

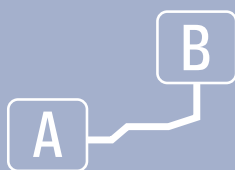


LEBENSZYKLUS BAU

Planen | Bauen | Betreiben | Finanzieren

# ARBEITSGRUPPE MOBILITÄT

Chancen und Herausforderungen für die  
Infrastrukturentwicklung der Zukunft



MOBILITÄT



# IMPRESSUM

**Herausgeber und für den Inhalt verantwortlich:**

IG LEBENSZYKLUS BAU,  
Paniglgasse 17a/11, 1040 Wien  
office@ig-lebenszyklus.at, www.ig-lebenszyklus.at

**Mitwirkende in der Arbeitsgruppe Mobilität:**

Harald Meixner, Meixner Vermessung ZT GmbH  
Natasa Hodzic-Srndic, AustriaTech  
Mathias Mitteregger, AVENUE21  
Leonidas Gerald Schaffner, raum.schaffner  
Arnold Vielgut, Vasko+Partner  
Anton Leidinger, Andritz  
Gerald Franz, UIV Urban Innovation Vienna GmbH  
Stefan Ruffer, KPMG

**Schlussredaktion & grafische Gestaltung:**

FINK | Kommunikations- und Projektagentur  
Reh DESIGN

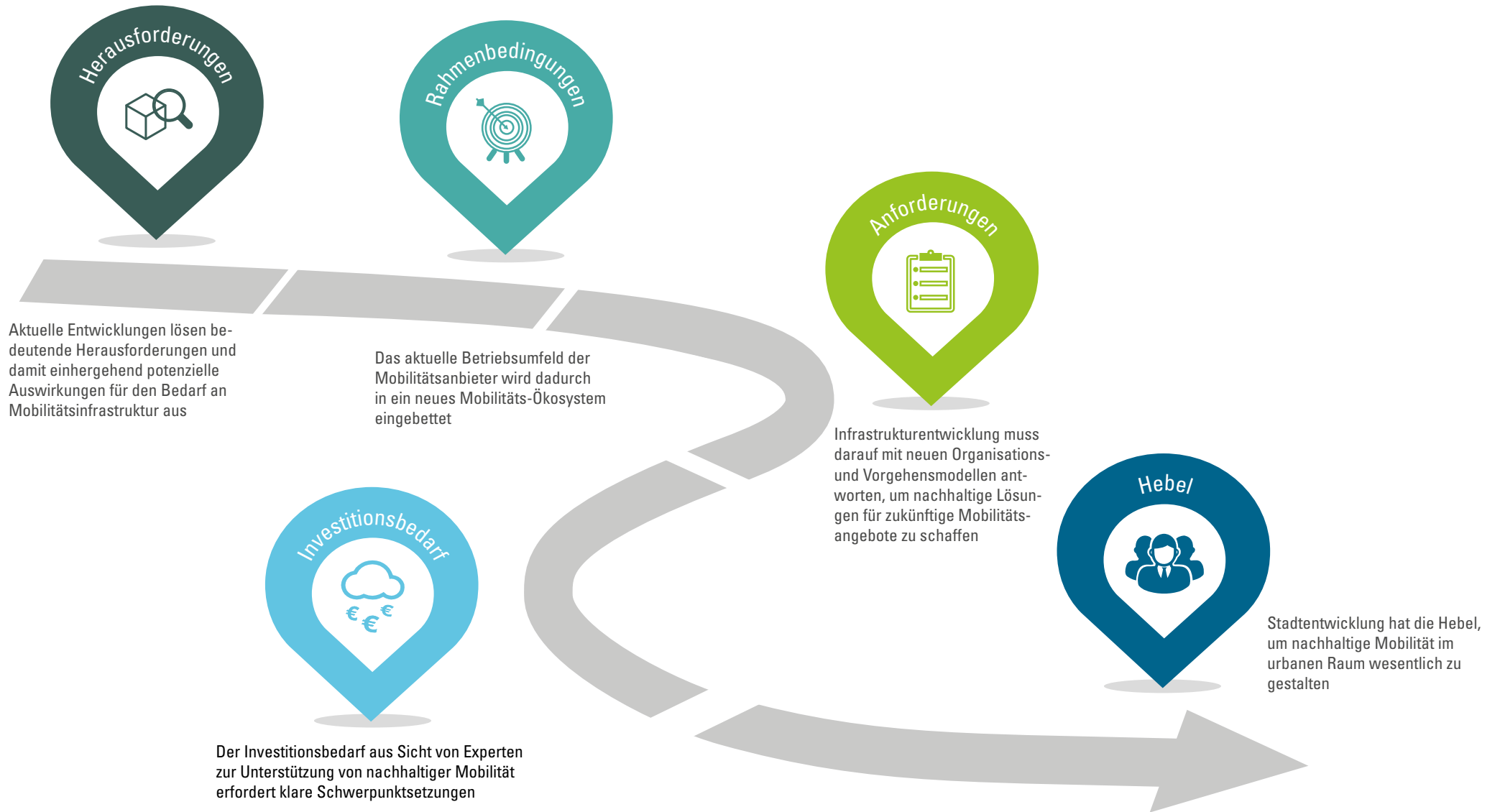
**Stand:** Oktober 2020

Alle Rechte am Werk liegen bei der IG LEBENSZYKLUS BAU

**Haftungshinweis**

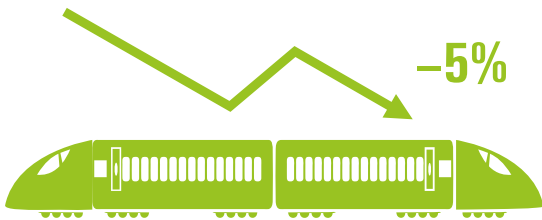
Das Werk, einschließlich seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt.  
Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Vereins und der Autoren unzulässig.  
Dies gilt insbesondere für die elektronische oder sonstige Vervielfältigung,  
Übersetzung, Verbreitung und öffentliche Zugänglichmachung.

