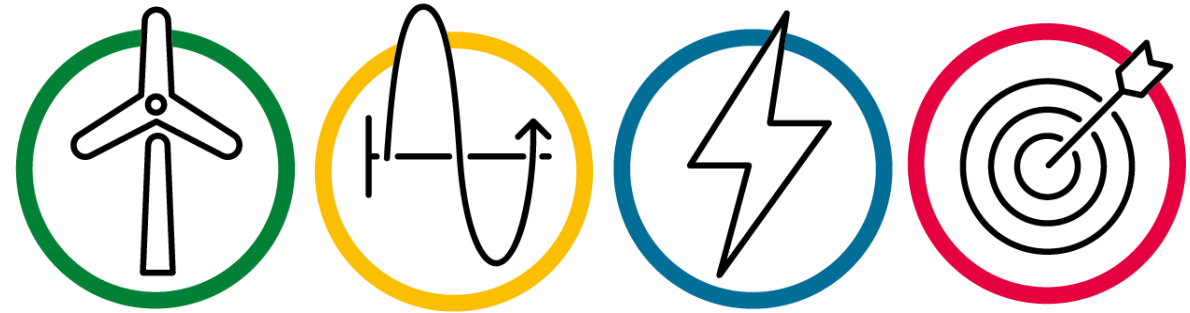


TOP 3: „Digitalisierung & Datenökosystem“

Einführung

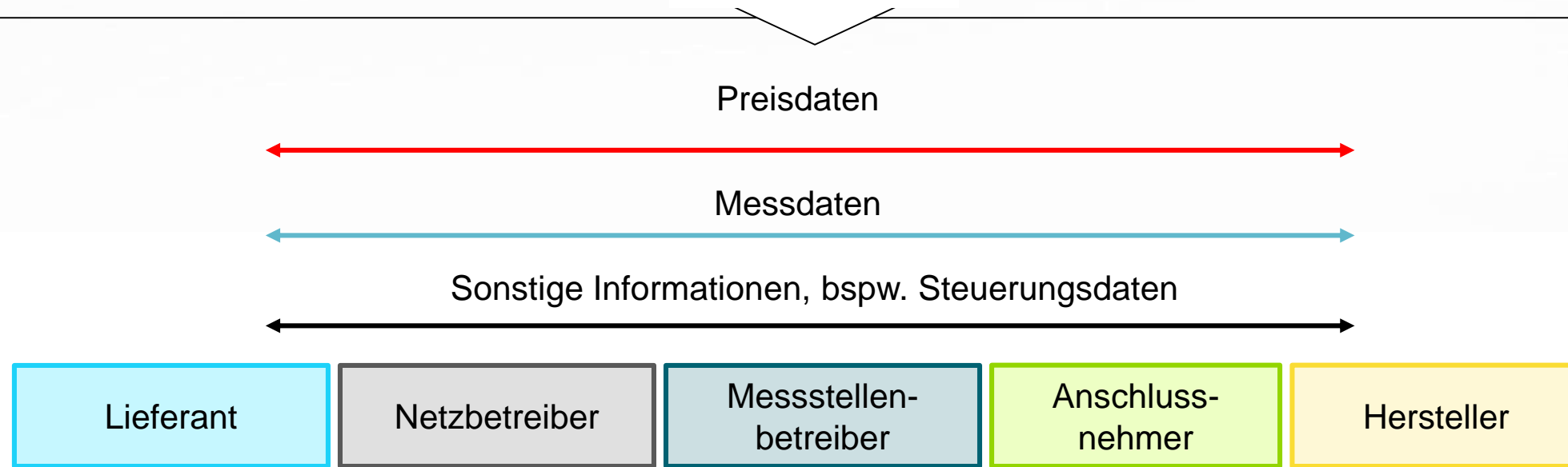


Philipp Creutzburg
Guidehouse



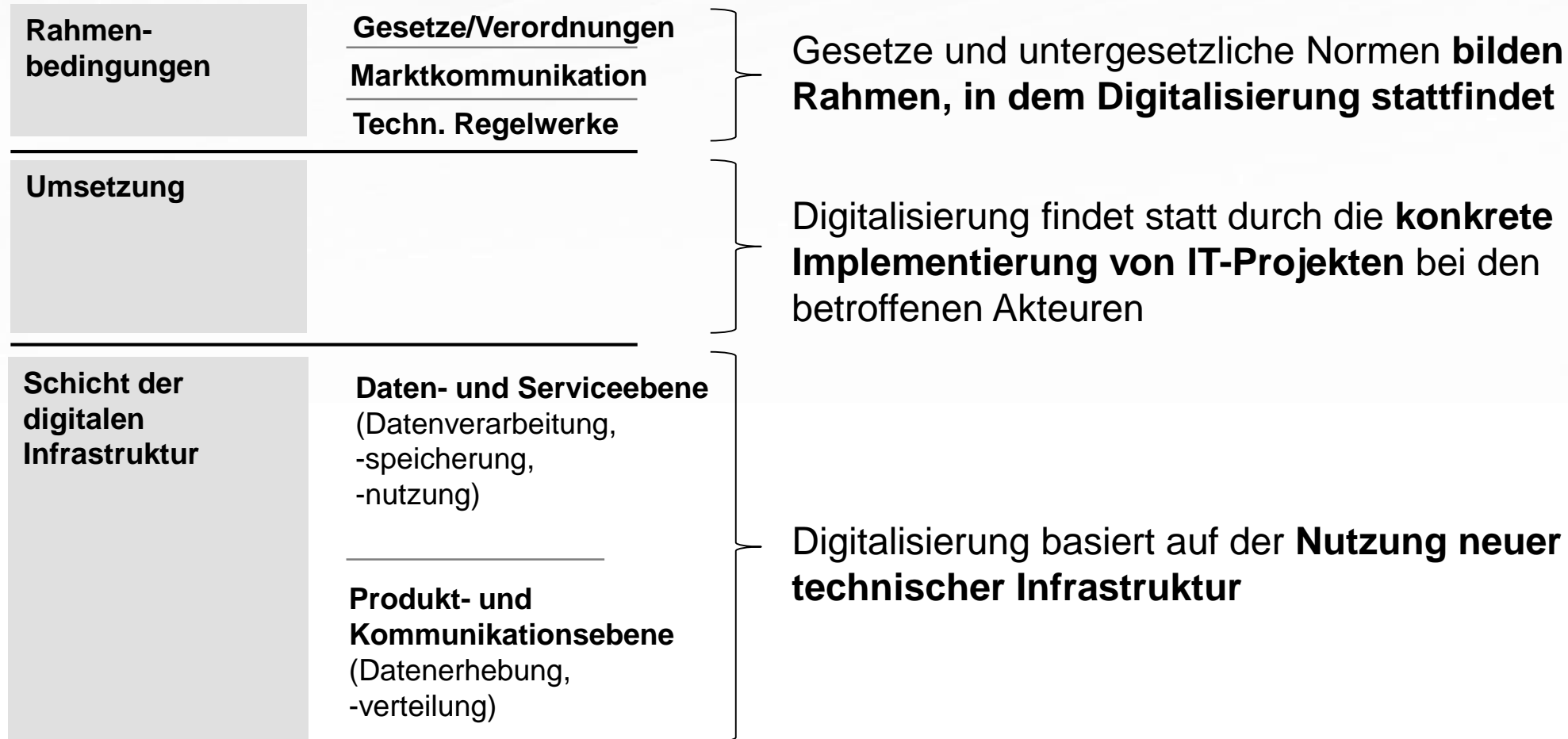
Für die Umsetzung dynamischer Tarife müssen Preis-, Steuer- und Messdaten übertragen werden

