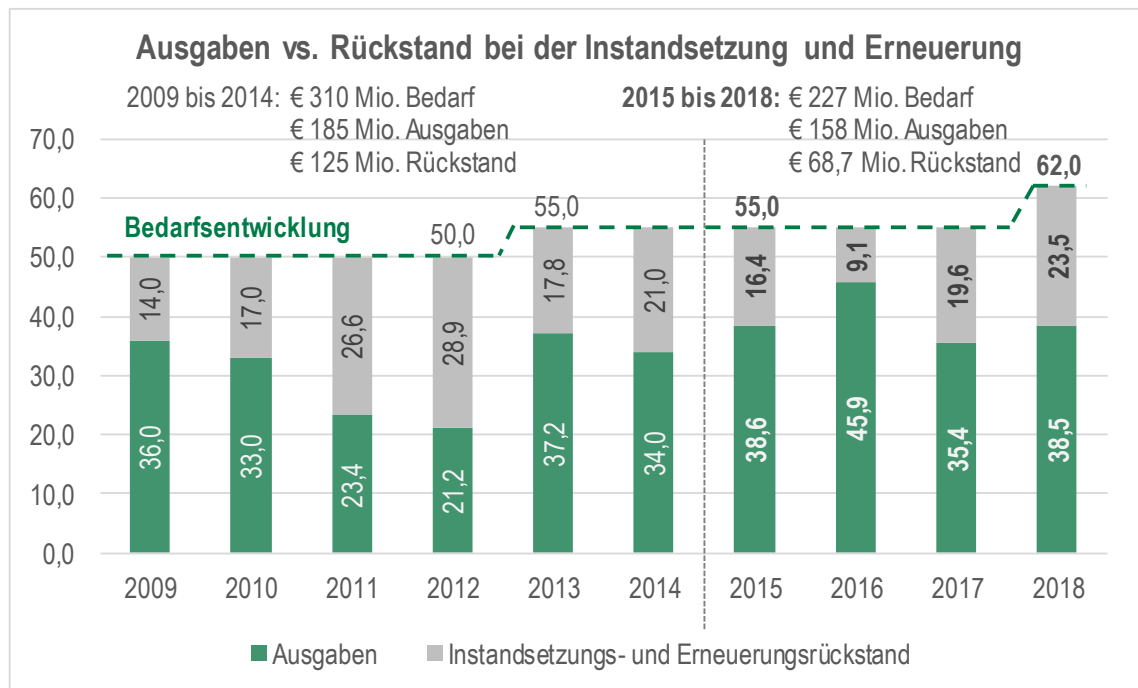


Abb.: Entwicklung des Bedarfs, der Ausgaben und des Rückstandes bei Instandsetzung und Erneuerung der Landesstraßen

Die strichlierte Linie zeigt die Entwicklung der jährlichen Bedarfswerte an. Der jährliche Rückstand ist an der Größe der hellgrauen Säulen direkt unter der Bedarfslinie ablesbar. Die dunkelgrünen Balken visualisieren die jährlichen Ausgaben für Instandsetzung und Erneuerung.

8.3 Zusammenfassende Übersicht des Mittelbedarfs und der Ausgaben für die bauliche Erhaltung

In der folgenden Tabelle sind die von der A16 mitgeteilten Bedarfsmittel und Ausgaben dargestellt, die im Prüfzeitraum für die bauliche Erhaltung (Instandhaltung und Instandsetzung und Erneuerung zusammengefasst) der Landesstraßen verwendet wurden:

Bauliche Erhaltung der Landesstraßen	Ø 2009 bis 2014	2015	2016	2017	2018	Ø 2015 bis 2018
INSTANDHALTUNG, INSTANDSETZUNG UND ERNEUERUNG						[Mio. €]
Mittelbedarf Bauliche Erhaltung	63,82	68,20	68,50	68,80	76,10	70,40
Ausgaben Bauliche Erhaltung	35,59	43,45	56,25	39,48	42,32	45,37
Baulicher Erhaltungsrückstand pro Jahr	28,23	24,75	12,25	29,32	33,78	25,03
Baulicher Erhaltungsrückstand Summen	169,36	100,11				--
Baulicher Erhaltungsrückstand 2009 bis 2018	269,46					--

Tab.: Bedarf und Ausgaben und der sich daraus ergebende Rückstand betreffend bauliche Erhaltung der Landesstraßen – Bereich Fahrbahn; Quelle: Daten der A16 – Zusammenstellung durch den LRH

Im Vergleich zur Prüfung 2015 steigerte sich der jährliche Bedarf von € 63,82 Mio. (Durchschnitt 2009 bis 2014) auf € 70,40 Mio. (Durchschnitt von 2015 bis 2018). Das entspricht einer Steigerung von ca. 10 %.

Ausgaben für bauliche Erhaltung

Im Vergleich zur Prüfung 2015 wurden die Ausgaben gesteigert. Die durchschnittliche Ausgabensumme stieg von € 35,59 Mio. (LRH-Prüfung 2015) auf durchschnittlich € 45,37 Mio. im aktuellen Prüfzeitraum. Dies bedeutet eine Steigerung von knapp 28 %.

Baulicher Erhaltungsrückstand

Der Instandsetzungs- und Erneuerungsrückstand ergibt sich aus der Differenz zwischen dem Bedarf und den Ausgaben.

Der durchschnittliche Erhaltungsrückstand konnte im Vergleich zur LRH-Prüfung 2015 von € 28,23 Mio. auf € 25,03 Mio. reduziert werden. Damit ergibt sich im Zeitraum 2015 bis 2018 ein Rückstand iHv. insgesamt € 100,1 Mio.

Betrachtet man die letzten zehn Jahre, liegt ein baulicher Erhaltungsrückstand von € 269,5 Mio. vor.

Nachfolgende Abbildung zeigt zusammenfassend die jährlichen Werte für Bedarf, Ausgaben und Rückstand in einem Gesamtüberblick über die beiden LRH-Prüfzeiträume von 2009 bis 2014 und 2015 bis 2018:

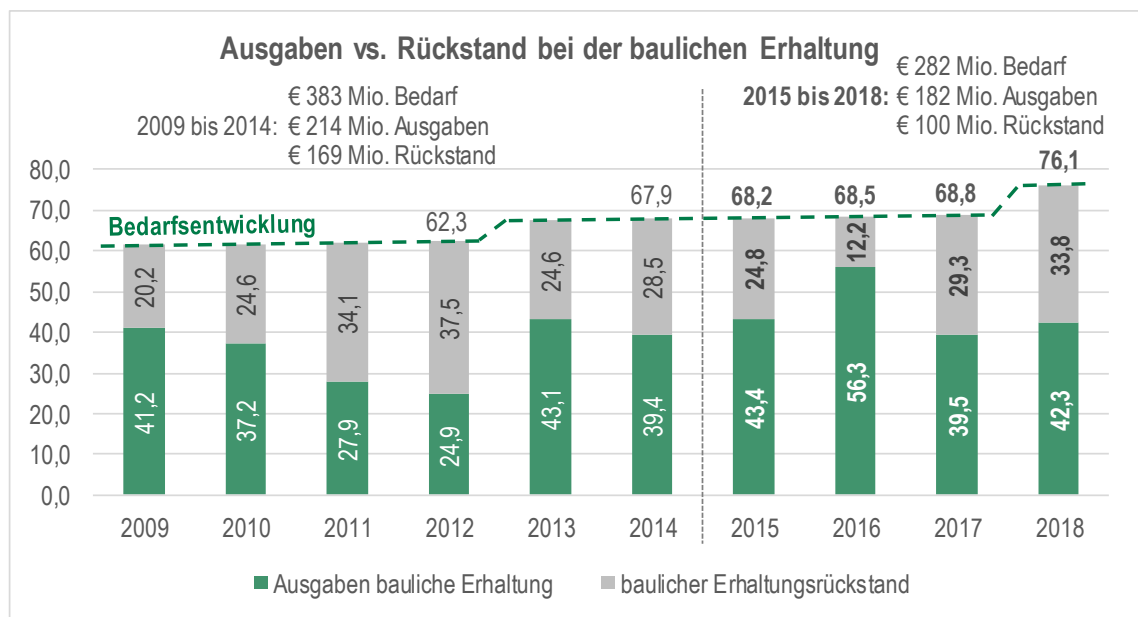


Abb.: Entwicklung des Bedarfs, der Ausgaben und des Rückstandes bei der baulichen Erhaltung der Landesstraßen

Die strichlierte Linie zeigt die Entwicklung der jährlichen Bedarfswerte an. Der jährliche Rückstand ist an der Größe der hellgrauen Säulen direkt unter der Bedarfslinie ablesbar. Die dunkelgrünen Balken visualisieren die jährlichen Ausgaben für die bauliche Erhaltung der Landesstraßen.

Die Erhaltungsrückstände der beiden LRH-Prüfperioden betragen zusammengefasst in der Periode 2009 bis 2014 € 169 Mio. und von 2015 bis 2018 € 100 Mio.

