



Zustandserfassung und -bewertung der Kreisstraßen samt Brücken 2011

Beschlussvorschlag:

Der Ausschuss für technische Fragen und Umweltschutz nimmt den Bericht des Kreisstraßenbauamts zu den Kreisstraßen und den Brücken im Landkreis Reutlingen zur Kenntnis.

Aufwand/Finanzielle Auswirkungen:

--

Sachdarstellung/Begründung:

I. Kurzfassung

Seit 2007 wird der Straßenzustand der Kreisstraßen im Landkreis Reutlingen erfasst und jährlich fortgeschrieben.

Insgesamt ist festzustellen, dass das Kreisstraßennetz ganz überwiegend in einem guten Zustand ist. Der Straßenzustand von 2/3 der Kreisstraßen ist sehr gut bis mittelmäßig (Note 1 bis 3). Allerdings sind 4 % der Kreisstraßen unverändert gegenüber dem Vorjahr sehr schlecht (überfällig - Zustandsnote 6) und weitere 8 % sehr schlecht (vordringlich - Zustandsnote 5).

In der Anlage 1 (Übersichtskarte) und in der Anlage 2 (Übersichtslisten) wird der Straßenzustand im Jahr 2011 dokumentiert.

Die Brücken an Kreisstraßen werden auf Standsicherheit, Verkehrssicherheit und Dauerhaftigkeit wiederkehrend untersucht. Die Brücken sind zu 80 % in einem befriedigenden Zustand. In der Anlage 3 wird der Zustand der Brücken dargestellt, eine Übersichtskarte zu den Brückenstandorten ist als Anlage 4 beigefügt.

II. Ausführliche Sachdarstellung

1. Kreisstraßen

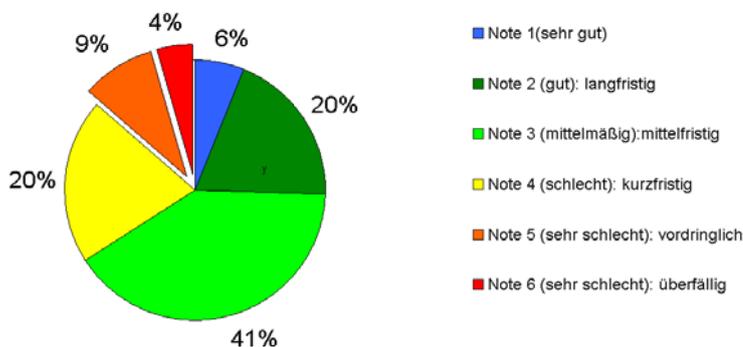
Das Kreis-Straßenbauamt (K-SBA) hat im Jahr 2007 die in der Straßenbaulast des Landkreises Reutlingen liegenden Straßen visuell erfasst und fachlich bewertet. Als Bewertungsmaßstab wurden die Bewertungsnoten entsprechend dem Schulsystem von 1 bis 6 eingeführt.

1	sehr gut
2	gut (langfristig)
3	mittelmäßig (mittelfristig)
4	schlecht (kurzfristig)
5	sehr schlecht (vordringlich)
6	sehr schlecht (überfällig)

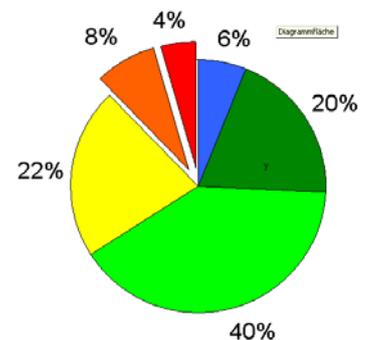
Auf dieser Basis wird vom K-SBA eine jährliche Nachbewertung des Gesamtzustandes nach einem von der Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen (FGSV) normierten Verfahren vorgenommen. Die im Jahr 2011 durchgeführten Ausbaumaßnahmen und die Erneuerungen der Deckenbeläge 2011 werden in der Zustandsbewertung berücksichtigt. Straßen werden nach dem Ausbau in die Zustandsnote 1, Straßen mit Deckenerneuerungen in die Zustandsnote 2 eingestuft. Die Straßenbeläge müssen auf der freien Strecke ca. alle 15 bis 20 Jahre und in den Ortsdurchfahrten durchschnittlich alle 10 bis 15 Jahre erneuert werden. Dies hängt aber auch sehr stark von der Verkehrsbelastung und in Ortsdurchfahrten von den Tiefbauarbeiten der Gemeinden ab.