# INFRASTRUKTURENTWICKLUNG FÜR EINE NACHHALTIGE MOBILITÄT ERFORDERT EINE KLARE STRATEGIE





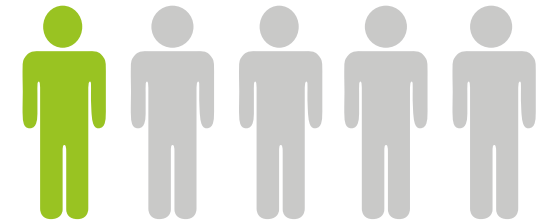
## DIE HERAUSFORDERUNGEN FÜR MOBILITÄT SIND VIELFÄLTIG. DIE AUSWIRKUNGEN SIND SIGNIFIKANT.



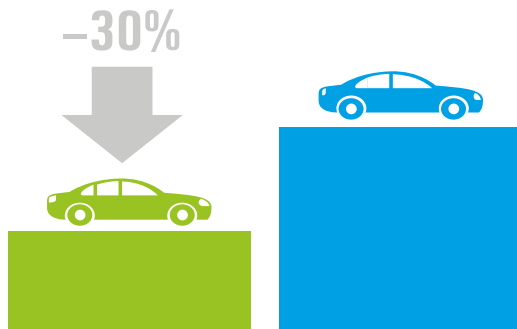
In Wien fahren ca. 2/3 der Personen täglich oder mehrmals die Woche mit öffentlichen Verkehrsmitteln, **international sind die Fahrgastzahlen in den letzten 10 Jahren um ca. 5% zurückgegangen.**



Es wird erwartet, dass in den nächsten Jahren in China, Europa, Indien und den USA in etwa **10 Millionen Fahrzeuge von MaaS-Anbietern erworben werden.**



**Bis 2030 wird jeder fünfte Mensch 65 Jahre oder älter sein, und bis 2035 wird es mehr Menschen über 65 als unter 18 Jahren geben.**



**Die Wahrscheinlichkeit, dass die "Millennial"-Generation ein Fahrzeug kauft, ist im Vergleich zur Generation "X" und "Baby-Boomer" um 30% geringer.**



**Nur 38% der Organisationen sind auf einen Cyber-Angriff vorbereitet, und die durchschnittliche Datenverletzung wird bis 2020 voraussichtlich 150 Millionen Dollar kosten..**



Es wird erwartet, dass die **von verbundenen Systemen, wie z.B. automatisierten Fahrzeugen, produzierten Daten bis 2025 um das 35-fache anwachsen** werden; gleichzeitig hat fast die Hälfte der Unternehmen eine mangelhafte Datenverwaltungsstrategie.



