

Brückenbericht

2023

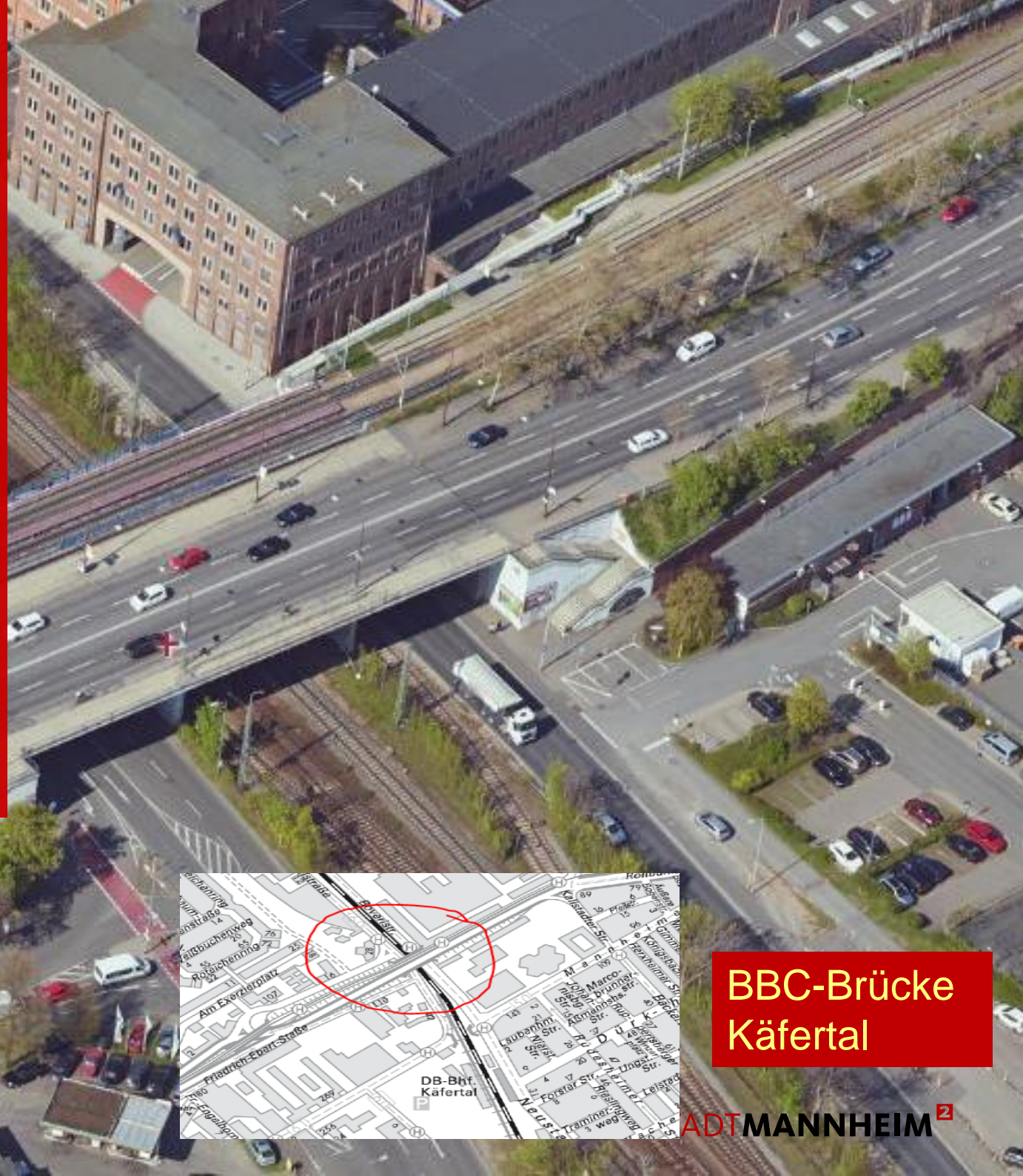


Duffenbrücke
Industriehafen



Bauwerksbestand:

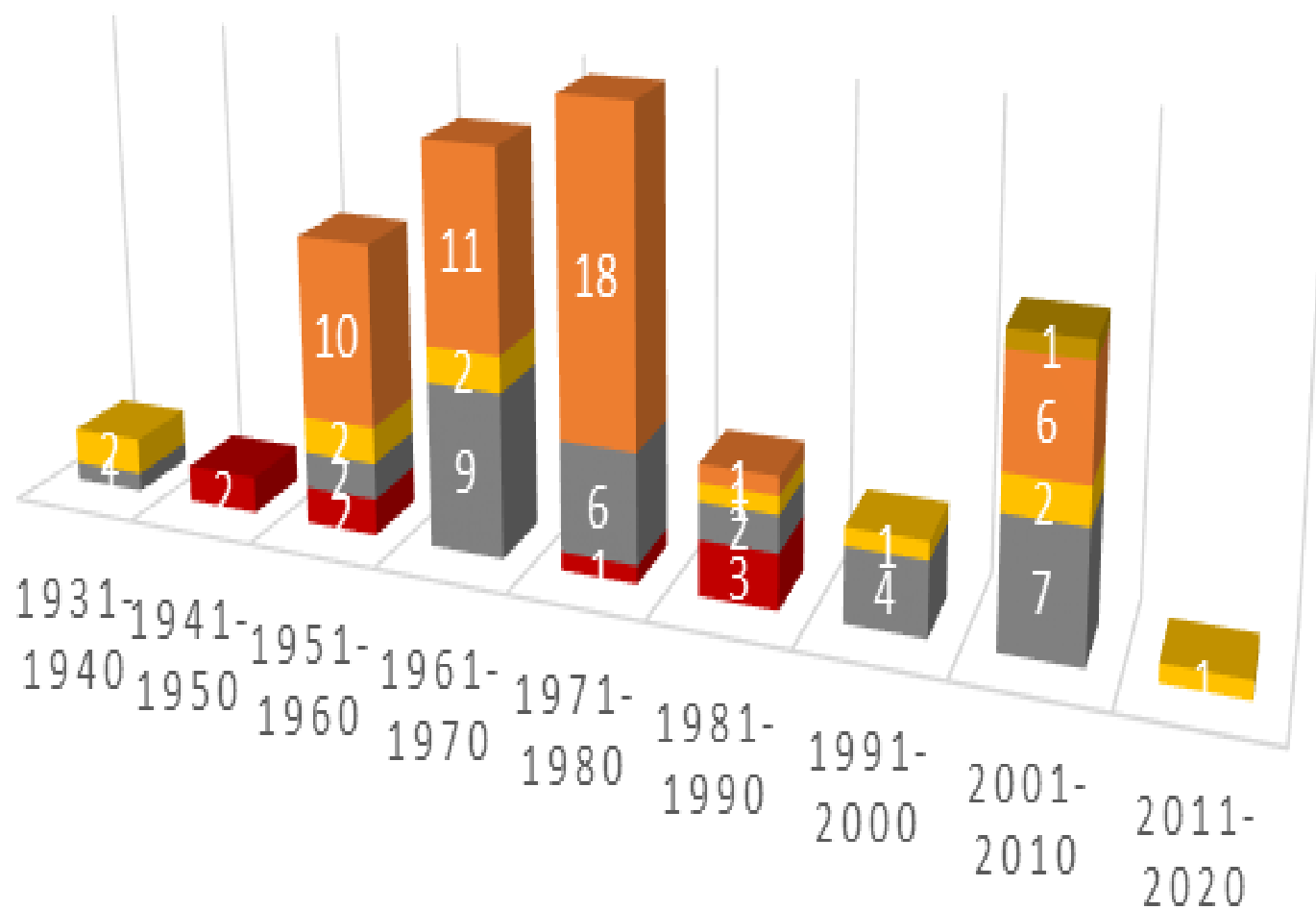
- 319 Ingenieurbauwerke
- 97 Brückenbauwerke
- 6 Flussbrücken
- 110 Unterführungen
- 16 Fußgängerstege
- 1 Tunnelanlage
- 200.000m² Bauwerksfläche
- Straßenbulasträger
- Standsicherheit, Verkehrssicherheit, Dauerhaftigkeit, Nutzbarkeit