In der Anlage 1 wird in einer Übersichtskarte der Zustand der Kreisstraßen im Jahr 2011 dargestellt.

Abb. 1 Straßenzustand – Veränderungen gegenüber dem Vorjahr
Zustandsbewertung der Kreisstraßen 2010



Zustandsbewertung der Kreisstraßen 2011



Gegenüber der Zustandsbewertung 2010 haben sich durch Investitionsmaßnahmen im Jahr 2011 (in Anlage 2 hellgrau markiert) bzw. durch den Substanzverzehr nur geringfügige Änderungen ergeben.

Die durchschnittliche Zustandsnote des Kreisstraßennetzes von 3,18 im Jahr 2010 blieb daher mit einem Wert von 3,19 im Jahr 2011 nahezu unverändert.

In der Zustandsnote 6 befinden sich derzeit noch fünf Straßen. Die Straßen, die in der Zustandsnote 6 eingestuft sind, sind schmal und haben nicht den für klassifizierte Straßen notwendigen Aufbau, um die Verkehrsbelastungen aufnehmen zu können. Deshalb müssen diese Straßen auch immer wieder, zeitlich befristet, gesperrt werden:

- a) K 6715 Mittelstadt – Kreisgrenze nach Bempflingen
Schadensbild: Längs- und Querverformungen
Ursache: Kein Ausbau nach Regelquerschnitt (RQ), keine Frostsicherheit, mangelhafter Wasserabfluss, Deckschicht minderwertiger Asphalt
Schadensbehebung: Ausbau
- b) K 6735 Ödenwaldstetten – Marbach (vgl. Kreistagsbeschluss vom 27.07.2011, KT-Drucksachen Nr. VIII-0343 bis VIII-0343/2)
Schadensbild: Längs- und Querverformungen, verminderte Griffbarkeit infolge oberflächiger Bitumenanreicherung, erhebliche Materialausbrüche (überschwitzen bei hohen Temperaturen)
Ursache: Kein ausreichender, keine Frostsicherheit, mangelhafter Wasserausfluss, Deckschicht Teer/Schotter
Schadensbehebung: Ausbau
- c) K 6739 OD Wilsingen
Schadensbild: Porosität, Längs- und Querverformungen, Längs- und Querrisse als Einzel- und Netzrisse, Materialausbrüche, schadhafte Aufgrabungen
Schadensbehebung: Fahrbahndeckenerneuerung

Bemerkung: Stadt Trochtelfingen möchte im Zuge der Fahrbahndeckenerneuerung die Ver- und Entsorgungsleitungen sanieren

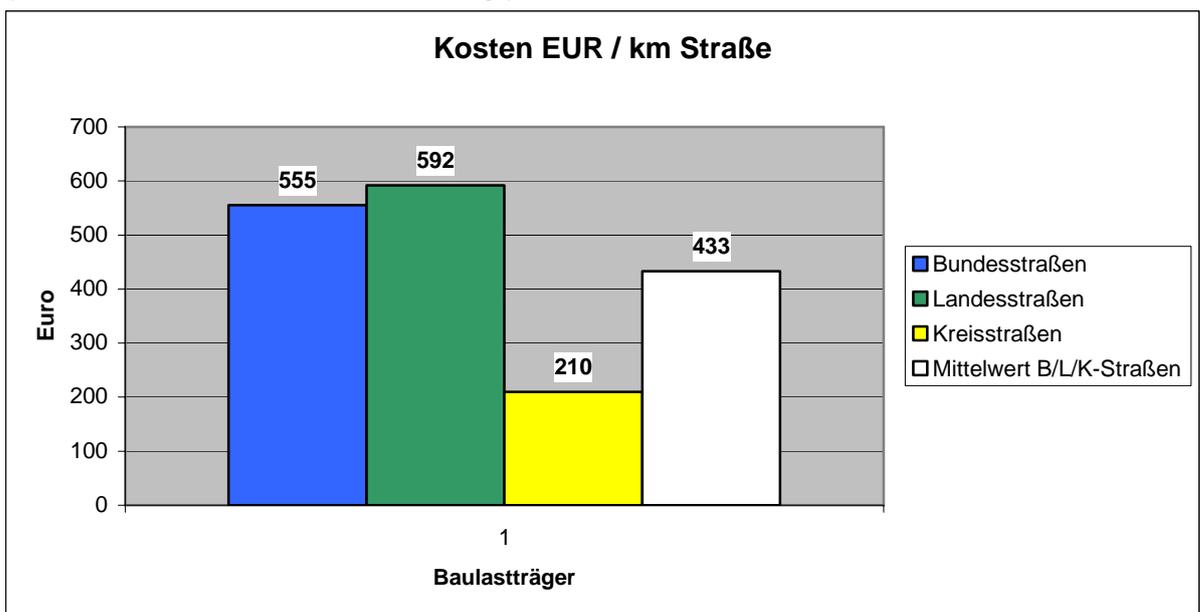
- d) K 6745 Mörsingen – Abzweigung K 6744 Dobeltal bei Zwiefalten
Schadensbild: Porosität-Abrieb, Längs- und Querverformungen, Längs- und Querrisse als Einzel- und Netzrisse
Schadensbehebung: Fahrbahndeckenerneuerung
Bemerkung: Wegen der geringeren Verkehrsbelastung trotz Zustandsnote 6 zurückgestellt
- e) K 6751 Anhausen – Kreisgrenze gegen Erbstetten
Schadensbild: Längs- und Querverformungen, verminderte Griffigkeit infolge oberflächiger Bitumenanreicherung (überschwitzen bei hohen Temperaturen)
Ursache: Kein Ausbau nach Regelquerschnitt (RQ), keine Frostsicherheit, mangelhafter Wasserausfluss, Deckschicht Teer/Schotter und minderwertiger Asphalt
Schadensbehebung: Ausbau

