



## VI. Schlesisches Straßenforum

# Aktuelle Themen der Bayerischen Straßenbauverwaltung

Dipl.-Ing. (Univ.) Roland Degelmann  
Kattowitz, 2018-04-26



# Das neue Ministerium



**Staatsministerin,  
stellvertretende  
Ministerpräsidentin**

**Ilse Aigner, MdL**



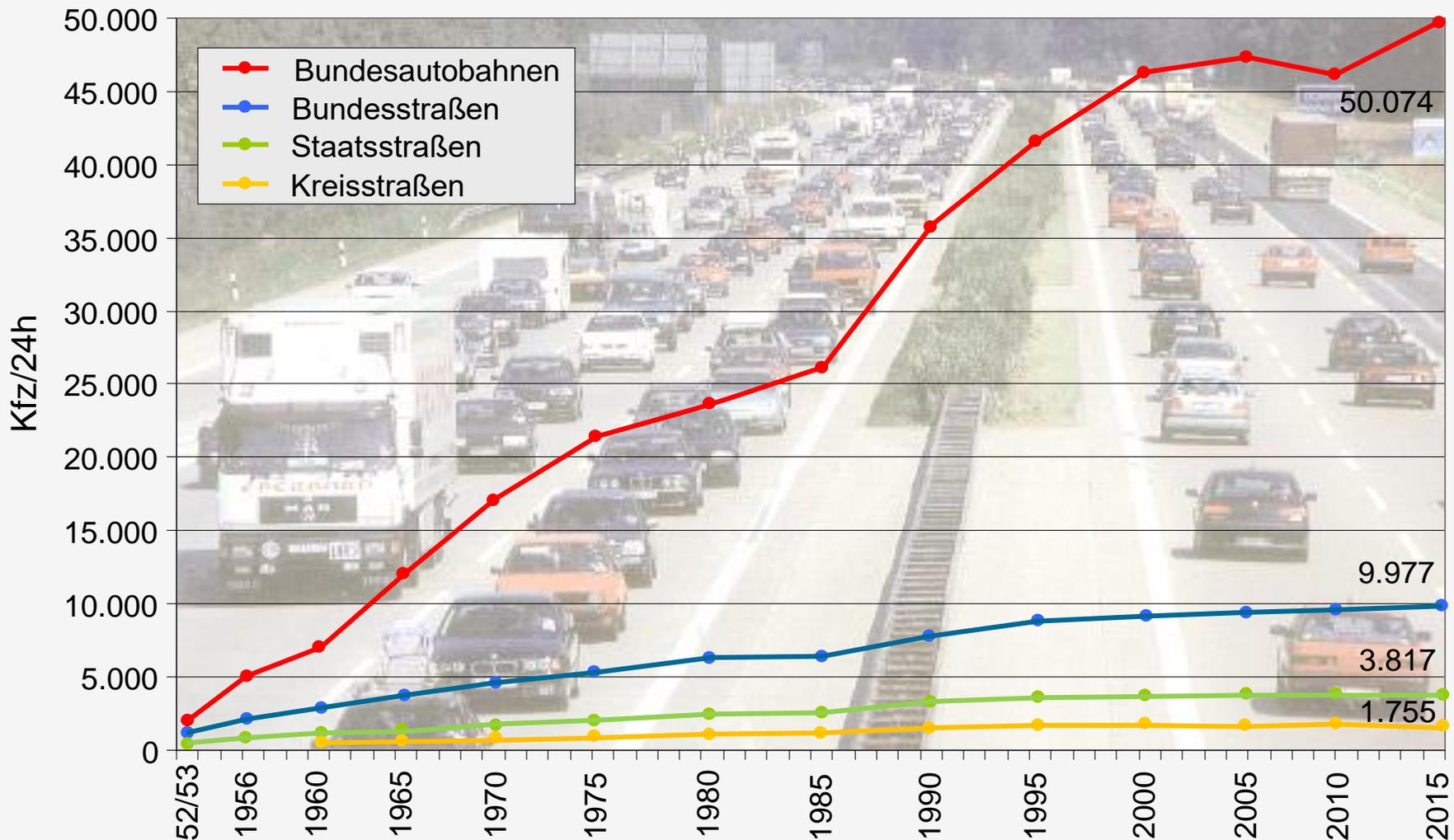
**Staatssekretär**

**Josef Zellmeier, MdL**





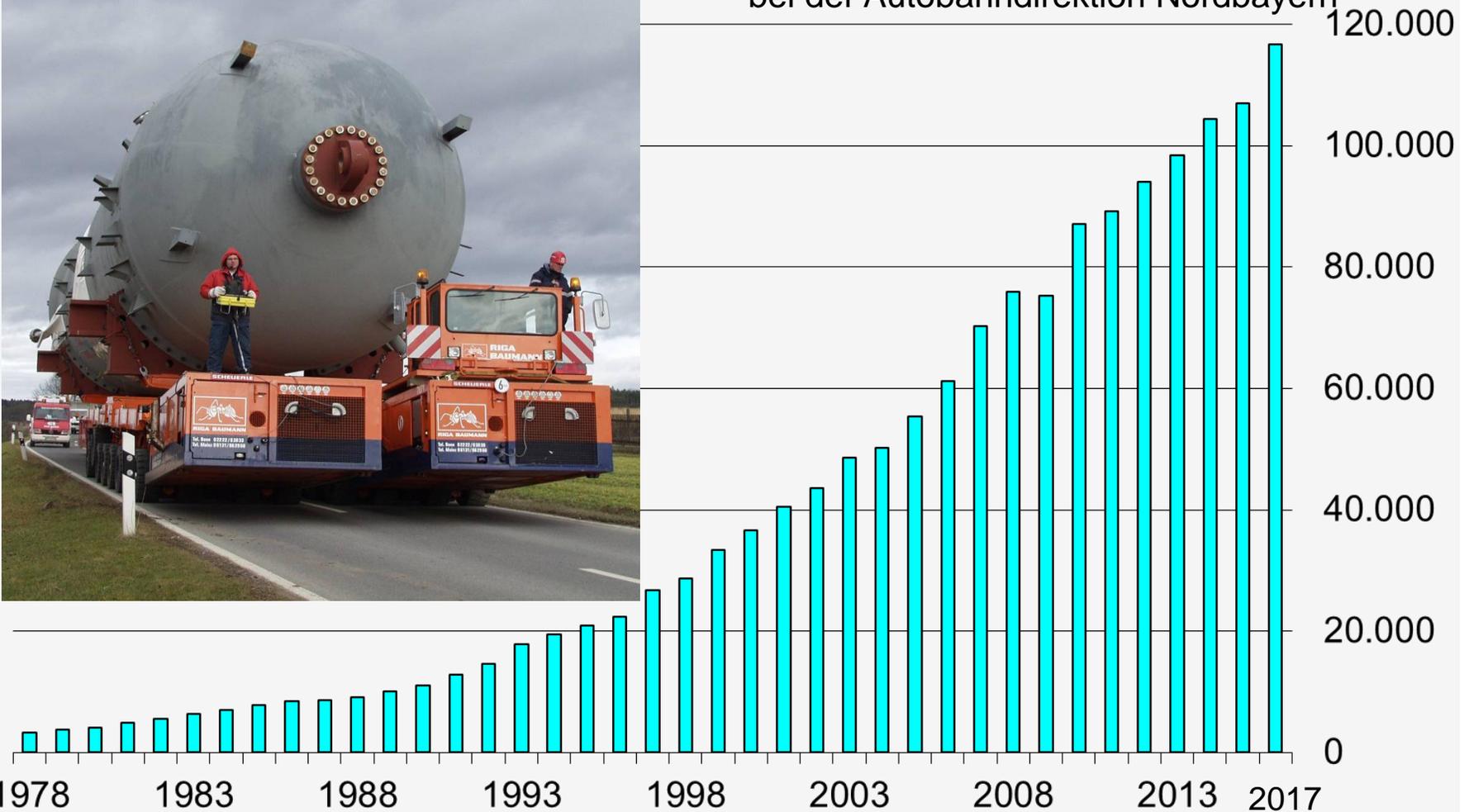
# Verkehrsentwicklung auf Bayerns Straßen