**BBC-Brücke
Käfertal**

BRÜCKENBESTAND NACH BAUJAHR UND KONSTRUKTIONSART

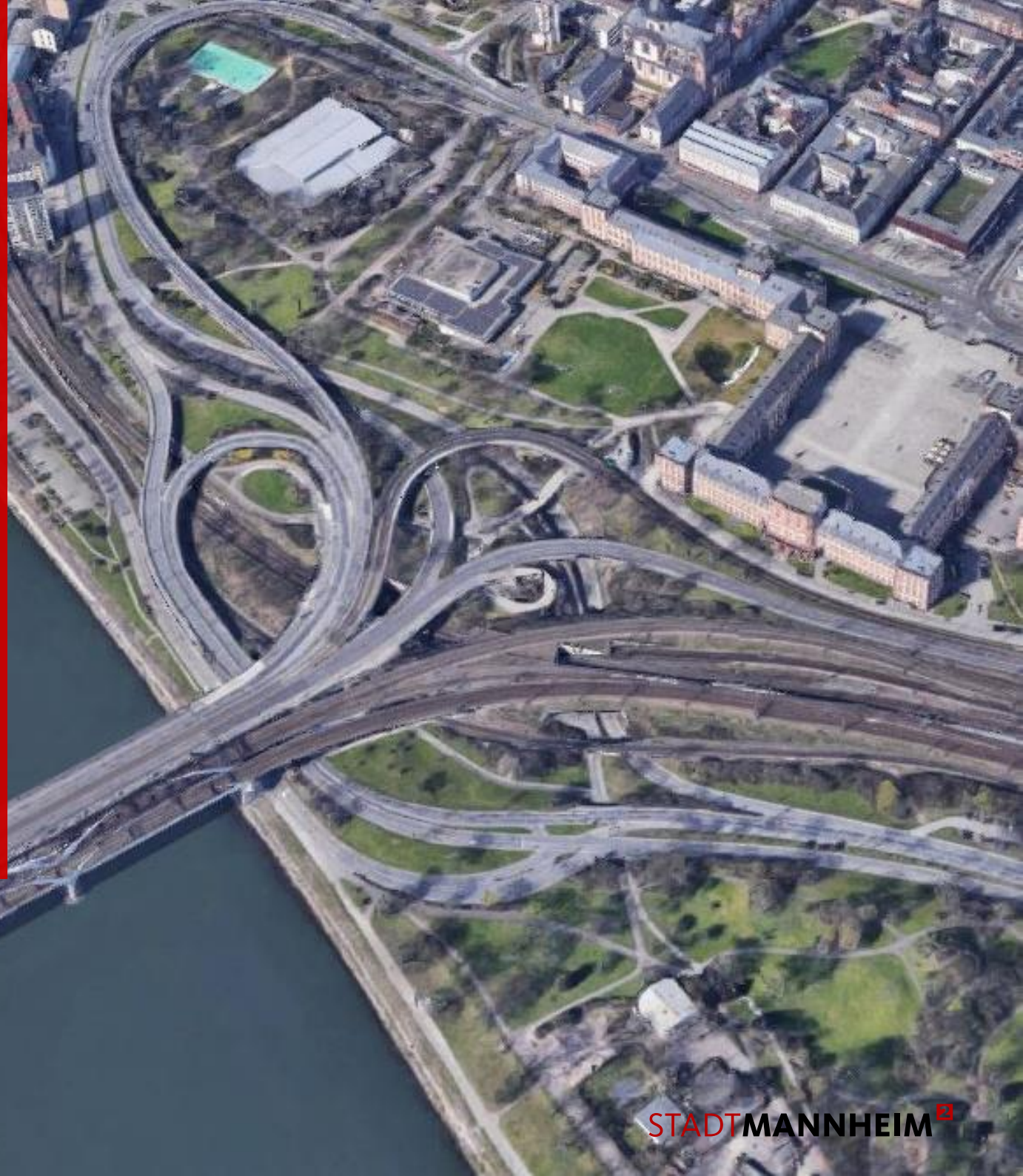
■ Stahlbrücke
 ■ Stahlbetonbrücke
 ■ Stahl- Beton- Verbundbrücke
 ■ Spannbetonbrücke
 ■ Holzbrücke

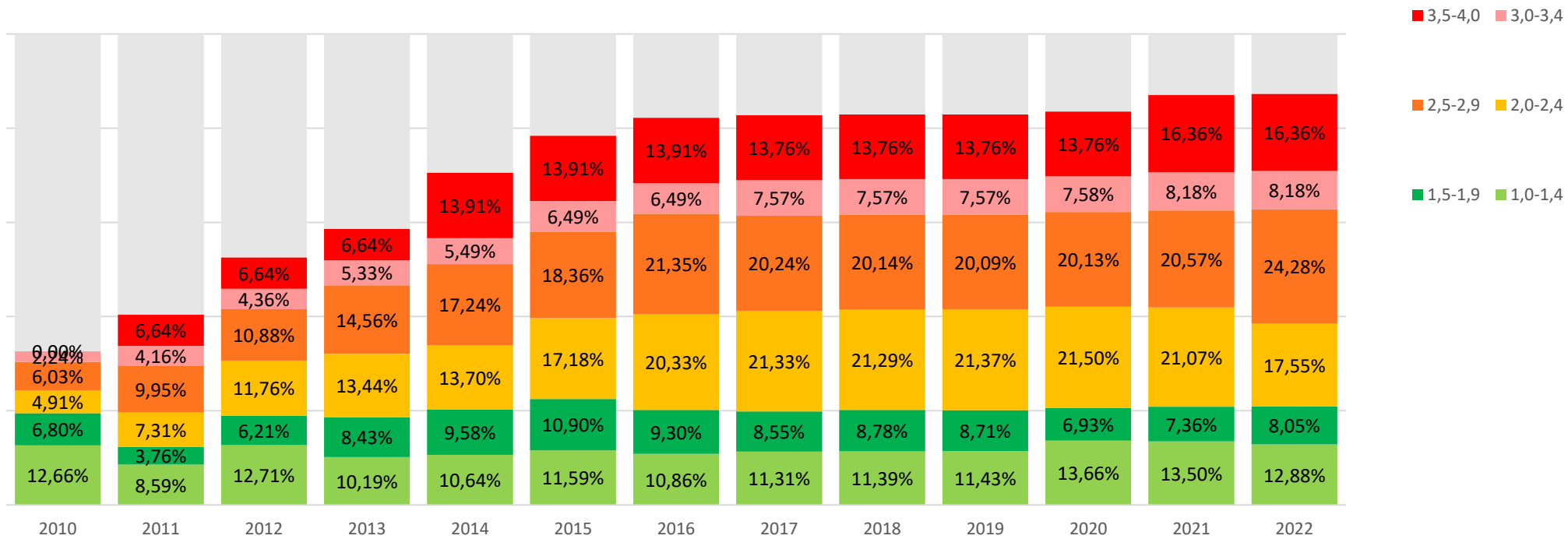


Brückenüberwachung 1. Baustein:

Bauwerksprüfungen

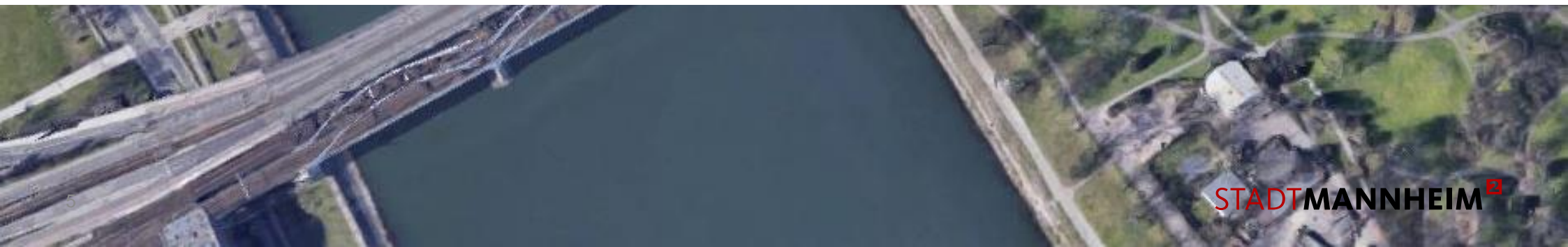
- Grundlage: DIN 1076
- Hauptprüfung: alle 6 Jahre
- Einfache Prüfung: alle 3 Jahre
- Erfassung, Dokumentation, Bewertung des Bauwerkszustandes
- Durchführung durch eigene Brückenprüfingenieure und Externe Büros
- Solide Grundlage Erhaltungsmanagement





Zustandsnoten

1,0 – 1,4 sehr guter Zustand | 1,5 – 1,9 guter Zustand | 2,0 – 2,4 befriedigender Zustand
 2,5 – 2,9 ausreichender Zustand | 3,0 – 3,4 nicht ausreichender Zustand | 3,5 – 4,0 ungenügender Zustand



BW Nummer			Bauwerksbezeichnung	Baujahr (Jahr der Abnahme)	aktuelle Prüfung		nächste Prüfung
Planquadrat	Bauwerk-Nr.	TBW-Nr			Art	Note	Jahr
1	2	3	4	6	13		15
6516	501	0	B 36 über Zubringer Morchfeldstraße	1963	2015 / E	2,2	2018
6516	502	0	B 36 über Rheintalbahn	1963	2016 / H	2,8	2019
6516	503	1	B36 über Fußgängerunterführung Angelstraße	1964	2018 / E	2,3	2021
6516	503	2	Stützwände und Treppen Angelstraße	1964	2018 / E	1,0	2021
6516	503	3	Stützwand Ost, Haltestelle Friedrichstraße	2011	2018 / H	1,1	2021
6516	504	0	Stützmauer zw Neckarauerübergang u Schwetzingenstraße	1989	2016 / H	1,0	2019
6516	505	0	B36 Möhlstraße über Stotzstraße	1933	2018 / E	2,0	2021
6516	509	0	B36 Südtangente über Geh- und Radwegunterführung verlängerte Kurfürstenstraße	1959	2018 / H	1,5	2021
6516	510	0	B36 Südtangente über Geh- und Radwegunterführung (Ruderclub)	1959	2018 / H	2,3	2021
6516	512	1	B 37 über den Rhein, Konrad-Adenauer-Brücke	1959	2015 / E	2,2	2018
6516	514	1	B 36 über Geh-und Radweg K.-Adenauer- Brückenkopf	1959	2018 / E	2,0	2021
6516	514	2	B 37 über Geh-und Radweg K.-Adenauer- Brückenkopf	1959	2018 / E	2,3	2021
6516	515	0	Stützmauer mit Treppe zwischen BW 514.01 und 531	1959	2017 / H	2,2	2020
6516	521	0	Geh- und Radwegbrücke im Schloßgarten ü B 36	1958	2015 / E	2,2	2018
6516	522	0	Straba-Rampe im Schloßgarten ü Südtangente, B 36 u Schloßpark	1958	2015 / E	2,3	2018
6516	528	0	B37 ü Geh- u Radweg, Unterführung Schloßgarten	1958	2015 / H	2,0	2018
6516	532	0	B 37 über Geh- u Radwegunterführung Sternwarte	1959	2016 / E	2,3	2019
6516	533	0	Rheinbrücke Abfahrt B36 über Geh- und Radweg, Schloßgarten	1958	2015 / E	2,0	2018
6516	534	0	Stützmauer, Abfahrt zum Parkring unter BW 522 und 523	1958	2016 / H	2,7	2019
6516	535	1	B36 Richtung Konrad-Adenauer-Brücke ü Geh- und Radweg	1959	2015 / E	2,7	2018
6516	535	2	B36 Parkring über Geh-und Radweg	1959	2015 / E	2,7	2018