In der Zustandsnote 5 sind noch 17 Straßen (2010 waren es noch 19 Straßen) mit erhöhtem Investitionsbedarf. Sie befinden sich oftmals in Ortsdurchfahrten, deren Erneuerung in Abstimmung mit Tiefbaumaßnahmen in den betroffenen Gemeinden erfolgen muss, was auch zu Verzögerungen bei der Umsetzung der Maßnahmen führen kann.

Die Kreisstraßen in der Zustandsnote 5 und 6 verursachen auch einen erheblichen, zusätzlichen Kostenaufwand bei den Straßenmeistereien. In der nachfolgenden Aufstellung wird daher auf die dauerhaften Unterhaltungskosten von Kreisstraßen wie folgt eingegangen (Anfrage von Herrn Kreisrat Reiske in der Sitzung des Ausschusses für technische Fragen und Umweltschutz am 28.02.2011 zu KT-Drucksache Nr. VIII-0264):

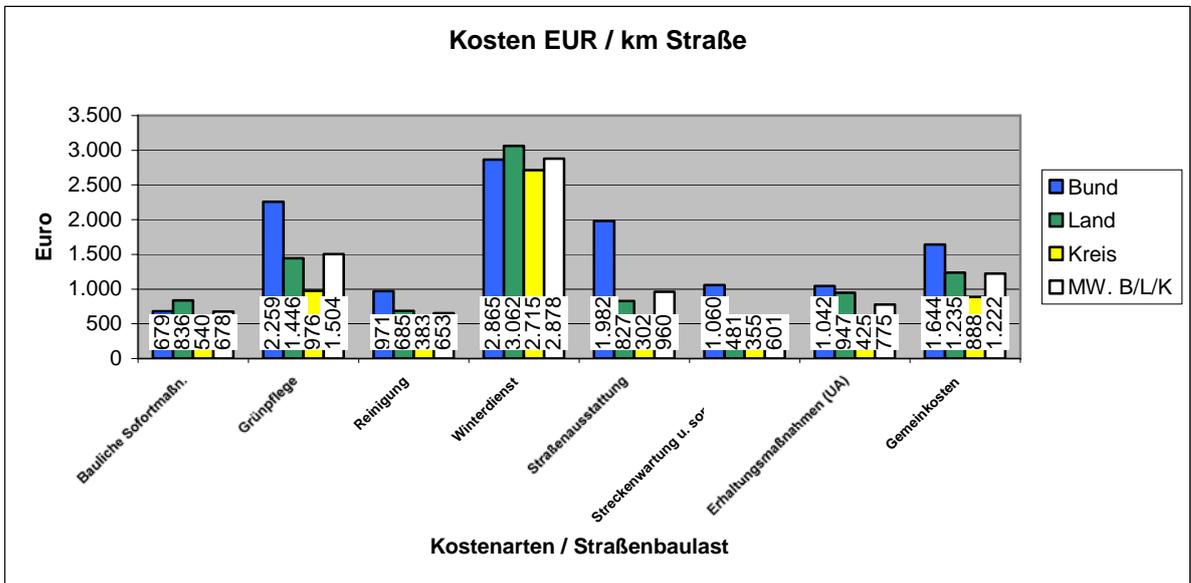
Für die Unterhaltung und die Instandsetzung der Fahrbahndeckschichten des Kreisstraßennetzes mussten im Mittelwert der letzten fünf Geschäftsjahre rund 56.000,00 EUR (Absolutwert) pro Haushaltsjahr aufgewendet werden. Dies entspricht einem bewerteten Anteil von rund 210,00 EUR pro Kilometer Kreisstraße und Jahr. Der Vergleich mit den Baulastträgern von Bund und Land in Abbildung 2 unterstreicht die nachhaltige Erhaltungsstrategie im Bereich der Kreisstraßen deutlich.

