

Stuttgart, 12.07.2022

## **Bericht zum Bauwerkszustand der Stuttgarter Straßenbrücken Personalbedarf zur Planung und Realisierung von Ersatzneubauten**

### **Mitteilungsvorlage**

Vorlage an	zur	Sitzungsart	Sitzungstermin
Ausschuss für Stadtentwicklung und Technik	Kenntnisnahme	öffentlich	19.07.2022

### **Bericht**

#### **Bericht zum Bauwerkszustand der Stuttgarter Straßenbrücken**

Das Tiefbauamt plant, baut und betreibt die Verkehrsanlagen für den öffentlichen Verkehr. Dazu gehören auch zahlreiche Ingenieurbauwerke (Brücken, Tunnel, Unterführungen und Stützbauwerke). Insgesamt sind derzeit über 700 Ingenieurbauwerke in Betrieb. Um die Verfügbarkeit dieser Anlagen dauerhaft und kontinuierlich zu gewährleisten, müssen die Bauwerke regelmäßig geprüft, gewartet und instandgesetzt werden.

Die technische Lebensdauer von Ingenieurbauwerken reicht von ca. 40 Jahren für Holzbrücken über ca. 70 Jahre für Stahl- und Spannbetonbrücken bis zu 130 Jahre für Straßentunnel.

Über die Hälfte der Brückenbauwerke des Tiefbauamts sind über 45 Jahre alt. Im Zuge des Wiederaufbaus der Verkehrsinfrastruktur sind im Zeitraum von 1950 – 1975 ca. 50 % der heute bestehenden Brückenfläche entstanden. Diese Straßenbrücken sind mittlerweile zwischen 50 und 70 Jahre alt. Zahlreiche Brücken mit hoher verkehrlicher Bedeutung, auch für die Nutzung durch die Stadtbahn und den Busverkehr, haben ihre technische Lebensdauer bereits überschritten bzw. werden ihre Lebensdauer in den kommenden Jahren erreichen. Die technische Lebensdauer kann in Abhängigkeit vom Bauwerkszustand mit Instandsetzungs- und Verstärkungsmaßnahmen verlängert werden. Bei vielen Bauwerken wird dies jedoch aus wirtschaftlicher Sicht nicht sinnvoll sein.

In den letzten 8 Jahren hat die Zahl der Brücken mit einer kritischen Zustandsnote zwischen 2,5 und 4,0 um 17 Bauwerke zugenommen. Fünf Bauwerke sind in einem sehr schlechten Zustand und erfordern sofortige Maßnahmen. Bei 50 Bauwerken ist der Zustand grade noch ausreichend (Note 2,5 – 2,9). D. h. hier sind kurz- bis mittelfristig, in den

nächsten 2 bis 10 Jahren, Instandsetzungsmaßnahmen erforderlich, da sonst Nutzungseinschränkungen drohen. Bei ca. 130 Brücken ist der Bauwerkszustand befriedigend (Note 2,0 – 2,4). Um dort langfristig eine nutzungseinschränkende Schadensausbreitung zu vermeiden, sind mittelfristig in den nächsten 5 bis 15 Jahren Instandsetzungsmaßnahmen erforderlich.

In den vergangenen Monaten hat sich gezeigt, dass bei einigen älteren und größeren Brückenbauwerken mit hoher verkehrlicher Bedeutung sowohl für den öffentlichen Nahverkehr als auch für den Individualverkehr Instandsetzungsmaßnahmen aus wirtschaftlicher und z. T. technischer Sicht nicht mehr realisiert werden können und deshalb jeweils ein Ersatzneubau erforderlich wird. Diese Brücken sind nachfolgend kurz dargestellt:

#### Löwentorbrücke über die Bahngleise im Zuge der Heilbronner Straße

Die Löwentorbrücke muss aufgrund ihres Alters und Zustands erneuert werden. Wie in der GRDRs 915/2021 berichtet wurde, mussten auf Grund des schlechten Zustandes der Brücke bereits Sofortmaßnahmen („Langsamfahrbereich“ für die Stadtbahn, Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h für den Individualverkehr) angeordnet werden. Für die Planungszeit und Realisierung einer neuen Brücke dieser Größenordnung ist mit ca. 10 Jahren zu rechnen.