- **Zahlreiche Akteure** sind an energiewirtschaftlichen Prozessen beteiligt und müssen berücksichtigt werden
- Zwischen Akteuren werden **Preis- und Messdaten sowie sonstige Informationen** ausgetauscht.



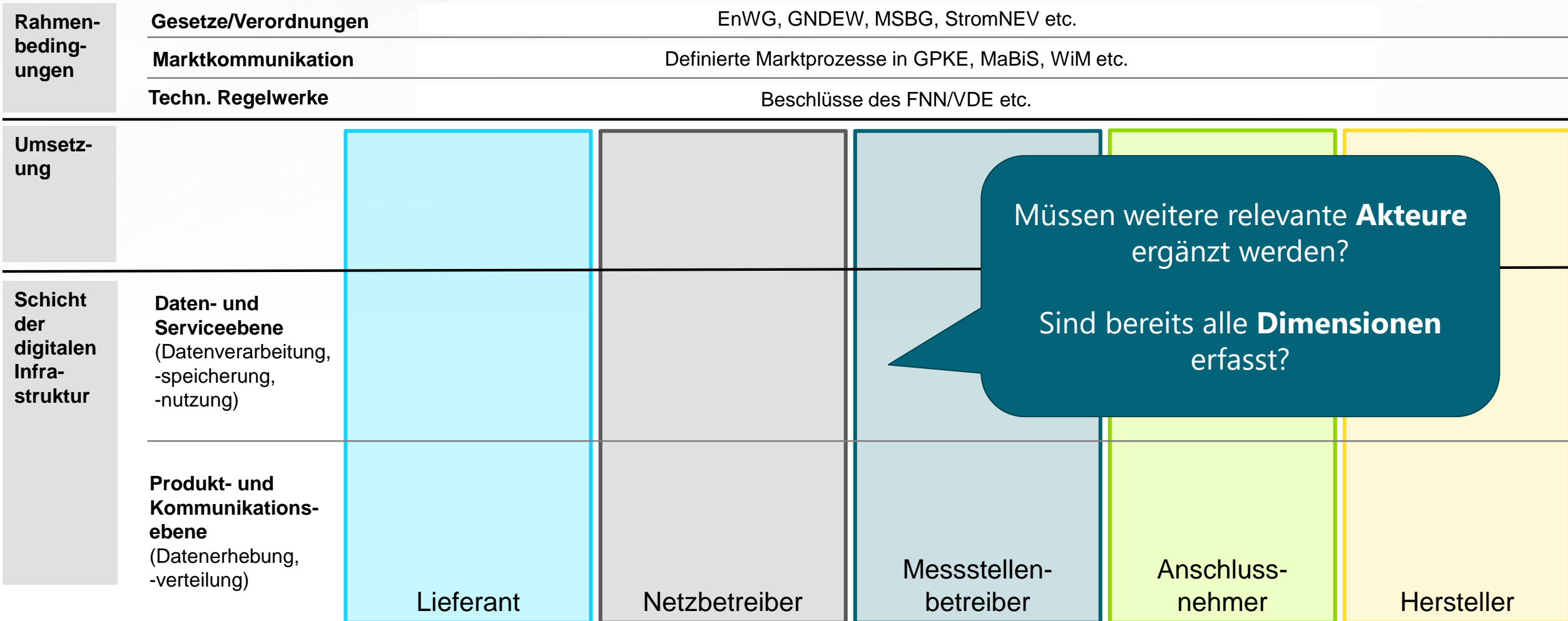
- Digitalisierung ist notwendig für die regelmäßige Übermittlung von Preis- und Messdaten sowie automatisierte Anlagensteuerung.

