

# Horizontale Kooperation im kommunalen Infrastrukturmanagement

**- Erste ausgewählte Ergebnisse -**

Konferenz Kommunales Infrastruktur-Management

Berlin, 21. Juni 2013

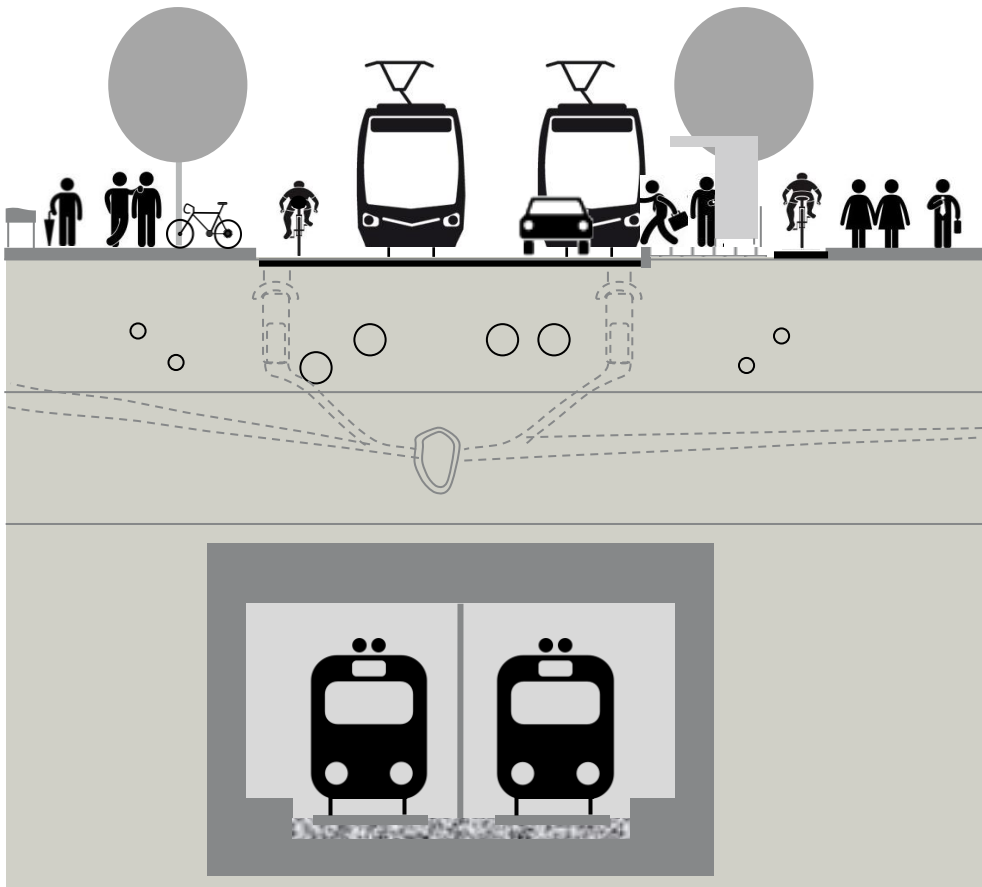
## Agenda

---

- **Ausgangslage und Zielsetzung**
- Beispiele der Organisation kommunaler Infrastruktur
- Möglichkeiten horizontaler Kooperation
- Schlussfolgerungen und Diskussion

# Die Straße ist das Rückgrat der kommunalen Infrastruktur

## Leitungs- und wegebundene kommunale Infrastruktur



### Infrastrukturebenen in der Stadt

- Straßenraum an der Oberfläche (ÖSPV + Individualverkehr)
- Raum für Leitungen und Kabel (Wasser + Energie)
- Raum für Kanäle (Abwasser)
- Raum für weitere Tiefbauten (z. B. U-Bahn, Stadtbahn, S-Bahn City-Tunnel)

# Ökonomische Vorteile vertikaler Integration sind für Teile der kommunalen Infrastruktur nicht mehr realisierbar

## Ausgangslage und Zielsetzung

### Ausgangslage

- Die kommunale Infrastruktur wurde durch die vertikale Separation von kommunaler Infrastruktur und vor- bzw. nachgelagerten Wertschöpfungsstufen aus den Wertschöpfungsketten herausgebrochen worden
- Einer vertikalen Kooperation sind wettbewerbsrechtlich enge Grenzen gesetzt
- Aufgrund der Rekommunalisierung kommunaler Infrastruktur werden zunehmend neue kommunale Netzgesellschaften für Gas- und Stromnetze gegründet

### Zielsetzung

- Aufzeigen von Handlungsfeldern in denen Treiber für eine horizontale Kooperation identifiziert werden können
- Identifikation von kommunalen Infrastrukturen bei denen eine Integration gegebenenfalls ökonomisch sinnvoll ist

## Agenda

---

- Ausgangslage und Zielsetzung
- **Beispiele der Organisation kommunaler Infrastruktur**
- Möglichkeiten horizontaler Kooperation
- Schlussfolgerungen und Diskussion

# Kommunale Infrastrukturen sind wesentliche Bausteine von Wertschöpfungsketten der Daseinsvorsorge

## Marktorganisation bis zur Liberalisierung

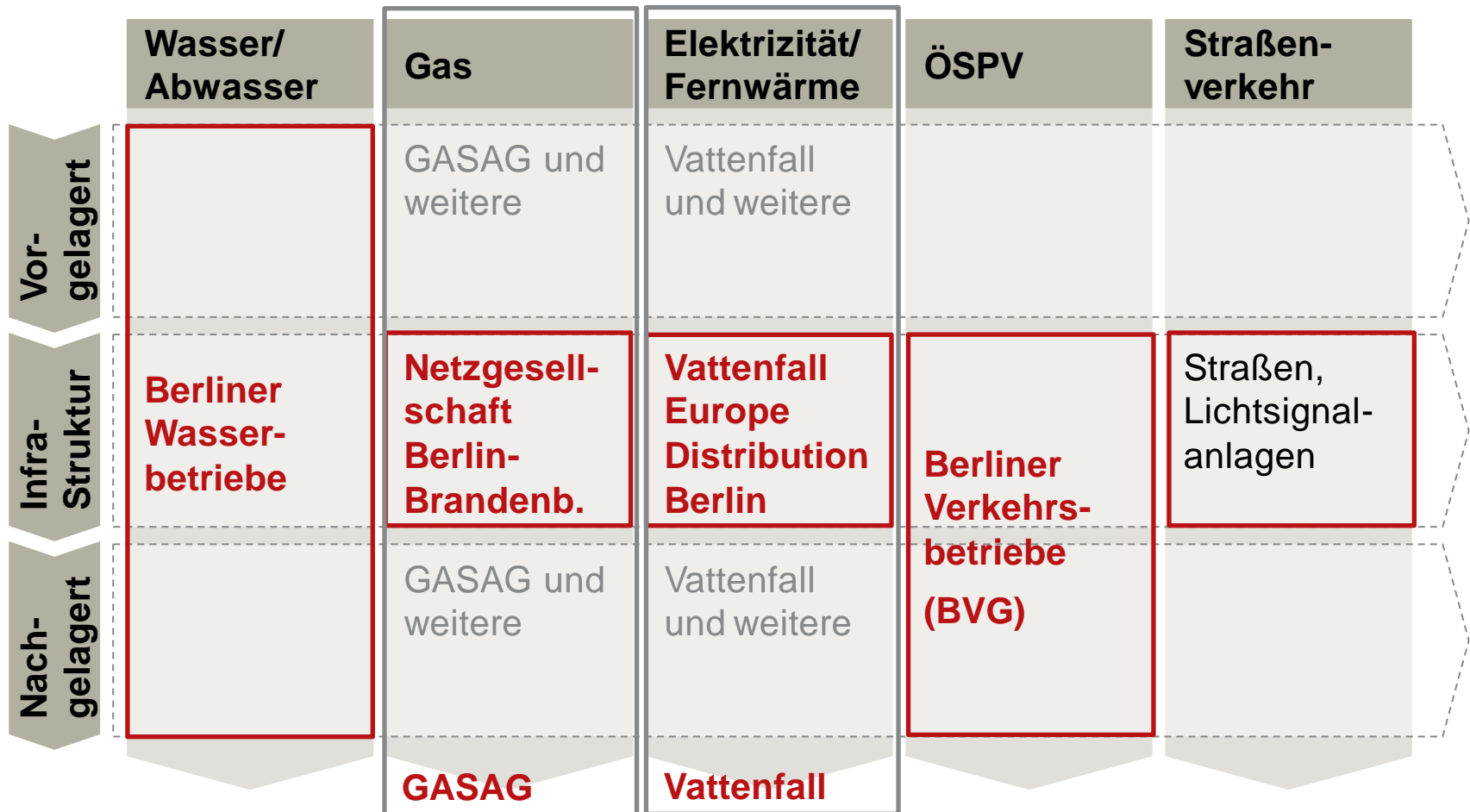
	Wasser	Gas	Strom	ÖSPV	Straßenverkehr
Vorgelagert	Wassergewinnung	Gas- erzeugung Gasimport	Strom- bzw. Fernwärme- erzeugung		
Infrastruktur	Wasser- leitungs- und Verteilnetz	Gasnetz	Strom- bzw. Fernwärme- netz	Schiene- netz, Haltestellen- infrastruktur	Straßen, Lichtsignal- anlagen
Nachgelagert	Verkauf von Wasser an End- verbraucher	Verkauf von Gas an End- verbraucher	Verkauf von Gas an End- verbraucher	Verkehrs- leistung	