#### Rosensteinbrücke über den Neckar in Bad Cannstatt

Aufgrund von Hinweisen des Bundesministeriums Verkehr und Digitale Infrastruktur zu Spannbetonbrücken wurde bei der Rosensteinbrücke eine Sonderprüfung durchgeführt. Diese Prüfung ergab erhebliche Korrosionsschäden an den Spannstählen. Dieses Ergebnis machte sofortige Verkehrseinschränkungen notwendig. So wurde zunächst am 18. Februar 2022 für die Stadtbahn eine Langsamfahrstrecke eingerichtet und eine Fahrspur für den Kfz-Verkehr gesperrt. Ab 12. Mai 2022 musste die Rosensteinbrücke jedoch voll gesperrt werden. Derzeit wird mit Hilfe eines Ingenieurbüros der Schadensumfang ermittelt und ein Gutachten zum derzeitigen Zustand des Bauwerks erstellt.

Die festgestellten Schäden zeigen bereits jetzt, dass ein Ersatzneubau für die Rosensteinbrücke erforderlich ist. Mit der Planung einer neuen Brücke muss unverzüglich begonnen werden.

#### König-Karls-Brücke über den Neckar in Bad Cannstatt

Die König-Karls-Brücke hat im Inneren des Hohlkastens Korrosionsschäden. Die Entwässerungseinrichtungen der Brücke müssen komplett erneuert werden. Derzeit können aus Gründen der Arbeitssicherheit der Hohlkasten nicht begangen werden und keine Arbeiten im Inneren ausgeführt werden. Es müssen deshalb zunächst zusätzliche Einstiege in den Hohlkasten geschaffen werden. Danach kann eine Schadensaufnahme und ein Sanierungskonzept erstellt werden.

In den Jahren 2008/09 wurde die Abdichtung der Brücke im Bereich der Fahrbahnen des Kfz-Verkehrs erneuert. In den kommenden Jahren muss auch die Abdichtung unter den Stadtbahngleisen ebenfalls erneuert werden. Für diese Arbeiten muss der Stadtbahnbetrieb unterbrochen und die Gleise entfernt werden.

### Aubrücke über den Neckar in Bad Cannstatt

Die Aubrücke wurde 1951 erbaut. Im Rahmen der Erweiterung der Stadtbahnlinie U12 wurde die Brücke 2016 instandgesetzt. Trotz der Instandsetzungsmaßnahmen ist die Dauerhaftigkeit des Bauwerks begrenzt und aufgrund der häufigeren Lastwechsel durch den Stadtbahnbetrieb der U12 und U14 wird das Ende der Lebensdauer in den nächsten 10 - 15 Jahren erreicht, so dass auch hier ein Ersatzneubau geplant und realisiert werden muss.

### Otto-Hirsch-Brücken über die Bahngleise in Stuttgart-Untertürkheim

Die Otto-Hirsch-Brücken bestehen aus mehreren Teilbrücken. Das Bauwerk über den S-Bahn-Gleisen der DB wurde 1915 erbaut und in den 1960er Jahren erweitert. Auch hier wird nach Instandsetzungsarbeiten im Bereich der Fahrbahn zur Gewährleistung einer kurzfristigen Verlängerung der Nutzungsdauer in den nächsten 10 – 15 Jahren ein Ersatzneubau erforderlich.

### Brücke Schwieberdinger Straße über die Bahngleise in Stuttgart-Zuffenhausen

Die Brücke stammt aus dem Jahr 1936 und wurde 1964 verbreitert. Das Bauwerk befindet sich ebenfalls in einem sehr schlechten baulichen Zustand. Die zulässige Verkehrslast lässt keine Schwertransporte ins angrenzende Industriegebiet mehr zu. Mit einem Ersatzneubau kann voraussichtlich die Brückenfläche und Spannweite reduziert werden. Ein Ersatzneubau wird in den nächsten 5-10 Jahren erforderlich.