Bei der LRH-Prüfung 2015 wurde folgende Feststellung und Empfehlung ausgesprochen:

- Besonders in Zeiten knapper Budgets kommt der Qualität von Bedarfsnachweisen hohe Bedeutung zu.
 - Der Bedarfsermittlung muss stets ein entsprechender Zielwert zugrunde liegen. Der Zielwert muss auf die Strategie abgestimmt sein. Eine fehlende adäquate Strategie macht eine entsprechende Bedarfsberechnung unmöglich.

Die A16 führt in ihrer Stellungnahme dazu aus, dass ein Zielwert in den Wirkungszielen definiert wurde (siehe Kapitel 4, Landesbudget – Wirkungsorientierung). Die Maßnahmen für die Erreichung des Zielwertes orientieren sich an den budgetären und technischen Rahmenbedingungen. Es wird auf die in Umsetzung befindliche Einführung des PMS mit der diesbezüglichen Systematik hinsichtlich Bedarfsermittlung verwiesen.

Bei der LRH-Prüfung 2015 wurde folgende Feststellung und Empfehlung ausgesprochen:

- Die Ausgaben für die bauliche Erhaltung weichen erheblich von den von der A16 genannten Bedarfsmitteln ab.
 - Bei den Darstellungen für den Mittelbedarf sollte der Erhaltungsrückstand der Vorjahre auch in kumulierter Form berücksichtigt und kommuniziert werden. Die Ressourcen für die bauliche Erhaltung sind dem Bedarf, der auf Basis einer nachhaltigen Strategie ermittelt wurde, anzupassen.

Der LRH stellt fest, dass die Erhaltungsrückstände nicht in kumulierter Form dargestellt und die Ressourcen für die bauliche Erhaltung nicht dem ermittelten Bedarf angeglichen wurden.

Die A16 führt diesbezüglich aus, dass die Empfehlung zukünftig im Rahmen des in Umsetzung befindlichen PMS berücksichtigt wird.

8.4 Ausblick zum Umstieg auf ein Pavement Management System

Wie im vorliegenden Bericht an mehreren Stellen (insbes. Kapitel 4.5, Prognose und Pavement Management) bereits dargestellt, wird mit der Einführung eines PMS der Umstieg vom bisher angewendeten System Steiermark vollzogen.

In dem während der LRH-Prüfung laufenden Pilotprojekt PMS wurde seitens der A16 ein Ergebnisbericht des ersten Teilprojekts vorgelegt. Das erste Teilprojekt wurde anhand einer Modellregion abgewickelt. Diese umfasst knapp die Hälfte des Straßennetzes

(48 %) und stellt einen repräsentativen Querschnitt der steirischen Landesstraßen dar (Berücksichtigung nördlicher, zentraler und südlicher Teilnetze).

Empfehlungen des LRH aus der Prüfung 2015 (Berücksichtigung unterschiedlicher Budgetszenarien, Thematisierung der Entwicklung des Anlagevermögens Landesstraße, mittelfristige Betrachtung der Zustandsentwicklung (2018 bis 2038) über das vier- bzw. fünfjährige Erfassungsintervall hinausgehend) wurden dabei berücksichtigt.

Hinsichtlich Budgetszenarien und der damit einhergehenden Zustandsentwicklungen erfolgt im PMS eine zusammengefasste Betrachtung des Bereichs Instandhaltung (Bereich der FA STED) und des Bereichs Instandsetzung und Erneuerung (Bereich des Referats Straßeninfrastruktur Bestand). Untersucht wurden im Pilotprojekt die Szenarien max. € 20,0 Mio. pro Jahr, max. € 25,0 Mio. pro Jahr und € 0,0 Mio. pro Jahr. Dafür sind die Zustandsentwicklungen (jeweils für Gesamtwert, Substanzwert und Gebrauchswert) für die Kategorien Landesstraßen L und B dargestellt.

Zusammenfassend wurde im ersten Ergebnisbericht zum Pilotprojekt festgestellt, dass bereits mit den untersuchten max. € 20,0 Mio. pro Jahr die Fahrsicherheit und der Fahrkomfort (Gebrauchswert) und auch die strukturelle Beschaffenheit des Straßenoberbaus (Substanzwert) verbessert werden können. Gegen Ende der Analyseperiode (2018 bis 2038) ist bei beiden Kennwerten ein Anstieg der Zustandsklasse „schlecht“ zu erwarten, gleichzeitig kann der Anteil in der Zustandsklasse „sehr schlecht“ deutlich bis zum Ende der Analyseperiode abgebaut werden. Bei einer Erhöhung der Geldmittel auf max. € 25,0 Mio. pro Jahr kann die Verbesserung des Straßenzustandes beschleunigt werden, und die Anteile in der Zustandsklasse „sehr schlecht“ reduzieren sich auf ein Minimum. Auf die Teilnetze B und L bezogen, zeigen sich die Zustandsverbesserungen auf den Landesstraßen B früher als auf den Landesstraßen L.

Die optimistische Entwicklung der beiden Szenarien ist lt. Ergebnisbericht jedoch auch auf den Umstand zurückzuführen, dass ein hoher Anteil des untersuchten Straßennetzes der Zustandsklasse „sehr schlecht“ zugeordnet werden muss. Dieser Anteil ist sowohl im Bereich des Gebrauchswertes als auch des Substanzwertes im Vergleich zu anderen österreichischen Bundesländern überdurchschnittlich hoch, sodass die Notwendigkeiten von hohen bzw. sogar höheren Investitionen mit diesen Ergebnissen bestätigt werden können. Von wesentlicher Bedeutung ist dabei die Reduktion der „sehr schlechten“ und „schlechten“ Anteile im Bereich des Gebrauchswertes. Hier sollte ggf. durch entsprechende Investitionen eine progressive Verbesserung der aktuellen Situation angestrebt werden. Weder das Szenario mit max. € 20 Mio. pro Jahr noch das Szenario mit max. € 25 Mio. pro Jahr zeigen eine notwendige progressive Verbesserung im gesamten Straßennetz.

Die Abkürzung „max.“ bei der Bezeichnung der Budgetszenarien ist nicht nachvollziehbar, da z. B. der Zustandsverlauf zum Szenario max. € 20,0 Mio. pro Jahr mit der Abkürzung „max.“ damit auch für einen geringeren Budgeteinsatz gelten würde. Aus Sicht des LRH steht jeder Budgetansatz mit zugehörigen Maßnahmenpaketen für eine Zustandsentwicklung. Eine Reduktion des Investitionsvolumens in einem Jahr hat negative Auswirkungen auf die Zustandsentwicklung in den Folgejahren.

Der LRH empfiehlt eine nachvollziehbare Bezeichnung der Szenarien.

Eine vereinfachte Hochrechnung der Ansätze aus dem Pilotprojekt (Stand 2018) auf das gesamte steirische Landesstraßennetz ergibt Budgetszenarien iHv. ca. € 42,0 Mio. pro Jahr bzw. ca. € 52,0 Mio. pro Jahr. Die betrachteten Szenarien im Pilotprojekt weichen vom ermittelten Budgetbedarf gemäß System Steiermark (2018: ca. € 76 Mio.) je nach Szenario um rund € 34,0 Mio. pro Jahr bzw. € 24,0 Mio. pro Jahr ab.

Die A16 nimmt betreffend die Hauptgründe für die Unterschiede wie folgt Stellung:

„1. Das System PMS ist in den nächsten Jahren noch zu verbessern. Vor allem die Oberbaudaten und daher der Substanzwert ist derzeit nur über eine Funktion implementiert. Daher gilt es in den nächsten Jahren die Aussagekraft des Substanzwertes zu verbessern.

2. Durch das System PMS werden verschiedene Maßnahmen je Abschnitt berechnet und optimiert. Sprich eine komplexe und deutlich feinstrukturiertere Berechnungsmethodik.

3. Das System Steiermark (bisherige System) ist eine Vereinfachung über das gesamte Netz.

Der Bedarf wird derzeit zwischen den beiden Ergebnissen liegen. Daher wird das System PMS in den nächsten Jahren (gemeinsam mit den anderen Bundesländern) weiterentwickelt und verbessert.“

Der LRH empfiehlt neben der zugesagten PMS-Verbesserung auch die Ausarbeitung eines weiteren Szenarios, das die im Ergebnisbericht des PMS-Beratungsunternehmens angeführte deutlich höhere Investition enthält, um eine progressive Verbesserung der aktuellen Situation herbeizuführen. Damit sollte der im erwähnten Bundesländervergleich überdurchschnittlich hohe Anteil an sehr schlechten Straßenabschnitten entsprechend reduziert werden.

