

## Smart Cities & KI – was die prognostizierten Steigerungen für Kommunen bedeuten

Quelle: Greenpeace Deutschland: Umweltauswirkungen Künstlicher Intelligenz, 2025

Bereich	Steigerungsfakten der Studie	Konsequenzen für Kommunen / Smart Cities
<b>Stromverbrauch KI</b>	KI-Rechenzentren: <b>50 TWh (2023) → 554 TWh (2030)</b> (×11)	Smart-City-KI erhöht dauerhaft den externen Strombedarf – meist <b>außerhalb kommunaler Erzeugung</b>
<b>Anteil KI an Rechenzentren</b>	KI-Anteil am Stromverbrauch aller Rechenzentren: <b>14 % → 47 %</b>	Kommunale KI-Anwendungen werden Teil eines <b>global stark wachsenden Grundlastsystems</b>
<b>Gesamtstrom Rechenzentren</b>	Weltweit: <b>487 TWh → 1.389 TWh</b> (nahezu <b>Verdreifachung</b> )	Städte konkurrieren zunehmend mit Rechenzentren um Stromkapazitäten
<b>Lokale Netzbelastung</b>	Heute bereits: <b>&gt;20 %</b> Stromverbrauch in Irland, <b>~80 %</b> in Dublin, <b>30–40 %</b> in Frankfurt, Amsterdam, London	Smart Cities verstärken Druck auf <b>urbane Stromnetze</b> , Genehmigungen und Preise
<b>CO<sub>2</sub>-Emissionen gesamt</b>	Rechenzentren: <b>212 Mio. t CO<sub>2</sub>e → 355 Mio. t CO<sub>2</sub>e</b>	Emissionen entstehen <b>außerhalb der Stadt</b> , wirken aber real auf kommunale Klimaziele
<b>CO<sub>2</sub>-Emissionen KI</b>	KI-Rechenzentren: <b>29 Mio. t → 166 Mio. t CO<sub>2</sub>e</b> (fast ×6)	„Smarte“ Anwendungen können Klimabilanzen <b>verschlechtern statt verbessern</b>
<b>Wasserverbrauch gesamt</b>	Rechenzentren: <b>175 → 664 Mrd. Liter Wasser</b> (>×3)	Kommunen tragen indirekt steigenden Wasserbedarf – oft <b>nicht bilanziert</b>
<b>Wasserverbrauch KI</b>	KI-Rechenzentren: <b>30 → 338 Mrd. Liter</b> (>×11)	Kritisch für Smart Cities in <b>wasserarmen Regionen</b>
<b>Elektroschrott</b>	Bis zu <b>5 Mio. Tonnen zusätzlicher E-Schrott</b> bis 2030	Schnelle Hardware-Zyklen widersprechen kommunalen Kreislaufzielen
<b>Rebound-Effekt</b>	Effizienzgewinne werden durch <b>Mehrnutzung überkompensiert</b>	Smarte Steuerung führt häufig zu <b>mehr KI, mehr Daten, mehr Infrastruktur</b>
<b>Energiequelle</b>	Zusätzlicher Bedarf verlängert Laufzeiten fossiler Kraftwerke; teils Ersatz durch <b>Atomenergie</b>	Kommunen profitieren nicht, tragen aber Umwelt- und Akzeptanzrisiken
<b>Kernaussage der Studie</b>	Technischer Fortschritt allein senkt Umweltlasten <b>nicht</b>	Smart Cities brauchen <b>politische Leitplanken</b> , nicht nur Technik
<b>Forderung von Greenpeace</b>	KI nur einsetzen, wenn <b>ökologischer Nutzen &gt; Umweltkosten</b>	Kommunen sollen KI <b>begrenzen, priorisieren und transparent machen</b>