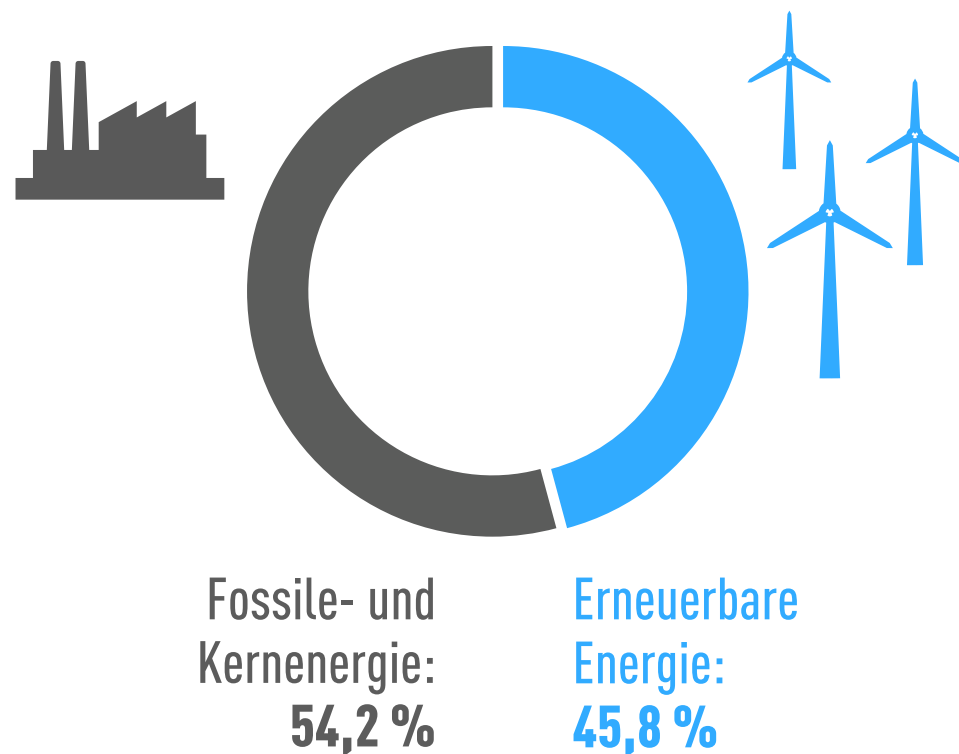




## Smart Grids zwischen IoT u/o SCADA

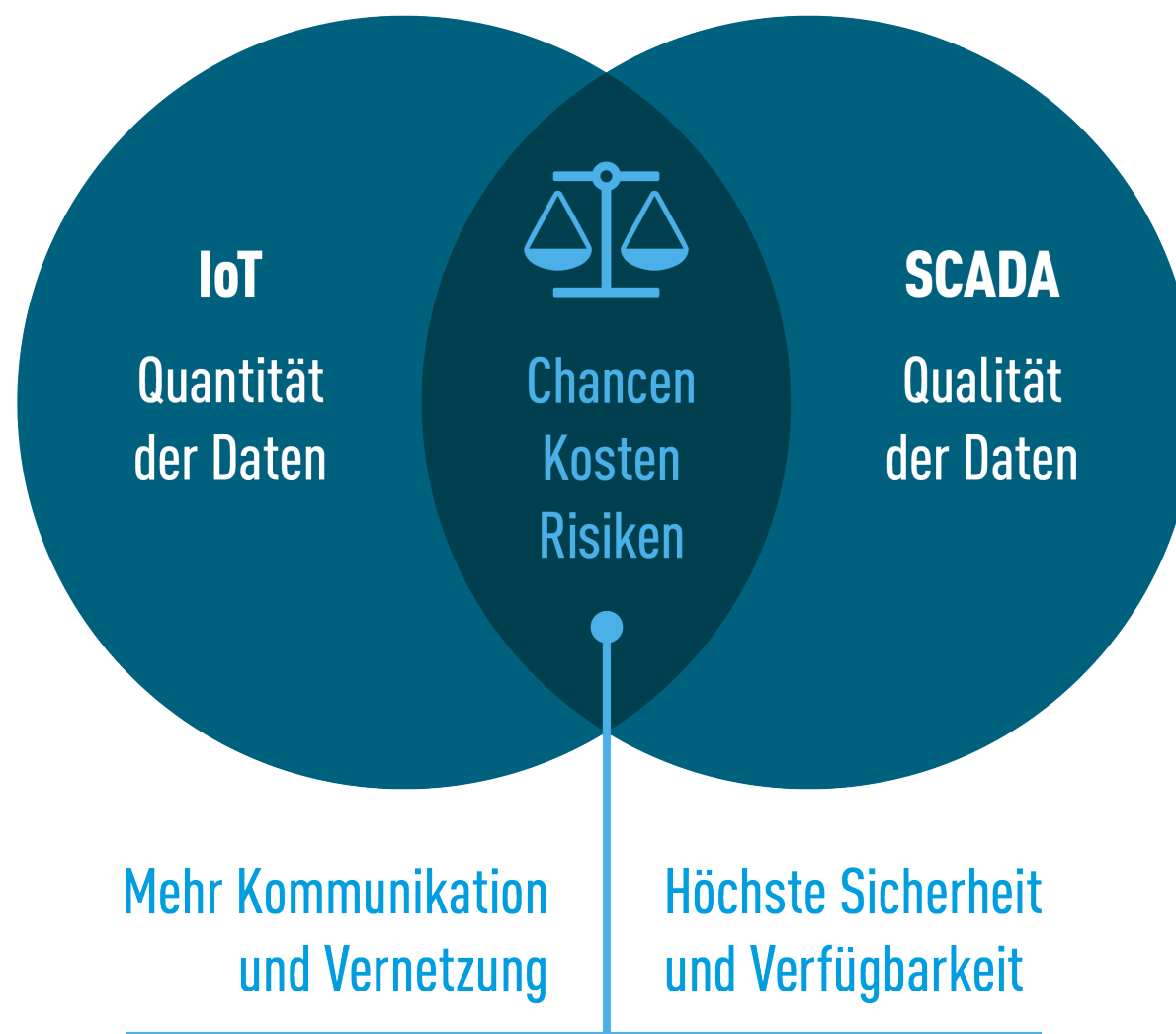
Öffentliche Nettostromerzeugung  
in Deutschland 2021



Innovationsdruck



Kostendruck





## Vergleich der Übertragungswege

Faktor	Mobilfunk / LTE	DSL
Verfügbarkeit	<b>Sehr hoch</b> » v.a. in ländlichen Gebieten besser verfügbar	<b>Mittel</b> » In Städten besser verfügbar
Projektierungs- aufwand	<b>Gering</b> » Einfache Implementierung über eigenes Gateway	<b>Hoch</b> » Zeitaufwändige Verfügbarkeitsprüfung, Leitungen legen, Abstimmungen mit Technik zur Anbindung
Kosten	<b>Gering</b> » 60€/Jahr <ul style="list-style-type: none"><li>• geringe Projektierungs-, Implementierungs- und Wartungskosten</li><li>• Preise pro Mbit auch i.d.R. günstiger</li><li>• Flexiblere Datentarife</li></ul>	<b>Hoch</b> » 660€/Jahr <ul style="list-style-type: none"><li>• Hohe Projektierungs-, Implementierungs- und Wartungskosten</li><li>• Abhängigkeit von Drittdienstleistern</li><li>• Leitungen oft belegt</li></ul>
Sicherheit*	<b>Hoch</b> » Vor dem Hintergrund von Netzausfällen (Abhängigkeit) und der Nutzung öffentlicher Infrastruktur (Hackerangriffe) nicht für jede Anwendung geeignet	<b>Hoch bis sehr hoch</b> » teils höhere Sicherheit als bei Mobilfunk
Weitere	<b>Roamingfähigkeit</b> » Standortunabhängigkeit/Verwendung in beweglichen Objekten	



\* Für höchste Sicherheit sollten beide Technologien durch zusätzliche Maßnahmen punkten, wie etwa ÜNB-konforme Datenübertragung z.B. u.a. durch diverse Medienbrüche und geschlossene Benutzergruppen.