Um die Herausforderungen der Digitalisierung zu erfassen, werden verschiedene Ebenen betrachtet

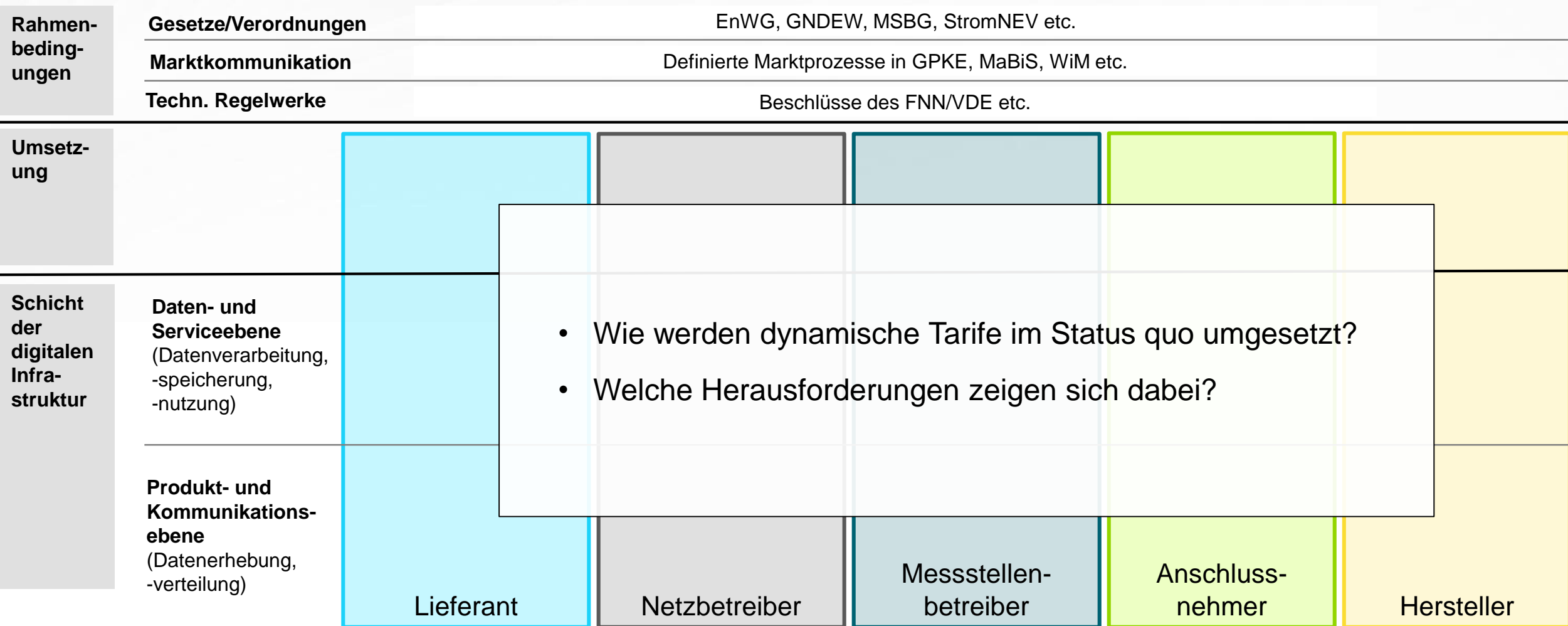


Ebenen angelehnt an Smart-Grid-Architecture Model (SGAM)