# Großraum- und Schwertransporte

Anhörungen nach § 29 (3) StVO  
bei der Autobahndirektion Nordbayern

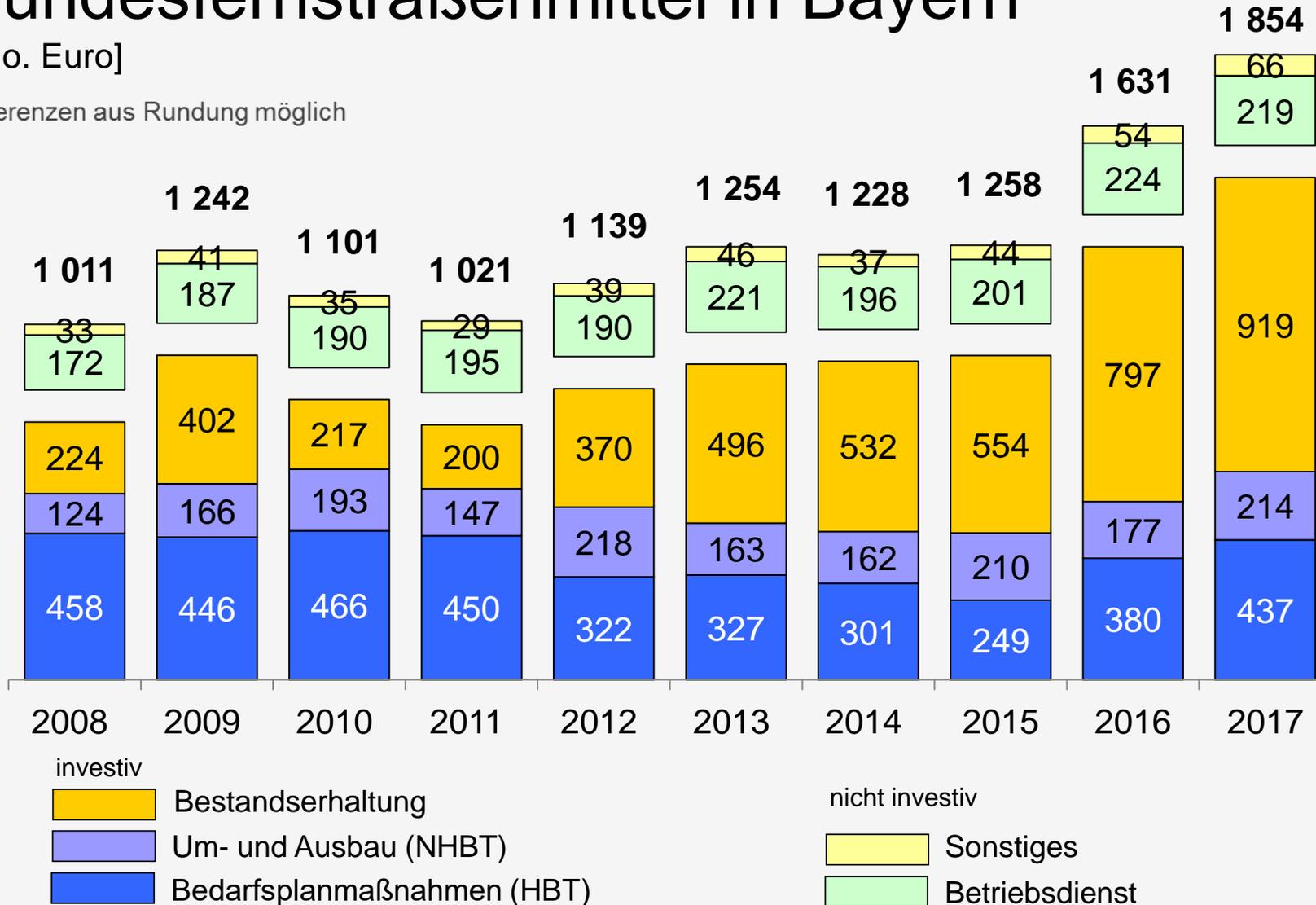




# Bundesfernstraßenmittel in Bayern

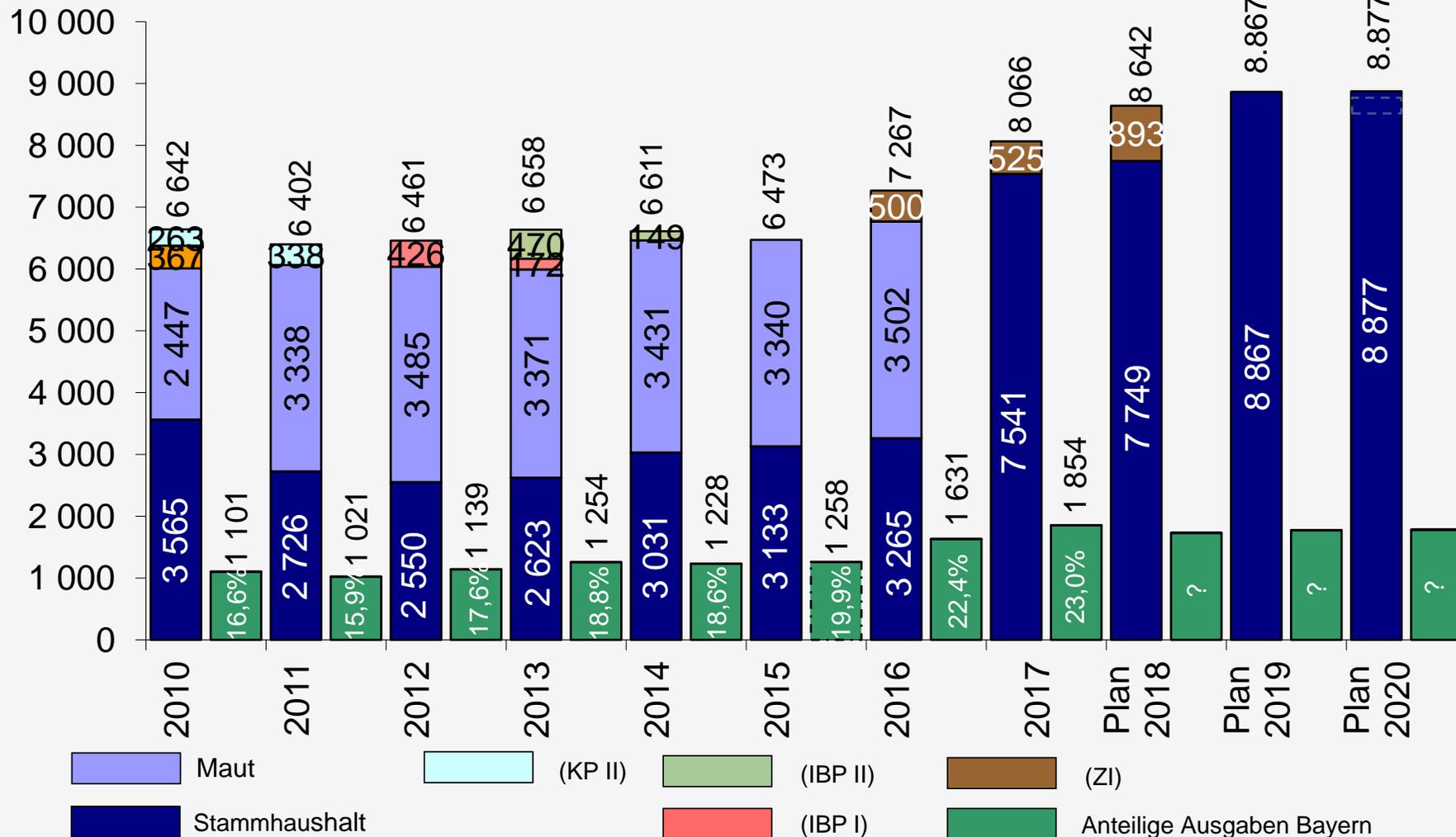
[Mio. Euro]

