

# Smart Cities in den USA

Handout zum Zielmarkt-Webinar

im Rahmen der Geschäftsanbahnungsreise nach  
New York und Chicago

21.-25. Oktober 2024



Durchführer



German American  
Chambers of Commerce  
Deutsch-Amerikanische  
Handelskammern

## IMPRESSUM

### Herausgeber

German American Chamber of Commerce, Inc. (AHK USA-New York)

### Text und Redaktion

Victoria Kaeser  
Susanne Johnson  
Eva Euler

### Stand

August 2024

### Gestaltung und Produktion

German American Chamber of Commerce, Inc. (AHK USA-New York)

### Bildnachweis

vecteezy

Mit der Durchführung dieses Projekts im Rahmen des Bundesförderprogramms Mittelstand Global/ Markterschließungsprogramm beauftragt:



Das Markterschließungsprogramm für kleine und mittlere Unternehmen ist ein Förderprogramm des:



Die Studie wurde im Rahmen des Markterschließungsprogramms für das Projekt Geschäftsanbahnung im Bereich Smart City: Technologien für intelligente Städte erstellt.

Das Werk, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt.

Das Handout zum Zielmarkt-Webinar Smart Cities in den USA steht der Germany Trade & Invest GmbH sowie geeigneten Dritten zur unentgeltlichen Verwertung zur Verfügung.

Sämtliche Inhalte wurden mit größtmöglicher Sorgfalt und nach bestem Wissen erstellt. Der Herausgeber übernimmt keine Gewähr für die Aktualität, Richtigkeit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten Informationen. Für Schäden materieller oder immaterieller Art, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen unmittelbar oder mittelbar verursacht werden, haftet der Herausgeber nicht, sofern ihm nicht nachweislich vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verschulden zur Last gelegt werden kann.

# Inhalt

<b>Inhalt</b> .....	<b>2</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	<b>3</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b> .....	<b>3</b>
<b>1 Abstract</b> .....	<b>4</b>
<b>2 Wirtschaftsdaten USA</b> .....	<b>6</b>
Weitere Informationen über Smart Cities in den USA .....	13
<b>3 Allgemeine branchenspezifische Informationen</b> .....	<b>14</b>
<b>4 Marktpotentiale / Chancen</b> .....	<b>16</b>
4.1 New York und die Ostküste .....	16
4.2 Chicago und der Mittlere Westen .....	18
<b>5 Aktuelle Vorhaben und künftige Entwicklungen</b> .....	<b>21</b>
5.1 New York und die Ostküste .....	21
5.2 Chicago und der Mittlere Westen .....	23
<b>6 Wettbewerbssituation</b> .....	<b>28</b>
6.1 EV-Ladeinfrastruktur .....	28
6.2 KI in der Automobilindustrie .....	28
6.3 Mikromobilität .....	29
6.4 Radar und Light detection and ranging (LiDAR) .....	29
6.5 Digitalisierung städtischer Betriebe .....	30
6.6 Sicherheitssysteme .....	30
<b>7 SWOT-Analyse USA</b> .....	<b>31</b>
<b>8 Kontaktadressen</b> .....	<b>32</b>
<b>Quellenverzeichnis</b> .....	<b>38</b>

# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Grand Review Research (2024): US Smart Cities Market, abgerufen am 06.08.2024. .... 14

# Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: SWOT-Analyse für deutsche Unternehmen in den USA ..... 31

# 1 Abstract

Die Vision der "Smart City", einer Stadt, die durch digitale Technologien und datengestützte Systeme intelligenter und effizienter wird, ist längst nicht mehr nur eine futuristische Idee.

Derzeit lebt mehr als die Hälfte der Weltbevölkerung in urbanen Räumen. Bis 2050 wird erwartet, dass dieser Anteil auf 70 % steigen wird, verglichen mit 54 % im Jahr 2020.<sup>1</sup> Städte machen nicht nur große Bevölkerungsteile aus, sondern stellen auch wirtschaftliche Kraft und Innovationspotential dar. Sie spielen eine zentrale Rolle in der globalen wirtschaftlichen Entwicklung, bieten vielfältige Arbeitsplätze und fungieren als Knotenpunkte für Innovationen und kulturellen Austausch. Doch die Urbanisierung bringt auch erhebliche Herausforderungen mit sich, wie z.B. hohe Emissionen von Feinstaub und CO<sub>2</sub>, ineffiziente Abfallentsorgung und hoher Ressourcenverbrauch. Städte sind für rund 80 % der Abfälle und mehr als 60 % der Treibhausgase verantwortlich. Zusätzlich sind soziale Ungerechtigkeiten und ein Mangel an Wohnraum häufige Herausforderungen.<sup>2</sup>