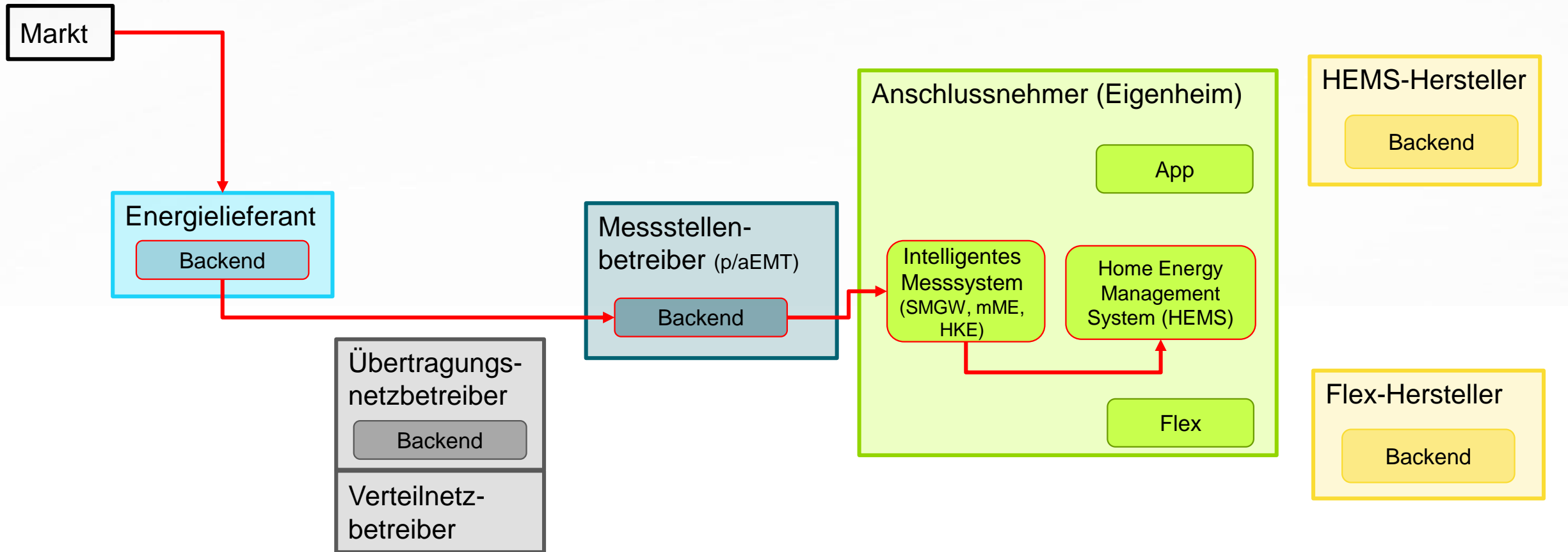
Auf diesen Ebenen müssen verschiedene Akteure koordiniert werden



Herausforderungen im Status quo werden anhand des Use Cases "dynamische Tarife" identifiziert



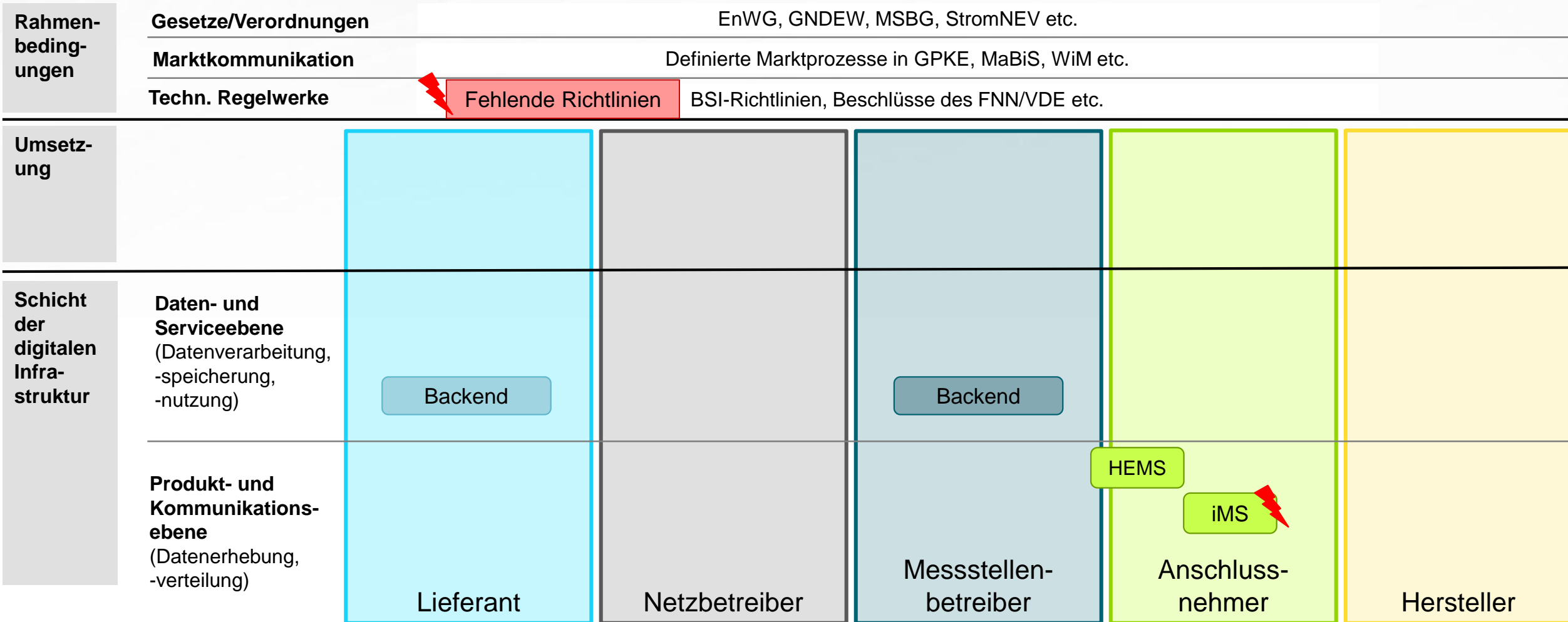
Preise werden vom Lieferanten über das SMGW an das Energiemanagementsystem (EMS) übertragen