Quelle: Diverse Geschäftsberichte

# In Berlin ist eine vertikale Separation erfolgt und eine Neuvergabe der Konzessionen steht an

## Marktorganisation in der Gegenwart

BERLIN

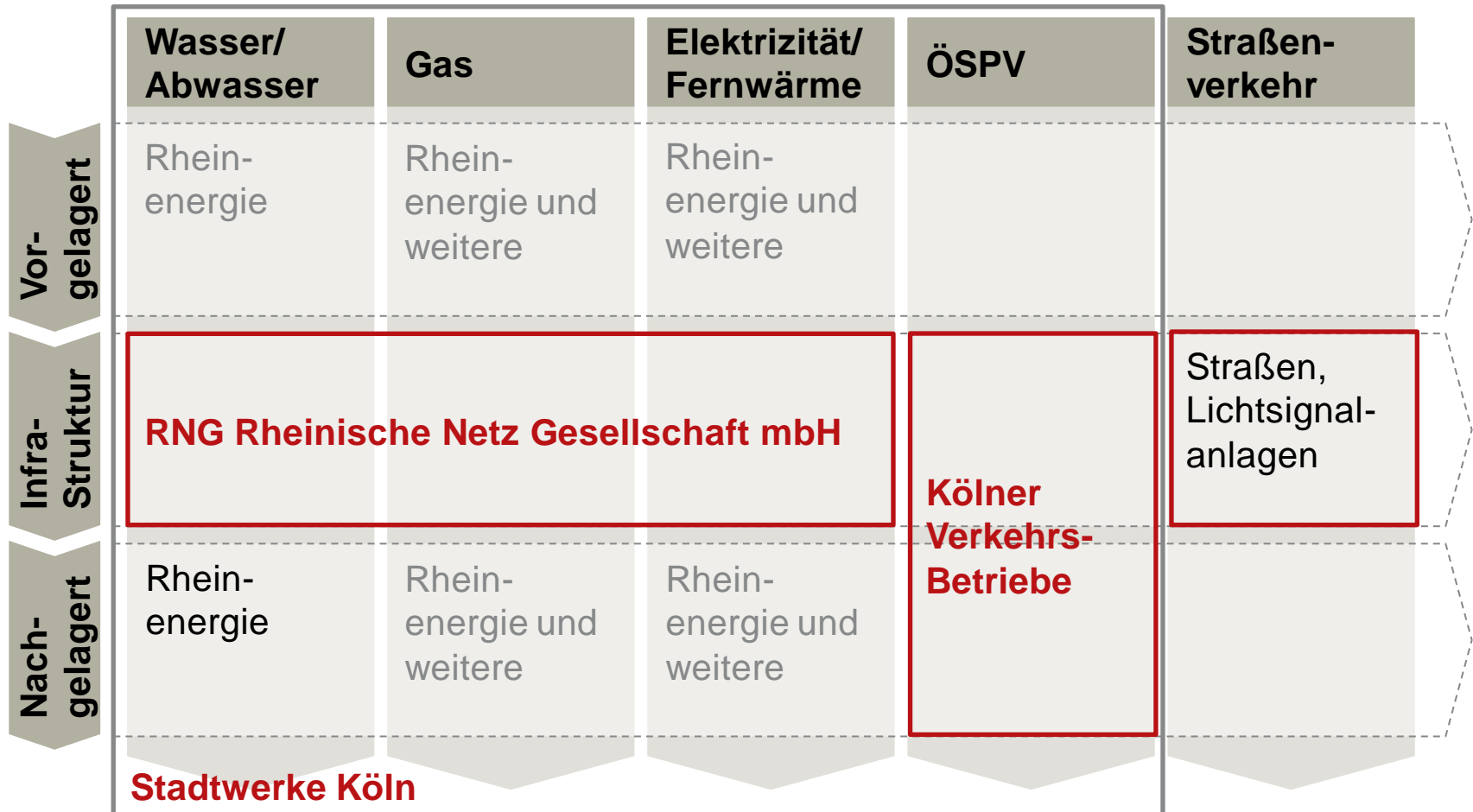


Quelle: Diverse Geschäftsbereiche

# In Köln ist die strategische Planung der leitungsgebunden Infrastrukturen in einer Gesellschaft zusammen gefasst

## Marktorganisation in der Gegenwart

KÖLN