Um diesen Herausforderungen zu begegnen, setzen viele Städte auf das Konzept der Smart City. Eine Smart City nutzt moderne Technologien wie Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT), Künstliche Intelligenz (KI) und Internet-of-Things (IoT), um die Effizienz und Lebensqualität zu verbessern und das Wirtschaftswachstum zu fördern. Ziel ist es, städtische Umgebungen klimaneutral, ressourcenschonend und mit hoher Luftqualität zu gestalten und gleichzeitig effiziente, bezahlbare und sichere Mobilitätskonzepte zu ermöglichen. Diese Ausgangslage bietet attraktive Marktchancen für deutsche Technologieanbieter, die durch innovative Lösungen zur Bewältigung dieser Herausforderungen beitragen können.

Die vorliegende Analyse vergleicht die Entwicklungen und Strategien im Bereich Smart Cities in New York City und Chicago im Rahmen der anstehenden Geschäftsanbahnungsreise, die in beide Städte führen wird. Sowohl New York City als auch Chicago haben ambitionierte Pläne zur Integration fortschrittlicher Technologien entwickelt, um die Lebensqualität ihrer Bürgerinnen und Bürger zu verbessern und städtische Herausforderungen effizienter zu bewältigen.

In New York City liegt der Fokus auf der Nutzung intelligenter Technologien zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen und zur Verbesserung der Energieeffizienz. Die Stadt verfolgt das Ziel der Kohlenstoffneutralität bis 2050 und hat Maßnahmen wie den [Climate Mobilization Act](#) eingeführt, der bis 2030 eine Reduktion der Emissionen um 10 % vorsieht.<sup>3</sup> Das Gesetz fordert, dass große Gebäude strenge Emissionsgrenzwerte einhalten und fördert die Nutzung erneuerbarer Energien durch die Installation von Solaranlagen und grünen Dächern. Darüber hinaus unterstützt das [NYC Smart City Testbed Program](#) die Erprobung neuer Technologien, die sowohl den Klimawandel adressieren als auch den urbanen Alltag verbessern sollen.

In Chicago sind die Entwicklungen im Bereich Smart Cities ebenso zukunftsweisend. Die Stadt verfolgt eine umfassende Strategie zur Verbesserung der städtischen Infrastruktur durch intelligente Technologien. Der [Illinois Electric Vehicle Infrastructure Deployment Plan](#) sieht den Aufbau eines weitreichenden Netzes von Ladestationen für Elektrofahrzeuge vor, um die Elektromobilität zu fördern und die CO<sub>2</sub>-Emissionen zu reduzieren. Neben dem Ausbau der Ladeinfrastruktur konzentriert sich Chicago auf innovative Energie- und Verkehrsprojekte. Zum Beispiel die Installation intelligenter Verkehrssensoren (Array of Things), welche Echtzeitdaten zur städtischen Umgebung und Infrastruktur sammeln, die zur Unterstützung der Stadtplanung verwendet werden können und das [Retrofit Chicago-Programm](#) zur Verbesserung der Energieeffizienz von Gebäuden. Auch in die Entwicklung von Smart-Parking-Systemen und die Nutzung von Echtzeitdaten zur Optimierung der Verkehrsinfrastruktur wird investiert. Diese Maßnahmen zielen darauf ab, die urbane Lebensqualität zu steigern und eine gerechtere sowie nachhaltigere Stadtentwicklung voranzutreiben.

Insgesamt verfolgen beide Städte unterschiedliche Ansätze zur Förderung von Smart-City-Technologien. New York City legt einen starken Schwerpunkt auf Umwelt- und Energieeffizienz, während Chicago umfassende Digitalisierungslösungen für Infrastruktur, Verkehr und Gebäudemanagement sowie Ansätze zur Bekämpfung sozialer Ungleichheit priorisiert. Beide Städte arbeiten daran, ihre technologischen Infrastrukturen zu verbessern und den Einwohnern durch innovative Lösungen einen höheren Lebensstandard zu bieten.