# DAS ÖKOLOGISCHESYSTEM DER MOBILITÄT VERÄNDERT SICH. ES WIRD UNBERECHENBARER UND MEHRDIMENSIONAL.

Neues Mobilitäts-Ökosystem



## TECHNOLOGIE

- Mobile Anwendungen
- Mikro-Verkehr
- Automatisierte Fahrzeuge
- Internet of Things (IoT)
- Data & Analytics (D&A)
- Digitale Arbeit



## BENUTZER

- Höhere Erwartungen der Benutzer
- Einstellung zum Besitz
- Demographische Entwicklungen
- Zunehmende Urbanisierung
- Crowd-Sourcing



## MÄRKTE

- Integrierte Mobilitätsanbieter
- Mobile Zahlungsplattformen
- Neue Anforderungen der Finanzierungsmärkte
- Etablierung von Partnerschaften

Aktuelles Betriebsumfeld

## SYSTEM & DIENSTLEISTUNGEN

- Status Erhaltungsrückstands
- Alterung der Infrastruktur
- Physische Kapazitätsbeschränkungen
- Stau & Überfüllung



## FINANZIERUNG

- Steigende O&M- und Baukosten
- Neue Preissysteme
- Kompetenzen Bund/Land/Kommune
- Innovative Finanzierungsinstrumente









## EXTERNE FAKTOREN

- Überlastung des Straßennetzes
- Neoökologie
- Gesundheits- und Sicherheitsbedenken
- Politische und regulatorische Unsicherheit





# DER WANDEL DER MOBILITÄT FORDERT NEUE VORGEHENSMODELLE FÜR DIE INFRASTRUKTURENTWICKLUNG

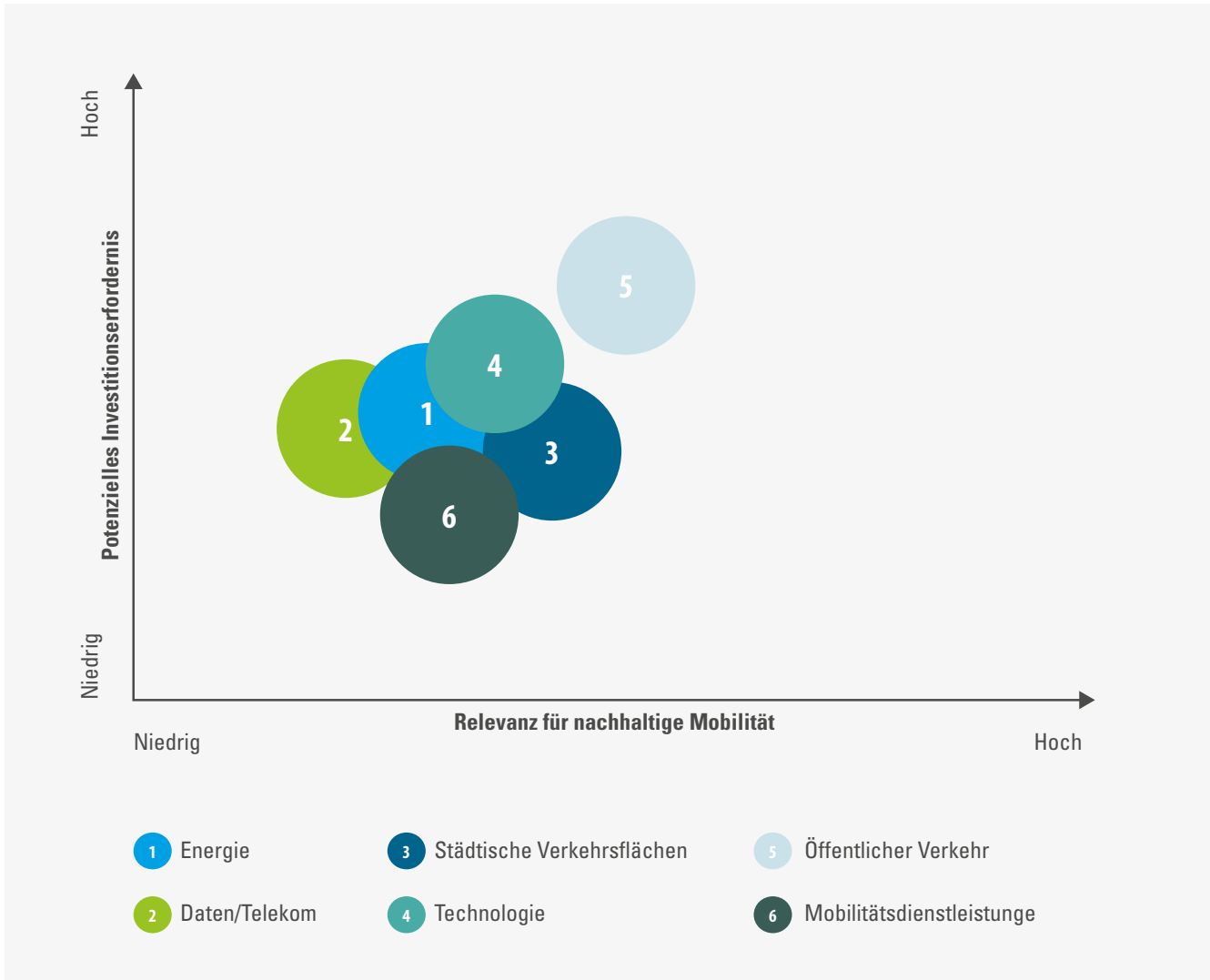
<b>Zunehmende Unsicherheit</b>		Ein zunehmender Grad an technologischer „Disruption“ und höheres Änderungstempo führt zu einem erhöhten Maß an Unsicherheit bei Planung und Entwicklung
<b>Erhöhte Vernetzung</b>		Es entsteht eine höhere Interkonnektivität zwischen Infrastrukturkomponenten und -akteuren, da die Digitalisierung für Anbieter, Betreiber und Nutzer zum kritischen Baustein wird
<b>Kürzerer Planungshorizont</b>		Es entsteht das Erfordernis zu einer iterativen und flexiblen Planung, da das Tempo des Wandels zunimmt
<b>Funktionaler Schwerpunkt</b>		Traditionelle Ansätze sind nicht mehr tauglich, es wird die Verlagerung von einer operativen zu einer strategischen bzw. funktionalen Schwerpunktsetzung erforderlich
<b>Neue Finanzierungsmodelle</b>		Der Bedarf an unterschiedlichen Finanzierungsquellen und kreativen Finanzierungsmodellen steigt
<b>Neue Kompetenzen</b>		Es besteht der Bedarf für Expertenteams mit unterschiedlichen Kompetenzen und mit zunehmendem technischen Wissensstand (z.B. Data Science)