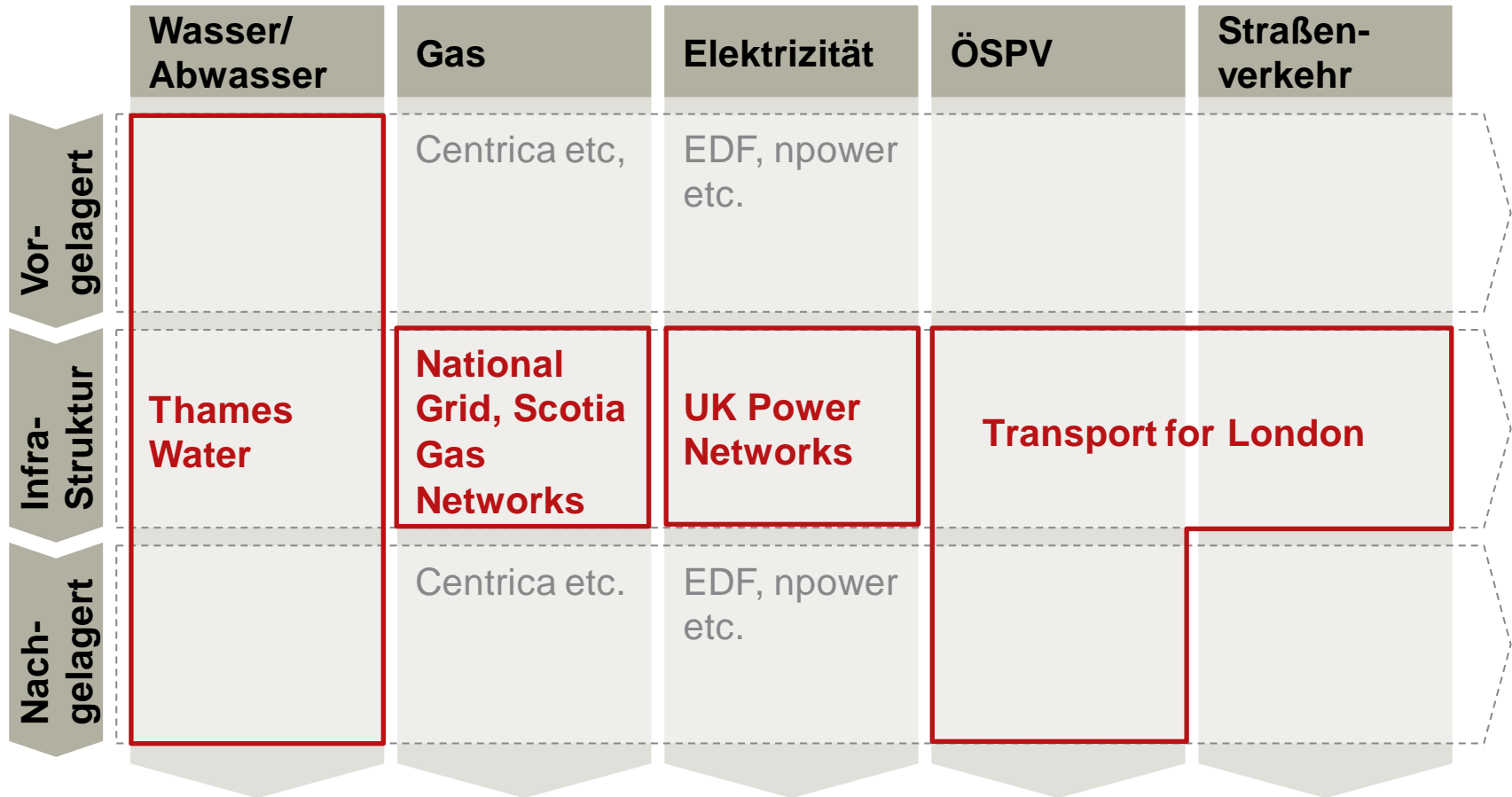
Quelle: Diverse Geschäftsberichte



# In London werden Straßeninfrastruktur und ÖSPV Infrastruktur aus einer Hand bereit gestellt

## Marktorganisation in der Gegenwart

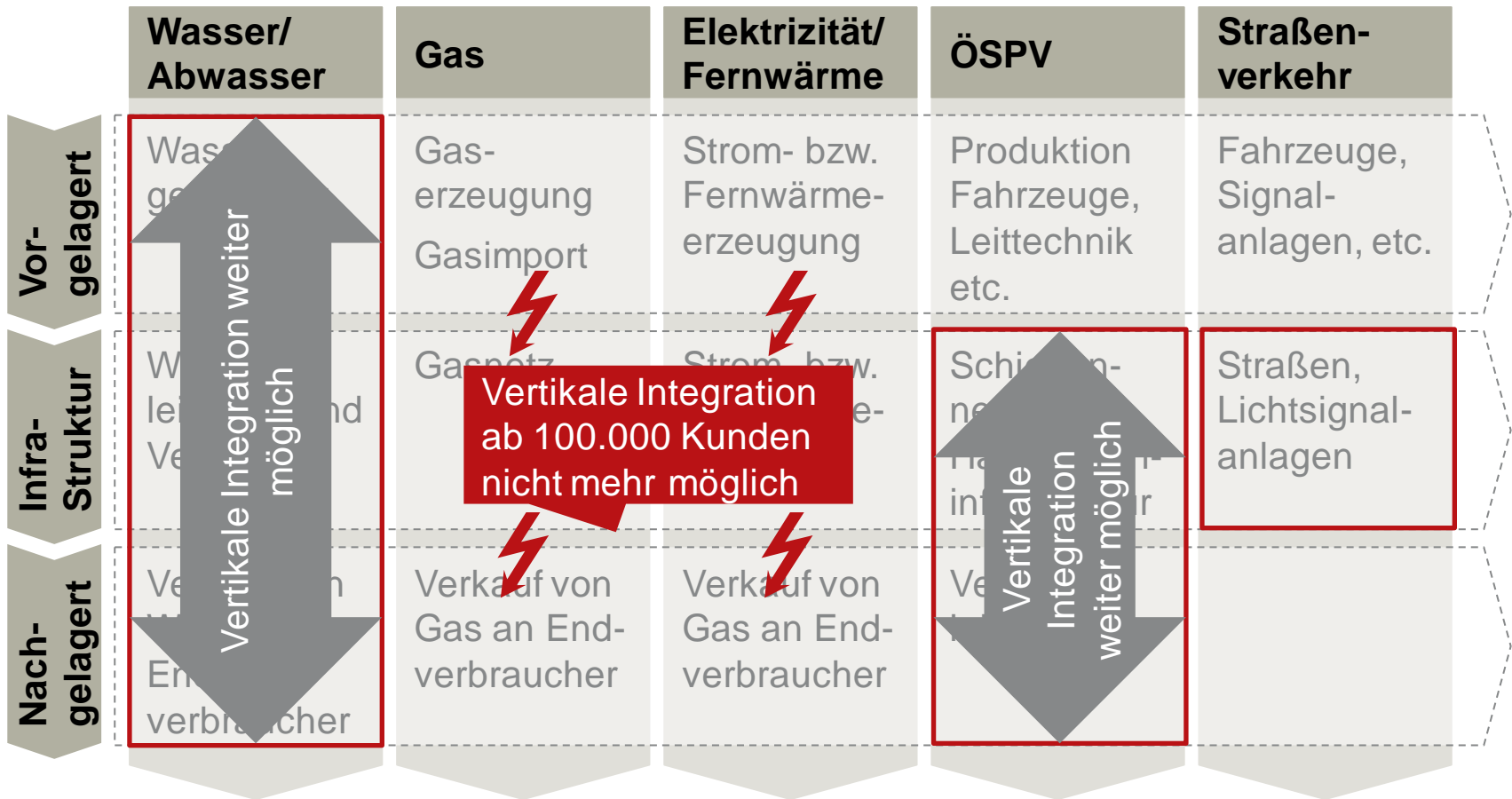
LONDON



Quelle: Diverse Geschäftsberichte

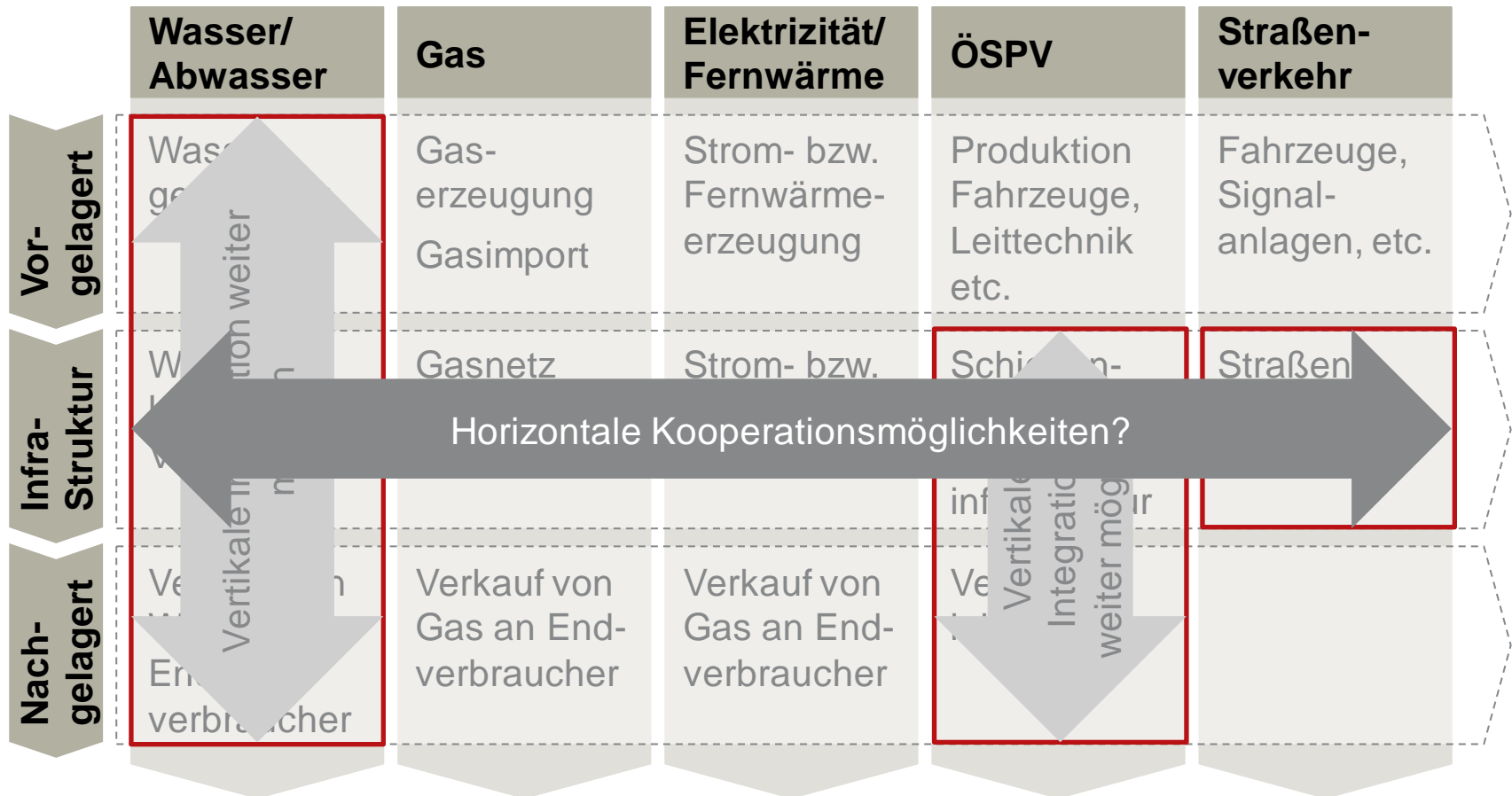
# Die Hebung vertikaler Synergien ist in der Energieversorgung nur noch eingeschränkt möglich