Die kommenden Jahre dürften von weiteren Entwicklungen im Bereich der Smart Cities geprägt sein. Die Integration

---

<sup>1</sup> Vgl. Institute for Economics and Peace (2022), [Ecological Threat Report](#), abgerufen am 16.08.2024

<sup>2</sup> Vgl. United Nations (2022), [World Cities Report](#), abgerufen am 16.08.2024

<sup>3</sup> Vgl. NYC Mayor's Office of Climate and Sustainability (2024), [Climate Mobilization Act](#), abgerufen am 16.08.2024

neuer Technologien wie KI und IoT wird eine zentrale Rolle spielen. New York City und Chicago sind gut positioniert, um eine führende Rolle bei der Gestaltung der urbanen Zukunft zu übernehmen. Durch innovative Lösungen können sie weiterhin die komplexen Herausforderungen des städtischen Lebens angehen und eine nachhaltige, effiziente und lebenswerte urbane Umgebung schaffen.

## 2 Wirtschaftsdaten USA

WIRTSCHAFTSDATEN KOMPAKT

**GTAI** GERMANY  
TRADE & INVEST

# USA

Mai 2024

### Basisdaten

Fläche (km <sup>2</sup> )		9.831.510
Einwohner (Mio.)		2023: 340,0; 2028: 348,8*
Bevölkerungswachstum (%)		2023: 0,5; 2028: 0,5*
Bevölkerungsdichte (Einwohner/km <sup>2</sup> )		2023: 37,2
Fertilitätsrate (Geburten/Frau)		2023: 1,7
Geburtenrate (Geburten/1.000 Einwohner)		2023: 11,0
Altersstruktur		2023: 0-14 Jahre: 17,7%; 15-24 Jahre: 13,2%; 25-64 Jahre: 51,6%; 65 Jahre und darüber: 17,6%
Geschäftssprache		Englisch
Rohstoffe	agrarisch	Weizen, Mais, anderes Getreide, Soja, Zuckerrohr, Zuckerrüben, Kartoffeln, Früchte, Gemüse, Baumwolle, Rindfleisch, Schweinefleisch, Geflügel, Milch, Fisch, Forstprodukte
	mineralisch	Kohle, Kupfer, Blei, Molybdän, Phosphate, seltene Erden, Uran, Bauxit, Gold, Eisen, Quecksilber, Nickel, Pottasche, Silber, Wolfram, Zink, Erdöl, Erdgas
Gas - Produktion (Mrd. cbm)		2020: 916,1; 2021: 944,1; 2022: 978,6
Erdöl - Produktion (Tsd. bpd)		2020: 16.492; 2021: 16.679; 2022: 17.770
Gas - Reserven (Billionen cbm)		2020: 12,6
Erdöl - Reserven (Mrd. Barrel)		2020: 68,8
Währung	Bezeichnung	US-Dollar (US\$); 1 US\$ = 100 Cents
	Kurs (März 2024)	1 Euro = 1,079 US\$
	Jahresdurchschnitt	2023: 1 Euro = 1,082 US\$ 2022: 1 Euro = 1,053 US\$ 2021: 1 Euro = 1,180 US\$

### Wirtschaftslage

Bruttoinlandsprodukt (BIP, nominal)	
- Mrd. US\$	2023: 27.358; 2024: 28.781*; 2025: 29.840*
BIP/Kopf (nominal)	
- US\$	2023: 81.632; 2024: 85.373*; 2025: 87.978*
BIP-Entstehung (Anteil an nominaler Bruttowertschöpfung in %)	2022: Handel/Gaststätten/Hotels 15,5; Bergbau/Industrie 14,0; Transport/Logistik/Kommunikation 11,1; Bau 4,2; Land-/Forst-/Fischereiwirtschaft 1,1; Sonstige 54,2

\* vorläufige Angabe, Schätzung bzw. Prognose

-1-

© Germany Trade &amp; Invest 2024 - Gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.

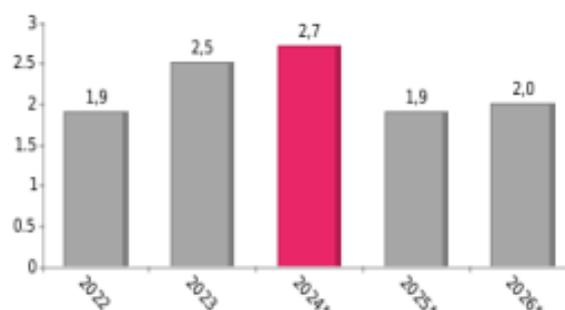
BIP-Verwendung (Anteil an BIP in %)

2022: Privatverbrauch 68,0; Bruttoanlageinv. 21,3; Staatsverbrauch 13,9; Bestandsveränderungen 0,6; Außenbeitrag -3,8