Erhaltungsmanagement:

- Brückenprüfungen führen zu spez. Bauwerksnote
- 1,0 – 4,0
- Warnschwellwert: 3,5
- Einleitung von Maßnahmen
- Analyse der Schadensursachen
- Reparatur im Rahmen der Unterhaltung oder Aufnahme in das Bauprogramm
- Auswertungen und Kontrolle über Datenbanksystem



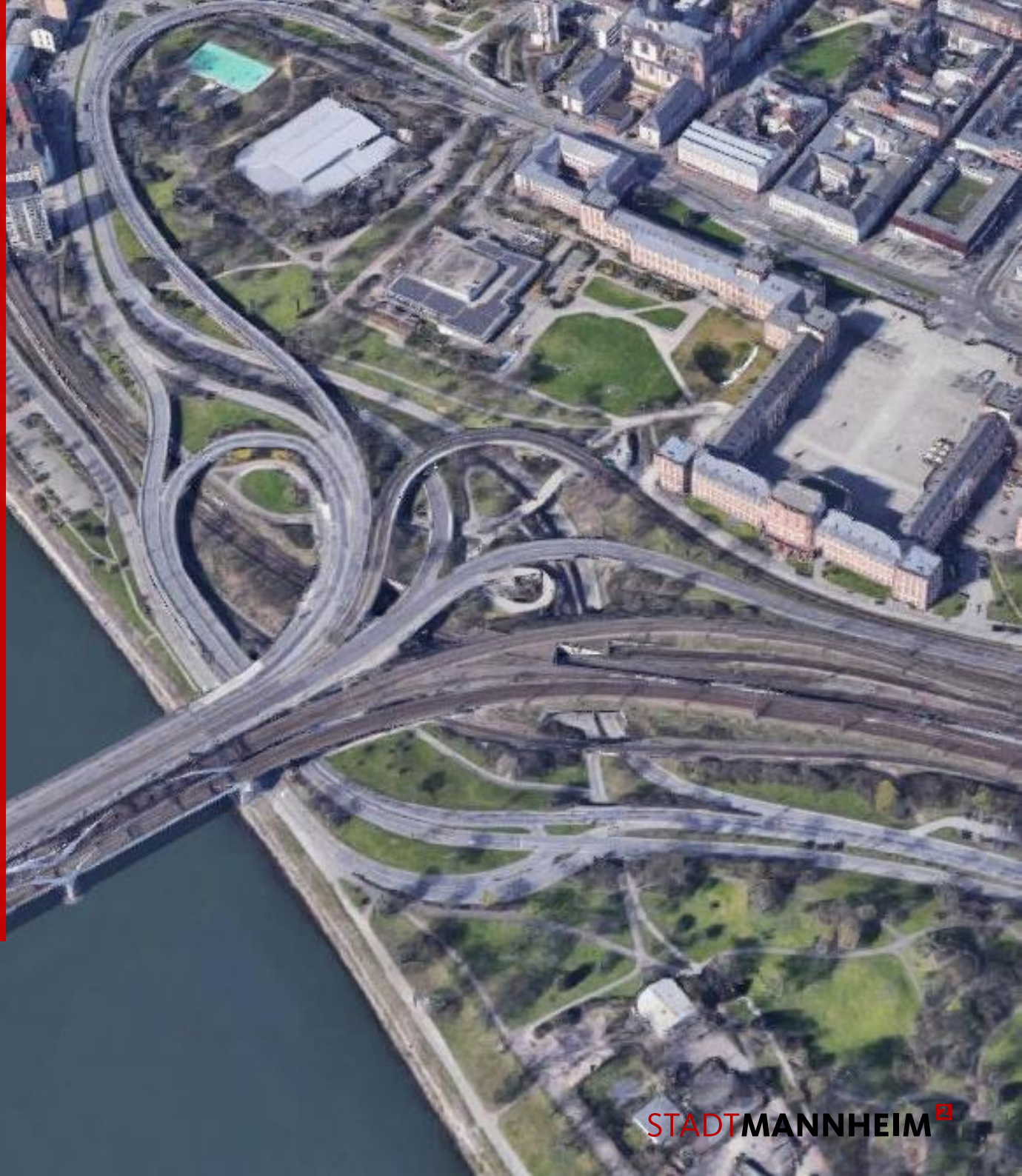
Erhaltungsmanagement:

Bauwerksnummer	Bauwerksbezeichnung	Prüfart	Note
6516548	L538 Röntgenstrasse ü Zufahrt Krankenanstalt-Heizkraftwerk	2021 / H	3,2
6416516	B44 über Zellstoffgleis	2014 / E	2,5
6517405	Geh- u Radweg über OEG und Paul-Martin-Ufer	2020 / H	3
6516412	Fußgängersteg Collini Center - Neckar-Center über den Neckar	2012 / H	1,7
6416523	L 597 über LKW Zufahrt Ost Fa. Roche	2015 / H	2,7
6516409	Kurpfalzbrücke	2001 / H	3
6516539-1	B44 über den Neckar, Jungbuschbrücke	2021 / H	3,5
6516539-2	B44 über die Bunsenstraße, Bunsenstraßenbrücke	2003 / H	3
6516502	B36 über Rheintalbahn	2016 / H	2,8
6516501	B36 über Zubringer Morchfeldstraße	2023 / E	2,3
6517679	Hermsheimer Straße über B37, Nord	2022 / H	2,8
6517680	Hermsheimer Straße über B 37, Süd	2022 / H	2,8
6416410	Inselstraße ü Kammerschleuse, Kammerschleusenbrücke	2021 / H	3,2
6517401	OEG MA-HD über Fußgängerunterführung Paul-Martin-Ufer	2020 / H	3
6417524	B38 Weinheimerstraße ü Fußgängerunterführung Mannheimerstraße	2020 / H	3
6516549	L 538 Feudenheimerstraße ü Geh- u Radwegunterführung Hauptfriedhof	2022 / H	2,5
6516550	L 538 Innenstadt über Geh- u Radweg Unterführung (Hauptfriedhof)	2022 / H	2,5
6416402	Feldwegüberführung über den Freirheinkanal: Xylon-Werft	xxxx	
6517451-1	Stützmauer am Neckar, Seckenheim zw Wörthfelder Weg u Brückenstraße	2015 / H	3,2
6517451-2	Stützmauer am Neckar, Seckenheim zw Brückenstraße u Kehler Straße	2015 / H	3

Brückenüberwachung 2. Baustein:

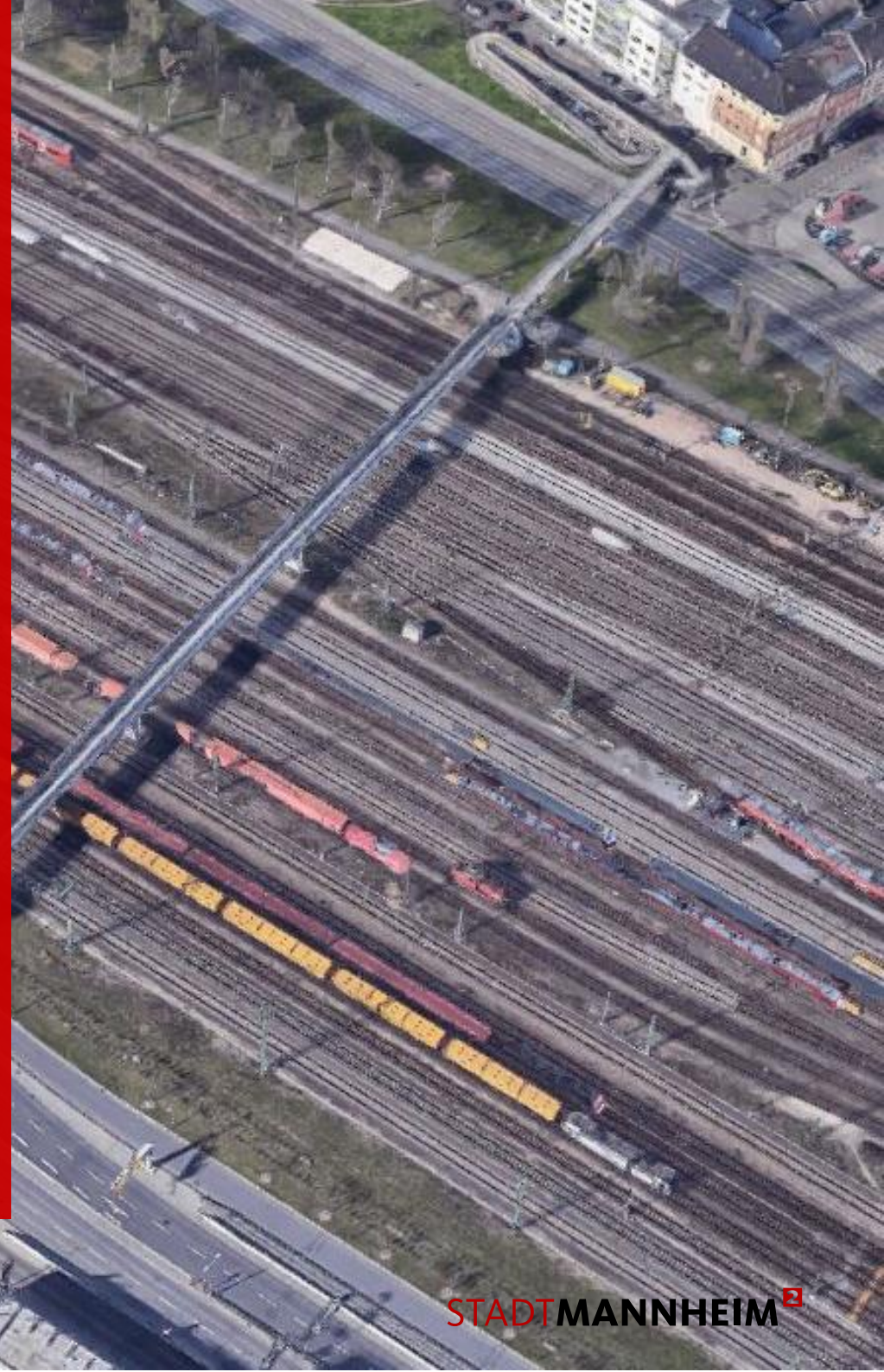
Bauwerksnachrechnungen

- Grundlage: Nachrechnungs-Richtlinie des Bundes
- Durchführung Anlassbezogen
- Statische Untersuchung und Bewertung älterer Bauwerke
- Abgestuftes Verfahren zur Bauwerkserhaltung
- Konkrete Nachrechnungen:
Kurpfalzbrücke
Konrad-Adenauer-Brücke
Kurt-Schumacher-Brücke
Brücke am Karlsplatz
Straßenbahnüberführung Josef-Braun Ufer



Sonderfall Spannungsrißkorrosion:

- Bundesweit auftretender Schadensfall bei Spannbetonbauwerken
- Gleichzeitige physikalische und chemische Einwirkungen auf den Spannstahl
- Betrifft Spannstahlsorten früherer Baujahre
- Aktuell betroffen: BBC-Brücke
- Weitere Verdachtsfälle werden untersucht:
- Brücke über das Zellstoffgleis
- Straßenbahnrampen am Schlossgarten und über die westliche Riedbahn



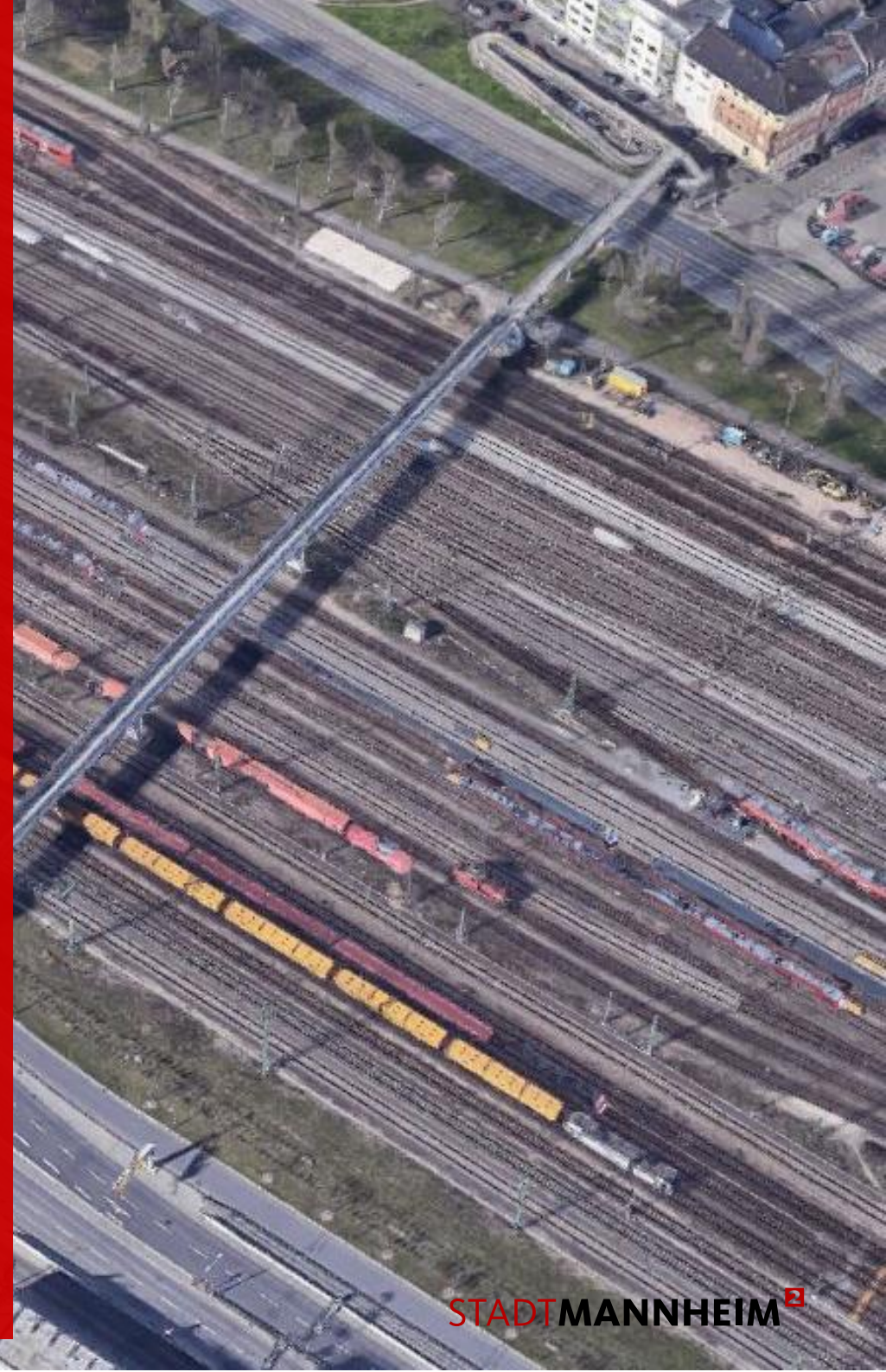
Materialprobleme bei Stahlbrücken:

- Gem. den Hinweisen des BMV vom März 2023 bestehen statische Nachweisprobleme bei älteren Stahlbrücken
- An Bauwerken aus den Baujahren vor 1980 kann mit den aktuellen statischen Nachweisverfahren die sog. Beulsicherheit nicht gewährleistet werden.
- Diese Materialschwäche existiert ebenfalls bundesweit.
- Aktuell davon betroffen: Kurpfalzbrücke
- Weitere Verdachtsfälle:
 - Jungbuschbrücke
 - Bunsenstraßenbrücke
 - Kammerschleusenbrücke
 - Brücke Lauffener Straße/Neckarkanal
 - Brücken Hermsheimer Straße über B37
 - Weitere Verkehrseinschränkungen möglich



Aktueller Fokus/Handlungsbedarf:

- BBC-Brücke
- Kurt-Schumacher-Brückenzug
- Konrad-Adenauer-Brückenkopf+Strombrücke
- Volta-Steg
- Diffene´-Brücke
- Kurpfalzbrücke



Wirtschaftsplan 2023 und weitere Finanzplanung

Projekt	Gesamtbudget	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Brückenerneuerung BBC-Brücke	20.000.000 €		vollständiger Neubau des Bauwerks						
Erneuerung Kleinfeldsteg	6.000.000 €			Neubau der Folgeabschnitte über Gleisanlage und Straße					
Kurt-Schumacher-Brücke Sanierung	11.000.000 €		Sanierungen im Überbaubereich						
Fahrlachtunnel	15.000.000 €			Umsetzung Generalsanierung					
Diffene-Brücke	4.000.000 €		Sanierung Elektro- und Antriebstechnik						
Collini-Steg, Neckar	3.000.000 €						Sanierung Schrägseile		
Konrad-Adenauer-B. Ertüchtigung	6.300.000 €		Korrosionsschutzarbeiten an der Strombrücke						
Unterführung Röntgenstraße	6.000.000 €		Notertüchtigung					Neubau der Unterführung	
Grunderneuerung Zellstoffbrücke	4.000.000 €				vollständiger Neubau des Bauwerks				
Leo-Sternbach-Brücke	4.000.000 €						vollständiger Neubau		
Abbruch Hochstraße, Auffahrt KAB	6.500.000 €			Rückbau der Auffahrt aus der Bismarckstraße					
Kurpfalzbrücke -Ertüchtigung-	3.300.000 €		Ertüchtigung						
Summe Ingenieurbauwerke		2.220.000 €	11.850.000 €	16.250.000 €	16.150.000 €	7.050.000 €	11.300.000 €	9.750.000 €	5.700.000 €

- Ausblick:
- Der laufende Bedarf für die Bauwerksunterhaltung lässt sich über die Abschreibungen und eine Reinvestitionsquote darstellen.
- Mit diesen Parametern lässt sich ein jährlicher Finanzbedarf von rd. 15,0 Mio. € ermitteln.
- Umfangreicher Sanierungsbedarf bei den Bauwerken
- Gem. der aktuellen Regelwerke müssen Geländeeranlagen entlang von Radwegen erhöht werden. Daraus ergibt sich ein erhöhter Bedarf an Nachrüstungen
- Aufgabenumfang/-anforderungen führt auch zu einem zusätzlichen Personalbedarf.
- Gemeinsame Betreuung der Rheinbrücken mit LU mittels einer Projektgruppe.



VIELEN DANK FÜR DIE AUFMERKSAMKEIT

Dipl.Ing.(FH)
Alex Stork
Stadt Mannheim
Eigenbetrieb Stadtraumservice