## **2. Zusätzlicher Personalbedarf**

Über den Personal- und Finanzbedarf in der Bauwerksunterhaltung wurde in den vergangenen Jahren ausführlich berichtet (GRDRs 514/2013, 672/2014, 685/2022, 566/2019). Wie oben dargestellt, hat sich in den letzten Monaten der dringende Bedarf für Ersatzneubauten bei fünf der sechs genannten Brücken herausgestellt. Der Ersatzneubau von bestehenden Brücken dieser Größe erfordert eine lange Planungs- und Realisierungszeit.

Daher wird auf die Dringlichkeit besonders hingewiesen. Die betroffenen Brücken dienen sowohl dem Kfz-Verkehr als auch dem ÖPNV. Die Langsamfahrstrecken für die Stadtbahn auf der Löwentorbrücke und der Ausfall der Rosensteinbrücke stellen gravierende Beeinträchtigungen des Betriebs der Stadtbahnlinien dar. Weitergehende Maßnahmen, wie Sperrungen wichtiger Verkehrsbeziehungen, können im innerstädtischen Verkehrsnetz nicht kompensiert werden und führen zu massiven Verkehrsbehinderungen.

Das zuständige Sachgebiet Bauwerksprüfung und Bauwerksinstandsetzung (66-4.33) umfasst nur 4 Mitarbeitende. Im Sachgebiet werden die Aufgaben der Bauwerkserhaltung für 127 Straßenbrücken, 182 Fußgänger- und Radwegbrücken, 16 Straßentunnel, 377 Stützmauern, 70 Stadtbahnbrücken und -tunnel sowie die Sonderbauwerke im Kanalnetz wahrgenommen.

Zwei Mitarbeitende sind, mit Unterstützung von Ingenieurbüros, mit der Bauwerksprüfung beschäftigt. Jedes Bauwerk soll gemäß den geltenden Vorschriften alle 3 bzw. 6 Jahre einer eingehenden Prüfung des Bauwerkszustands unterzogen werden. Die Bauwerksprüfung bildet eine wichtige Grundlage für die Bauwerksinstandsetzung. Anhand des Prüfberichts und des darin dokumentierten Bauwerkszustands wird der weitere Bedarf an Sonderuntersuchungen und der Bedarf an Instandsetzungs- und Ersatzneubaumaßnahmen

ermittelt. Der Aufwand für die Bauwerksprüfung nimmt mit zunehmendem Bauwerksalter und Verschlechterung des Bauwerkszustands deutlich zu. Der normgerechte Prüfrhythmus kann auf Grund von Personalwechseln und fehlenden personellen Kapazitäten nicht mehr eingehalten werden. Dies führt zu einem Stau bei den Bauwerksprüfungen mit der Konsequenz, dass Schäden nicht rechtzeitig erkannt und beseitigt werden können. Für die normgerechte Ausübung der Bauwerksprüfung und zur Vermeidung von weiteren unerwarteten Einschränkungen für den Verkehr sind dringend zusätzliche Stellen im Bereich der Bauwerksprüfung erforderlich.

Zwei weitere Mitarbeitende des Sachgebiets (davon wurde eine Stelle erst im Rahmen der Haushaltsplanberatungen 2022/2023 neu geschaffen) bereiten mit Unterstützung von Ingenieurbüros die laufenden Unterhaltungsmaßnahmen der insgesamt über 700 Bauwerke vor und betreuen diese fachtechnisch auch während der Bauausführung.

Darüber hinaus nimmt der Bauwerksbestand immer weiter zu. Derzeit werden zwei neue Fuß- und Radwegbrücken geplant (Seeblickweg und Ludwigsburger Straße). Weitere Projekte zeichnen sich mit den Planungsfortschreibungen im Stadtgebiet ab (z. B. Steg Zuckerfabrik). Für den bestehenden Steg Fauststraße werden ebenfalls die Planungen für einen Ersatzneubau vorangetrieben.

Mit dem derzeitigen Personalstand können diese Großprojekte nicht mehr umgesetzt werden. Daher sind für die Sanierung bzw. Erneuerung der Großbrücken und die Bauwerksprüfung unbedingt weitere Stellen notwendig.