Wirtschaftswachstum

**Bruttoinlandsprodukt**

Veränderung in %, real



Wirtschaftswachstum nach Sektoren (% real)

2022: Transport/Logistik/Kommunikation 6,2; Bergbau/Industrie 0,3; Handel/Gaststätten/Hotels -2,0; Bau -6,8; Land-/Forst-/Fischereiwirtschaft -7,4

Inflationsrate (%)

2023: 4,1; 2024: 2,9\*; 2025: 2,0\*

Arbeitslosenquote (%)

2023: 3,6; 2024: 4,0\*; 2025: 4,2\*

Durchschnittslohn (US\$, brutto, Monatslohn, Jahresdurchschnitt)

2021: 4.600; 2022: 4.845; 2023: 5.334

Haushaltssaldo (% des BIP)

2023: -8,8\*; 2024: -6,5\*; 2025: -7,1\*

Leistungsbilanzsaldo (% des BIP)

2023: -3,0\*; 2024: -2,5\*; 2025: -2,5\*

Investitionen (% des BIP, brutto, öffentlich und privat)

2023: 21,3; 2024: 21,5\*; 2025: 21,6\*

Ausgaben für F&amp;E (% des BIP)

2019: 3,2; 2020: 3,5; 2021: 3,5

Staatsverschuldung (% des BIP, brutto)

2023: 122,1\*; 2024: 123,3\*; 2025: 126,6\*

Ausländische Direktinvestitionen

- Nettotransfer (Mrd. US\$)

2020: 95,9; 2021: 387,8; 2022: 285,1

- Bestand (Mrd. US\$)

2020: 10.292; 2021: 13.056; 2022: 10.462

- Hauptländer (Anteil in %, Bestand)

2022: Japan 13,5; Vereinigtes Königreich 12,6; Niederlande 11,7; Kanada 11,2; Deutschland 8,2; Luxemburg 6,2; Schweiz 5,8; Frankreich 5,7; Irland 5,6

- Hauptbranchen (Anteil in %, Bestand)

2022: verarb. Gewerbe 42,4 (darunter Chemie 16,0; Transport-ausrüstung 3,8; Computer und Elektronik 3,6); Finanzen und Versicherungen (ohne Banken) 10,6; Großhandel 9,7; Informations-sektor 5,3; professionelle, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen 4,3; Banken 3,8

Währungsreserven (Mrd. US\$, zum 31.12.)

2021: 40,9; 2022: 36,3; 2023: 36,9

Auslandsverschuldung (Mrd. US\$, zum 31.12.)

2021: 23.314; 2022: 24.640; 2023: 25.985

\* vorläufige Angabe, Schätzung bzw. Prognose

-2-

## Außenhandel

Warenhandel (Mrd. US\$, Veränderung zum Vorjahr in %, Abweichungen durch Rundungen)

	2021	%	2022	%	2023	%
Einfuhr	2.933,0	21,9	3.372,9	15,0	3.168,5	-6,1
Ausfuhr	1.753,1	22,6	2.062,1	17,6	2.018,5	-2,1
Saldo	-1.179,8		-1.310,8		-1.149,9	

Außenhandelsquote (Ex- + Importe/BIP in %)

2021: 19,9; 2022: 21,1; 2023: 19,0

Exportquote (Exporte/BIP in %)

2021: 7,4; 2022: 8,0; 2023: 7,4

Einfuhrgüter nach SITC (% der Gesamteinfuhr)

2023: Elektronik 12,3; Kfz und -Teile 11,8; Chem. Erzeugnisse 11,6; Maschinen 10,1; Elektrotechnik 6,8; Erdöl 5,4; Nahrungsmittel 5,2; Textilien/Bekleidung 3,8; Mess-/Regeltechnik 2,6; Metallwaren 2,3; Sonstige 28,1

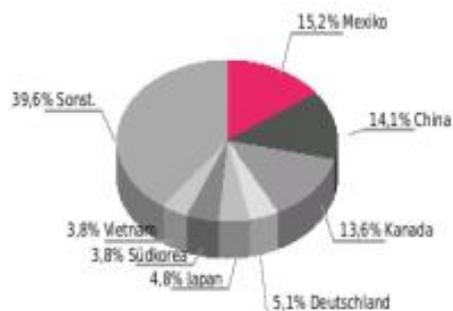
Ausfuhrüter nach SITC (% der Gesamtausfuhr)