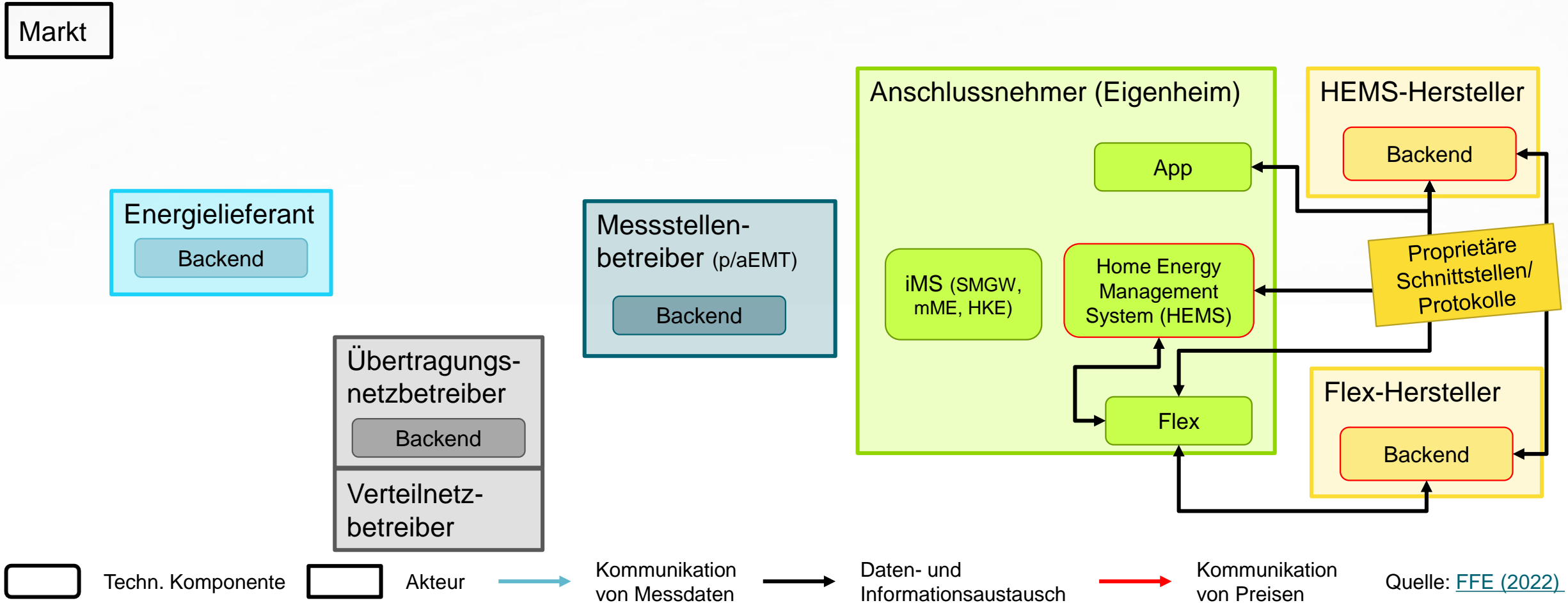
Quelle: [FFE \(2022\)](#)

IMS – intelligentes Messsystem, SMGW – Smart Meter Gateway, HKE – HAN-Kommunikationseinheit, p/aEMT – passiver/aktiver externer Marktteilnehmer