Abb. 2 Übersicht bewertete bauliche Fahrbahnunter- und -erhaltung bei Bundes-, Landes- und Kreisstraßen (Mittelwert 2006 – 2010 ohne Kostenanteil Beläge)



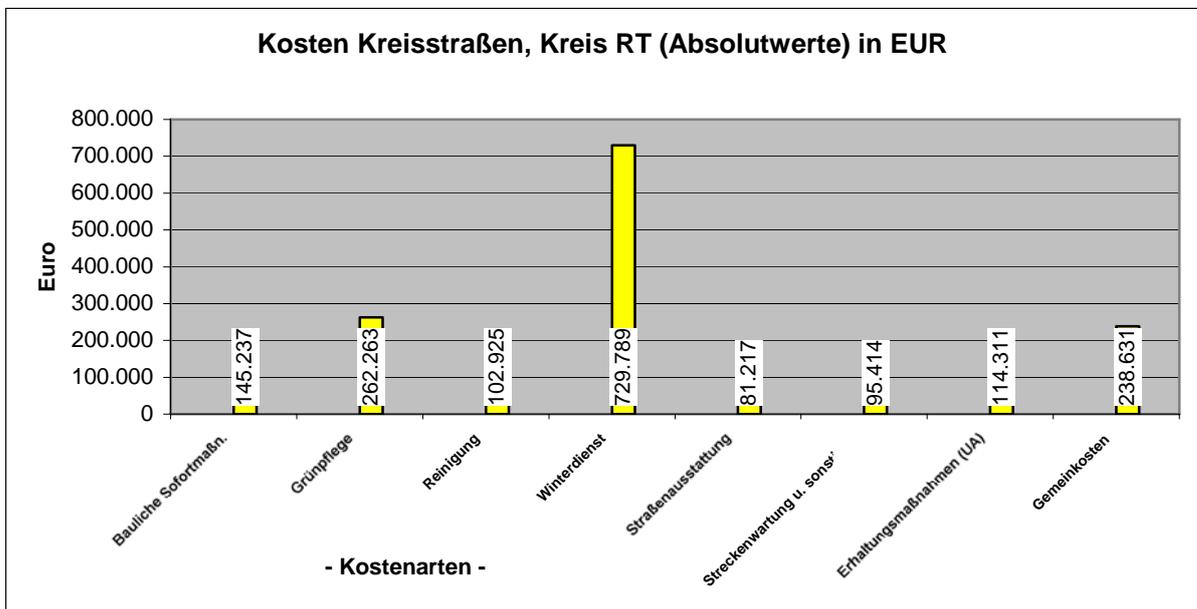
Die Gesamtkosten für die Unterhaltung und Instandsetzung pro Kilometer Straße teilen sich gemäß Abbildung 3 wie folgt in die einzelnen Kostenarten des Straßenbetriebsdienstes auf:

Abb. 3 Bewertete Straßenbetriebs- und Erhaltungskosten von Bundes-, Landes- und Kreisstraßen (Mittelwert 2006 – 2010 ohne Kostenanteil Beläge)



Ergänzend sind in Abbildung 4 die Absolutkosten für den Betrieb und Erhalt der Kreisstraßen des Landkreises aufgeführt.