## Möglichkeiten der Marktorganisation nach der Liberalisierung (1 von 3)



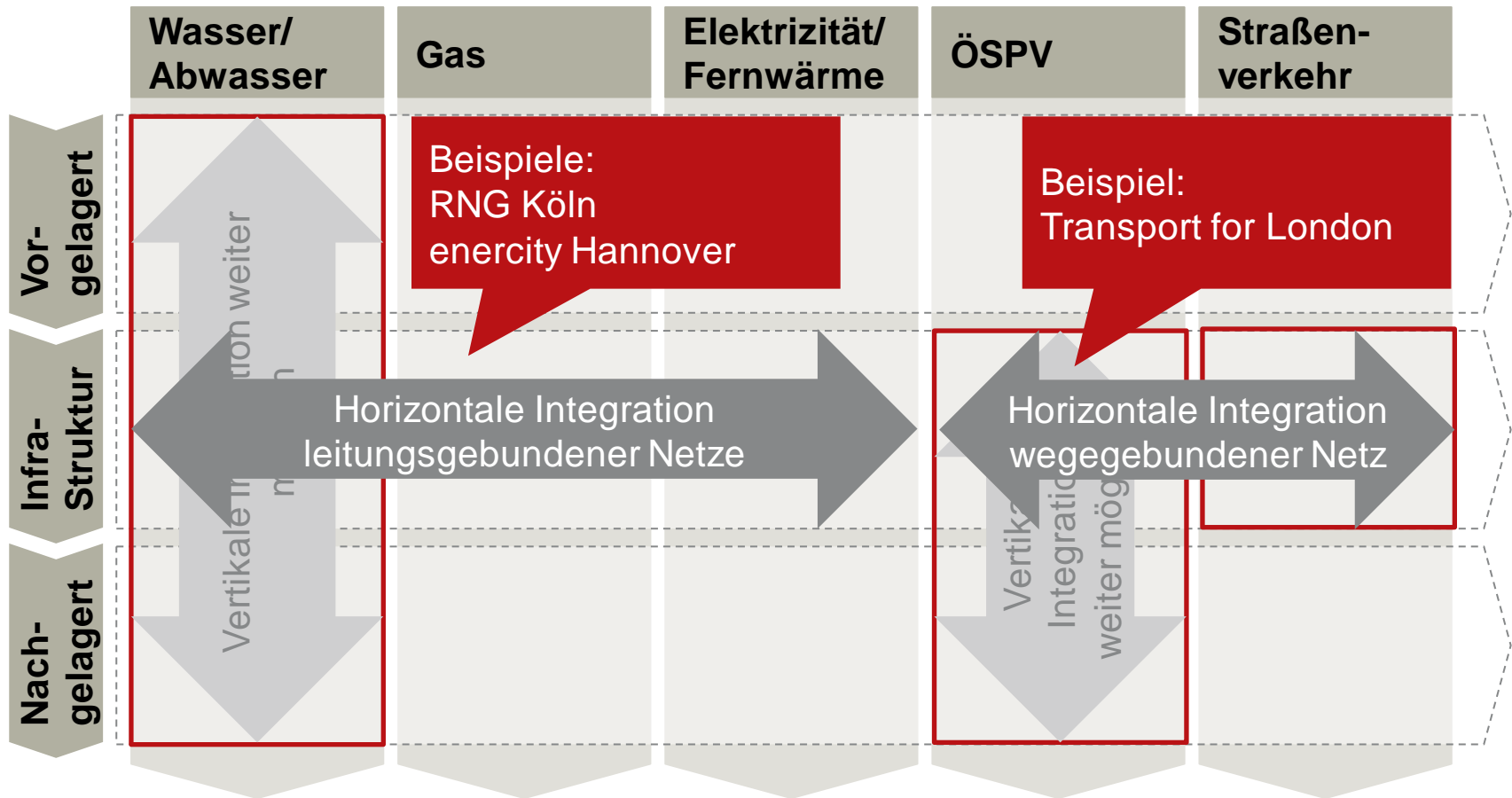
# Sind anstelle vertikaler Synergien horizontale Synergien erzielbar?

## Möglichkeiten der Marktorganisation nach der Liberalisierung (2 von 3)



# In Deutschland und Europa gibt es bereits Beispiele für die horizontale Integration von kommunalen Infrastrukturen

## Möglichkeiten der Marktorganisation nach der Liberalisierung (3 von 3)



## Agenda

---

- Ausgangslage und Zielsetzung
- Beispiele der Organisation kommunaler Infrastruktur
- **Möglichkeiten horizontaler Kooperation**
  - Kernfunktionen Infrastrukturmanagement
  - Räumliche Bündelung
  - Mehrguttransport
- Schlussfolgerungen und Diskussion

# Für die horizontale Kooperation sind drei wesentliche Synergiefelder zu untersuchen

## Begründung horizontaler Kooperation

▶ **Skaleneffekte** bei trennbaren und untrennbaren Infrastrukturen

▶ **Verbundeffekte** bei untrennbaren Infrastrukturen

▶ **Optimierung von Transaktionskosten** (hoher Spezifitätsgrad) bei trennbaren Infrastrukturen

▶ **Optimierungskalkül bei Berücksichtigung von Produktions- und Transaktionskosten**

# In drei verschiedenen Feldern kann nach Gründen für eine horizontale Kooperation gesucht werden

## Ursachen

Felder	Beschreibung
<b>Kernfunktionen Infrastruktur- management</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Die Kernfunktionen für alle leitungs- und wegebundenen Infrastrukturen sind: Betriebsführung, Instandhaltung, Ersatzinvestitionen, Neuinvestitionen</li></ul>
<b>Räumliche Bündelung</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Innerstädtisch sind alle Leitungen, Kanäle und Wege unterhalb bzw. oberhalb der Straßen gebündelt</li></ul>
<b>Mehrguttransport</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Im Falle von untrennbaren Infrastrukturen (ÖSPV + Straßenverkehr) sind Verbundvorteile vorstellbar</li></ul>

## Agenda

---

- Ausgangslage und Zielsetzung
- Beispiele der Organisation kommunaler Infrastruktur
- **Möglichkeiten horizontaler Kooperation**
  - **Kernfunktionen Infrastrukturmanagement**
  - Räumliche Bündelung
  - Mehrguttransport
- Schlussfolgerungen und Diskussion



# Im Infrastrukturmanagement ist für alle Infrastrukturen zwischen vier verschiedenen Kernfunktionen zu unterscheiden

## Infrastrukturmanagement

### KERNFUNKTIONEN

Infrastrukturmanagement				
Kern-funktionen	Erweiterungs- investitionen	Ersatz- investitionen	Instandhaltung/ Wartung	Betriebs- führung
Häufigkeit	Selten	Periodisch	Regelmäßig	Laufend
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erweiterung</li> <li>• Ausbau</li> <li>• Upgrade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ersatz am Ende des Lebenszyklus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrolle</li> <li>• Pflege</li> <li>• Ersatz von Verschleißmaterial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steuerung</li> <li>• "Wege stellen"</li> </ul>

► **Dichtevorteile und Skaleneffekte sind dank besserer Auslastung spezifischer Anlagenmanagementfunktionen vorstellbar**

## Agenda

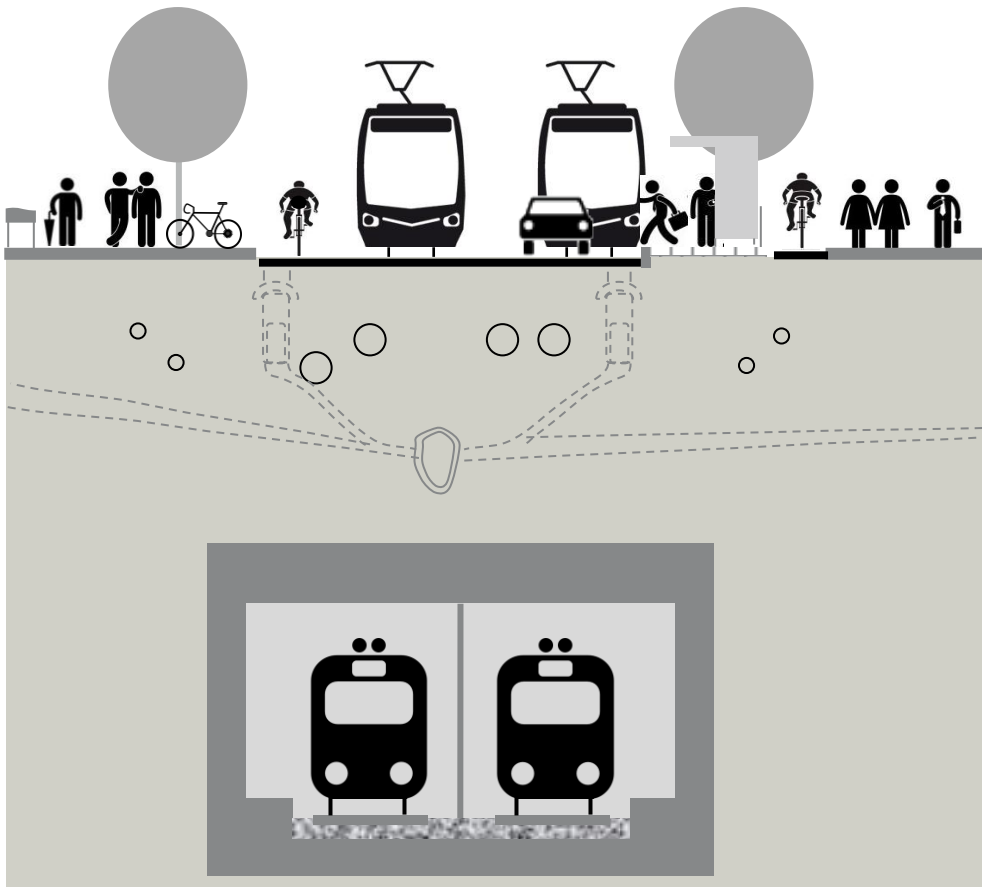
---

- Ausgangslage und Zielsetzung
- Beispiele der Organisation kommunaler Infrastruktur
- **Möglichkeiten horizontaler Kooperation**
  - Kernfunktionen Infrastrukturmanagement
  - **Räumliche Bündelung**
  - Mehrguttransport
- Schlussfolgerungen und Diskussion