Die Entwicklung der Smart Meter-Infrastruktur ist noch nicht abgeschlossen



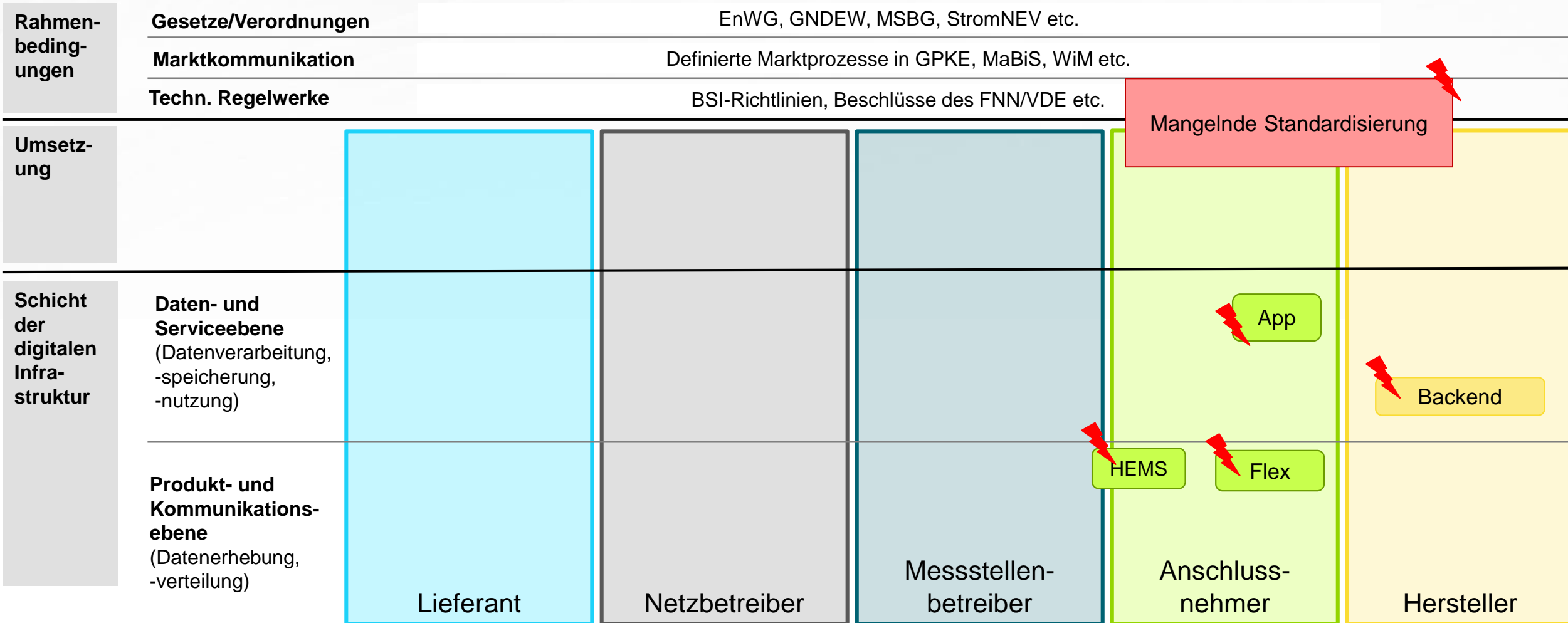
Die Steuerung der Flexoptionen erfolgt über das EMS sowie die Backends der Anlagenhersteller