Differenzen aus Rundung möglich





# Bundesfernstraßenhaushalt 2010-2020 [Mio. Euro]

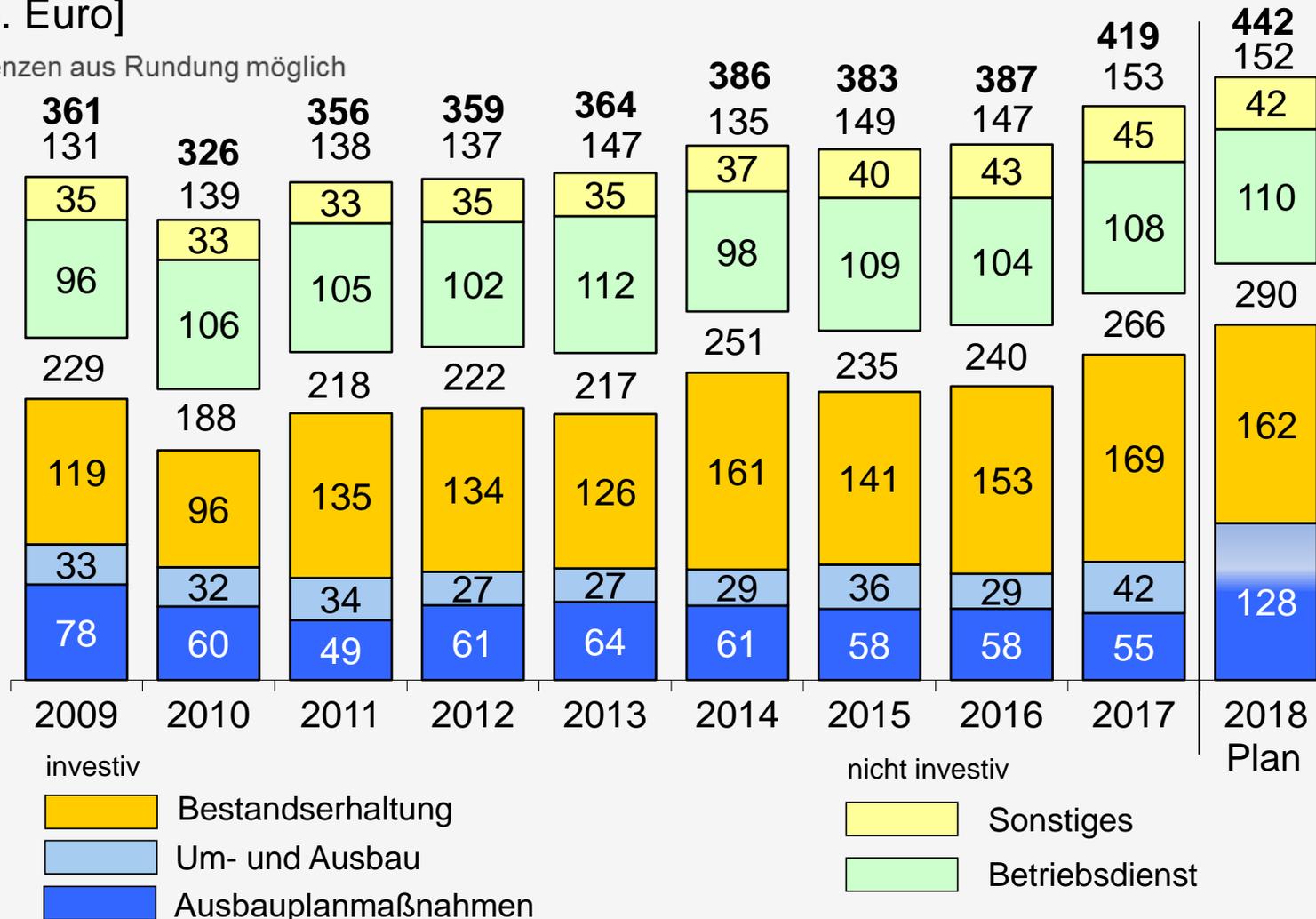




# Staatsstraßenhaushalt Bayern

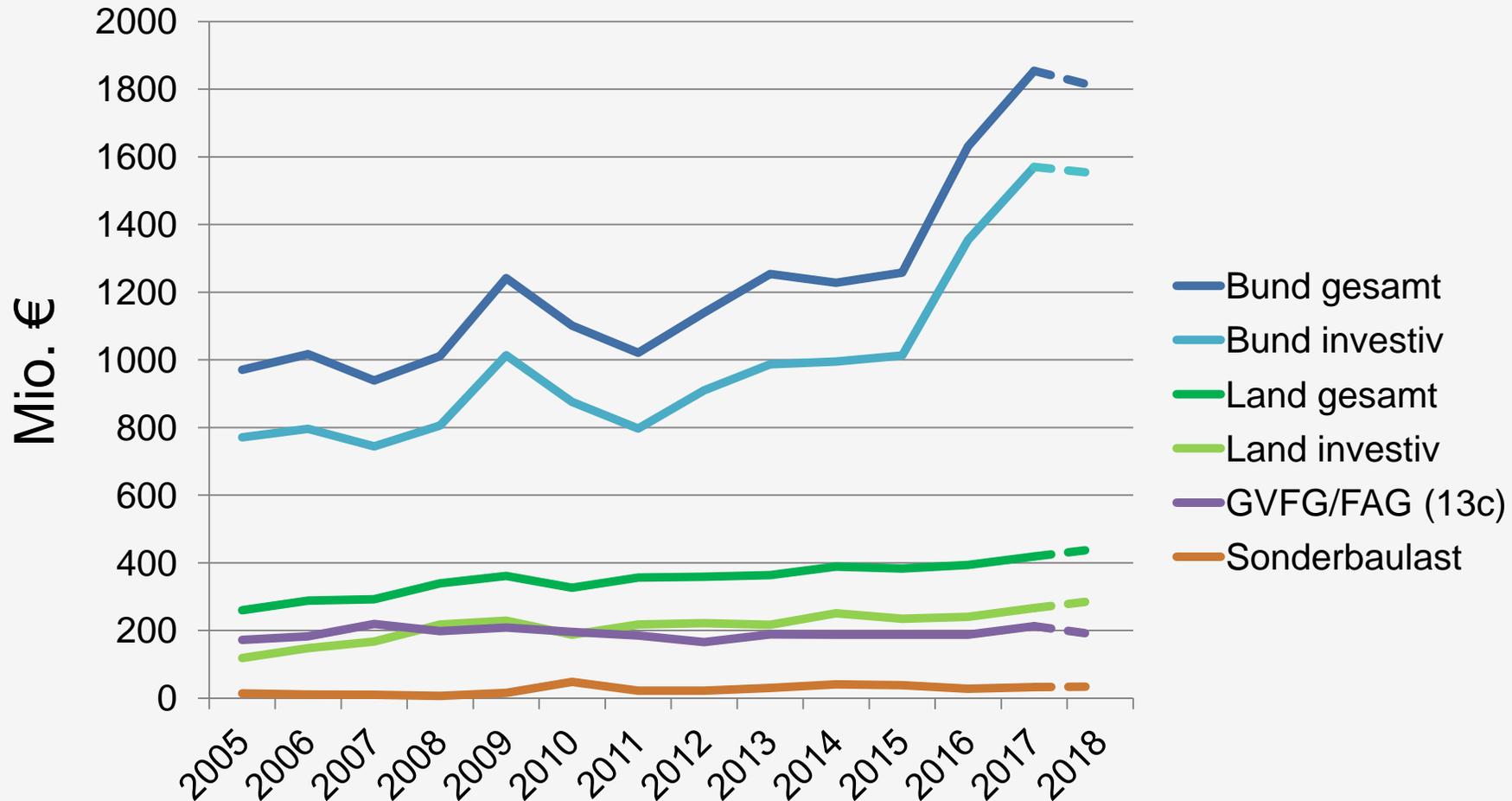
[Mio. Euro]

Differenzen aus Rundung möglich



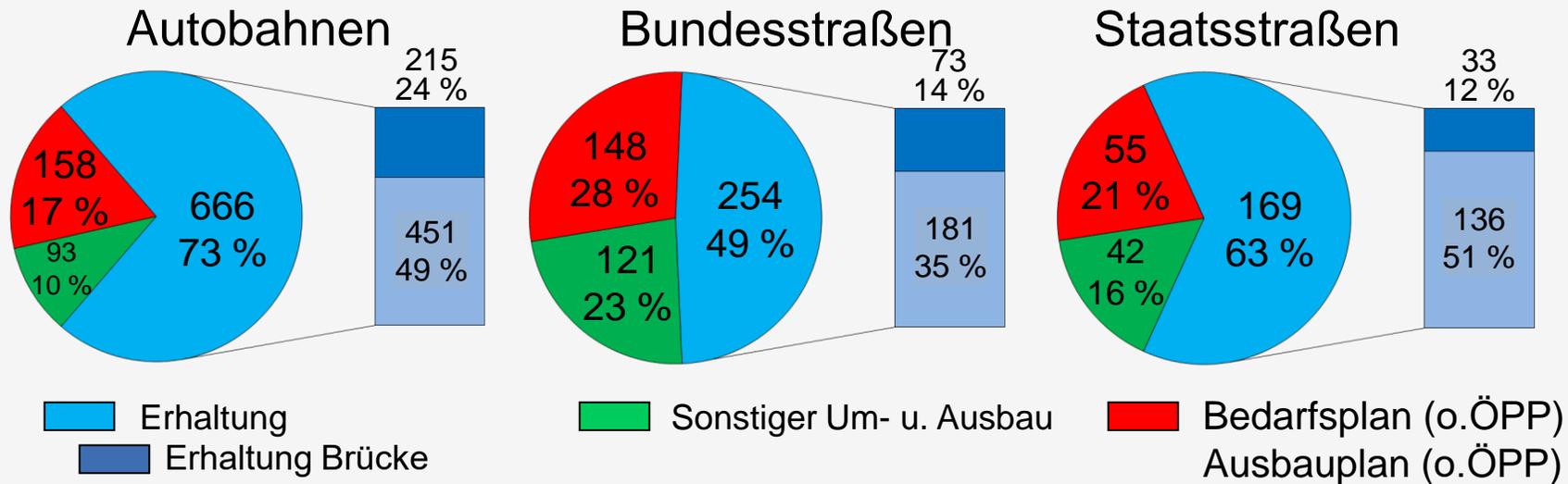


# Haushalt Straßenbau





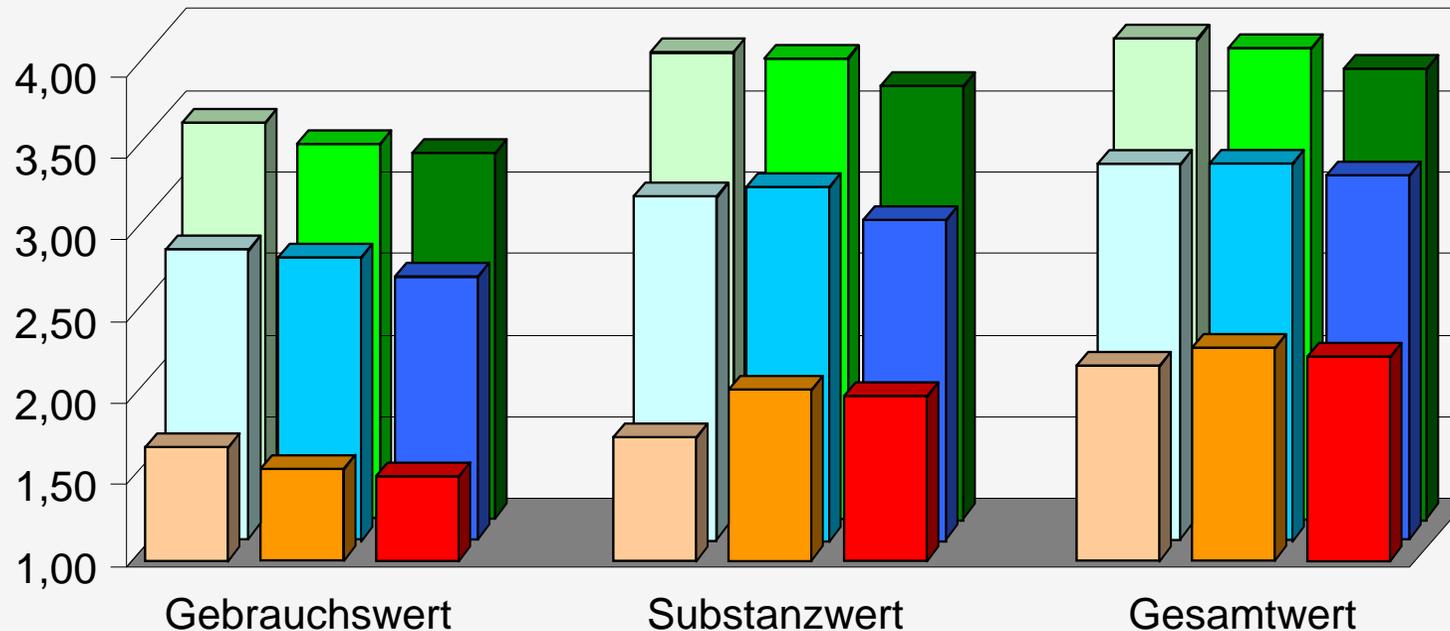
# Ausgaben für die Erhaltung 2017 [in Mio. €/a] – Anteil Bauwerke



	Autobahnen	Bundesstraßen	Staatsstraßen
<b>Gesamtausgaben</b>	917 Mio. €	523 Mio. €	266 Mio. €
Aktuelle Netzlänge	≈ 2.500 km	≈ 5.900 km	≈ 14.000 km
Erhaltungsausgaben	666 Mio. €	254 Mio. €	169 Mio. €
Erhaltungsausgaben/m <sup>2</sup>	≈ 10,7 €/m <sup>2</sup>	≈ 5,1 €/m <sup>2</sup>	≈ 1,8 €/m <sup>2</sup>
Erhaltungsausgaben BW	215 Mio. €	73 Mio. €	33 Mio. €
Erhaltungsausgaben BW/m <sup>2</sup>	≈ 59,3 €/m <sup>2</sup>	≈ 43,5 €/m <sup>2</sup>	≈ 30,6 €/m <sup>2</sup>



# Zustandsentwicklung der Fahrbahnen



Messkampagnen

ZEB:

Staatsstraßen\*:

Bundesstraßen\*:

Autobahnen:

2007

2007

2005

2011

2011

2009

2015

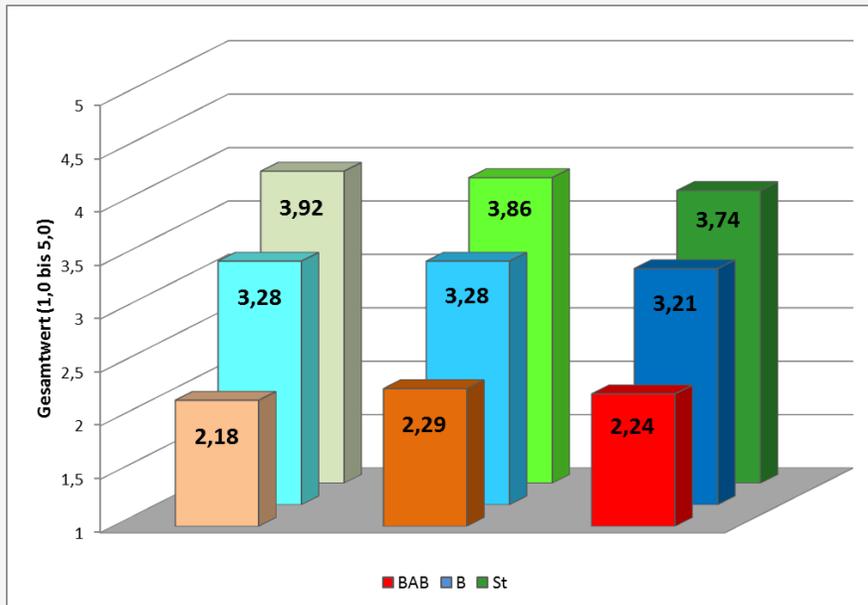
2015

2013

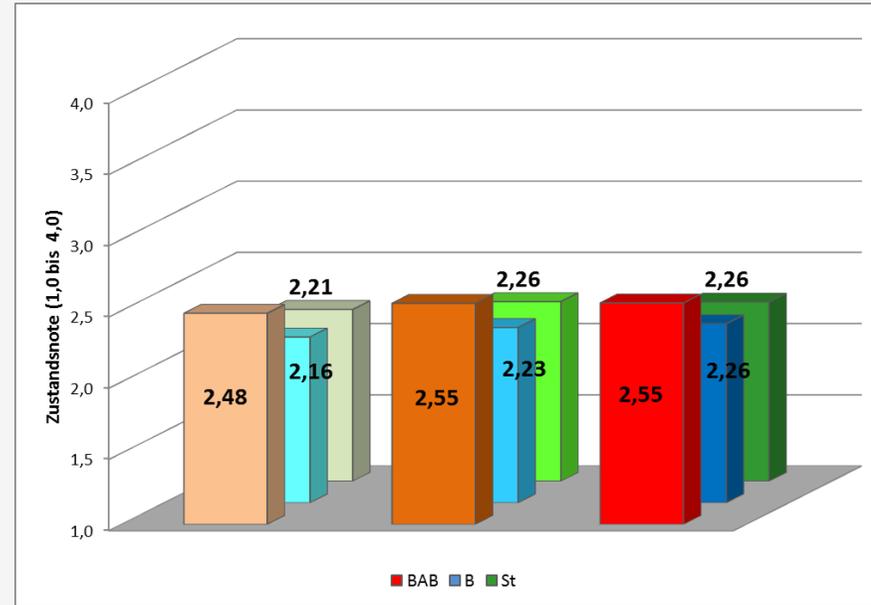
\*) neues Bewertungsverfahren



# Zustandsentwicklung in Bayern



**Fahrbahnen**



**Brücken**

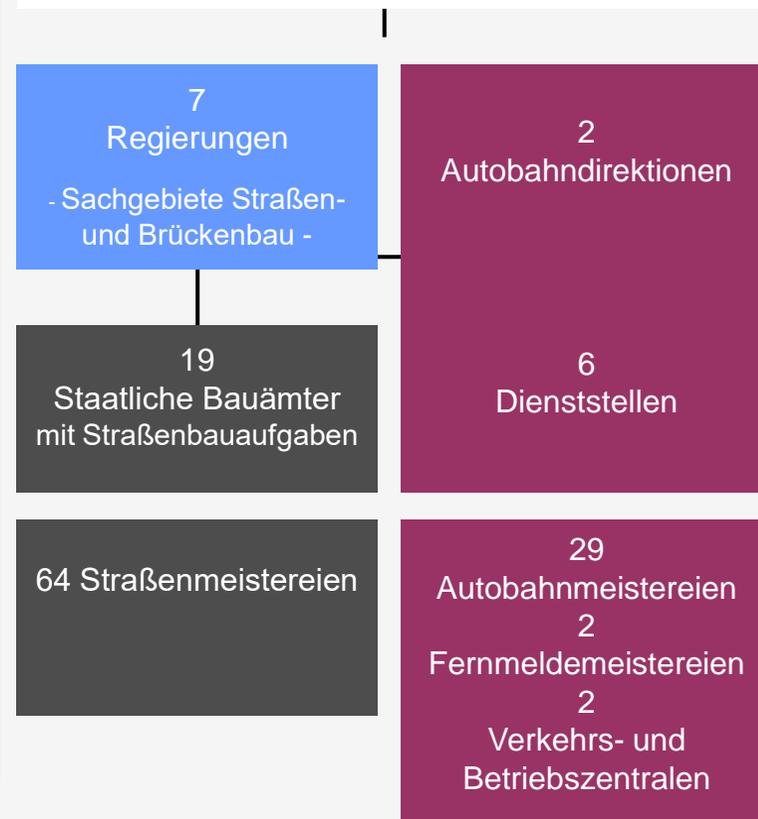
Staatstraßen	2007	2011	2015
Bundesstraßen	2007	2011	2015
Autobahnen	2005	2009	2013