9. UMSETZUNGSSTAND DER EMPFEHLUNGEN AUS DER LRH-PRÜFUNG 2015











Das vorliegende Kapitel befasst sich mit der Umsetzung jener Empfehlungen, die bei der LRH-Prüfung 2015 ausgesprochen wurden. Dabei wird der erste Zwischenstand betreffend Umsetzungen, der im Rahmen eines Maßnahmenberichts vorgelegt wurde, mit den aktuellen Erhebungen verglichen. Im Maßnahmenbericht der Landesregierung, der gemäß L-VG innerhalb von sechs Monaten nach der Behandlung des Prüfberichts im Landtag dem Kontrollausschuss vorzulegen ist, wird ein erster Umsetzungsstand nach der Prüfung aufgezeigt. Die Kapitelzuordnung wurde vom LRH-Prüfbericht 2015 übernommen.







Der LRH forderte im Zuge der Folgeprüfung zum Erhaltungsmanagement der Landesstraßen von der A16 Stellungnahmen zum Umsetzungsstand der Empfehlungen aus der Prüfung des Jahres 2015 an. Der angegebene Umsetzungsstand wurde stichprobenartig überprüft bzw. Plausibilitätsprüfungen unterzogen.






Die folgende Tabelle zeigt die im Prüfbericht 2015 ausgesprochenen Empfehlungen, deren Umsetzungsstand gemäß Maßnahmenbericht sowie den vom LRH erhobenen Umsetzungsstand, der auch in den vorangegangenen Kapiteln dieses Prüfberichts dargestellt ist:


Empfehlungen des LRH-Prüfberichts 2015	Umsetzungsstand	
	Maßnahmenbericht 2016	LRH-Folgeprüfung 2019
Kapitel 3. Landesbudget – Wirkungsorientierung		
Maßnahmen, die zur Erreichung der Bereichs- und Wirkungsziele geplant sind, sind zu konkretisieren. Darüber hinaus sollten zusätzliche Maßnahmen, mit Hilfe derer Verbesserungen erreicht werden können, erarbeitet und dargestellt werden.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Kapitel 4. Zustandserfassung und -bewertung		
Die Vollkosten der visuellen Erfassung sind mit jenen von messtechnischen Zustandserfassungen zu vergleichen. Der Vergleich sollte auch den Einsatz der Personalressourcen beinhalten. Die Systemauswahl sollte auf Basis eines Nutzen-Kosten-Vergleiches erfolgen.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Empfehlungen des LRH-Prüfberichts 2015	Umsetzungsstand	
	Maßnahmenbericht 2016	LRH-Folgeprüfung 2019
Ein entsprechendes Instrument zur Datenpflege ist einzuführen, das zumindest den Anforderungen eines systematischen Erhaltungsmanagements genügt. Auf eine zeitnahe Einpflege der Daten in das Geoinformationssystem Steiermark ist zu achten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Strategien gegen die weitere Verschlechterung der steirischen Landesstraßen sind zu entwickeln. Die Bedarfsermittlung der erforderlichen Ressourcen sollte auf Basis einer nachhaltigen Erhaltungsstrategie erfolgen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kapitel 5. Organisation der Straßenerhaltung		
Ein Organisationshandbuch, das den Leitfaden zum Organisationshandbuch (Beilage zum genannten Erlass, GZ: ABT01-9093/2012-156) berücksichtigt und den aktuellen Stand der Abteilung samt ihrer Abläufe, Schnittstellen und dgl. dokumentiert, ist umgehend zu erarbeiten.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Das implementierte Erhaltungsmanagementsystem ist in geeigneter Weise zu dokumentieren. Verbesserungsprozesse zur Optimierung des Erhaltungsmanagementsystems sind zu etablieren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fehlende Elemente zur Vervollständigung zu einem umfassenden systematischen Erhaltungsmanagement, wie z. B. die Umsetzung des genehmigten Bauprogramms, das Controlling bzw. Wirksamkeitscontrolling oder die Datenpflege hinsichtlich Bestands- und Aufbaudaten, sind in das Erhaltungsmanagementsystem aufzunehmen und zu dokumentieren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kapitel 6. Mittelbedarf und Ausgabenentwicklung für die bauliche Erhaltung		
Bei der Darstellung für den Mittelbedarf sollte ein etwaiger Instandhaltungsrückstand der Vorjahre berücksichtigt werden. Daraufhin wären künftig die benötigten Ressourcen für die Instandhaltung dem tatsächlichen Bedarf anzunähern, um die laufende Erhöhung der Folgekosten einzudämmen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Empfehlungen des LRH-Prüfberichts 2015	Umsetzungsstand	
	Maßnahmenbericht 2016	LRH-Folgeprüfung 2019
Das vorhandene Erhaltungsmanagementsystem ist in Richtung eines systematischen, prozessorientierten Erhaltungsmanagementsystems weiterzuentwickeln. Ein wesentliches Element dabei ist die Erarbeitung geeigneter Entscheidungsgrundlagen zur Strategiefindung. Diese sollen mehrere Szenarien zur Zustandsentwicklung auf Basis unterschiedlicher Budgetansätze enthalten. Ebenfalls darzustellen ist dabei die jeweilige Auswirkung auf den Verlust von Anlagevermögen bei den Landesstraßen.		
Der Bedarfsermittlung muss stets ein entsprechender Zielwert zugrunde liegen. Der Zielwert muss auf die Strategie abgestimmt sein. Eine fehlende adäquate Strategie macht eine entsprechende Bedarfsberechnung unmöglich.		
Bei den Darstellungen für den Mittelbedarf sollte der Erhaltungsrückstand der Vorjahre auch in kumulierter Form berücksichtigt und kommuniziert werden. Die Ressourcen für die bauliche Erhaltung sind dem Bedarf, der auf Basis einer nachhaltigen Strategie ermittelt wurde, anzupassen.		
Kapitel 7. Bauprogramm - Prioritätenreihung		
Eine über die tabellarische Auflistung des Bauprogramms hinausgehende Protokollierung der Bauprogrammsprechungen in der Abteilung 16 ist einzuführen. Die im Rahmen des Bauprogramms erarbeitete Prioritätenreihung ist nachvollziehbar darzulegen.		
Eine einheitliche Vorgehensweise bei den Vorarbeiten zur Erstellung der Prioritätenreihung ist nötig. Dies ist ein wichtiger Beitrag zu einer nachvollziehbaren Darstellung der Entscheidungen und zur Reduktion des Fehlerpotenzials. Eine Vorlage für die Vorbeurteilung der Maßnahmenplanung ist dazu erforderlich. Die Vorlage mit allen relevanten Einflussparametern ist von allen Baubezirksleitungen zu verwenden. Die Einflussparameter sollten auch in einem definierten Schema quantitativ bewertet werden. Insbesondere ist dabei die entsprechende Qualität der verwendeten Daten sicherzustellen.		

Empfehlungen des LRH-Prüfberichts 2015	Umsetzungsstand	
	Maßnahmenbericht 2016	LRH-Folgeprüfung 2019
Im Bauprogramm sind sämtliche Daten vollständig einzutragen sowie die Kosten nachvollziehbar herzuleiten und diese entsprechend zu dokumentieren. Das aktuelle Planungsinstrument Bauprogramm-Tabelle ist zu überarbeiten und anzupassen.		
Das Controlling hinsichtlich Nachvollziehbarkeit und Aussagekraft soll entsprechend weiterentwickelt werden.		
<p>Umsetzung der Straßenerhaltung – Maßnahmen und Projekte</p> <p>Zu diesem Kapitel des LRH-Prüfberichts 2015 wurde im vorliegenden Prüfbericht lediglich der Umsetzungsstand der Empfehlungen erhoben. Konkrete Projektprüfungen wurden im Rahmen dieser Prüfung nicht durchgeführt. Entsprechende Empfehlungen wurden somit nicht bewertet und werden deshalb bei der Ermittlung der Umsetzungsquote nicht berücksichtigt.</p>		
<p>Empfehlung: Es sollten nur Projekte mit einem nachhaltigen Nutzen für das Gesamtsystem umgesetzt werden. Die entsprechenden Erläuterungen und Entscheidungen sind schriftlich festzuhalten und nachvollziehbar darzustellen.</p> <p>Stellungnahme der A16: „Erläuterungen zur Auswahl des jeweiligen Projektes erfolgen im Rahmen der „Meldung zum Bauprogramm“ und im Zuge des „Projektauftrages“.</p> <p><i>Die Auswahl der Maßnahmen erfolgt anhand der Strategie, der Kategorisierung, des Zustandes, etc. und wird durch ein Gremium von Fachexperten festgelegt.</i></p> <p><i>Die diesbezüglichen Schritte bis zur Umsetzung einer Baumaßnahme sind im Bauprogrammprozess dargestellt.“</i></p> <p>Feststellung des LRH: Die Stellungnahme der A16 kann anhand des Bauprogramms im Wesentlichen nachvollzogen werden.</p>		