2023: Chem. Erzeugnisse 14,9; Maschinen 9,8; Elektronik 7,6; Kfz und -Teile 7,3; Nahrungsmittel 6,3; Erdöl 5,8; Petrochemie 5,6; Rohst. (ohne Brennst.) 4,6; Elektrotechnik 4,5; Mess-/Regeltech. 3,8; Sonstige 29,8

Hauptlieferländer

### Hauptlieferländer

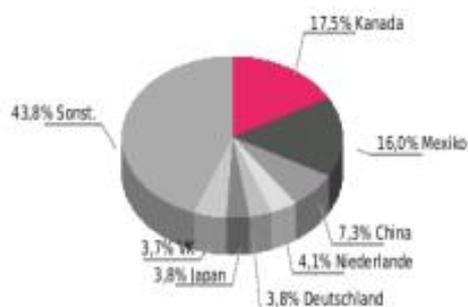
2023; Anteil in %



Hauptabnehmerländer

### Hauptabnehmerländer

2023; Anteil in %



\* vorläufige Angabe, Schätzung bzw. Prognose

-3-

Dienstleistungshandel (Mrd. US\$,  
Veränderung zum Vorjahr in %,  
Abweichungen durch Rundungen)

	2021	%	2022	%	2023*	%
Ausgaben	559,2	19,9	696,7	24,6	719,3	3,2
Einnahmen	801,1	10,3	928,5	15,9	999,1	7,6
Saldo	241,9		231,8		279,8	

WTO-Mitgliedschaft

Ja, seit 01.01.1995

Freihandelsabkommen

USMCA (NAFTA-Nachfolgeabkommen); CAFTA-DR (Central America-Dominican Republic Free Trade Agreement);  
zu bilateralen Abkommen siehe [www.wto.org](http://www.wto.org) -> Trade Topics,  
Regional Trade Agreements, RTA Database, By country/territory

Mitgliedschaft in Zollunion

Nein

### Beziehung der EU zu USA

Warenhandel EU-27 (Mrd. Euro,  
Veränderung zum Vorjahr in %,  
Abweichungen durch Rundungen)

	2021	%	2022	%	2023	%
Einfuhr der EU	232,6	15,7	359,1	54,4	346,5	-3,5
Ausfuhr der EU	399,5	13,2	508,6	27,3	502,3	-1,2
Saldo	166,9		149,5		155,8	

Dienstleistungshandel EU-27 (Mrd.  
Euro, Veränderung zum Vorjahr in %,  
Abweichungen durch Rundungen)

	2020	%	2021	%	2022	%
Ausgaben der EU	265,1	14,8	329,5	24,3	396,2	20,2
Einnahmen der EU	184,8	-11,4	244,1	32,1	299,2	22,6
Saldo	-80,3		-85,4		-96,9	

Einseitige EU-Zollpräferenzen

Keine Präferenzregelungen

### Beziehung Deutschlands zu USA

Warenhandel (Mrd. Euro, Veränderung  
zum Vorjahr in %, Abweichungen durch  
Rundungen)

	2021	%	2022	%	2023*	%
dt. Einfuhr	72,3	6,8	93,3	29,1	94,6	1,4
dt. Ausfuhr	122,0	17,9	156,2	28,1	158,0	1,1
Saldo	49,7		62,9		63,4	

Deutsche Einfuhrgüter nach SITC (% der  
Gesamteinfuhr)

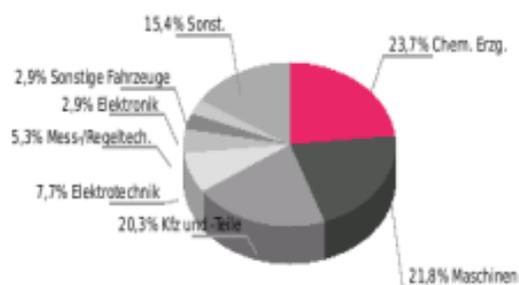
2023\*: Chem. Erzg. 22,2; Maschinen 15,4; Kfz und -Teile 9,8; Erdöl 8,5; Mess-/Regeltech. 5,8; Elektronik 5,1; Elektrotechnik 4,9; Rohst. (ohne Brennst.) 4,1; Sonstige Fahrzeuge 3,3; Gas 2,7; Sonstige 18,2

\* vorläufige Angabe, Schätzung bzw. Prognose

## Deutsche Ausfuhrgüter

## Deutsche Ausfuhrgüter nach SITC

2023\*; % der Gesamtausfuhr



Rangstelle bei deutschen Einfuhren

2023: 3 von 239 Handelspartnern\*

Rangstelle bei deutschen Ausfuhren

2023: 1 von 239 Handelspartnern\*

Dienstleistungshandel (ohne Reiseverkehr) (Mrd. Euro, Veränderung zum Vorjahr in %, Abweichungen durch Rundungen)