# Bayerische Straßenbauverwaltung

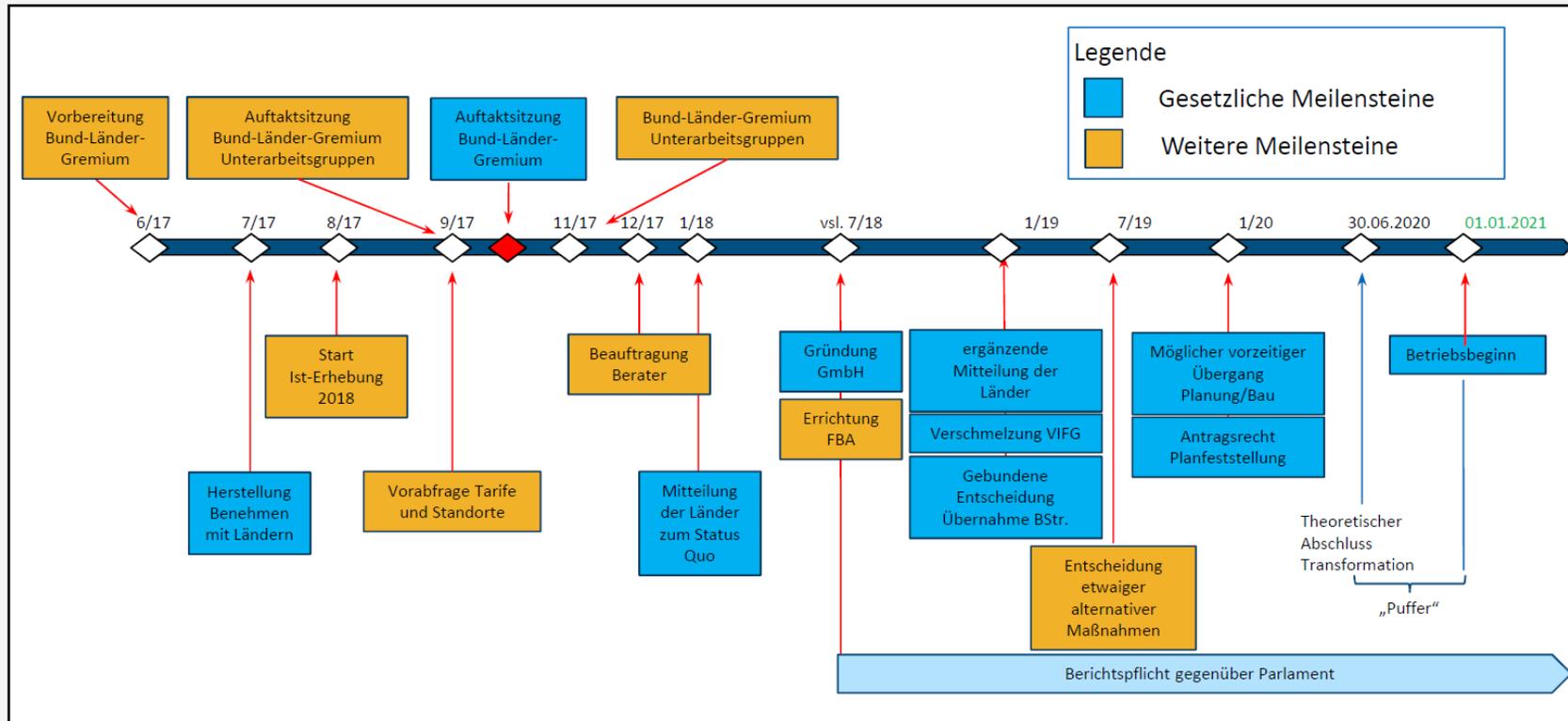


Bayerischen Staatsministerium für  
Wohnen, Bau und Verkehr  
- Abteilung IID -





# Infrastrukturgesellschaft Autobahn – Agenda



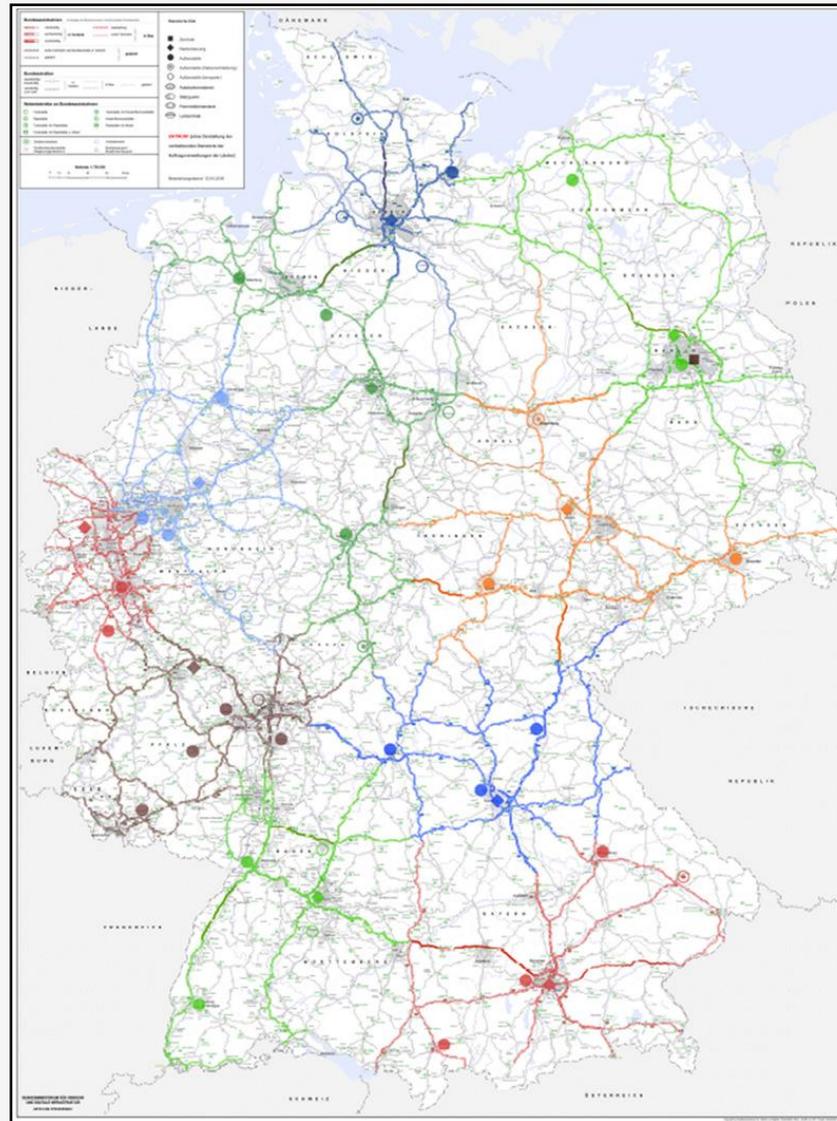


# Infrastrukturgesellschaft (IGA) – Regelungen

- Sitz der Gesellschaft privaten Rechts (GmbH) ist **Berlin**
- Nachgeordnet **10 regionale Niederlassungen** mit 30 dauerhafte sowie 8 temporäre Außenstellen (zur Betreuung laufender großer Projekte)
- ABDeN in Bayern bleiben als Niederlassungen erhalten
- Fernstraßen-Bundesamt (Ausübung hoheitlicher Aufgaben) mit Hauptsitz in Leipzig; daneben bis zu vier regionale Standorte
- Verwaltung der Bundesstraßen kann beim Land bleiben
- Planfeststellung und Plangenehmigung auf Antrag weiter beim Land (offene Regelung – Grundgesetzänderung)

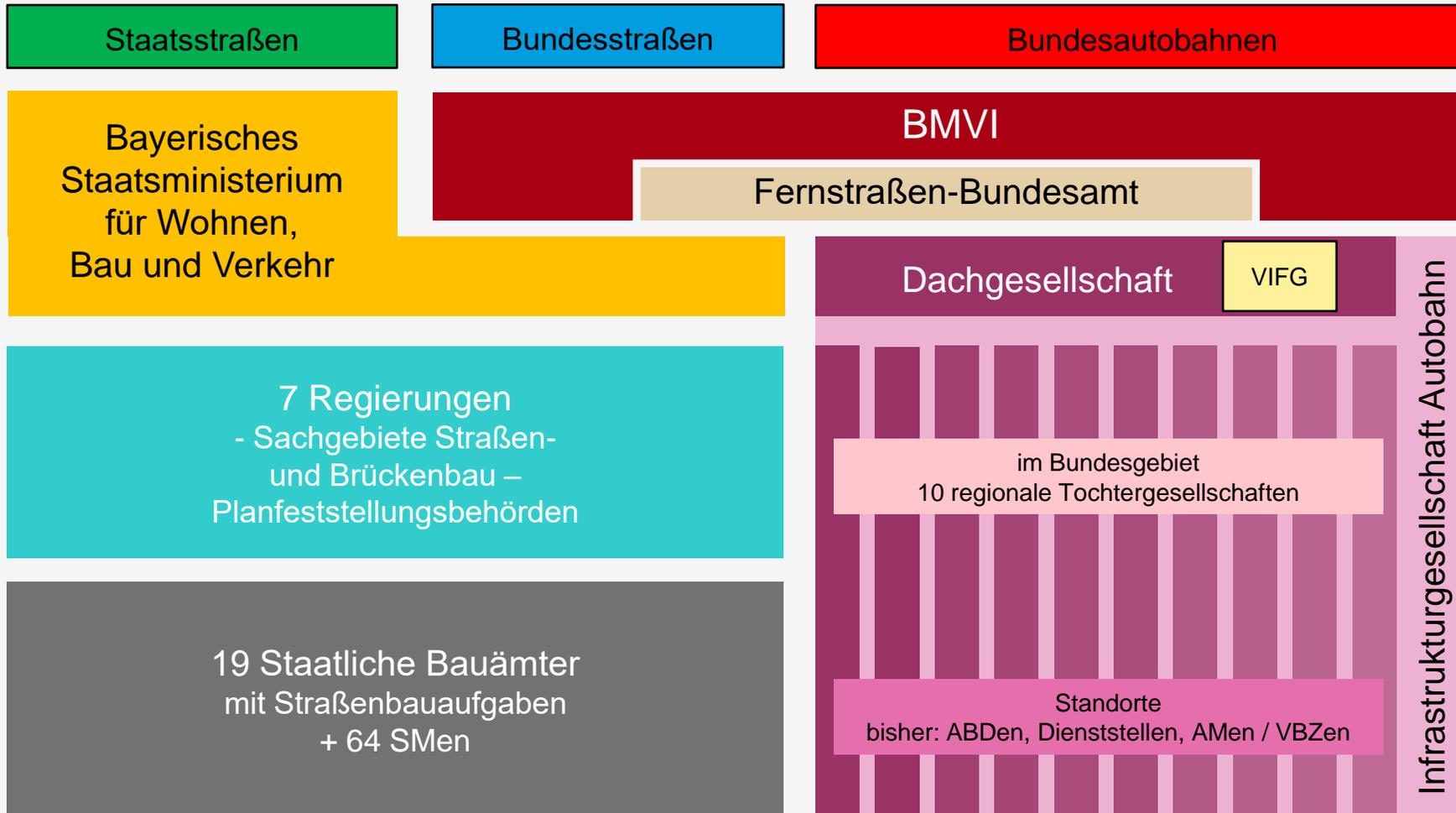


# Standorte IGA





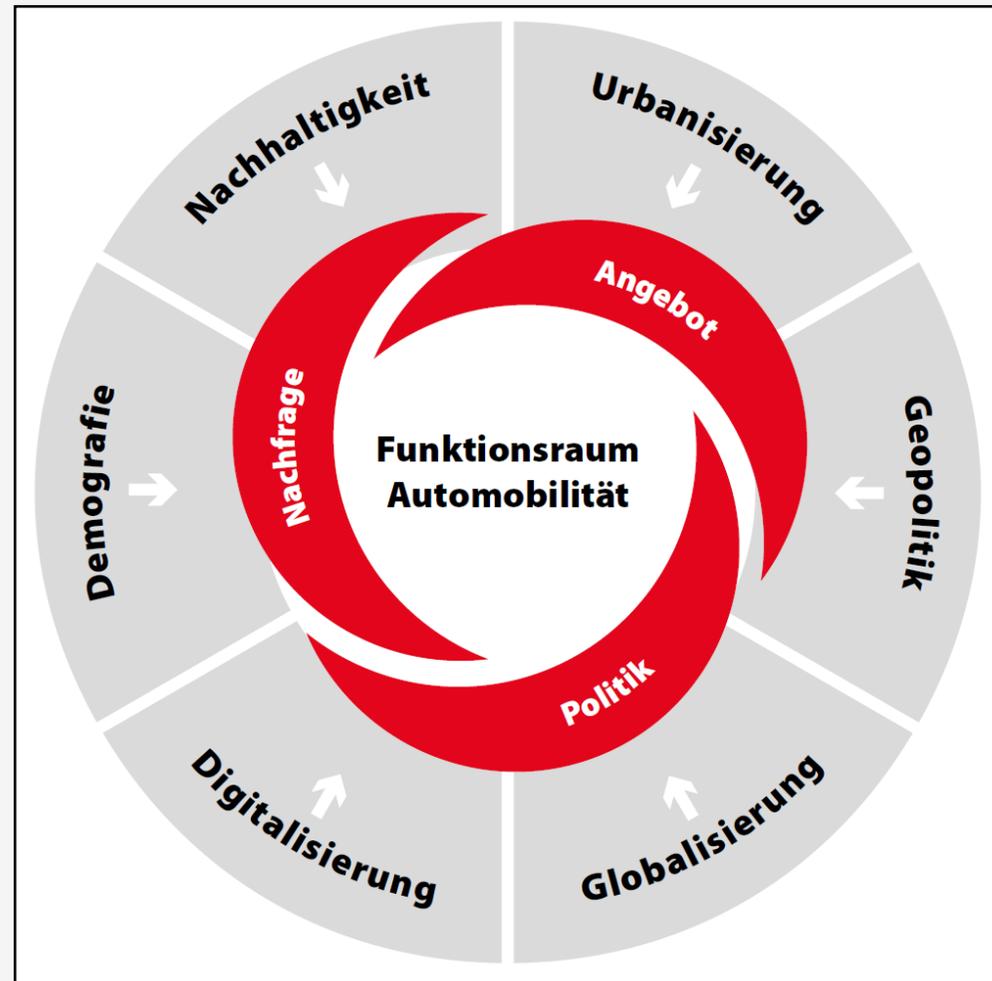
# Straßenbauverwaltung in Bayern (künftig)