Empfehlungen des LRH-Prüfberichts 2015	Umsetzungsstand	
	Maßnahmenbericht 2016	LRH-Folgeprüfung 2019
<p>Empfehlung: Gutachten sind vor Projektbeginn entsprechend differenziert zu gestalten und für alle in Frage kommenden Varianten Nutzen-Kosten-Untersuchungen zu erarbeiten. Die Wirkung, die durch die Realisierung der Maßnahme erreicht werden soll, muss klar und konkret dargelegt werden.</p> <p>Stellungnahme der A16: „In Abhängigkeit der Komplexität der Stellungnahmen für Sanierungsempfehlungen werden Kostenschätzungen dokumentiert.“</p> <p><i>Exemplarisch wird ein Gutachten übermittelt.“</i></p> <p>Feststellung des LRH: Um die Angaben der A16 über das exemplarische Gutachten hinausgehend zu überprüfen, wurden seitens des LRH entsprechende Unterlagen und konkrete Projekte angefordert. Seitens der A16 wurden nach Überschreiten der Beibringungsfrist und der darauffolgenden Urgenz bis Redaktionsschluss zum vorliegenden Bericht keine Unterlagen übermittelt. In der Beantwortung wurden auf Verlinkungen hingewiesen, konkrete Beispiele wurden jedoch nicht geliefert.</p>		
<p>Empfehlung: Eine klare Struktur im Kostenmanagement samt nachvollziehbaren Kostenschätzungen ist einzuführen.</p> <p>Stellungnahme der A16: „Im Bauprogramm wurde die Struktur des Kostenmanagements (Meldung Bauprogramm bis Projektendbericht) überarbeitet.“</p> <p><i>Im Projektmanagementprozess wurden alle Elemente des Kostenmanagements dargestellt.“</i></p> <p>Feststellung des LRH: Stichprobenprüfungen im Bauprogramm ergaben, dass strukturierte Mindestvorgaben für Bauprojekte eingeführt wurden. Vorlagen für Kostenschätzungen für Instandsetzungsprojekte wurden etabliert.</p>		
<p>Empfehlung: Auch bei Auftragsweiterungen bzw. zusätzlichen Beauftragungen sind die Bestimmungen des Bundesvergabegesetzes 2006 einzuhalten.</p> <p>Anmerkung des LRH: Da bei der vorliegenden Prüfung keine konkreten Bauprojekte geprüft wurden, wird diese Empfehlung bei der Auswertung zur Ermittlung der aktuellen Umsetzungsquote nicht berücksichtigt (n. b.).</p>		n. b.

Empfehlungen des LRH-Prüfberichts 2015	Umsetzungsstand	
	Maßnahmenbericht 2016	LRH-Folgeprüfung 2019
<p>Empfehlung: Beim Auftreten dringender Sanierungserfordernisse außerhalb des Projektgebietes, die nicht im Bauprogramm oder in sonstigen Planungsinstrumenten aufscheinen, ist zuerst zu eruieren, warum diese nicht enthalten sind. Erst auf Basis einer entsprechenden Beurteilung sollten sie ins Bauprogramm aufgenommen und als gesondertes Einzelprojekt behandelt werden.</p> <p>Anmerkung des LRH: Da bei der vorliegenden Prüfung keine konkreten Bauprojekte geprüft wurden, wird diese Empfehlung bei der Auswertung zur Ermittlung der aktuellen Umsetzungsquote nicht berücksichtigt (n. b.).</p>		n. b.



...umgesetzt



...in Umsetzung



...nicht umgesetzt

Umsetzungsstand der geprüften Empfehlungen gemäß Maßnahmenbericht 2016

Der Zwischenstand bzgl. Umsetzung der Empfehlungen, die dem Maßnahmenbericht (eingebracht am 26. Juli) zu entnehmen waren, stellte sich wie folgt dar:

Von **18 geprüften Empfehlungen** waren im Jahr 2016

- 5 Empfehlungen vollständig umgesetzt (28 %),
- 5 Empfehlungen teilweise umgesetzt bzw. sind in Umsetzung (28 %) und
- 8 Empfehlungen nicht umgesetzt bzw. im Maßnahmenbericht nicht behandelt (44 %).

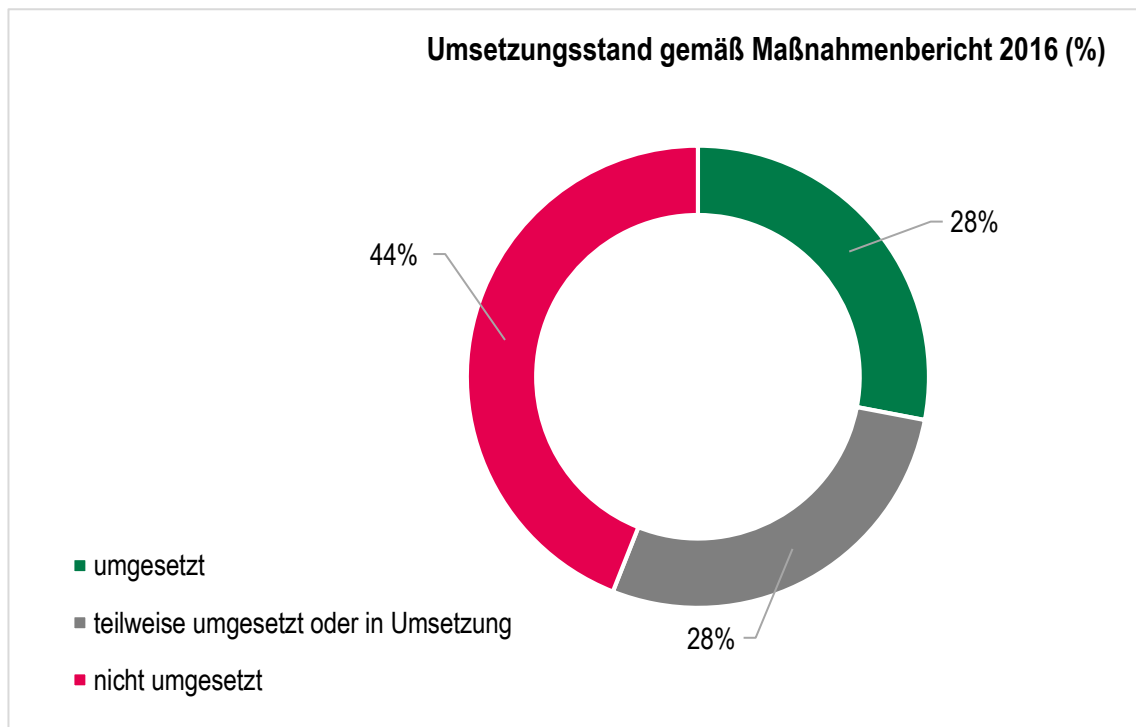


Abb.: Stand der Umsetzung der Empfehlungen der LRH-Prüfung 2015 zum Zeitpunkt des Maßnahmenberichts

Umsetzungsstand der geprüften Empfehlungen gemäß Folgeprüfung 2019

Der Stand der Umsetzungen der Empfehlungen stellt sich wie folgt dar:

Von den **18 geprüften Empfehlungen** wurden bislang

- 7 Empfehlungen vollständig umgesetzt (rund 39 %) und
- 11 Empfehlungen teilweise umgesetzt bzw. sind in Umsetzung (rund 61 %).

Somit wurde keine einzige Empfehlung des LRH nicht umgesetzt bzw. wurde die Umsetzung in Angriff genommen.

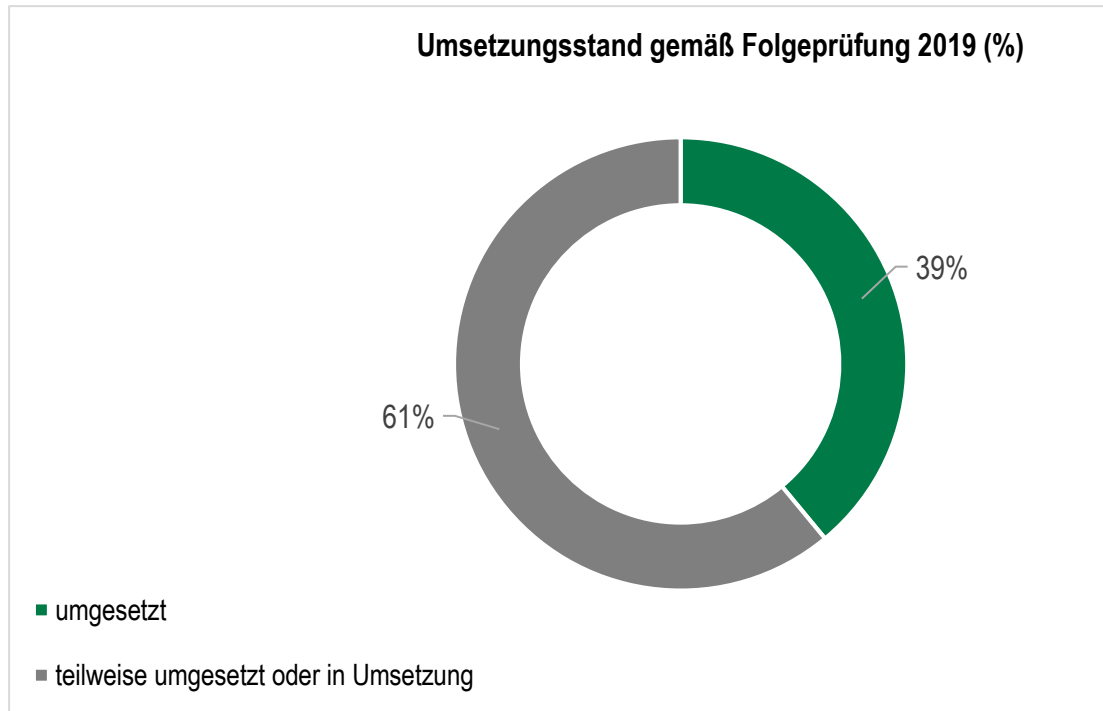


Abb.: Stand der Umsetzung der Empfehlungen der Prüfung 2015

Entwicklung der Umsetzung der Empfehlungen

Der Vergleich der beiden Umsetzungsstände der Empfehlungen zeigt eine positive Entwicklung:

Bei den 2016 noch **nicht umgesetzten Empfehlungen** wurde in der Zwischenzeit durchgehend zumindest mit der Umsetzung begonnen, sodass der Wert zwischen 2016 und 2019 von 40 % auf 0 % fiel.

Die **in Umsetzung befindlichen Empfehlungen** stiegen zwischen 2016 und 2019 von 28 % auf 61 %.

Der Wert der **umgesetzten Empfehlungen** konnte von 28 % auf 39 % gesteigert werden.

Bewertet man die in Umsetzung befindlichen Empfehlungen mit einem durchschnittlichen Umsetzungswert von 50 %, ergibt sich für das Jahr 2016 ein Umsetzungsstand von 42 % und für das Jahr 2019 ein Umsetzungsstand von 69 %. Die daraus ableitbare Entwicklung der Umsetzungen ist im folgenden Diagramm ersichtlich.

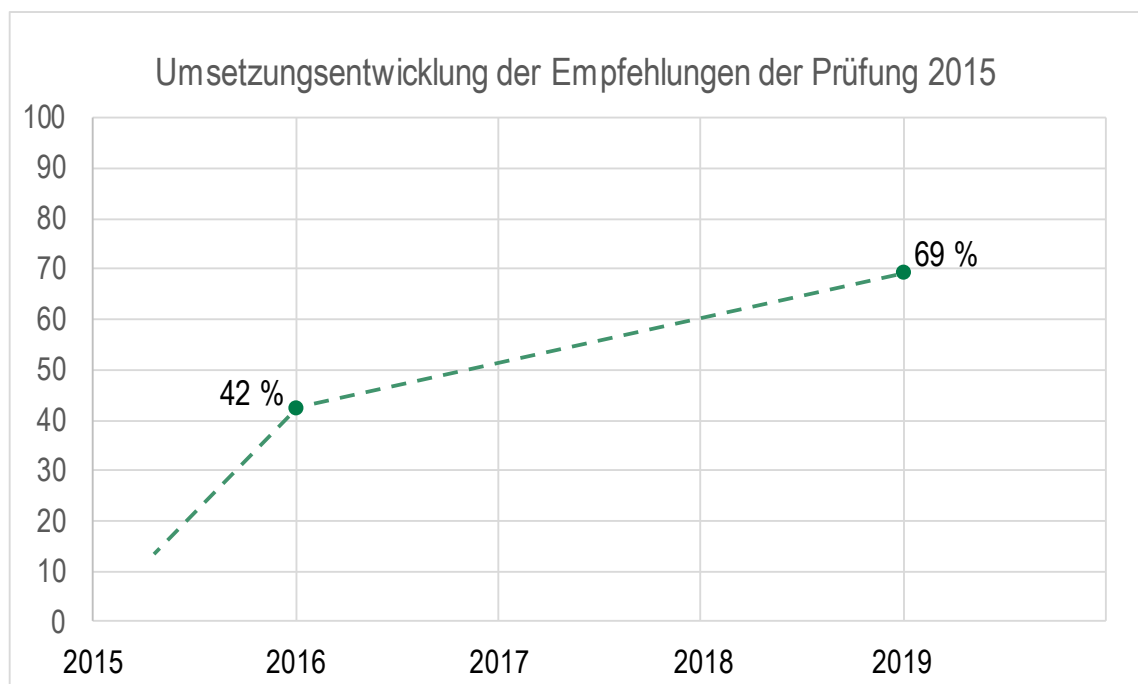


Abb.: Entwicklung der Umsetzung der Empfehlungen der Prüfung 2015

Der LRH stellt fest, dass seit der Prüfung 2015 an der Umsetzung der Empfehlungen gearbeitet wurde und damit eine positive Entwicklung des Erhaltungsmanagements ableitbar ist. Die weitere Verfolgung und Fertigstellung der begonnenen Verbesserungen hat eine hohe Bedeutung für ein weiterentwickeltes und wirksames EM.

Der LRH legte das Ergebnis seiner Überprüfung in der am 5. Dezember 2019 abgehaltenen Schlussbesprechung ausführlich dar.

von der Abteilung 16:

Dipl.-Ing. Andreas Tropper

Dipl.-Ing. Robert Rast

von der Fachabteilung
Straßenerhaltungsdienst:

Franz Zenz

Dipl.-Ing. Franz Nöhrer

vom Landesrechnungshof:

LRH-Dir. Mag. Heinz Drobesh

Dipl.-Ing. Jürgen Kasper

Dipl.-Ing. Björn Hasewend

Ing. Helmut Fürnschuss

10. FESTSTELLUNGEN UND EMPFEHLUNGEN

Der Landesrechnungshof überprüfte das Erhaltungsmanagement an steirischen Landesstraßen. Ausgangsbasis dieser Folgeprüfung war der Prüfbericht „Erhaltungsmanagement an Steirischen Landesstraßen“ aus 2015.

Die Prüfung bezog sich auf den Zeitraum von 20. November 2015 bis 1. Dezember 2019.

AD 3. ORGANISATION DER STRASSENERHALTUNG

- Die Schnittstellenfestlegung stammt aus dem Jahr 2017 und weist veraltete Einträge (Personen und Zuständigkeiten) auf.
 - **Empfehlung 1:**
Die Schnittstellenfestlegung ist zu aktualisieren, und Änderungen in organisatorischen Belangen sind entsprechend zeitnah zu dokumentieren.
- Im Kontrakt sind im Gegensatz zu den Abstimmungsmeetings bei den Planungsmeetings (Sitzungen zum Bauprogramm) keine Vorgaben betreffend Protokollführung festgelegt.
 - **Empfehlung 2:**
Die Protokollierungen der Bauprogrammbesprechungen sind im Kontrakt zu ergänzen.
- Es liegt lediglich der Kontraktbericht für das Jahr 2015 vor. Die Kontraktberichte für die Jahre 2016, 2017 und 2018 waren während der Landesrechnungshof-Erhebung zur vorliegenden Prüfung (Juli bis September 2019) nicht verfügbar.
 - **Empfehlung 3:**
Die Kontraktberichte sind zeitnah nach Jahresabschluss zu verfassen und den Kontraktpartnern zur Verfügung zu stellen und sollten seitens der Kontraktpartner jährlich eingefordert werden.
- Unterlagen betreffend die Organisation (z. B. Stellenbeschreibungen, Schnittstellenfestlegung Erhaltungsmanagementsystem und Bauprogramm, Leistungserbringer Erhaltungsmanagementsystem) sind nicht durchgängig bzw. nicht nachvollziehbar.
 - **Empfehlung 4:**
Die verschiedenen Unterlagen hinsichtlich Organisation der Straßenerhaltung bzw. des Erhaltungsmanagementsystems sind aufeinander abzustimmen bzw. zu aktualisieren.

AD 4. ZUSTANDSERFASSUNG UND -BEWERTUNG

- Die Zustandserhebung 2017 wurde ausschließlich mittels visueller Begehung bzw. Befahrung durchgeführt. Ein vorgelegter Kostenvergleich zwischen visueller und messtechnischer Zustandserfassung weist wesentlich höhere Kosten für zweite Methode auf. Das diesbezügliche Angebot stammt jedoch aus dem Jahr 2015, während sich die Kostenabschätzung für die herkömmliche Bewertungsmethode auf das Jahr 2017 bezieht.

- **Empfehlung 5:**

- Die Kosten für die messtechnische Erfassung sollten aufgrund möglicher Änderungen am Markt, einhergehend mit sinkenden Kosten (zusätzliche Anbieter, technische Weiterentwicklung), laufend verfolgt und der Kostenvergleich evaluiert werden. Die Möglichkeit, nur Teilbereiche (hochrangiges Netz) messtechnisch zu erfassen, sollte in die Überlegungen einfließen.**

- Im Rahmen des Pilotprojektes Pavement Management System waren wesentliche und für die Analyse wichtige Daten betreffend Oberbau bzw. Bauwerke nicht vorhanden bzw. wurden nicht zur Verfügung gestellt. Diese blieben unberücksichtigt bzw. mussten entsprechend modellhaft angenommen werden. Die Aussagekraft der Ergebnisse basiert auf der Qualität und dem Umfang der Grundlegendaten.