Abb. 4 Straßenbetriebs- und Erhaltungskosten Kreisstraßen, Kreis Reutlingen (Mittelwert 2006 – 2010 ohne Kostenanteil Beläge)



Die für 2011 beurteilten Straßenabschnitte sind als Anlage 2, jeweils sortiert nach Kreisstraßennummern bzw. nach Zustandsnoten, beigelegt.

Entsprechend der im Jahr 2005 erschienenen Broschüre „Straßenunterhaltung in Kommunen“ von der Landesvereinigung Bauwirtschaft Baden-Württemberg und der Ingenieurkammer Baden-Württemberg müssten für die Erneuerung der Straßen 1,30 EUR/m² ausgegeben werden. Dies würde für den Bereich der Kreisstraßen eine jährliche Investition in Höhe von rund 2 Mio. EUR erfordern. Nach eigenen Berechnungen des Kreisstraßenbauamts besteht, um den vorhandenen Standard zu erhalten, bei einer durch-

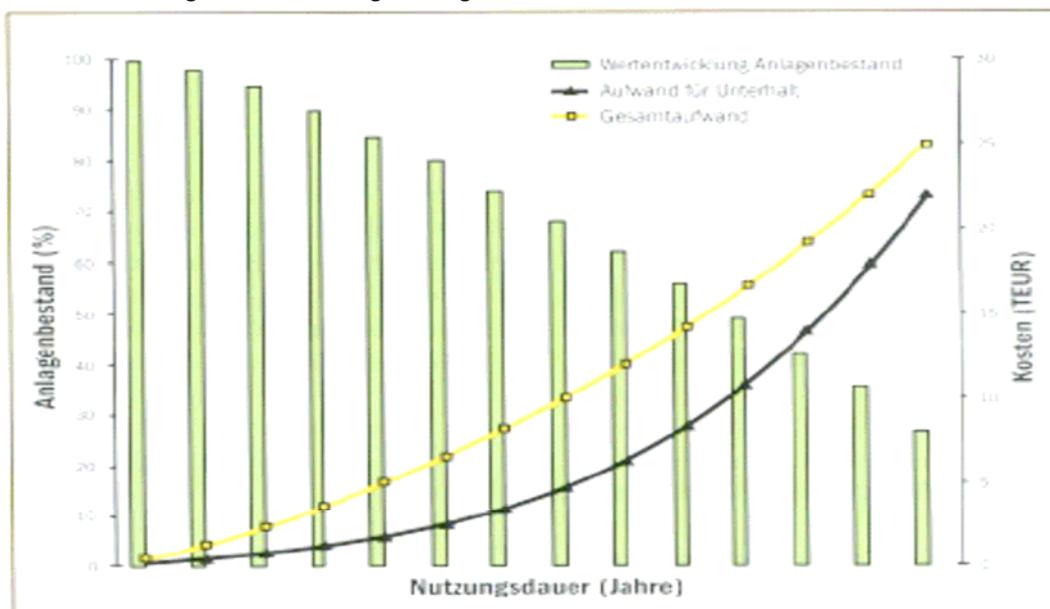
schnittlichen Lebensdauer der Kreisstraßen von 17,5 Jahren ein erforderlicher Investitionsbedarf von rund 1 Mio. EUR je Haushaltsjahr (Durchschnittswert).

Klaffen erforderliche und tatsächlich durchgeführte Aufwendungen zu lange und zu stark auseinander, so kommt es zu einem Substanzverzehr, der erhöhte Aufwendungen verursacht.

Werden erforderliche Fahrbahndeckenerneuerungen zurückgestellt oder gar über mehrere Jahre verschoben, so führt dies zu einem Substanzverzehr und damit verbunden zu sehr teuren und aufwändigen Erneuerungen im Straßenaufbau. Einem Forschungsergebnis der FGSV zufolge, verursachen ausgesetzte oder verzögerte Belagssanierungen die Reduzierung der anteiligen Nutzungsdauer bis zur nächsten Grunderneuerung um etwa ein Viertel bzw. führen zu frühzeitigen Mehrkosten bei der Unterhaltung.

In der Abbildung 5 wird die Entwicklung des Straßenanlagevermögens den erforderlichen Aufwendungen für Unterhalt und Erhalt der Straßeninfrastruktur gegenüber gestellt. Es ist zu erkennen, dass mit zunehmender Nutzungsdauer der Aufwand für den Straßenunterhalt und damit der Gesamtaufwand zunimmt. Um die Investitionen möglichst niedrig zu halten, ist ein rechtzeitiges Eingreifen in den Substanzerhalt zwingend geboten.