	2021	%	2022	%	2023	%
Ausgaben	43,0	18,5	50,7	17,9	56,0	10,5
Einnahmen	61,2	53,9	68,3	11,6	62,9	-7,9
Saldo	18,2		17,6		6,9	

Deutsche Direktinvestitionen (Mrd. Euro)

- Bestand

2020: 349,7; 2021: 425,1; 2022: 424,5

- Nettotransfer

2021: +16,9; 2022: +22,8; 2023: -18,1

Direktinvestitionen der USA in Deutschland (Mrd. Euro)

- Bestand

2020: 57,6; 2021: 61,6; 2022: 73,1

- Nettotransfer

2021: -10,2; 2022: +22,7; 2023: -7,3

Doppelbesteuerungsabkommen

Abkommen vom 29.08.1989, in Kraft seit 21.08.1991; Änderung zum 01.06.2006

Investitionsschutzabkommen

Kein Abkommen

\* vorläufige Angabe, Schätzung bzw. Prognose

Anzahl wichtiger vom Bund geförderter Auslandsmessen	2024: 29
	Weitere Informationen unter: <a href="http://www.auma.de/de/ausstellen/messen-finden">www.auma.de/de/ausstellen/messen-finden</a> --> Erweiterte Suche
Auslandshandelskammer	New York mit Niederlassung in Philadelphia, <a href="http://www.gaccny.com">www.gaccny.com</a> Atlanta mit einer Niederlassung in Houston, <a href="http://www.gaccsouth.com">www.gaccsouth.com</a> Chicago mit einer Niederlassung in Detroit, <a href="http://www.gaccmidwest.org">www.gaccmidwest.org</a> San Francisco, <a href="http://www.gaccwest.com">www.gaccwest.com</a> Washington, DC, <a href="http://www.washington.usa.ahk.de">www.washington.usa.ahk.de</a> Gemeinsame Internetseite: <a href="http://www.ahk-usa.com">www.ahk-usa.com</a>
Deutsche Auslandsvertretung	Washington, D.C., <a href="https://www.germany.info/us-de">https://www.germany.info/us-de</a>
Auslandsvertretung der USA in Deutschland	Berlin, <a href="http://de.usembassy.gov">http://de.usembassy.gov</a>

### Klimaindikatoren

Treibhausgasemissionen (tCO <sub>2</sub> eq. pro Kopf)	2010: 19,6; 2020: 16,0
Treibhausgasemissionen (Anteil weltweit in %)	2010: 13,4; 2020: 11,1
Emissionsintensität (tCO <sub>2</sub> eq. pro Mio. US\$ BIP)	2010: 402,9; 2020: 253,1
Erneuerbare Energien (Anteil am Primärenergieangebot in %)	2011: 6,2; 2021: 8,0
Emissionsstärkste Sektoren (2020, nur national, Anteil in %)	Elektrizität/Wärme: 32,2; Transport: 28,3; Gebäude: 9,4

### Infrastruktur

Straßennetz (km, befestigt)	2012: 4.304.715
Schiennetz (km, alle Spurbreiten)	2014: 293.564
Mobiltelefonanschlüsse	2022: 1.102 pro 1.000 Einwohner
Internetnutzer	2021: 918 pro 1.000 Einwohner
Stromverbrauch/Kopf (kWh)	2022: 12.871

\* vorläufige Angabe, Schätzung bzw. Prognose

-6-

## Einschätzung des Geschäftsumfeldes

Hermes Länderkategorie	keine Risikoeinstufung
Corruption Perceptions Index 2023	Rang 24 von 180 Ländern
Sustainable Development Goals Index 2023	Rang 39 von 193 Ländern

Weitere Informationen zu Wirtschaftslage, Branchen, Geschäftspraxis, Recht, Zoll, Ausschreibungen und Entwicklungsprojekten können Sie unter [www.gtai.de/usa](http://www.gtai.de/usa) abrufen.

Für die Reihe Wirtschaftsdaten kompakt werden die folgenden Standardquellen verwendet: ADB, AUMA, BMF, BMWK, BMZ, BP, Bundesbank, CIA, Climatewatch, Destatis, Euler Hermes, Europäische Kommission, Eurostat, FAO, IEA, IWF, OECD, SDSN, United Nations, UN Comtrade, UNCTAD, UN-Stats, Transparency International, Weltbank. Zum Teil wird zudem auf nationale und weitere internationale Quellen zurückgegriffen.