- **Empfehlung 6:**

- Die Eingangsdaten für das System sind auszuweiten. Sämtliche vorhandene Daten, unabhängig davon, zu welchem Zweck sie erhoben wurden, müssen einfließen. Dazu sind entsprechende Prozesse zu implementieren.**

AD 5. LANDESBUDGET – WIRKUNGSORIENTIERUNG und AD 6. STRATEGIE ZUR STRASSENERHALTUNG

- Begrifflichkeiten werden in den unterschiedlichen Unterlagen nicht einheitlich verwendet. Das betrifft das Landesbudget, das Bauprogramm und auch das Pavement Management System.

- **Empfehlung 7:**

- Eine einheitliche Verwendung der in den unterschiedlichen Unterlagen verwendeten Begrifflichkeiten ist nötig. Dies ist eine unerlässliche Grundlage für die Wirkungsorientierung im Landesbudget und für die Strategie samt deren Umsetzung. Ein Monitoring der Umsetzung ist nur auf Basis klarer und schlüssiger Vorgaben möglich.**

AD 7. BAUPROGRAMM – PRIORITÄTENREIHUNG

- Zur Beurteilung von Maßnahmen wurden meist Gutachten erstellt. Eine Verknüpfung dieser Gutachten mit dem Bauprogramm ist nicht immer gegeben.
 - **Empfehlung 8:**
Verlinkungen zwischen Gutachten und Maßnahmen sind im Bauprogramm einzuführen, und die Umsetzung ist zu überwachen.

- Im Bauprogramm ist kein direkter Konnex zu einer konkreten Strategie erkennbar. Auch die Bezeichnungen der Wertigkeit von Straßen differiert mit der Strategievorgabe.
 - **Empfehlung 9:**
Im Rahmen der Beschreibung sind die gewählten Kriterien, die zur Auswahl der Maßnahmen führten, entsprechend darzustellen und eine Verbindung zur Strategie aufzuzeigen.

- Die Anwendung von Kriterien muss dazu führen, dass eine vordefinierte Strategie nachvollziehbar umgesetzt werden kann. Kriterien müssen quantifiziert und gewichtet werden und können so als Basis für eine Prioritätenreihung dienen.
 - **Empfehlung 10:**
Für die Beurteilung der Prioritäten bzw. Reihung der erforderlichen Maßnahmen sind objektive Kriterien heranzuziehen. Die Bewertung der einzelnen Projekte muss transparent und nachvollziehbar sein. Eine einheitliche Auflistung der Kriterien ist nötig und sollte als Grundlage für die Beurteilung herangezogen werden. Ein Konnex zu den strategischen Zielen ist entsprechend darzustellen. Das Pilotprojekt Pavement Management System zeigt diesbezüglich einen gangbaren Weg und sollte auf das ganze Bundesland ausgeweitet werden.

AD 8. MITTELBEDARF UND AUSGABENENTWICKLUNG FÜR DIE BAULICHE ERHALTUNG

- Die Abkürzung „max.“ bei der Bezeichnung der Budgetszenarien ist nicht nachvollziehbar, da z. B. der Zustandsverlauf zum Szenario max. € 20,0 Mio. pro Jahr mit der Abkürzung „max.“ damit auch für einen geringeren Budgeteinsatz gelten würde.

➤ **Empfehlung 11:**

Der Landesrechnungshof empfiehlt eine nachvollziehbare Bezeichnung der Szenarien.

- Im „Pavement Management System“-Ergebnisbericht ist zusammenfassend ausgeführt, dass ein hoher Anteil des untersuchten Straßennetzes der Zustandsklasse 5 (sehr schlecht) zugeordnet werden muss. Dieser Anteil ist sowohl im Bereich des Gebrauchswertes als auch des Substanzwertes im Vergleich zu anderen österreichischen Bundesländern überdurchschnittlich hoch, sodass die Notwendigkeiten von hohen bzw. sogar höheren Investitionen mit diesen Ergebnissen bestätigt werden können. Von wesentlicher Bedeutung ist dabei die Reduktion der „sehr schlechten“ und „schlechten“ Anteile im Bereich des Gebrauchswertes. Gemäß Ergebnisbericht sollte gegebenenfalls durch entsprechende Investitionen eine progressive Verbesserung der aktuellen Situation angestrebt werden. Die im Pilotprojekt untersuchten Investitionsszenarien zeigen eine notwendige progressive Verbesserung im gesamten Straßennetz nicht auf.

➤ **Empfehlung 12:**

Neben der zugesagten „Pavement Management System“-Verbesserung ist auch ein weiteres Szenario, das die im Ergebnisbericht des Pavement Management System angeführte deutlich höhere Investition enthält, auszuarbeiten. Damit soll eine progressive Verbesserung der aktuellen Situation dargestellt werden. Der im erwähnten Bundesländervergleich überdurchschnittlich hohe Anteil an sehr schlechten Straßenabschnitten sollte entsprechend reduziert werden.

AD 9. UNVOLLSTÄNDIG UMGESETZTE EMPFEHLUNGEN AUS DER LANDESRECHNUNGSHOF-PRÜFUNG 2015

Die folgende Tabelle zeigt die im Prüfbericht 2015 ausgesprochenen und bis dato noch nicht vollständig umgesetzten Empfehlungen, deren Umsetzungsstand gemäß Maßnahmenbericht, den vom Landesrechnungshof erhobenen Umsetzungsstand und eine konkrete aktuelle Empfehlung:

Feststellungen und Empfehlungen des Landesrechnungshof-Prüfberichtes 2015 und zugehörige aktuelle Feststellungen und Empfehlungen	Umsetzungsstand	
	Maßnahmenbericht 2016	LRH-Folgeprüfung 2019
Kapitel 3. Organisation der Straßenerhaltung		
<u>Im Rahmen des Landesrechnungshof-Prüfberichtes 2015 wurde folgende Feststellung und Empfehlung ausgesprochen:</u>		
<ul style="list-style-type: none"> □ Elemente eines systematischen Erhaltungsmanagements sind punktuell vorhanden. Ein ganzheitlicher Überblick über das implementierte Erhaltungsmanagementsystem mit allen konkreten Zielsetzungen und Managementelementen ist den Prüfunterlagen jedoch nicht zu entnehmen. 		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Das implementierte Erhaltungsmanagementsystem ist in geeigneter Weise zu dokumentieren. Verbesserungsprozesse zur Optimierung des Erhaltungsmanagementsystems sind zu etablieren. 	<input checked="" type="checkbox"/>	
<u>Im Prüfzeitraum 2015 bis 2019 wird folgende Feststellung und Empfehlung gemacht:</u>		
<ul style="list-style-type: none"> □ An der Weiterentwicklung des Erhaltungsmanagements wurde gearbeitet. Eine vollständige Abbildung des Erhaltungsmanagementsystems (z. B. System-Handbuch) liegt nicht vor. Im Prüfzeitraum wurde mit dem „Pilotprojekt Pavement Management“-System ein Systemwechsel im Erhaltungsmanagement eingeleitet, der ein umfassendes Erhaltungsmanagementsystem für Landesstraßen in Aussicht stellt. 		<input checked="" type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Eine geeignete Dokumentation des Erhaltungsmanagementsystems ist sicherzustellen. 		

Feststellungen und Empfehlungen des Landesrechnungshof-Prüfberichts 2015 und zugehörige aktuelle Feststellungen und Empfehlungen	Umsetzungsstand	
	Maßnahmenbericht 2016	LRH-Folgeprüfung 2019
<p><u>Im Rahmen des Landesrechnungshof-Prüfberichtes 2015 wurde folgende Feststellung und Empfehlung ausgesprochen:</u></p> <p><input type="checkbox"/> Es fehlen wesentliche Managementelemente des Erhaltungsmanagementsystems und entsprechende Dokumentationen.</p>		
<p>➤ Fehlende Elemente zur Vervollständigung zu einem umfassenden systematischen Erhaltungsmanagement, wie z. B. die Umsetzung des genehmigten Bauprogramms, das Controlling bzw. Wirksamkeitscontrolling oder die Datenpflege hinsichtlich Bestands- und Aufbaudaten sind in das Erhaltungsmanagementsystem aufzunehmen und zu dokumentieren.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<p><u>Im Prüfzeitraum 2015 bis 2019 wird folgende Feststellung und Empfehlung gemacht:</u></p> <p><input type="checkbox"/> Im Prüfzeitraum 2015 bis 2019 wurden einige Elemente des Erhaltungsmanagementsystems weiterentwickelt (z. B. Bauprogramm-Software). Die im Rahmen der vorangegangenen Landesrechnungshof-Prüfung (2015) „spätestens bis 2016“ angekündigte Datenbank zur Dokumentation und Pflege der Bestandsdaten (Bearbeitung seit 2012) besteht noch nicht. Im Rahmen der geplanten Einführung des Pavement Management Systems soll nach Angaben der A16 eine bundesländerübergreifende Datenbank etabliert werden.</p>		<input checked="" type="checkbox"/>
<p>➤ Die seit 2012 geplante Einführung einer Datenbank für die Bestandsdaten sollte ehestmöglich erfolgen.</p>		