# Trends verändern die Welt

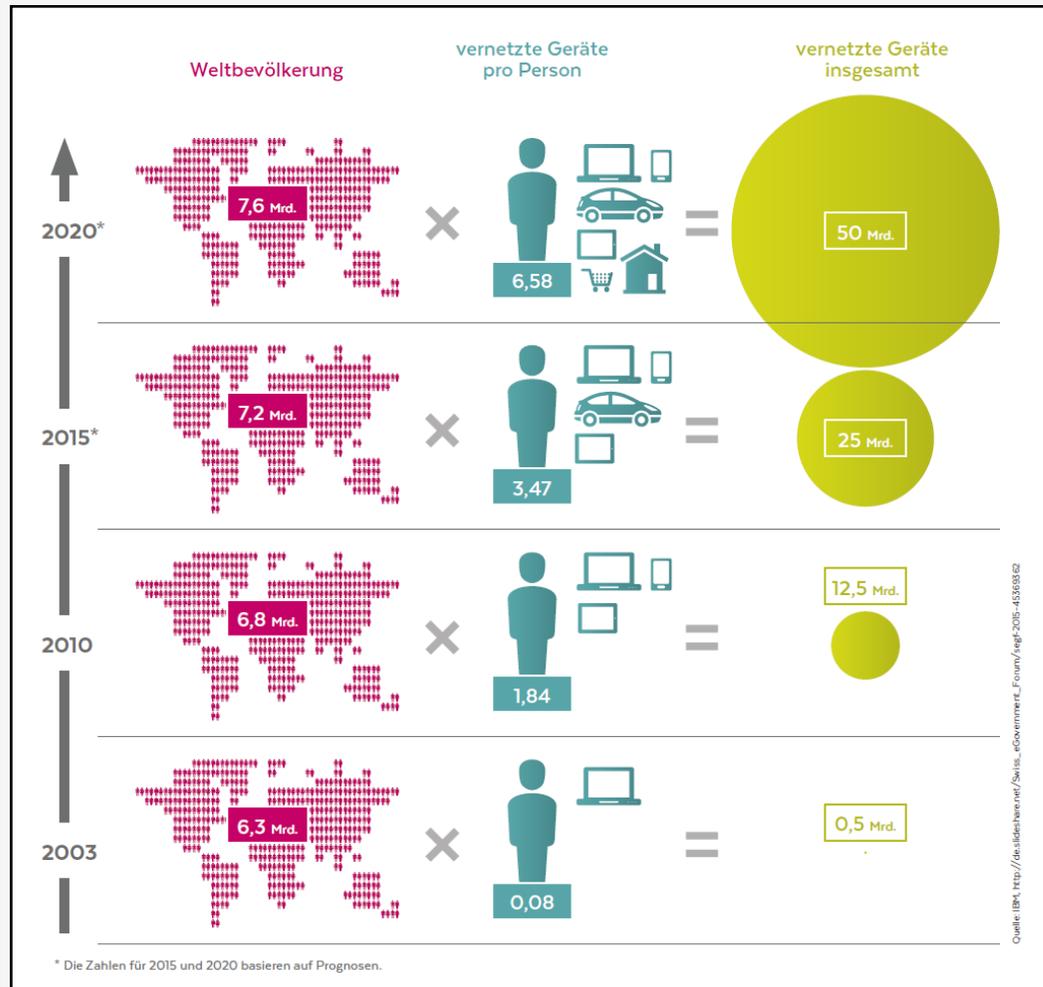
Einflussfaktoren  
gezeigt am  
Funktionsraum  
Automobilität



Quelle:  
WISO DISKURS 03/2018  
FES, Bonn



# Dimensionen der digitalen Vernetzung



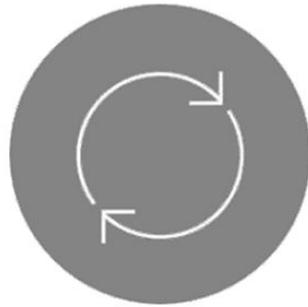
Grafik:  
Zeitbild Wissen  
„Mobilität und  
Digitalisierung“  
Juni 2015



# Ebenen der Digitalisierung



**Anwender**



**Prozesse**



**Daten**



**Technologie**



# Digitalisierung – Einschätzung

	nicht vorhanden					vorhanden				
<b>Kultur</b> Die Einstellungen und Verhaltensweisen, die notwendig sind, um digitales Potenzial zu erschließen.										
<b>Strategie</b> Die Vision und Strategie, die verfolgt werden, um digitale Geschäftsziele zu erreichen.										
<b>Fähigkeiten</b> Die Systeme, Tools und Technologien, die eingesetzt werden, um strategische digitale Ziele zu erreichen.										
<b>Organisation und Talent</b> Die Strukturen, Prozesse und Fachkräfte, welche die Umsetzung der digitalen Strategie unterstützen.										



# McKinsey & Company – Digital Quotient

Die Digital-Quotient-Bewertung basiert auf einer Befragung mit rund 60 Fragen zu 4 Bereichen, welche für die digitale Performance erwiesenermaßen relevant sind:

- ▶ **Kultur:** Die Einstellungen und Verhaltensweisen, die notwendig sind, um digitales Potenzial zu erschließen.
- ▶ **Strategie:** Die Vision und Strategie, die das Unternehmen verfolgt, um digitale Geschäftsziele zu erreichen.
- ▶ **Fähigkeiten:** Die Systeme, Tools und Technologien, die es einsetzt, um strategische digitale Ziele zu erreichen.
- ▶ **Organisation und Talent:** Die Strukturen, Prozesse und Fachkräfte, welche die Umsetzung der digitalen Strategie unterstützen.



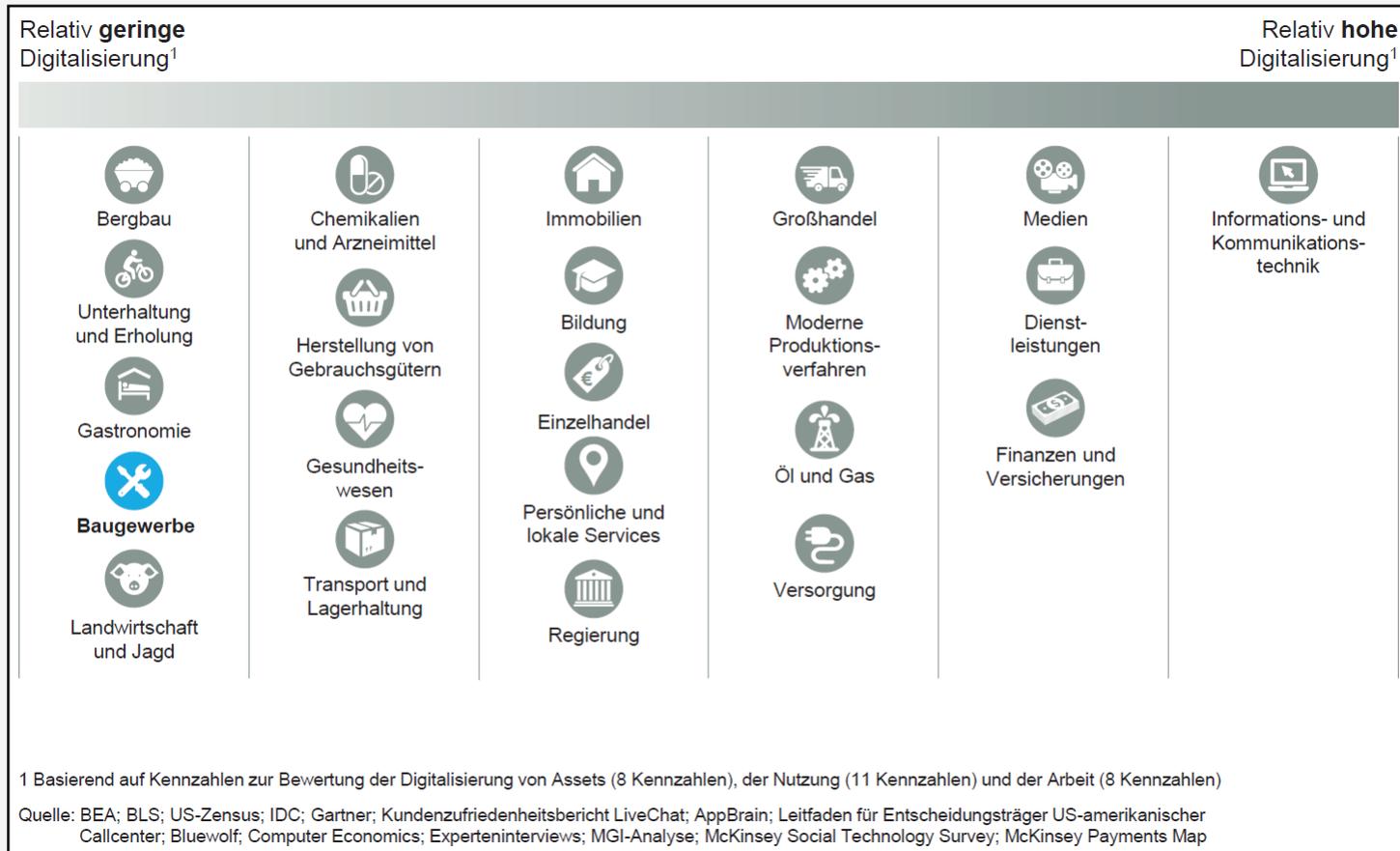
# McKinsey & Company – Digital Quotient

- ▶ Bewertung der digitalen Fähigkeiten eines Unternehmen und deren Einfluss auf die finanzielle Performance
- ▶ Der Digital Quotient (DQ) zeigt objektiv und detailliert an, wo sich ein Unternehmen auf dem Weg der Digitalisierung befindet. Er gibt Aufschluss über digitale Stärken und Schwächen in den verschiedenen Teilen der Organisation – auch im direkten Vergleich zu Hunderten anderen Unternehmen weltweit. Zudem erhält das Unternehmen konkrete Handlungsempfehlungen, um rasch Fortschritte zu machen.