Abb. 5 Entwicklung des Straßenanlagevermögens



Entwicklung des Straßenanlagevermögens (20)

Punktueller Reparaturen, wie das Ausbessern von Schäden, erfordern einen Kostenaufwand von rund 44,00 EUR/m². Die Erneuerung der Deckschicht (Verschleißschicht) kann mit deutlich niedrigeren Kosten von rund 11,00 EUR/m² erreicht werden. Deshalb spricht man auch bei einem 25%igen Schaden der Straße von einem Totalschaden, da die Kosten für das Flickern der Straße und die Erneuerung der Deckschicht gleich hoch sind.

2. Brücken

Die Brücken an Kreisstraßen werden fortlaufend intern und extern untersucht. Hierbei sind gesetzliche Vorschriften und damit folgender Untersuchungsrythmus einzuhalten:

- zwei mal pro Jahr eine Sichtprüfung durch einen Straßenmeister
- alle drei Jahre eine Sichtprüfung durch einen Ingenieur (Kreis-Straßenbauamt)
- alle sechs Jahre eine Hauptprüfung, bei der auch Betongüte usw. geprüft wird (externes Büro).

Die Zustandsnote für die Brücken setzt sich aus der Standsicherheit (S), der Verkehrssicherheit (V) und der Dauerhaftigkeit (D) zusammen und umfasst die Noten 0 bis 4. Die Bewertung der einzelnen Faktoren und die Definition der zusammengefassten Zustandsbewertung der Brücken kann aus der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Definition der Schadensbewertung nach RI- EBW- PRÜF

S	Standsicherheit	V	Verkehrssicherheit	D	Dauerhaftigkeit
0	Mangel / Schaden hat keinen Einfluss auf die Standsicherheit des Bauteils / Bauwerks	0	Mangel / Schaden hat keinen Einfluss auf die Verkehrssicherheit.	0	Mangel / Schaden hat keinen Einfluss auf die Dauerhaftigkeit des Bauteils / Bauwerks
1	Mangel / Schaden beeinträchtigt die Standsicherheit des Bauteils, hat jedoch keinen Einfluss auf die Standsicherheit des Bauwerks. Abweichungen liegen deutlich im Rahmen der zulässigen Toleranzen. Schadensbeseitigung im Rahmen der Bauwerksunterhaltung.	1	Mangel / Schaden hat geringen Einfluss auf die Verkehrssicherheit; die Verkehrssicherheit ist jedoch gegeben. Schadensbeseitigung im Rahmen der Bauwerksunterhaltung.	1	Mangel / Schaden beeinträchtigt die Standsicherheit des Bauteils, hat jedoch langfristig nur geringen Einfluss auf die Dauerhaftigkeit des Bauwerks. Eine Schadensausbreitung oder Folgeschädigung anderer Bauteile ist nicht zu erwarten. Schadensbeseitigung im Rahmen der Bauwerksunterhaltung.
2	Mangel / Schaden beeinträchtigt die Standsicherheit des Bauteils, hat jedoch nur geringen Einfluss auf die Standsicherheit des Bauwerks. Abweichungen liegen noch im Rahmen der zulässigen Toleranzen. Schadensbeseitigung mittelfristig erforderlich.	2	Mangel / Schaden beeinträchtigt geringfügig die Verkehrssicherheit; die Verkehrssicherheit ist jedoch gegeben. Schadensbeseitigung oder Warnhinweis erforderlich.	2	Mangel / Schaden beeinträchtigt die Dauerhaftigkeit des Bauteils und führt langfristig auch zur Beeinträchtigung der Dauerhaftigkeit des Bauwerks. Die Schadensausbreitung oder Folgeschädigung anderer Bauteile kann nicht ausgeschlossen werden. Schadensbeseitigung mittelfristig erforderlich.
3	Mangel / Schaden beeinträchtigt die Standsicherheit des Bauteils und des Bauwerks. Abweichungen übersteigen die zulässigen Toleranzen. Schadensbeseitigung kurzfristig erforderlich. Nutzungseinschränkung umgehend erforderlich.	3	Mangel / Schaden beeinträchtigt die Verkehrssicherheit. Schadensbeseitigung oder Warnhinweis kurzfristig erforderlich	3	Mangel / Schaden beeinträchtigt die Dauerhaftigkeit des Bauteils und führt mittelfristig zur Beeinträchtigung der Dauerhaftigkeit des Bauwerks. Eine Schadensausbreitung oder Folgeschädigung anderer Bauteile ist zu erwarten. Schadensbeseitigung kurzfristig erforderlich.
4	Standsicherheit des Bauteils und des Bauwerks ist nicht mehr gegeben. Sofortige Maßnahmen erforderlich	4	Durch den Mangel / Schaden ist die Verkehrssicherheit nicht mehr gegeben. Sofortige Maßnahmen erforderlich.	4	Die Dauerhaftigkeit des Bauteils und des Bauwerks ist nicht mehr gegeben. Sofortige Maßnahmen erforderlich