Feststellungen und Empfehlungen des Landesrechnungshof-Prüfberichts 2015 und zugehörige aktuelle Feststellungen und Empfehlungen	Umsetzungsstand	
	Maßnahmenbericht 2016	LRH-Folgeprüfung 2019

Kapitel 4. Zustandserfassung und -bewertung inkl. Dokumentation

Im Rahmen des Landesrechnungshof-Prüfberichtes 2015 wurde folgende Feststellung und Empfehlung ausgesprochen:

- Seit dem Ausstieg der Steiermark aus der bundesweiten Baudatenbank 2012 im Bereich Fahrbahn gibt es in der Steiermark kein adäquates System zur Datenpflege. Im Rahmen der Prüfung hat sich weiters gezeigt, dass die Darstellungen im Geoinformationssystem Steiermark teilweise nicht aktuell waren.

- Ein entsprechendes Instrument zur Datenpflege ist einzuführen, das zumindest den Anforderungen eines systematischen Erhaltungsmanagements genügt. Auf eine zeitnahe Einpflege der Daten in das Geoinformationssystem Steiermark ist zu achten.





Im Prüfzeitraum 2015 bis 2019 wird folgende Feststellung und Empfehlung gemacht:

- Eine in der Stellungnahme zur Landesrechnungshof-Prüfung 2015 in Aussicht gestellte Software für die Datenpflege unter Einbeziehung anderer Bundesländer ist nicht vorhanden. Die Einführung war bis 2016 vorgesehen. Es bestehen nach wie vor Bestrebungen mehrerer Bundesländer, eine gemeinsame Datenbank und Analyseplattform zu erstellen und zu betreiben. Die Erarbeitung einer Implementierung der Daten aus der bundesweiten Baudatenbank in das Pavement Management System wurde beauftragt. Hinsichtlich der Einpflege der Daten in das Geoinformationssystem Steiermark, die in der A16 nicht entsprechend zeitnah erfolgte, wird an einer teilautomatisierten Lösung gearbeitet.



- Eine entsprechende Datenpflege ist sicherzustellen. Die Wichtigkeit dieser Grundlagenerhebung und -sicherung zeigt sich vor allem bei einem möglichen Umstieg auf ein Pavement Management System.

Feststellungen und Empfehlungen des Landesrechnungshof-Prüfberichts 2015 und zugehörige aktuelle Feststellungen und Empfehlungen	Umsetzungsstand	
	Maßnahmenbericht 2016	LRH-Folgeprüfung 2019

<p><u>Im Rahmen des Landesrechnungshof-Prüfberichtes 2015 wurde folgende Feststellung und Empfehlung ausgesprochen:</u></p> <p><input type="checkbox"/> Mit den gesetzten Maßnahmen im Bereich der Straßenerhaltung ist es nicht gelungen, die Verschlechterung des Zustandes im Landesstraßennetz aufzuhalten.</p>		
<p>➤ Strategien gegen die weitere Verschlechterung der steirischen Landesstraßen sind zu entwickeln. Die Bedarfsermittlung der erforderlichen Ressourcen sollte auf Basis einer nachhaltigen Erhaltungsstrategie erfolgen.</p>		
<p><u>Im Prüfzeitraum 2015 bis 2019 wird folgende Feststellung und Empfehlung gemacht:</u></p> <p><input type="checkbox"/> Mit der Schwerpunktlegerung auf Oberflächenmaßnahmen wurde eine oberflächliche Verbesserung des Straßenzustandes erreicht. Umfangreiche und tiefgreifende Sanierungen (z. B. Generalsanierungen des gesamten Straßenaufbaus) wurden jedoch nur in geringem Umfang durchgeführt. Diese Strategie leistet keinen entsprechenden Beitrag zur nachhaltigen Erhaltung der steirischen Landesstraßen.</p>		
<p>➤ Neben der Gebrauchswertverbesserung muss der Erhalt des Substanzwertes der Straßen in der Strategie entsprechend berücksichtigt werden.</p>		

Feststellungen und Empfehlungen des Landesrechnungshof-Prüfberichts 2015 und zugehörige aktuelle Feststellungen und Empfehlungen	Umsetzungsstand	
	Maßnahmenbericht 2016	LRH-Folgeprüfung 2019

Kapitel 5. Landesbudget – Wirkungsorientierung

Im Rahmen des Landesrechnungshof-Prüfberichtes 2015 wurde folgende Feststellung und Empfehlung ausgesprochen:

- Die im Globalbudget Verkehr (Bereichsziel-Nr.: 5 – Wirkungsziel-Nr.: 5) dargestellte Entwicklung steht im Widerspruch zum Wirkungsziel, wonach der steirische Straßenzustand gesichert ist und sich verbessert hat. Vorhaben, die die Erreichung der Ziele begünstigen, sind nicht angeführt. Es fehlen Konkretisierungen, wie die Ziele erreicht werden sollen. Über Kosten und budgetäre Bedeckung der Maßnahmen sind keine Informationen enthalten.

- Maßnahmen, die zur Erreichung der Bereichs- und Wirkungsziele geplant sind, sind zu konkretisieren. Darüber hinaus sollten zusätzliche Maßnahmen, mit deren Hilfe Verbesserungen erreicht werden können, erarbeitet und dargestellt werden.



Im Prüfzeitraum 2015 bis 2019 wird folgende Feststellung und Empfehlung gemacht:

- Bereichsziele gibt es im Budget 2019/2020 nicht mehr. Die Wirkungsziele wurden neu definiert. Im Budget wird jedoch nicht angeführt ob es sich bei den Indikatoren um den Gesamtwert, den Gebrauchswert oder den Substanzwert handelt.



- Es ist zu präzisieren, ob es sich bei den Indikatoren um den Gesamtwert, den Gebrauchswert oder den Substanzwert handelt.

Feststellungen und Empfehlungen des Landesrechnungshof-Prüfberichts 2015 und zugehörige aktuelle Feststellungen und Empfehlungen	Umsetzungsstand	
	Maßnahmenbericht 2016	LRH-Folgeprüfung 2019

Kapitel 7. Bauprogramm – Prioritätenreihung

Im Rahmen des Landesrechnungshof-Prüfberichtes 2015 wurde folgende Feststellung und Empfehlung ausgesprochen:

- Kernelement für die Prioritätenreihung im Bauprogramm ist die Bauprogrammbesprechung. Als Planungsinstrument dient dazu die Bauprogramm-Tabelle. Eine geeignete Protokollierung bzw. inhaltliche Dokumentation der Bauprogrammbesprechung sowie ein Anwesenheitsverzeichnis der teilnehmenden Personen ist nicht vorhanden.

- Eine über die tabellarische Auflistung des Bauprogramms hinausgehende Protokollierung der Bauprogrammbesprechungen in der Abteilung 16 ist einzuführen. Die im Rahmen des Bauprogramms erarbeitete Prioritätenreihung ist nachvollziehbar darzulegen.



Im Prüfzeitraum 2015 bis 2019 wurde folgende Feststellung und Empfehlung gemacht:

- Eine Protokollierung der Bauprogrammbesprechung wurde eingeführt, ebenso eine entsprechende Führung von Anwesenheitslisten. Eine nachvollziehbare Prioritätenreihung auf Basis quantifizierbarer Kriterien ist jedoch weiterhin nicht gegeben.



- Eine nachvollziehbare Prioritätenreihung auf Basis quantifizierbarer Kriterien ist einzuführen.

Feststellungen und Empfehlungen des Landesrechnungshof-Prüfberichts 2015 und zugehörige aktuelle Feststellungen und Empfehlungen	Umsetzungsstand	
	Maßnahmenbericht 2016	LRH-Folgeprüfung 2019

Kapitel 8. Mittelbedarf und Ausgabenentwicklung für die bauliche Erhaltung

Im Rahmen des Landesrechnungshof-Prüfberichtes 2015 wurde folgende Feststellung und Empfehlung ausgesprochen:

- Der von der Abteilung 16 bekanntgegebene jährliche Mittelbedarf für die Instandhaltung der Fahrbahnen wurde durchschnittlich nur zu rund 40 % abgedeckt. Permanente Unterfinanzierung der vergleichsweise kostengünstigen Instandhaltung verursacht eine massive Erhöhung des später erforderlichen Instandsetzungsbedarfes.