Quellen: *Germany Trade & Invest* bemüht sich, in allen Datenblättern einheitliche Quellen zu nutzen, so dass die Daten für unterschiedliche Länder möglichst vergleichbar sind. Die **kursiv gedruckten Daten** stammen aus nationalen Quellen oder sind für das jeweilige Land in unserer Standardquelle nicht verfügbar. Dies ist bei einem Vergleich dieser Daten mit den Angaben in Datenblättern zu anderen Ländern zu berücksichtigen.

*Germany Trade & Invest* ist die Wirtschaftsförderungsgesellschaft der Bundesrepublik Deutschland. Die Gesellschaft sichert und schafft Arbeitsplätze und stärkt damit den Wirtschaftsstandort Deutschland. Mit über 50 Standorten weltweit und dem Partnernetzwerk unterstützt *Germany Trade & Invest* deutsche Unternehmen bei ihrem Weg ins Ausland, wirbt für den Standort Deutschland und begleitet ausländische Unternehmen bei der Ansiedlung in Deutschland.

Ihr Ansprechpartner  
bei Germany Trade & Invest:

**Torsten Fuchs**  
T +49 (0)228 249 93-933  
[torsten.fuchs@gtai.de](mailto:torsten.fuchs@gtai.de)

**Germany Trade & Invest**  
**Standort Bonn**  
Villemombler Straße 76  
53123 Bonn  
Deutschland  
T +49 (0)228 249 93-0  
[trade@gtai.de](mailto:trade@gtai.de)  
[www.gtai.de](http://www.gtai.de)

**Germany Trade & Invest**  
**Hauptsitz**  
Friedrichstraße 60  
10117 Berlin  
Deutschland  
T +49 (0)30 200 099-0  
[invest@gtai.com](mailto:invest@gtai.com)  
[www.gtai.com](http://www.gtai.com)

\* vorläufige Angabe, Schätzung bzw. Prognose

-7-

## Weitere Informationen über Smart Cities in den USA

GTAI-Informationen zu den USA	Link
Prognosen zu Investitionen, Konsum und Außenhandel	<a href="#">Wirtschaftsausblick von GTAI</a>
Potentiale kennen, Risiken richtig einschätzen	<a href="#">SWOT-Analyse</a>
Kulturelle Hintergründe und Regeln für den Geschäftskontakt	<a href="#">Verhandlungspraxis kompakt</a>
Kurzanalyse zu den Zielbranchen	<a href="#">Gebäudetechnik</a>
	<a href="#">Infrastrukturausbau</a>
	<a href="#">KI</a>
Länderspezifische Basisinformationen zu relevanten Rechtsthemen in den USA	<a href="#">Recht</a>
Kompakter Überblick rund um die Wareneinfuhr in den USA	<a href="#">Zoll und Einfuhr</a>

### 3 Allgemeine branchenspezifische Informationen

Der Begriff „Smart City“ wird durch den Einsatz von Internet-of-Things (IoT)-Technologien und Künstlicher Intelligenz (KI) definiert, die darauf abzielen, die Lebensqualität der Bürgerinnen und Bürger in Städten zu verbessern, die Nachhaltigkeit zu fördern und die städtischen Dienstleistungen zu optimieren.<sup>4</sup> Dabei ist besonders relevant, dass eine Smart City nicht nur ressourcenschonende und emissionsreduzierende Technologien einsetzt, sondern auch Wert auf intelligente Verkehrsnetze, modernisierte Wasser- und Abfallentsorgung, effiziente Beleuchtung und Heizung, interaktive Stadtverwaltung, sichere öffentliche Räume sowie die Berücksichtigung aller Stadtbewohnenden und ihren Bedürfnissen legt.<sup>5</sup> Der prognostizierte Umsatz für den Smart-Cities-Markt in den USA wird im Jahr 2024 voraussichtlich 25,16 Mrd. US-Dollar erreichen. Weiterhin wird laut Statista erwartet, dass der US-Markt eine jährliche Wachstumsrate von 7,33 % von 2024 bis 2029 aufweist und ein Marktvolumen von 35,84 Mrd. US-Dollar erreicht.<sup>6</sup> Im Vergleich hierzu geht Grand Review Research sogar von einem jährlichen Wachstum von 23 % aus und geht dabei tiefer auf die Teilbranchen ein. Hierbei sind besondere Marktchancen in den kommenden Jahren in den Bereichen Smart Utilities, Smart Governance und Smart Transportation zu erwarten, wie in Abbildung 1 zu sehen ist.