Industrie Service

Kompetenz.
Sicherheit.
Qualität.



DAP-PL-2685.99
DAP-IS-2686.00
DAP-PL-3089.00
DAP-IS-2722.03
DPT-ZE-3510.02

ZLS-ZE-21999
ZLS-ZE-24699

Definition der Zustandsbewertung für die Bauwerke nach RI- EBW- PRÜF

1,0 – 1,4	Sehr guter Bauwerkszustand. Standsicherheit, Verkehrssicherheit und Dauerhaftigkeit sind gegeben. Laufende Unterhaltung erforderlich
1,5 – 1,9	Guter Bauwerkszustand. Standsicherheit u. Verkehrssicherheit sind gegeben. Dauerhaftigkeit kann auf längere Sicht geringfügig beeinträchtigt sein. Laufende Unterhaltung erforderlich
2,0 – 2,4	Befriedigender Bauwerkszustand. Standsicherheit u. Verkehrssicherheit sind gegeben. Dauerhaftigkeit kann auf längere Sicht beeinträchtigt sein. Schadensausbreitung und Folgeschäden können langfristig zu Standsicherheits- u. Verkehrssicherheitsbeeinträchtigungen führen. Laufende Unterhaltung erforderlich. Mittelfristig Instandsetzung erforderlich. Maßnahmen zur Schadensbeseitigung oder Warnhinweise zur Aufrechterhaltung der Verkehrssicherheit können kurzfristig erforderlich sein.
2,5 – 2,9	Noch ausreichender Bauwerkszustand. Standsicherheit ist gegeben. Verkehrssicherheit kann beeinträchtigt sein. Die Dauerhaftigkeit kann erheblich beeinträchtigt sein. Schadensausbreitung und Folgeschäden können mittelfristig zu Standsicherheits- u. Verkehrssicherheitsbeeinträchtigungen führen. Laufende Unterhaltung erforderlich. Kurzfristig Instandsetzung erforderlich. Maßnahmen zur Schadensbeseitigung oder Warnhinweise zur Aufrechterhaltung der Verkehrssicherheit können kurzfristig erforderlich sein.
3,0 – 3,4	Kritischer Bauwerkszustand. Standsicherheit und/oder Verkehrssicherheit sind beeinträchtigt. Die Dauerhaftigkeit ist u. U. nicht mehr gegeben. Schadensausbreitung und Folgeschäden können kurzfristig dazu führen, dass Standsicherheits- u. Verkehrssicherheit nicht mehr gegeben sind. Laufende Unterhaltung erforderlich. Umgehende Instandsetzung erforderlich. Maßnahmen zur Schadensbeseitigung oder Warnhinweise zur Aufrechterhaltung der Verkehrssicherheit oder Nutzungseinschränkung können umgehend erforderlich sein.
3,5 – 4,0	Ungenügender Bauwerkszustand. Standsicherheit und/oder Verkehrssicherheit sind erheblich beeinträchtigt oder nicht mehr gegeben.

Insgesamt sind elf Brücken in einem guten Zustand, weitere acht Brücken in einem befriedigenden Zustand und fünf Brücken in einem noch ausreichenden Zustand. Die Übersicht über die Zustandsbewertung der Brücken an Kreisstraßen liegt als Anlage 3 bei, eine Übersichtskarte zu den Brückenstandorten als Anlage 4.

3. Anlagen

Anlage 1: Übersichtskarte zum Zustand der Kreisstraßen

Anlage 2: Übersichtslisten zum Zustand der Kreisstraßen:

– nach Zustandsnote (2.1) und Kreisstraßennummern (2.2)

Anlage 3: Übersichtsliste zum Zustand der Brücken an Kreisstraßen

Anlage 4: Übersichtskarte Brückenstandorte