# Die räumliche Bündelung der Infrastrukturen erzwingt die Koordination infrastruktureller Maßnahmen

## Leitungs- und wegebundene Infrastruktur

### RÄUMLICHE BÜNDELUNG

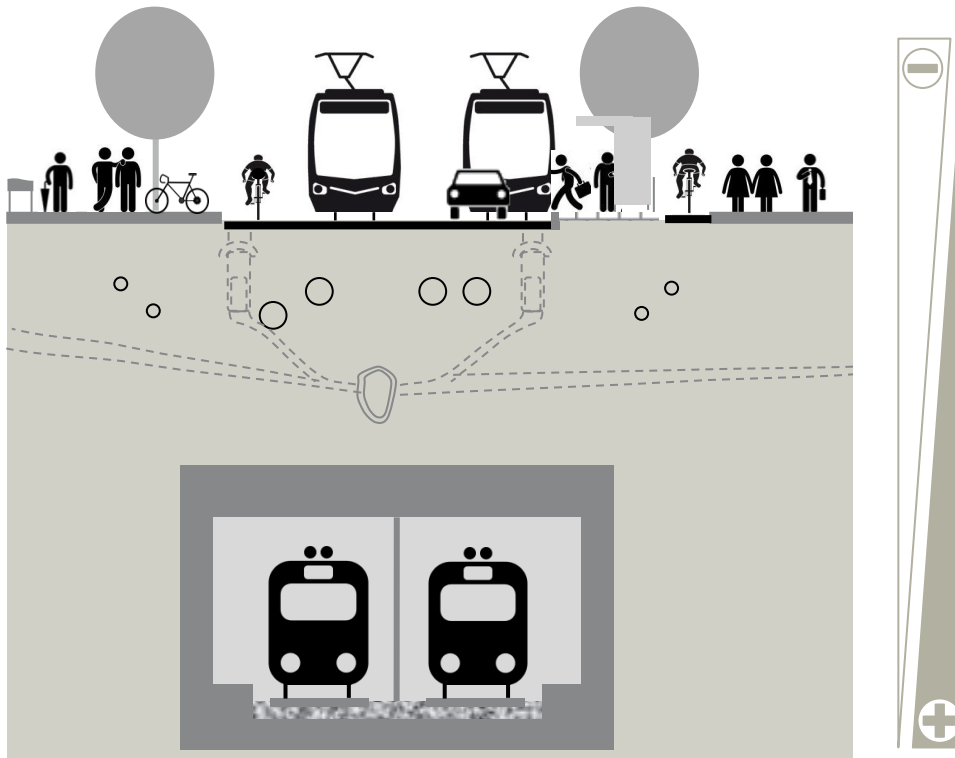


## Konsequenzen

- Insbesondere Investitionen (Ersatz- wie auch Erweiterungsinvestitionen) sind im Falle der leitungsgebundenen Infrastrukturen ohne Eingriffe in den Oberflächenverkehr kaum möglich
- Der U-Bahnbau stellt hierbei eine Sonderposition da, der Eingriffe in alle Infrastrukturen notwendig macht

# Mit zunehmender Tiefe nimmt die Verhaltensunsicherheit zu

## Ausprägung der Transaktionskostendimension – Unsicherheit

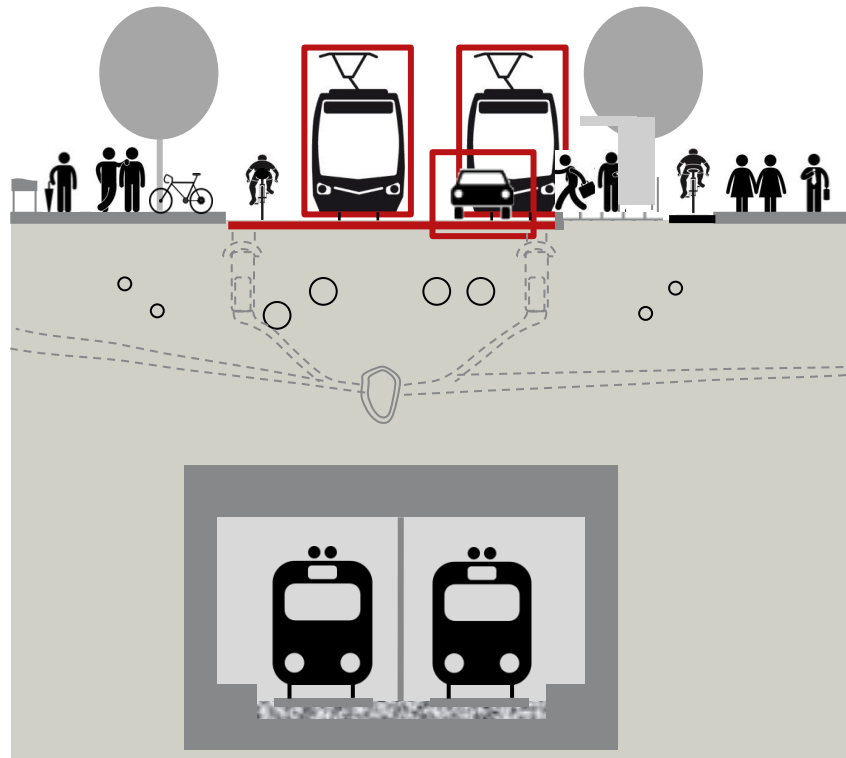


### Beschreibung

- Eine besondere parametrische Unsicherheit ist nicht gegeben
- Verhaltensunsicherheiten sind aber grundsätzlich möglich
- Die Verhaltensunsicherheit nimmt mit der zunehmenden Tiefe der Infrastruktur zu
- Dies bedeutet, umso tiefer eine Infrastruktur liegt, desto wahrscheinlicher ist es, dass Kosten für Ersatz oder Investitionen auf diese überwältigt werden

# Insbesondere zwischen ÖSPV und Straßenverkehr ist die Spezifität sehr hoch

## Ausprägung der Transaktionskostendimension – Spezifität



### Beschreibung

- Aufgrund der räumlichen Bündelung ist die Standort-spezifität aller leitungs- und wegegebunden Infrastrukturen ausgeprägt vorhanden
- Aufgrund der sehr engen betrieblichen Interaktion von ÖSPV und Straßenverkehr insbesondere im Bereich der Steuerung ist die Standort-spezifität sowie auch die Faktorspezifität sehr hoch

## Agenda

---

- Ausgangslage und Zielsetzung
- Beispiele der Organisation kommunaler Infrastruktur
- **Möglichkeiten horizontaler Kooperation**
  - Kernfunktionen Infrastrukturmanagement
  - Räumliche Bündelung
  - **Mehrguttransport**
- Schlussfolgerungen und Diskussion

# Aufgrund der Untrennbarkeit von ÖSPV und Straßenverkehr sind Verbundvorteile vorstellbar

## Verbundvorteile zwischen ÖSPV und Straßenverkehr

MEHRGUTTRANSPORT

	Sachlich	Räumlich	Zeitlich
<b>Bündelungseffekt (horizontal – Erhöhung der Leistungsbreite)</b>	Ungewünschte Nebenprodukte können als Endprodukte in einem anderen Produktionsprozess Verwendung finden	Verbundvorteile sind durch die räumliche Nähe von Aktivitäten erschließbar	Verbundvorteile existieren aufgrund der gleichzeitigen Durchführung von Aktivitäten
<b>Beispiele ÖSPV + Straßenverkehr</b>	–	ÖSPV und Straßenverkehr nutzen beide die dieselbe Straßeninfrastruktur	ÖSPV und Straßenverkehr finden gleichzeitig statt

► **Klassische Verbundvorteile sind in Leitungsgebundenen Industrien nicht identifizierbar**