In diesem Zusammenhang wird besonders darauf hingewiesen, dass es sich bei der Bauwerksprüfung und –instandsetzung um eine Pflichtaufgabe der kommunalen Selbstverwaltung handelt. Die Stadt ist innerorts als Straßenbaulastträger der Gemeinde-, Kreis-, Landes- und Bundesstraßen gemäß Straßengesetz Baden-Württemberg und Bundesfernstraßengesetz gesetzlich verpflichtet, die Verkehrssicherheit ihres Straßennetzes mit den dazugehörigen Bauwerken sicherzustellen.

Nach den Sommerferien folgt eine weitere Vorlage zum Personalbedarf in Abstimmung mit den Referaten AKR und WFB.

**Mitzeichnung der beteiligten Stellen:**

-

**Vorliegende Anfragen/Anträge:**

-

**Erledigte Anfragen/Anträge:**

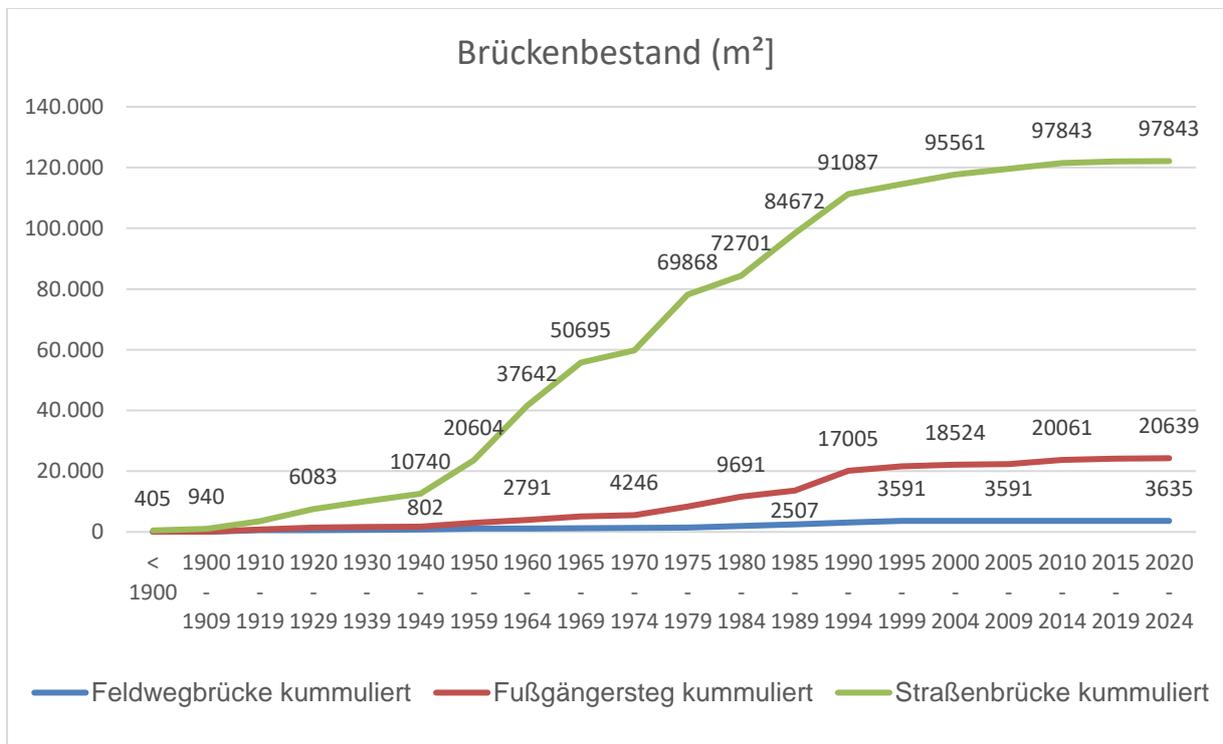
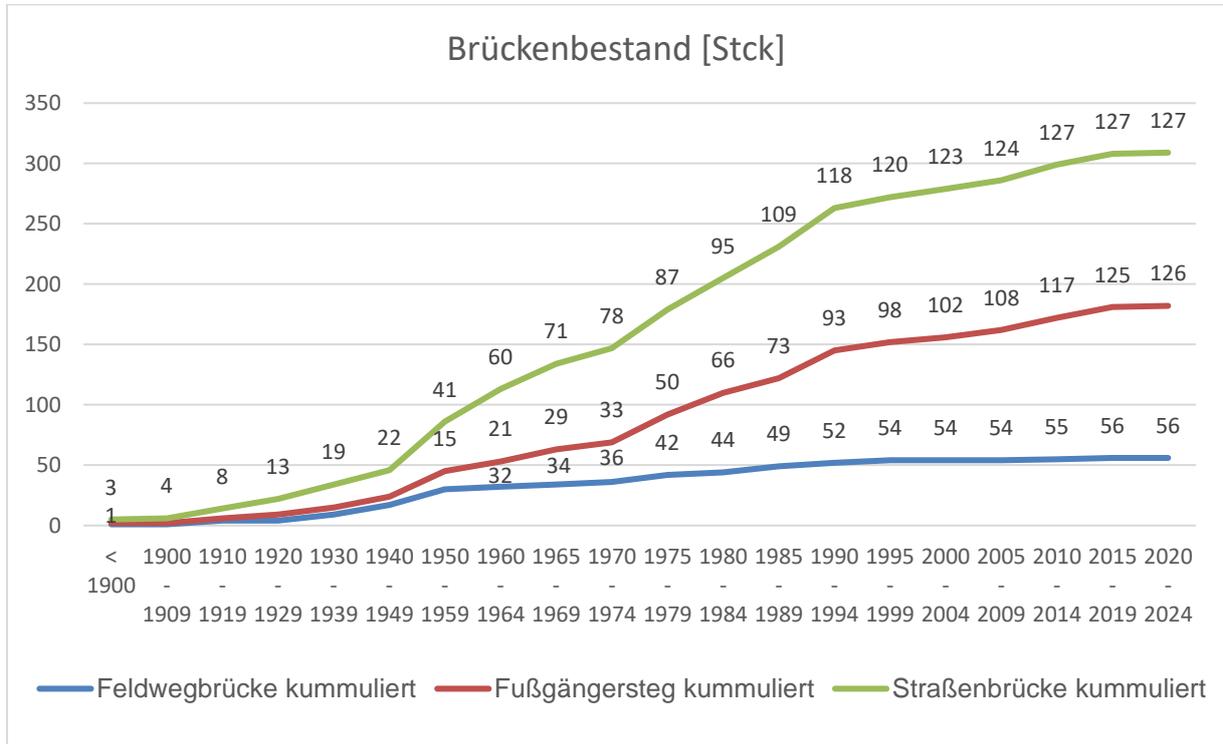
-