# Industrie-Digitalisierungsindex

Quelle: McKinsey Global Institute





# Elemente digitaler Strategien

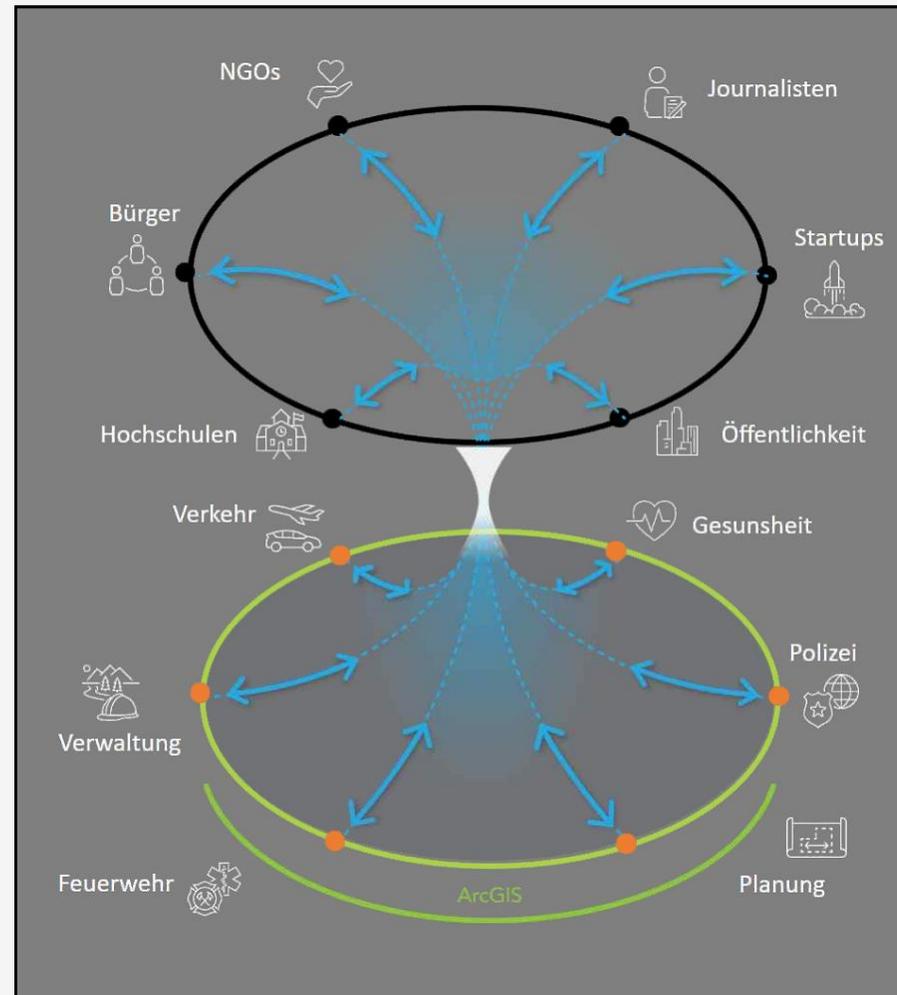


Quelle:  
Neue Wertschöpfung durch  
Digitalisierung – Analyse und  
Handlungsempfehlungen  
Elemente digitaler Strategien,  
Juni 2017,  
[www.vbw-zukunftsrat.de](http://www.vbw-zukunftsrat.de)



# Hub-Konzepte – Intranet / Internet

Bidirektionale  
Plattform für  
den Austausch  
zwischen  
Behörden und  
Bürgern



Quelle:  
Esri.com



# Building Information Management



Quelle:  
Shutterstock



# BIM für Bayern

Zur Nutzung der Digitalisierung für besseres Bauen in Bayern wird ein gemeinsamer Impuls der hier Tätigen nötig. Hierzu soll im Juni eine gemeinsame Erklärung veröffentlicht werden.



Bayerische  
Architektenkammer



DAS  
BAYERISCHE  
BAUGEWERBE



BAUINDUSTRIE  
BAYERN



Bayerische  
Ingenieurekammer-Bau

Körperschaft des öffentlichen Rechts

Bayerisches Staatsministerium für  
Wohnen, Bau und Verkehr



buildingSMART®  
GERMAN SPEAKING CHAPTER  
Regionalgruppe Bayern



# BIM und GIS – Grundlegende Unterschiede

## **BIM (IFC)**

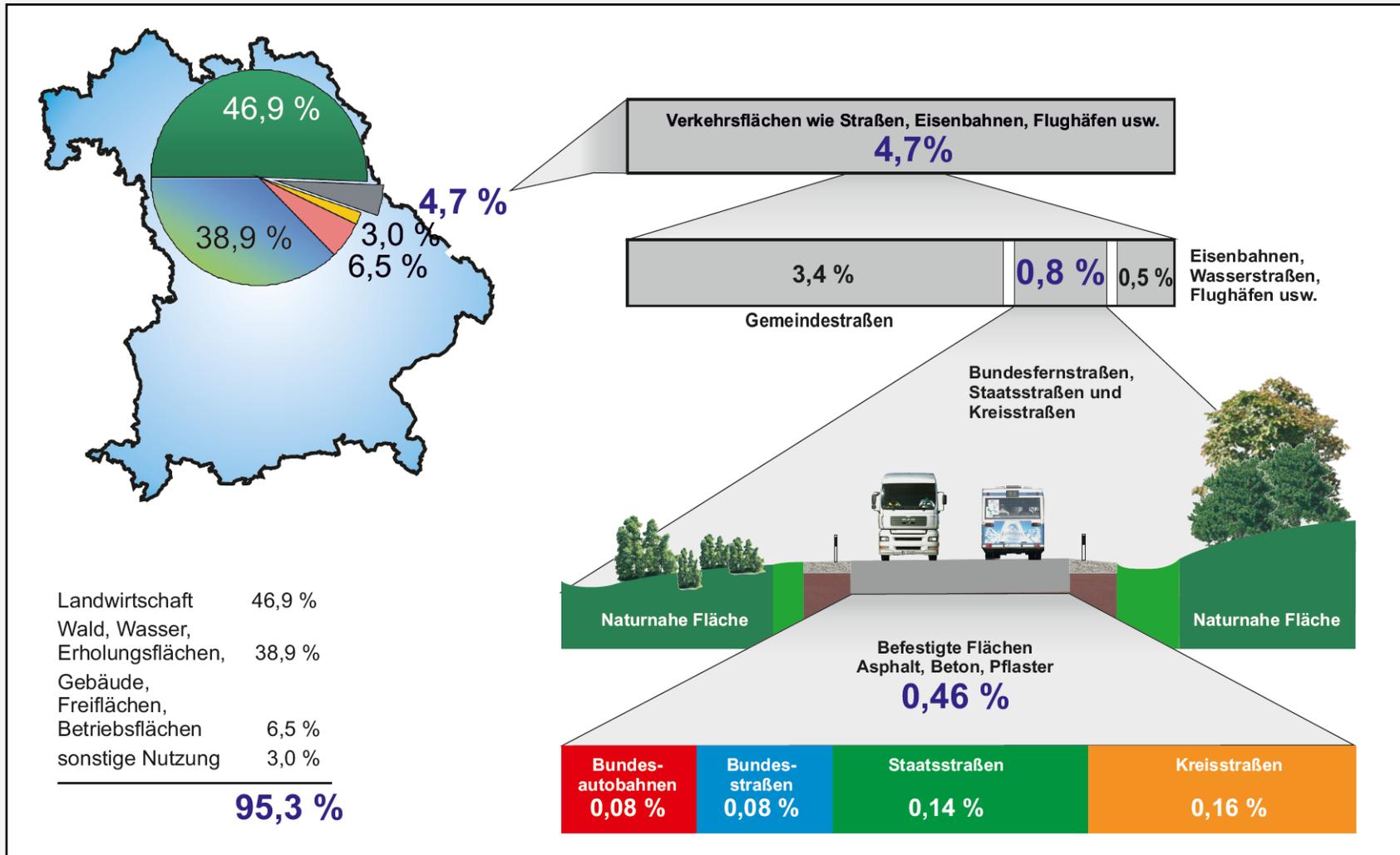
- ▶ Hochgradig standardisierte Struktur
- ▶ Parametrisch - hochstrukturiert
- ▶ Dateibasiert
- ▶ Dateibasierter Austausch
- ▶ Schlechter Datenaustausch zwischen COTS-Produkten
- ▶ Geringe Anzahl von Benutzern
- ▶ Thick-Client

## **GIS**

- ▶ Benutzerdefinierte Strukturen
- ▶ Parametrisch - locker strukturiert
- ▶ Server-basiert - relationale Datenbank
- ▶ Datei- und Webservices für den Austausch
- ▶ Maximale Integrationsflexibilität
- ▶ Hohe Nutzerzahlen
- ▶ Thick und Thin Clients

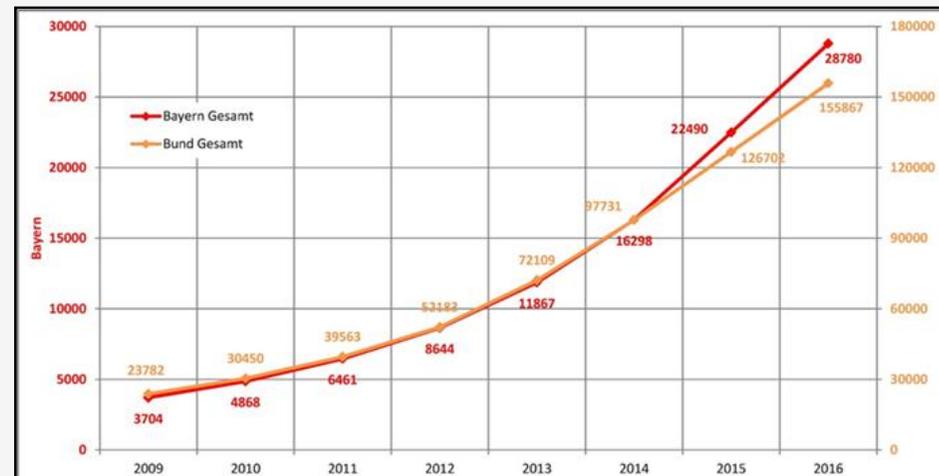
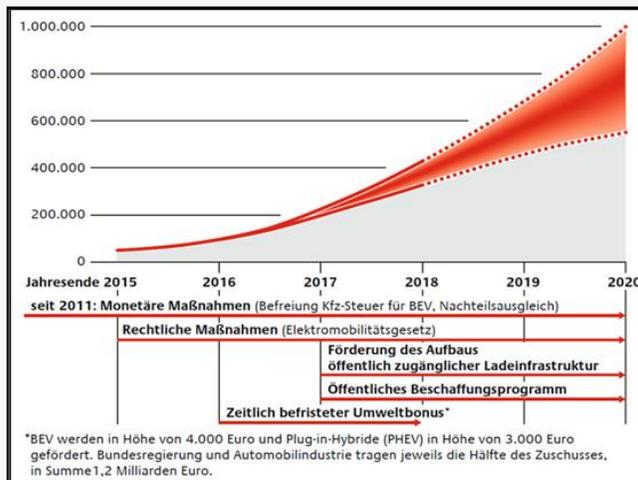
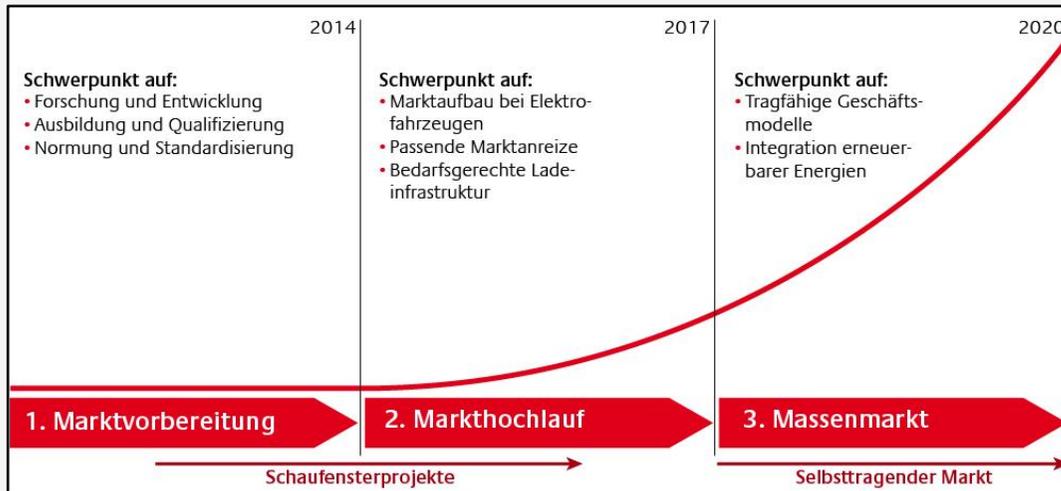