## Agenda

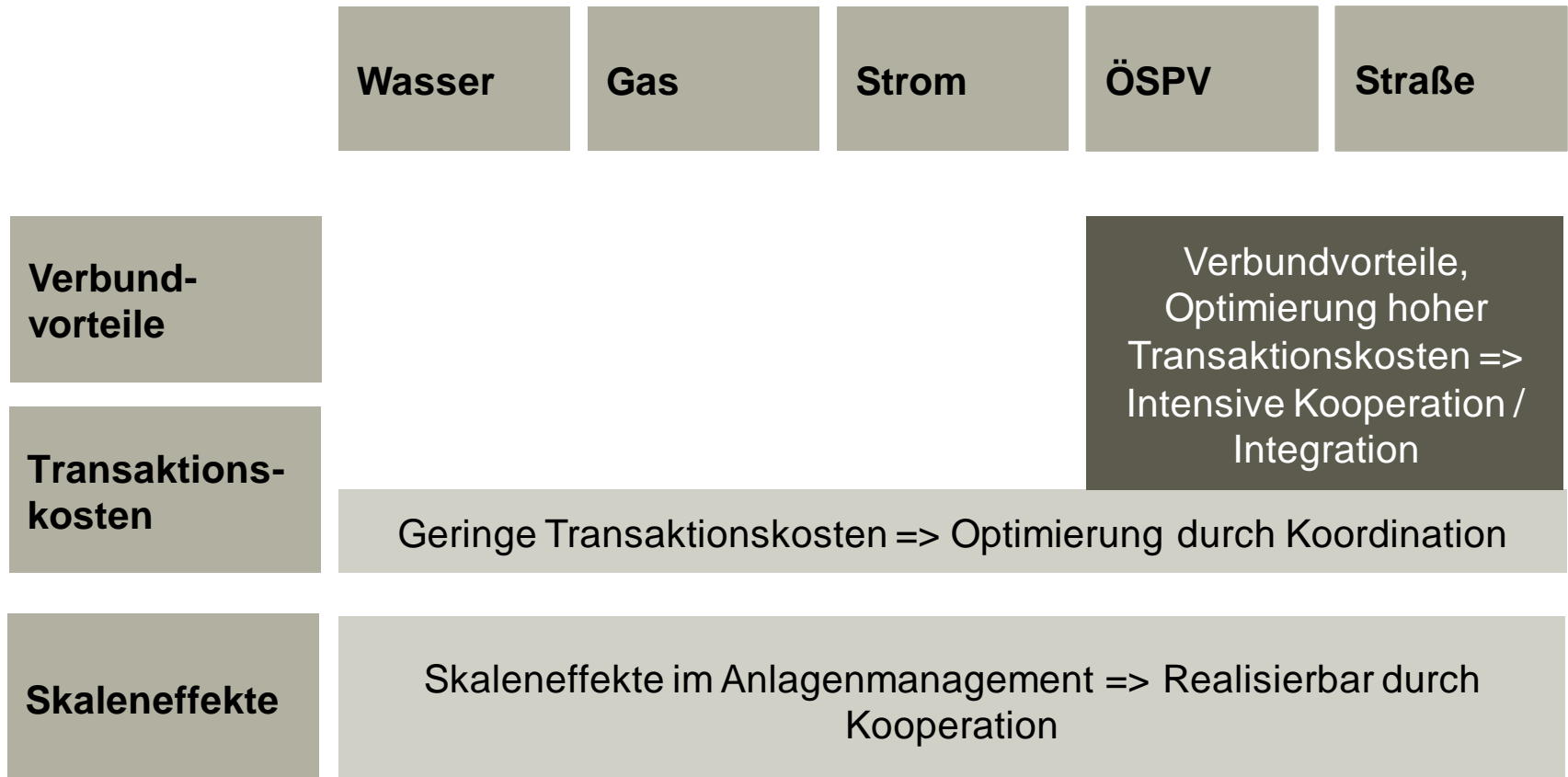
---

- Ausgangslage und Zielsetzung
- Analyse
- **Schlussfolgerungen und Diskussion**



# Eine koordinierende Funktion könnte horizontale Vorteile in der kommunalen Infrastrukturvorhaltung ermöglichen

## Ausprägung der Transaktionskostendimension



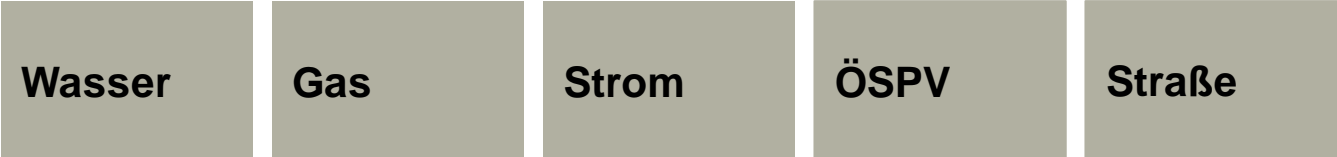
# Eine koordinierende Funktion könnte horizontale Vorteile in der kommunalen Infrastrukturvorhaltung ermöglichen

## Thesen zur horizontalen Kooperationsmöglichkeiten

- Verbundvorteile sind im Bereich ÖSPV + Straßenverkehr durch Kooperation bzw. Integration sehr wahrscheinlich erzielbar
- Skaleneffekte könnten durch die Kooperation im Anlagenmanagement gehoben werden
- Die Kooperation bzw. Integration im Bereich ÖSPV + Straßenverkehr könnte einen Beitrag zur Transaktionskostenoptimierung über alle Kernfunktionen hinweg leisten
- Transaktionskosten können durch Koordination von Transaktionen über alle leitungs- und wegegebunden Infrastrukturen hinweg gesenkt werden

► **Zwischen ÖSPV und Straßenverkehr ist eine engere Kooperation bzw. Integration zu prüfen**

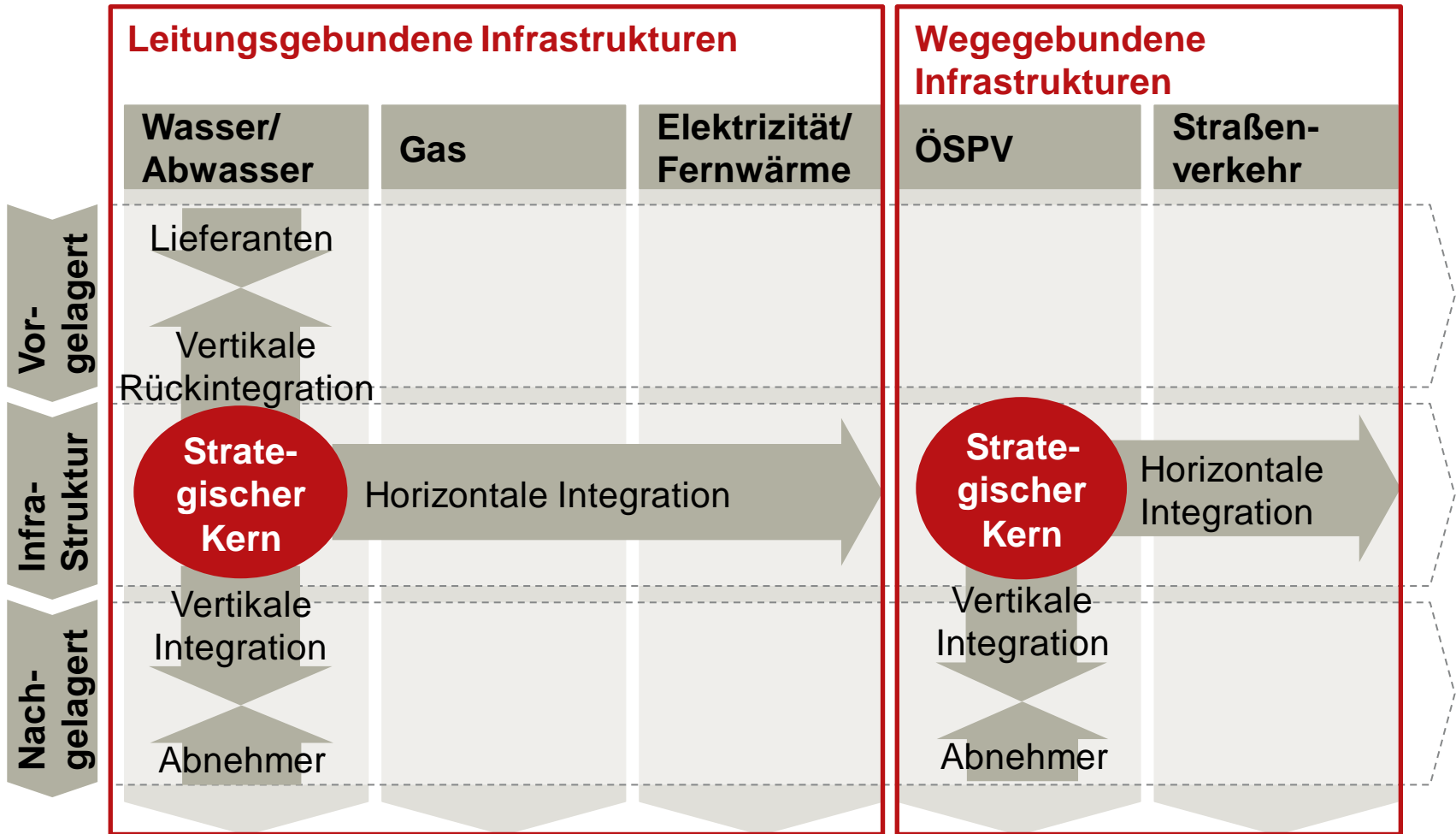
## Ausprägung der Transaktionskostendimensionen