Das zunehmende Tempo des Wandels, kürzere Planungshorizonte und revolutionäre Technologien stellt neue Anforderungen an die Entwicklung und Bereitstellung von Infrastruktur für neue Mobilitätsformen.

Infrastrukturentwicklung sieht sich mit neuen Herausforderungen konfrontiert. Neue Organisations- und Vorgehensmodelle für Planung und Entwicklung zukunftsfähiger Infrastruktur werden erforderlich.



# INVESTITIONSBEDARF FÜR NACHHALTIGE MOBILITÄT IM URBANEN RAUM - RELEVANZ




Eine Umfrage unter Expert\*innen der IG-Lebenszyklus zeigt, dass Infrastrukturentwicklung zum Ausbau des öffentlichen Verkehrs am relevantesten erachtet wird, um nachhaltige Mobilität im urbanen Raum zu gewährleisten. Mit knappen Abstand dahinter wird bereits die Entwicklung von öffentlichen Verkehrsflächen gesehen, um diese nutzbarer für die Mobilitätsbedürfnisse der Bewohner zu gestalten.


Bei der Frage nach der Dringlichkeit des Bedarfs zeigt sich jedoch ein umgekehrtes Bild. Am dringlichsten wird der Bedarf bei der Entwicklung von öffentlichen Verkehrsflächen gesehen. Für nachhaltige Mobilität werden Durchlässigkeit, der Abbau von Barrieren und verkehrsfreie Zonen im öffentlichen Raum als wesentlicher Hebel erachtet. Hier besteht die Ansicht, dass mit vergleichsweise geringeren Investitionserfordernissen eine große Auswirkung erzielt werden kann.