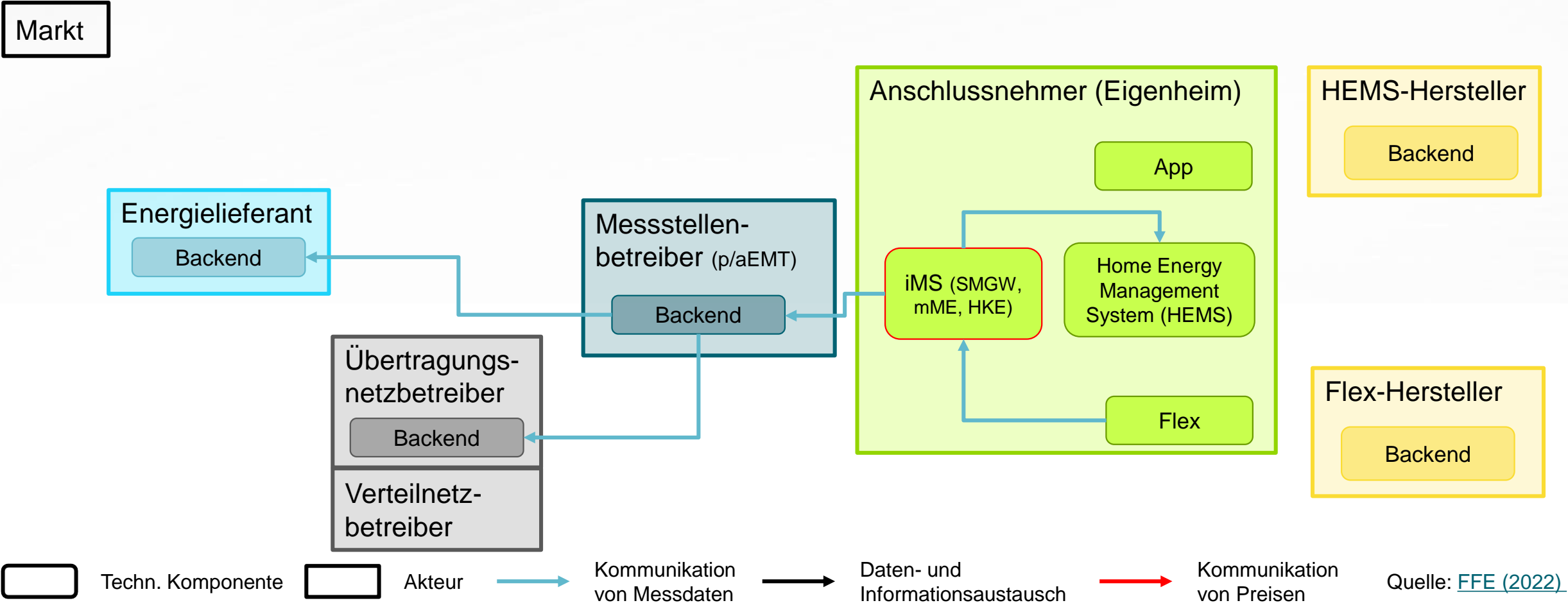
Techn. Komponente
 Akteur
 → Kommunikation von Messdaten
 → Daten- und Informationsaustausch
 → Kommunikation von Preisen

iMS – intelligentes Messsystem, SMGW – Smart Meter Gateway, HKE – HAN-Kommunikationseinheit, p/aEMT – passiver/aktiver externer Marktteilnehmer