<b>Unsicherheit</b>	Grundsätzliche Unsicherheit	Hohe Verhaltens- unsicherheit
<b>Spezifität</b>	Grundsätzliche Standortspezifität	Sehr hohe Faktor- und Standortspezifität
<b>Häufigkeit</b>	Keine Begründung für Integration/ Kooperation	Laufende Interaktion in der Betriebsführung

# Back-up

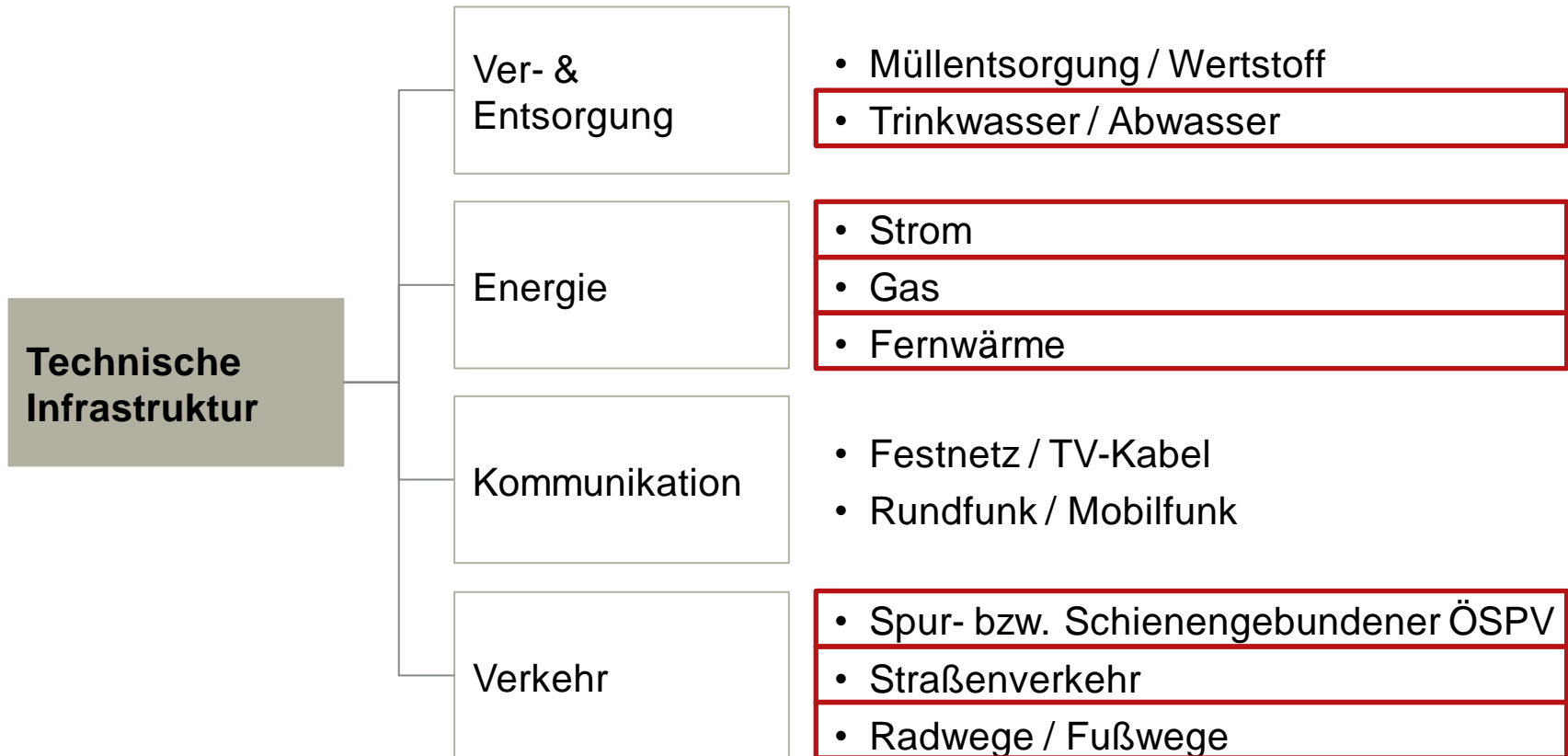
## Möglichkeiten der Marktorganisation nach der Rekommunalisierung



# Kommunale Infrastrukturen sind wege- bzw. leitungsgebundene technische Infrastrukturen

Back-up?

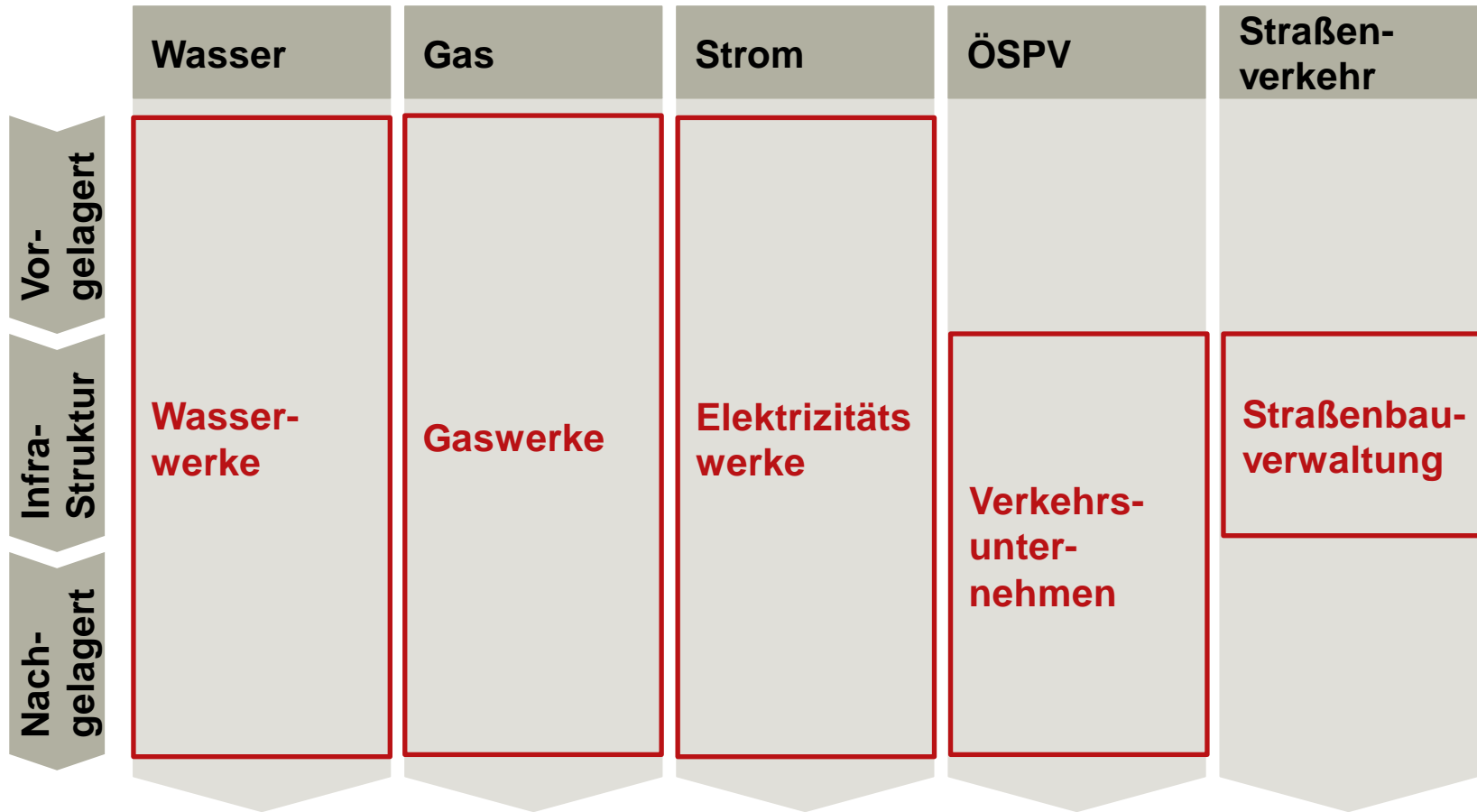
## Leitungs- und Wegegebundene Infrastruktur