# INVESTITIONSBEDARF FÜR NACHHALTIGE MOBILITÄT IM URBANEN RAUM - BEREICHE

**1 ENERGIE** 

- Dislozierte Stromgenerierung und Speicherung
- E-Ladeinfrastruktur
- Smart Grids

**2 DATA/TELEKOM** 


- 5G
- Glasfaser
- Cloud/Datenzentren

**3 STÄDTISCHE VERKEHRSFLÄCHEN** 


- Radinfrastruktur
- Öffentliche Freiflächen
- Verkehrsfreie Zonen

**4 TECHNOLOGIE** 

- Ausbau Batteriekapazität
- Verkehrssteuerung
- Fahrzeug-Software

**5 ÖFFENTLICHER VERKEHR** 

- U-Bahn Ausbau
- Tarifharmonisierung
- Abgestimmte Taktung

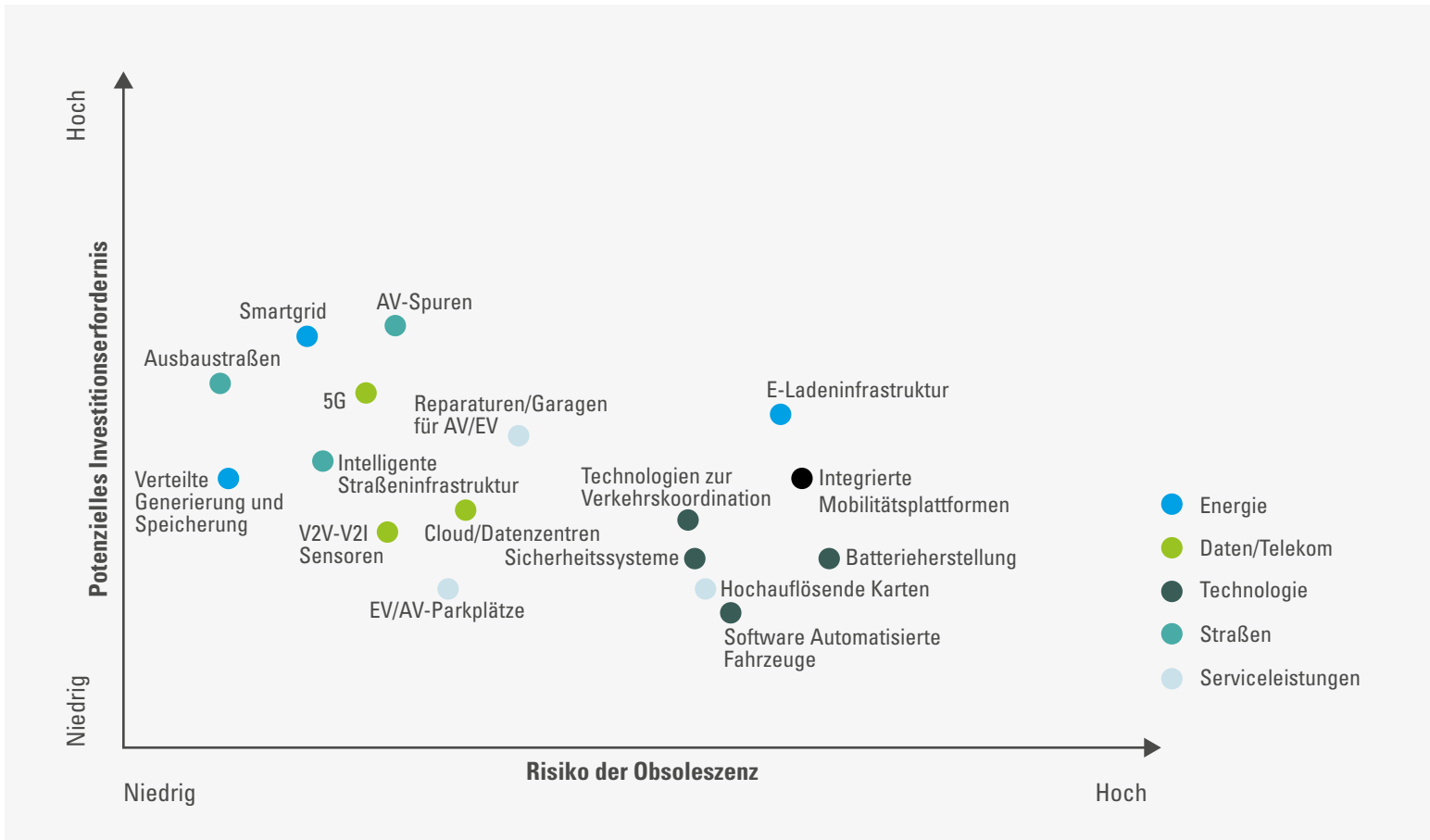
**6 SERVICES** 

- Mobility as a Service
- Fahrzeug-Sharing
- Mikromobilität





# INVESTITIONSBEDARF FÜR NACHHALTIGE MOBILITÄT - LEBENSZYKLUS

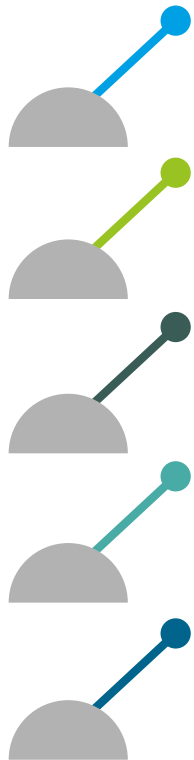


Das Ergebnis verdeutlicht, dass für Investitionen in nachhaltige Infrastruktur ein wesentlich geringeres Risiko der Obsoleszenz gesehen wird als für Investitionen in Technologie oder Serviceleistungen – bei zumeist jedoch höherem Investitionsbedarf. Daher ist es in diesem Bereich insbesondere relevant, Investitionsentscheidungen im Rahmen einer Gesamtstrategie zu treffen, um nachhaltig die gewünschten Effekte erzielen zu können.

Quelle: Erhebung KPMG



# STADTENTWICKLUNG HAT WESENTLICHE HEBEL ZUR GESTALTUNG DER INFRASTRUKTUR FÜR DIE URBANE MOBILITÄT DER ZUKUNFT



## GESETZGEBUNG & RAUMPLANUNG

Proaktive Förderung der Gesetzgebung und Raumplanung, welche die Durchsetzung und Beschleunigung neuer Mobilitätsformen unter Berücksichtigung einer ökologischen, sozialen und ökonomischen Nachhaltigkeit ermöglicht

## FINANZIERUNG

Schaffung neuer Einnahmequellen und Neuzuweisung vorhandener Finanzierungsmittel zur Entwicklung einer sicheren und nachhaltigen Infrastruktur