- Bei der Darstellung für den Mittelbedarf sollte ein etwaiger Instandhaltungsrückstand der Vorjahre berücksichtigt werden. Daraufhin wären künftig die benötigten Ressourcen für die Instandhaltung dem tatsächlichen Bedarf anzunähern, um die laufende Erhöhung der Folgekosten einzudämmen.







Im Prüfzeitraum 2015 bis 2019 wurde folgende Feststellung und Empfehlung gemacht:



- Für den Prüfzeitraum 2015 bis 2019 gibt es keine aktualisierte Bedarfsermittlung für die Instandhaltung unter Berücksichtigung des Instandhaltungsrückstandes der Vorjahre. Seitens der A16 wird auf den Umstieg auf das Pavement Management System verwiesen, bei dem eine systematisierte Bedarfsermittlung geplant ist.



- Eine transparente Darstellung des Bedarfs und der Auswirkungen jährlicher Erhaltungsrückstände auf die Erreichung strategischer Erhaltungsziele in den Folgejahren ist ehestmöglich umzusetzen.



Feststellungen und Empfehlungen des Landesrechnungshof-Prüfberichts 2015 und zugehörige aktuelle Feststellungen und Empfehlungen	Umsetzungsstand	
	Maßnahmenbericht 2016	LRH-Folgeprüfung 2019
<p><u>Im Rahmen des Landesrechnungshof-Prüfberichtes 2015 wurde folgende Feststellung und Empfehlung ausgesprochen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> □ Den Prüfunterlagen war keine konkrete strategische Vorgabe hinsichtlich des Erhaltungszustandes der Landesstraßen zu entnehmen. Der nachträgliche Hinweis der A16, dass beim jährlichen Bedarf immer davon ausgegangen wird, dass der Zustand des vorigen Jahres beibehalten werden soll, stellt aus der Sicht des Landesrechnungshofes keine adäquate Strategie dar. 		
<p>➤ Das vorhandene Erhaltungsmanagementsystem ist in Richtung eines systematischen, prozessorientierten Erhaltungsmanagementsystems weiterzuentwickeln. Ein wesentliches Element dabei ist die Erarbeitung geeigneter Entscheidungsgrundlagen zur Strategiefindung. Diese sollen mehrere Szenarien zur Zustandsentwicklung auf Basis unterschiedlicher Budgetansätze enthalten. Ebenfalls darzustellen ist dabei die jeweilige Auswirkung auf den Verlust von Anlagevermögen bei den Landesstraßen.</p>		
<p><u>Im Prüfzeitraum 2015 bis 2019 wurde folgende Feststellung und Empfehlung gemacht:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> □ Die Auswertung der Zustandserfassung 2017 erfolgte bereits nach dem neuen Pavement Management System. Eine übergeordnete Strategie in der weiterführenden Bedarfsermittlung ist jedoch noch nicht abgebildet. Die Empfehlung des Landesrechnungshofes betreffend Untersuchung verschiedener Szenarien zur Zustands- und Anlagevermögens-Entwicklung bei unterschiedlichem Mitteleinsatz wurde im ersten Teilprojekt des Pilotprojektes Pavement Management System berücksichtigt. Im vorgesehenen zweiten Teil ist lt. A16 die Einarbeitung strategischer Vorgaben in die Analyse-Software und die Gesamtauswertung vorgesehen. 		
<p>➤ Die im Pilotprojekt geplante vollständige Umsetzung der Landesrechnungshof-Empfehlung aus 2015 (Weiterentwicklung des Erhaltungsmanagementsystems, Berücksichtigung strategischer Vorgaben, unterschiedliche Szenarien zur Zustands- und Anlagevermögens-Entwicklung) ist auch bei der steiermarkweiten Einführung des Pavement Management System zu berücksichtigen.</p>		

Feststellungen und Empfehlungen des Landesrechnungshof-Prüfberichts 2015 und zugehörige aktuelle Feststellungen und Empfehlungen	Umsetzungsstand	
	Maßnahmenbericht 2016	LRH-Folgeprüfung 2019
<p><u>Im Rahmen des Landesrechnungshof-Prüfberichtes 2015 wurde folgende Feststellung und Empfehlung ausgesprochen:</u></p> <p><input type="checkbox"/> Besonders in Zeiten knapper Budgets kommt der Qualität von Bedarfsnachweisen hohe Bedeutung zu.</p>		
<p>➤ Der Bedarfsermittlung muss stets ein entsprechender Zielwert zugrunde liegen. Der Zielwert muss auf die Strategie abgestimmt sein. Eine fehlende adäquate Strategie macht eine entsprechende Bedarfsberechnung unmöglich.</p>		
<p><u>Im Prüfzeitraum 2015 bis 2019 wurde folgende Feststellung und Empfehlung gemacht:</u></p> <p><input type="checkbox"/> Ein Zielwert wurde in den Wirkungszielen definiert. Die Maßnahmen für die Erreichung des Zielwertes orientieren sich an den budgetären und technischen Rahmenbedingungen. Die A16 verweist auf die in Umsetzung befindliche Einführung des Pavement Management System mit der diesbezüglichen Systematik hinsichtlich Bedarfsermittlung.</p>		
<p>➤ Eine Berücksichtigung strategischer Vorgaben bei der Systematik der Bedarfsermittlung ist ehestmöglich umzusetzen.</p>		

Feststellungen und Empfehlungen des Landesrechnungshof-Prüfberichts 2015 und zugehörige aktuelle Feststellungen und Empfehlungen	Umsetzungsstand	
	Maßnahmenbericht 2016	LRH-Folgeprüfung 2019
<p><u>Im Rahmen des Landesrechnungshof-Prüfberichtes 2015 wurde folgende Feststellung und Empfehlung ausgesprochen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Die Ausgaben für die bauliche Erhaltung weichen erheblich von den von der A16 genannten Bedarfsmitteln ab. 		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bei den Darstellungen für den Mittelbedarf sollte der Erhaltungsrückstand der Vorjahre auch in kumulierter Form berücksichtigt und kommuniziert werden. Die Ressourcen für die bauliche Erhaltung sind dem Bedarf, der auf Basis einer nachhaltigen Strategie ermittelt wurde, anzupassen. 		
<p><u>Im Prüfzeitraum 2015 bis 2019 wurde folgende Feststellung und Empfehlung gemacht:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Die Erhaltungsrückstände wurden im aktuellen Prüfzeitraum nicht in kumulierter Form dargestellt und die Ressourcen für die bauliche Erhaltung nicht dem ermittelten Bedarf angeglichen. Die A16 führt diesbezüglich aus, dass die Empfehlung zukünftig im Rahmen des in Umsetzung befindlichen Pavement Management System berücksichtigt wird. 		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Die Auswirkungen von Erhaltungsrückständen (Verlust von Anlagevermögen, zukünftige Mehrkosten etc.) ist ehestmöglich umfassend zu ermitteln und entsprechend zu kommunizieren. 		

Feststellungen und Empfehlungen des Landesrechnungshof-Prüfberichts 2015 und zugehörige aktuelle Feststellungen und Empfehlungen	Umsetzungsstand	
	Maßnahmenbericht 2016	LRH-Folgeprüfung 2019

**Umsetzung der Straßenerhaltung – Maßnahmen und Projekte
(Kapitel aus dem Landesrechnungshof-Bericht 2015)**

<p><u>Im Rahmen des Landesrechnungshof-Prüfberichtes 2015 wurde folgende Feststellung und Empfehlung ausgesprochen:</u></p>		
<p><input type="checkbox"/> Empfehlungen zur Sanierung wurden in Form von Gutachten gemacht. Es fehlen jedoch Nutzen-Kosten-Betrachtungen für die angeführten Sanierungsverfahren.</p>		
<p>➤ Gutachten sind vor Projektbeginn entsprechend differenziert zu gestalten und für alle in Frage kommenden Varianten Nutzen-Kosten-Untersuchungen zu erarbeiten. Die Wirkung, die durch die Realisierung der Maßnahme erreicht werden soll, muss klar und konkret dargelegt werden.</p>		
<p><u>Im Prüfzeitraum 2015 bis 2019 wurde folgende Feststellung und Empfehlung gemacht:</u></p>		
<p><input type="checkbox"/> Die A16 gab an, dass in Abhängigkeit der Komplexität für Sanierungsempfehlungen Kostenschätzungen dokumentiert werden. Beispielhaft wurde dem Landesrechnungshof ein Gutachten übermittelt. Weitere Gutachten wurden nicht vorgelegt. Es wurde seitens der A16 auf eine Verlinkung der Gutachten mit dem Bauprogramm hingewiesen. Konkrete Verlinkungen wurden nicht genannt.</p>		
<p>➤ Es ist sicherzustellen, dass bei komplexen Projekten Gutachten für die Sanierungsempfehlungen mit Varianten der Nutzen-Kosten-Untersuchung erstellt werden. Eine Verknüpfung dieser Gutachten mit dem Bauprogramm ist umzusetzen.</p>		

Graz, am 4. Februar 2020

Der Landesrechnungshofdirektor:

Mag. Heinz Drobesch