# Bist zur Marktliberalisierung wurde die kommunale Infrastruktur in vertikal integrierten Unternehmen vorgehalten

## Marktorganisation bis zur Liberalisierung

Back-up



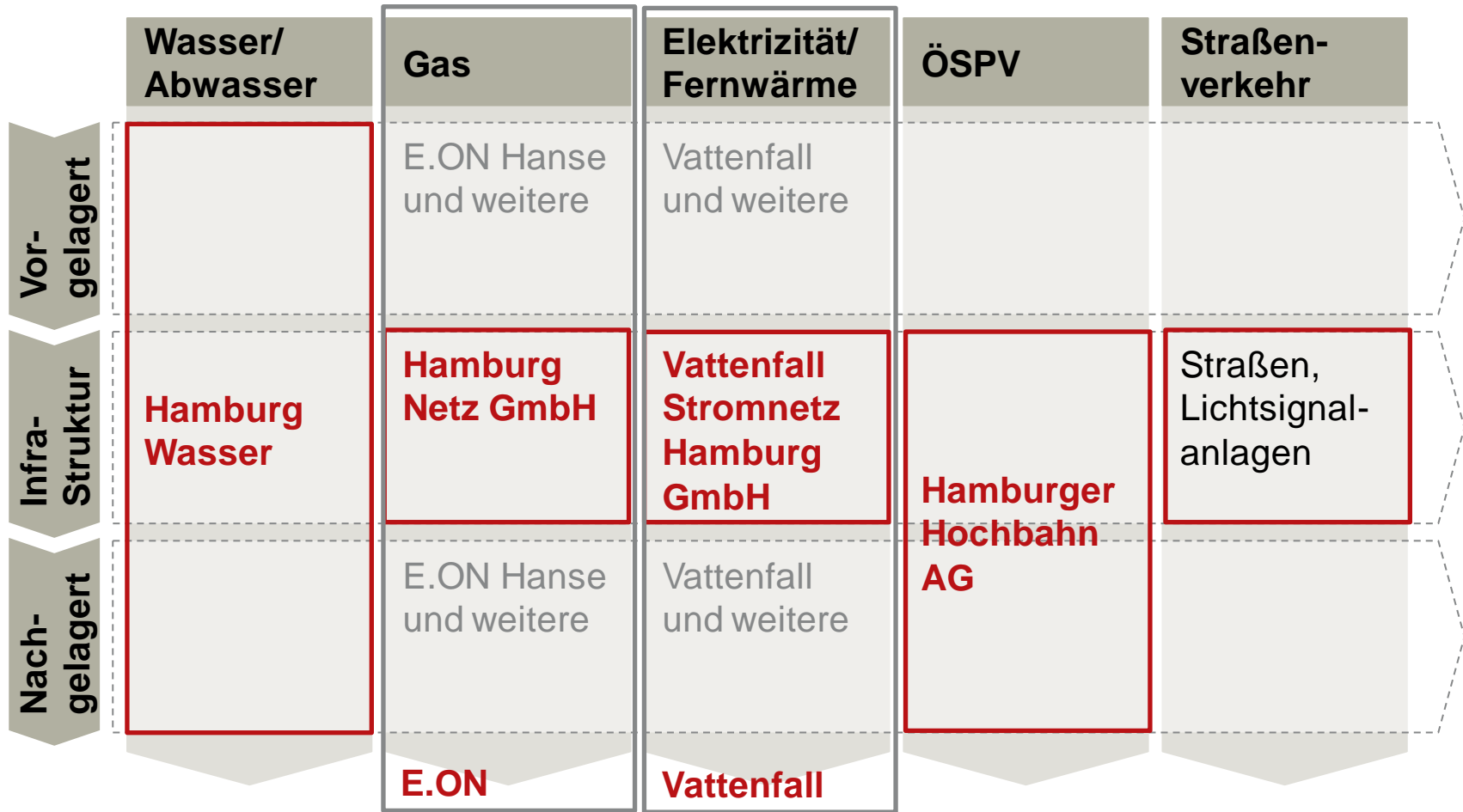
© civity 2013 /// 01000501\_Brockmeyer\_2013\_Horizontale\_Kooperation\_\_Entwurf\_v1\_1.pptx

# In Hamburg ist eine Vertikale Separation erfolgt und die ständige Rekommunalisierung des Gas- und Stromnetzes wird diskutiert

Back-up

## Marktorganisation in der Gegenwart

HAMBURG



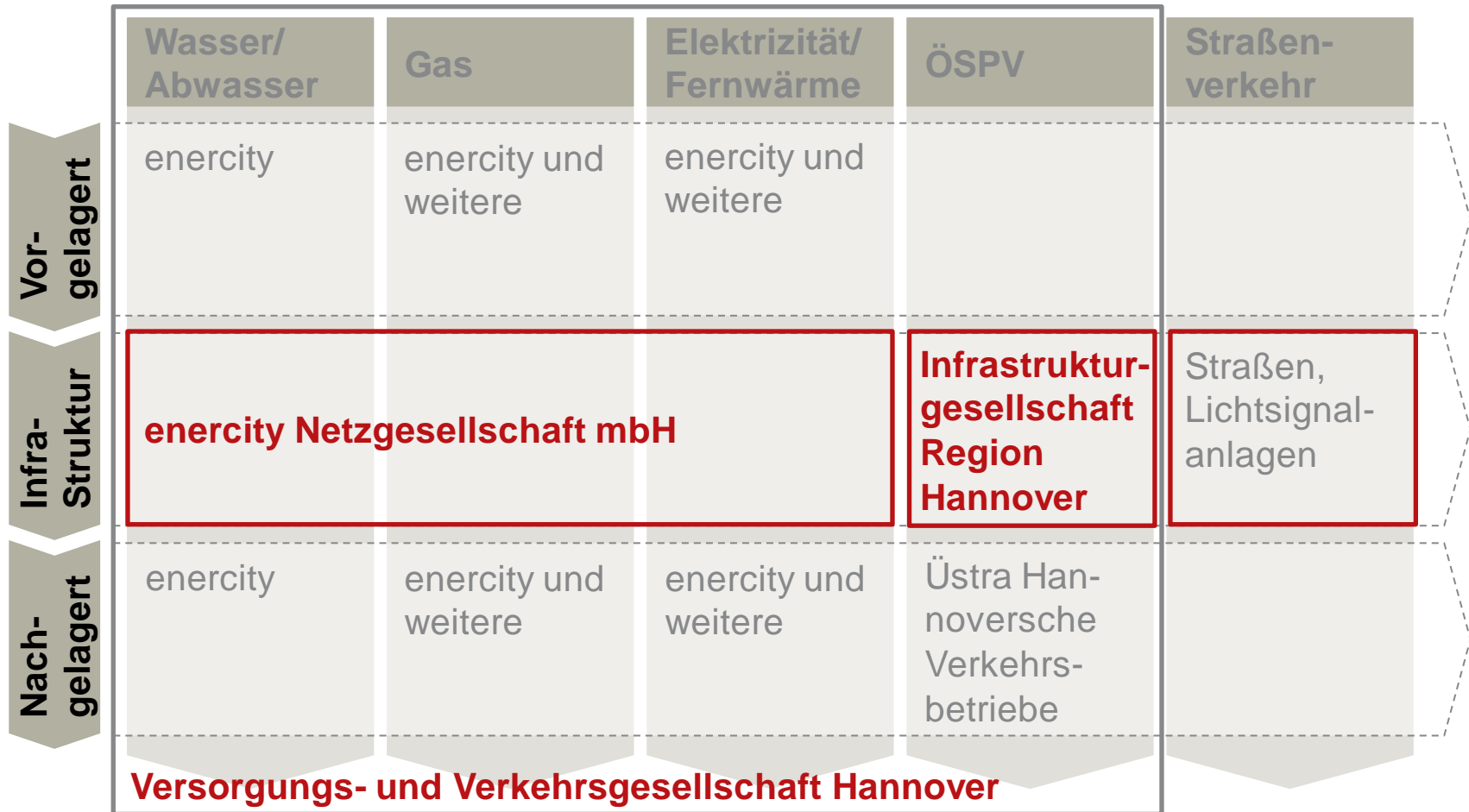
© civity 2013 /// 01000501\_Brockmeyer\_2013\_Horizontale\_Kooperation\_\_Entwurf\_v1.1.pptx



# In Hannover ist auch der ÖSPV vertikal separiert

## Marktorganisation in der Gegenwart

HANNOVER



© civity 2013 /// 01000501\_Brockmeyer\_2013\_Horizontale\_Kooperation\_\_Entwurf\_v1\_1.pptx

# In allen untersuchten Feldern sind horizontale Synergien identifizierbar

Back-up?

## Ergebnisse

### Kernfunktionen Infrastruktur- management

Skaleneffekte, insbesondere Fixkostendegressions-  
effekte sind dank besserer Auslastung spezifischer  
Anlagenmanagementfunktionen vorstellbar



### Räumliche Bündelung

Transaktionskostenoptimierung ist mittels  
Koordination bzw. Kooperation vorstellbar



### Mehrguttransport

Verbundvorteile zwischen ÖSPV und Straßenverkehr  
liegen auf der Hand