## VERNETZUNG

Entwicklung von Partnerschaften um durch eine Bündelung von Kompetenzen einen Nutzen zu ziehen und die Lücke zwischen öffentlichen und privaten Interessen zu füllen

## ORGANISATION

Einsatz neuer Organisations- und Vorgehensmodelle für Konzeption, Planung, Errichtung und Wartung der Infrastruktur zur Förderung und Aufrechterhaltung neuer Mobilitätsoptionen

## DATEN

Sammeln, Analysieren und Schützen von Daten, um strategische Erkenntnisse zu gewinnen und evidenzbasierte Entscheidungen zu treffen



Die IG Lebenszyklus Bau umfasst mehr als 70 Unternehmen und Institutionen der Bau- und Immobilienwirtschaft Österreichs. Der 2012 als IG Lebenszyklus Hochbau gegründete Verein unterstützt Bauherren bei der Planung, Errichtung, Bewirtschaftung und Finanzierung von ganzheitlich optimierten, auf den Lebenszyklus ausgerichteten, Bauwerken. Interdisziplinäre, bereichsübergreifende Arbeitsgruppen bieten eine gemeinsame Plattform für Projektbeteiligte aus allen Bereichen des

Gebäudelebenszyklus. Sämtliche Publikationen des Vereins – Leitfäden, Modelle und Leistungsbilder – können kostenlos angefordert werden.

Kontakt:  
IG LEBENSZYKLUS BAU, Wien  
office@ig-lebenszyklus.at  
www.ig-lebenszyklus.at

Mitarbeiter folgender Unternehmen sind die AutorInnen des Leitfadens:



[www.andritz.com](http://www.andritz.com)



[www.austriatech.at](http://www.austriatech.at)



[www.avenue21.city](http://www.avenue21.city)



[www.kpmg.at](http://www.kpmg.at)



[www.meixner.com](http://www.meixner.com)



[www.raumschafferer.at](http://www.raumschafferer.at)



[www.urbaninnovation.at](http://www.urbaninnovation.at)



[www.vasko-partner.at](http://www.vasko-partner.at)