Dirk Thürnau  
Bürgermeister

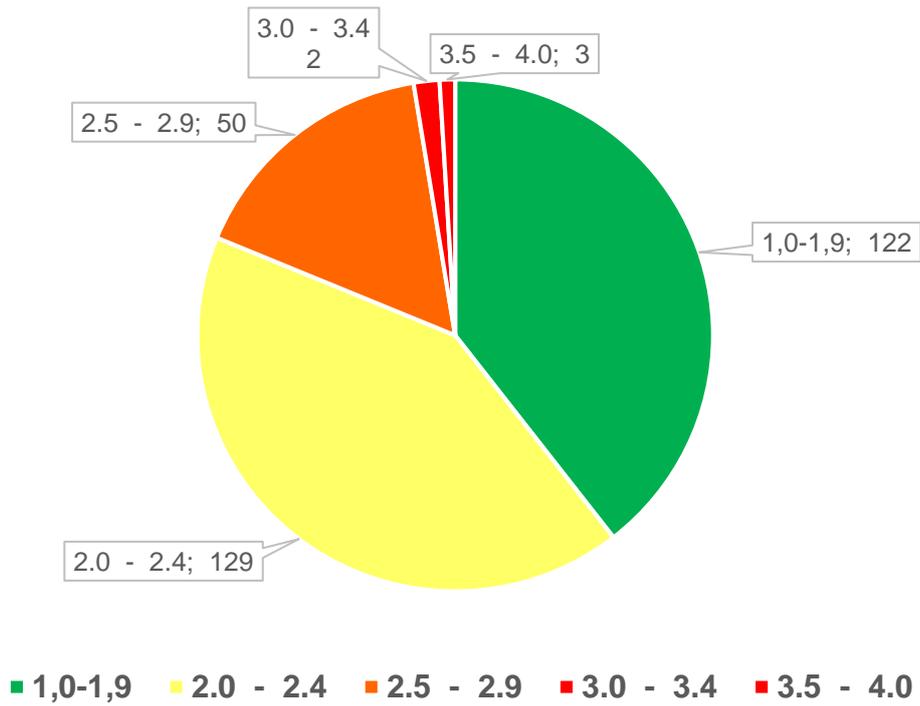
Anlagen

Anlage 1: Übersicht über den Bestand und Zustand der Brücken

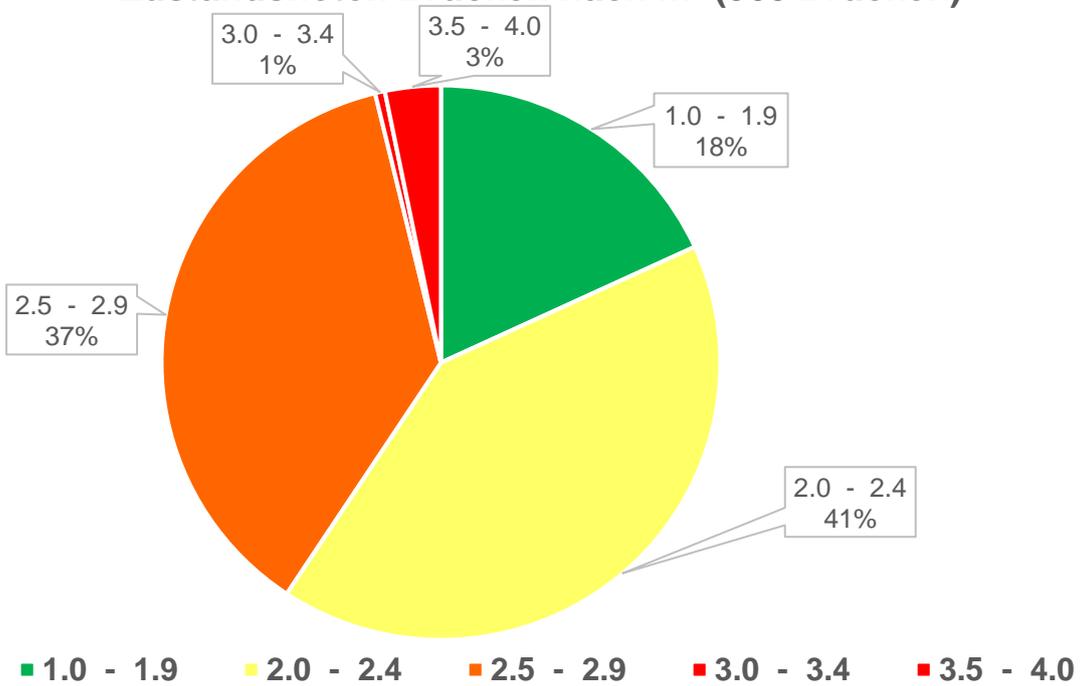
Alter und Zustand der Brückenbauwerke



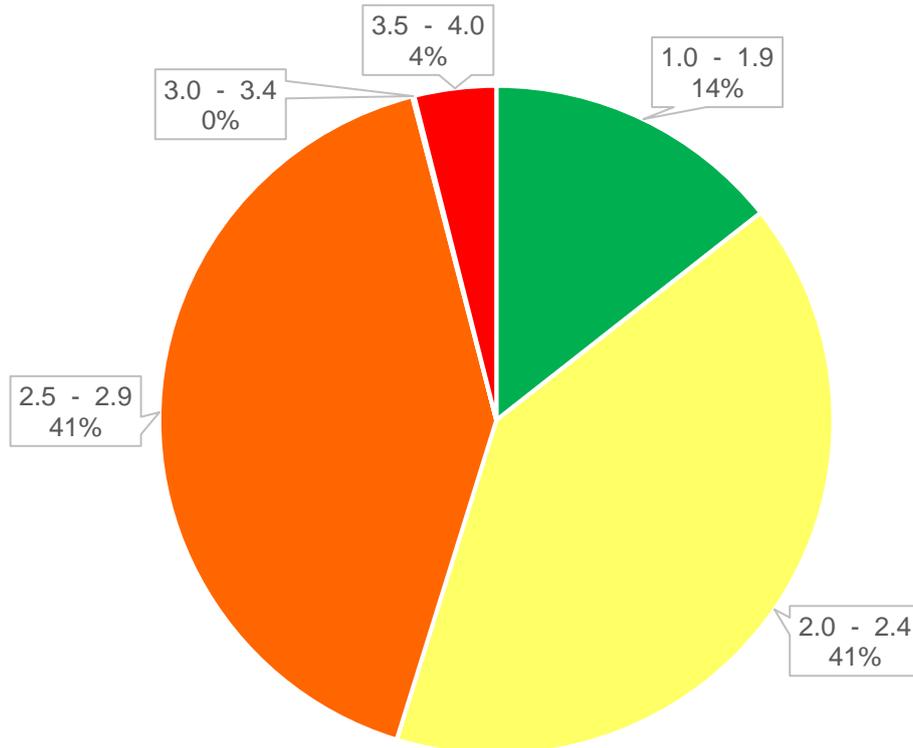
### Zustandsnoten Brücken Anzahl der Bauwerke (309 Brücken)



### Zustandsnoten Brücken nach m² (309 Brücken)



### Zustandsnoten Straßenbrücken nach m<sup>2</sup> (127 Brücken)



■ 1.0 - 1.9   ■ 2.0 - 2.4   ■ 2.5 - 2.9   ■ 3.0 - 3.4   ■ 3.5 - 4.0

Zustands-bewertung	Beschreibung des Zustands
Sehr guter und guter Zustand 1,0 – 1,4 1,5 - 1,9 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laufende Unterhaltung erforderlich</li> <li>• Kein mittelbarer Handlungsbedarf</li> </ul>
Befriedigender Zustand 2,0 – 2,4 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laufende Unterhaltung erforderlich</li> <li>• Instandsetzungsarbeiten mittelfristig erforderlich</li> <li>• Schadensausbreitung kann langfristig zu erheblichen Standsicherheits- und/oder Verkehrssicherheitsbeeinträchtigungen führen.</li> </ul>
ausreichender Zustand 2,5 – 2,9 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laufende Unterhaltung erforderlich</li> <li>• Instandsetzungsarbeiten kurz- bis mittelfristig erforderlich.</li> <li>• Eine Schadensausbreitung führt mittelfristig zu erheblichen Standsicherheits- und/oder Verkehrssicherheitsbeeinträchtigungen</li> </ul>

<p>nicht ausreichender 3,0 – 3,4</p> 	<ul style="list-style-type: none"><li>• Laufende Unterhaltung erforderlich</li><li>• Instandsetzungsarbeiten umgehend erforderlich</li><li>• Die Standsicherheit und/oder Verkehrssicherheit des Bauwerks sind erheblich beeinträchtigt</li></ul>
<p>ungenügender Zustand 3,5 – 4,0</p> 	<ul style="list-style-type: none"><li>• Laufende Unterhaltung erforderlich</li><li>• Generalinstandsetzungs- bzw. Erneuerungsarbeiten sind erforderlich</li><li>• Die Standsicherheit und/oder Verkehrssicherheit des Bauwerks sind erheblich beeinträchtigt oder nicht mehr gegeben.</li></ul>