# Flächennutzung und Straßenverkehrsflächen





# Elektromobilität – Markthochlauf





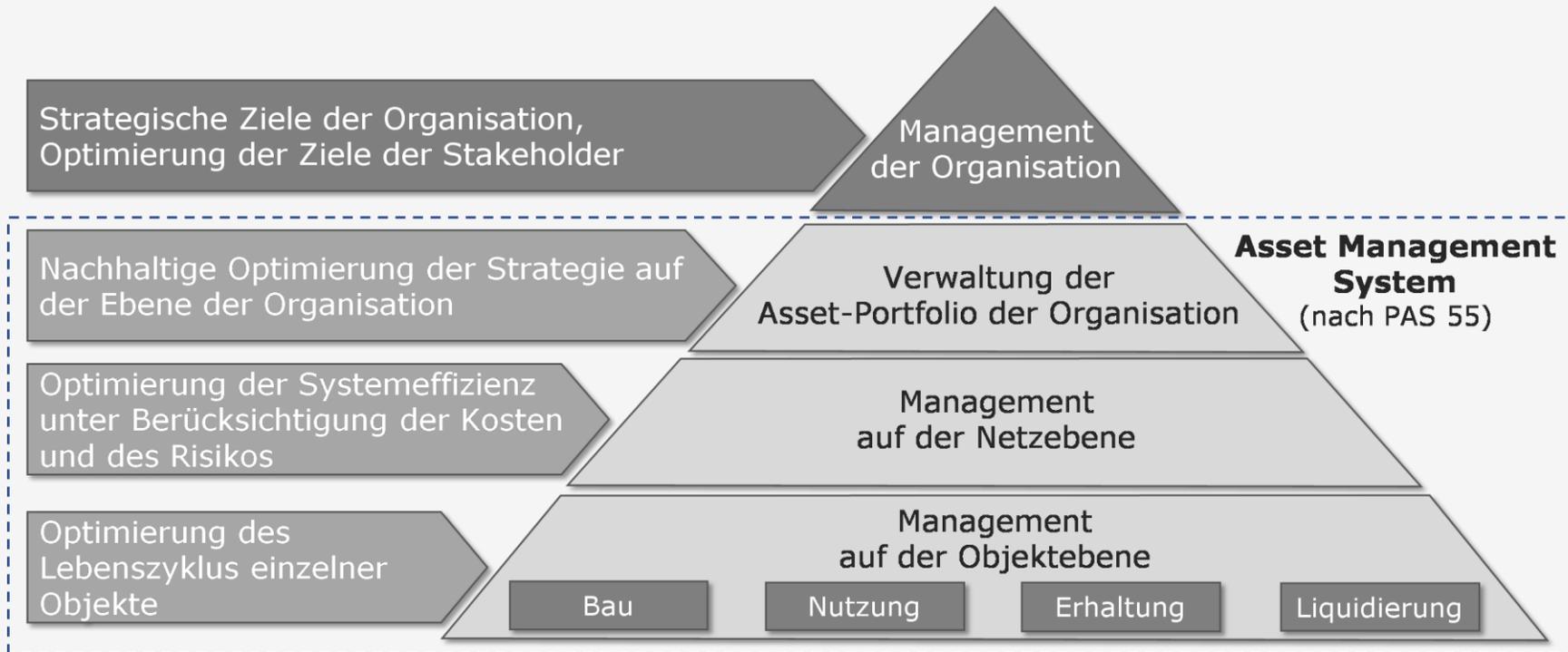
# Elektromobilität – Fahrzeuge

Elektrofahrzeuge allgemein					
Fokus der NPE					
<b>Verbrennungsmotor</b> Diesel- und Ottomotoren werden auch in Zukunft weiter optimiert. Ihr Effizienzpotential ist noch nicht ausgeschöpft.	<b>Hybrid</b> In Hybridfahrzeugen kommen Elektro- und Verbrennungsmotor zum Einsatz. Eine Batterie wird beim Fahren über den Motor aufgeladen. Sie dient auch der Speicherung von Bremsenergie.	<b>Plug-in-Hybrid PHEV</b> Der Stromspeicher in Plug-in-Hybriden kann zusätzlich über das Stromnetz aufgeladen werden. Wie beim Hybrid dient die Batterie als Speicher von Bremsenergie.	<b>Range Extended Electric Vehicle REEV</b> Bei Bedarf erzeugt z.B. ein Verbrennungsmotor mittels eines Generators Strom für den Elektromotor. Die Reichweite wird somit verlängert.	<b>Batteriebetriebenes Fahrzeug BEV</b> Die Energie für den Antrieb kommt ausschließlich aus der Batterie. Diese wird über das Stromnetz aufgeladen.	<b>Brennstoffzellenfahrzeug FCEV</b> Die Stromerzeugung für den Elektromotor geschieht direkt an Bord. In der Brennstoffzelle wird die chemische Energie von Wasserstoff in elektrische Energie umgewandelt.





# Verwaltungsebenen und Asset Management





# Asset Management

## Guidelines für ein Infrastructure Asset Management im Freistaat Bayern



**Dr.-Ing. Stawomir Heller / Dipl.-Ing. Henning Balck  
Prof. Dr.-Ing. Hans Wilhelm Alfen / Dipl.-Ing. Michael Korn**

**HELLER Ingenieurgesellschaft mbH, Darmstadt**

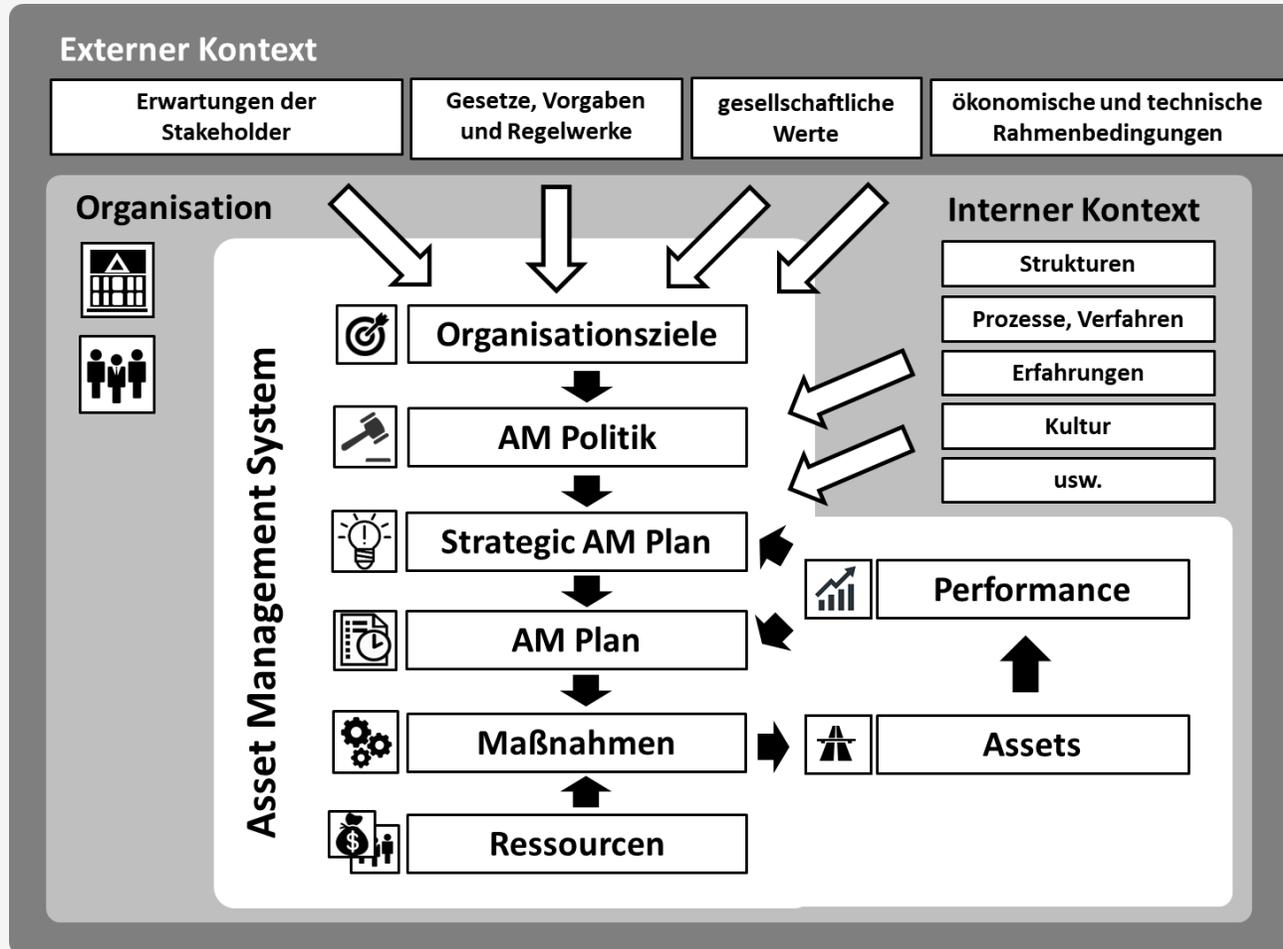
**ALFEN Consult GmbH, Leipzig**

im Auftrag der Bayerischen Straßenbauverwaltung

März 2018



# Organisationskontext des Asset Managements







# Asset Management – Elemente und Struktur