Fehlende Standardisierung erschwert die Umsetzung

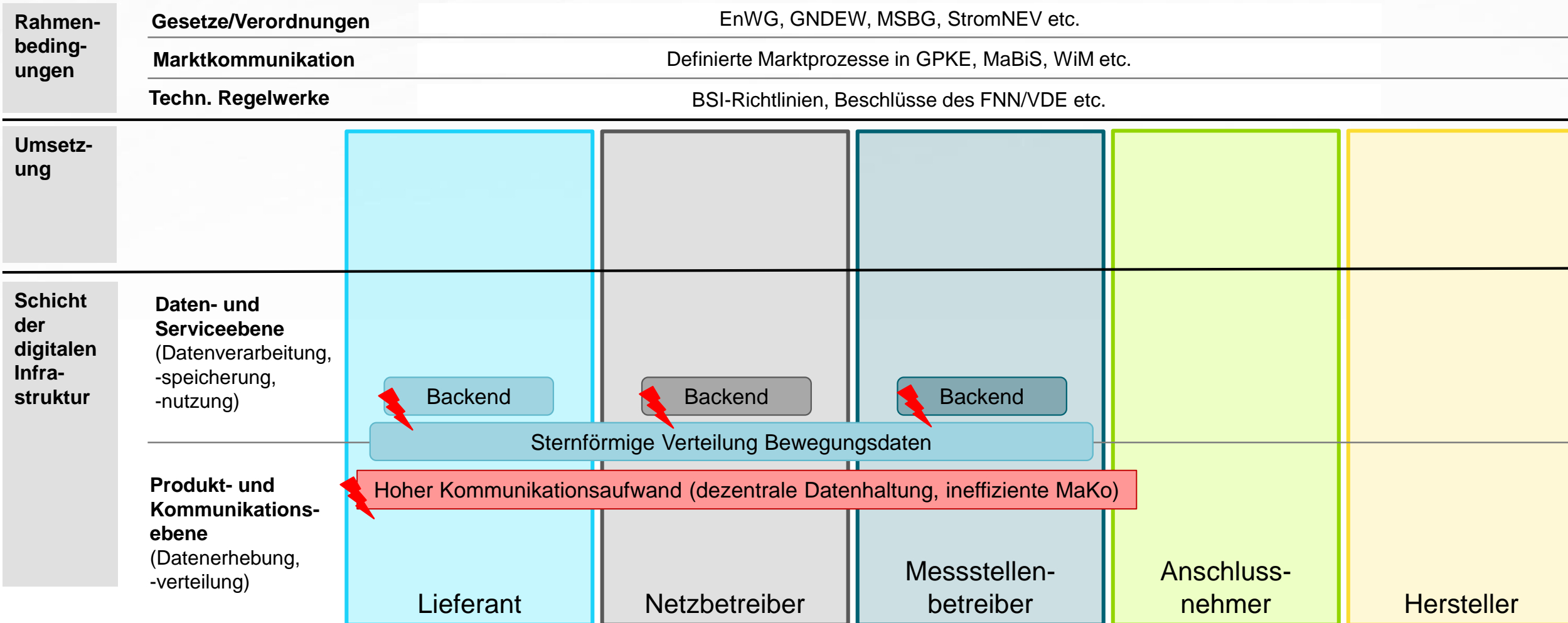


Messwerte werden über das SMGW verteilt

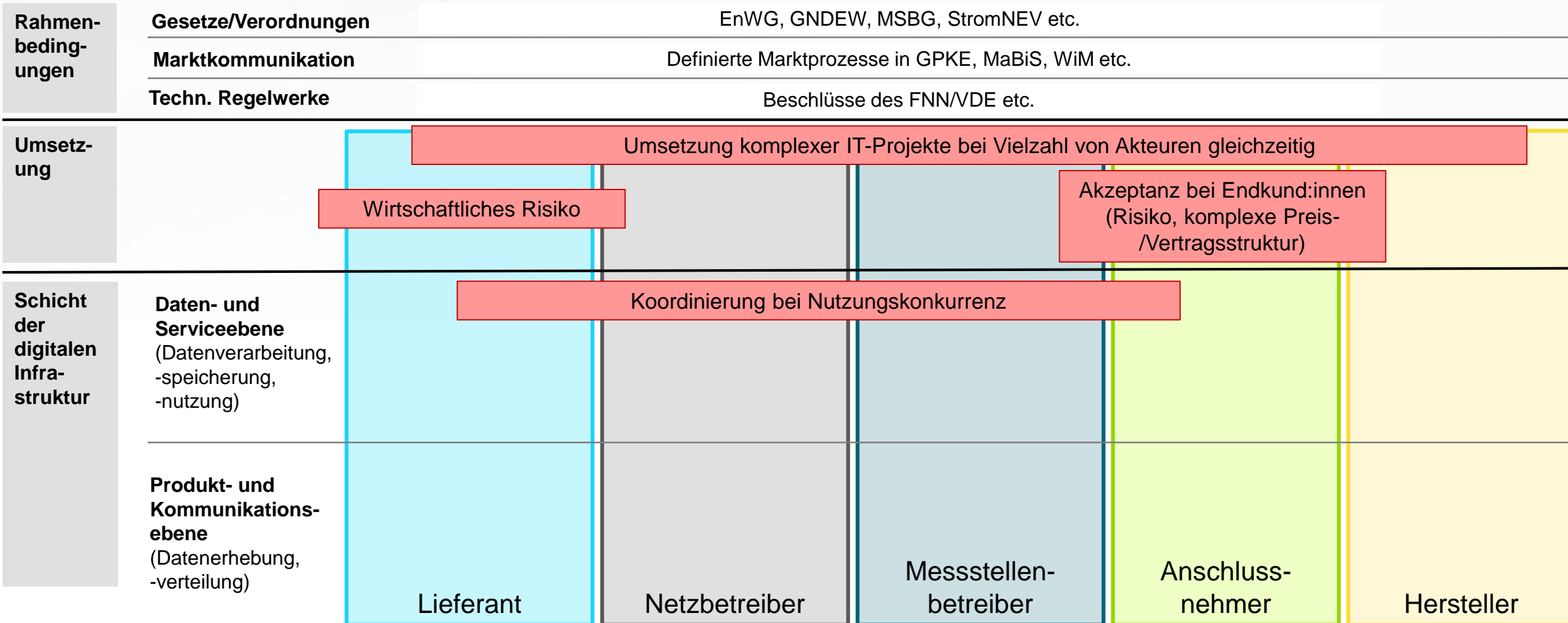


iMS – intelligentes Messsystem, SMGW – Smart Meter Gateway, HKE – HAN-Kommunikationseinheit, p/aEMT – passiver/aktiver externer Marktteilnehmer

Ineffiziente Kommunikationsprozesse und fehlendes Datenökosystem schränken Skalierbarkeit ein



In der Umsetzung zeigen sich weitere Hemmnisse



Fazit – Marktteilnahme kleinskaliger Flexoptionen

- Digitalisierung in der Energiewirtschaft umfasst **verschiedene Ebenen und zahlreiche Akteure** – und geht über das Schaffen digitaler Prozesse bei einzelnen Unternehmen oder einer digitalen Messinfrastruktur hinaus.
- Bereits der vergleichsweise einfache **Anwendungsfall dynamischer Stromtarife verdeutlicht die Komplexität** der Umsetzung und Vielzahl beteiligter Akteure.
- Die Voraussetzungen für die Umsetzung dynamischer Stromtarife sind – im Einzelfall – gegeben. Die **großskalige Umsetzung dynamischer Stromtarife birgt weiterhin Herausforderungen**.
- **Hemmnisse finden sich in allen Ebenen**, von der (fehlenden) Ausgestaltung technischer Regelwerke über mangelnde technische Fähigkeiten der Infrastruktur bis hin zur konkreten Umsetzung dyn. Tarife.