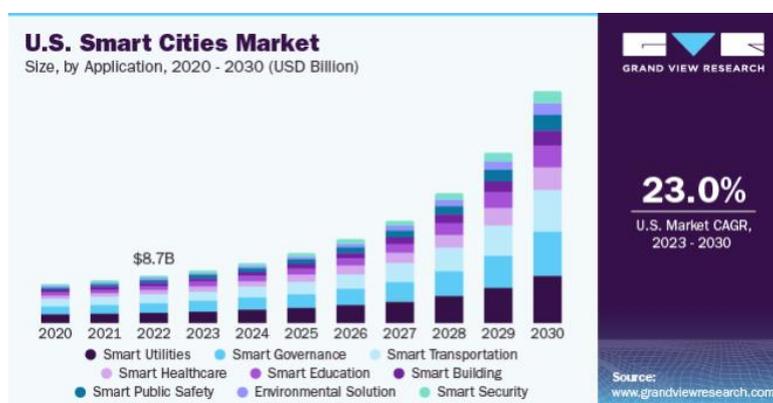


Abbildung 1: Grand Review Research (2024): [US Smart Cities Market](#), abgerufen am 06.08.2024

Zusätzlich fördert der umfassende Ausbau der Informations- und Kommunikationstechnologie sowie der KI, gepaart mit der Offenheit der nationalen und lokalen Regierungsbehörden für Kooperationen mit Start-ups und anderen Unternehmen im Bereich Smart City, ein unterstützendes Umfeld für Unternehmen.<sup>7</sup> Die öffentlichen Investitionen auf allen föderalen Ebenen in den USA, die den Übergang zu einer digitalen Wirtschaft vorantreiben, bieten zusätzliche vielversprechende Perspektiven für Smart City-Lösungen im Land.<sup>8</sup> Weitere Informationen über Förderprogramme befinden sich in [Kapitel 4](#).

Aufgrund der hohen Urbanisierungsrate von 80 %, die weit über dem globalen Durchschnitt von 57 % liegt,<sup>9</sup> bieten die Metropolregionen der USA bedeutende Marktchancen für Anbieter von Smart City Technologien.<sup>10</sup> Zusätzlich hebt sich der US-Markt durch die umfassende Verfügbarkeit von 5G-Mobilfunkstandards positiv vom Weltmarkt ab.<sup>11</sup> Besonders der Nordosten der USA und Großstädte wie New York City und Chicago sind hervorzuheben, da sie zentrale Knotenpunkte für wirtschaftliche Aktivitäten darstellen und hohe Absatzpotentiale für Technologieanbieter darstellen.

Ein weiterer aufstrebender Bereich ist der Markt für Digital Twins in städtischen Anwendungsbereichen. Ein Digital Twin ist eine virtuelle Nachbildung eines Objekts oder Systems, welches dessen physische Eigenschaften präzise abbildet.<sup>12</sup>

<sup>4</sup> Vgl. Statista (2024): [Smart Cities – Worldwide Statista Market Forecast](#), abgerufen am 01.08.2024

<sup>5</sup> Vgl. Europäische Kommission (k.A.): [What are smart cities](#), abgerufen am 08.08.2024

<sup>6</sup> Vgl. Statista (2024): [Smart Cities – Worldwide Statista Market Forecast](#), abgerufen am 01.08.2024

<sup>7</sup> Vgl. Precedence Research (2024): [Smart Cities Market Size, Share, and Trends 2024 to 2034](#), abgerufen am 01.08.2024

<sup>8</sup> Vgl. Precedence Research (2024): [Smart Cities Market Size, Share, and Trends 2024 to 2034](#), abgerufen am 01.08.2024

<sup>9</sup> Vgl. Statista (2024): [Share of urban population worldwide](#), abgerufen am 06.08.2024

<sup>10</sup> Vgl. Statista (2024): [Degree of urbanization in the United States](#), abgerufen am 06.08.2024

<sup>11</sup> Vgl. Statista (2024): [Number of cities in which 5G is available](#), abgerufen am 06.08.2024

<sup>12</sup> Vgl. IBM (k.A.): [What is a digital twin](#), abgerufen am 08.08.2024

Mit einem Digital Twin können Stadtplanerinnen und Stadtplaner und politische Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger Daten nutzen, die mit Hilfe der IoT gesammelt wurden, um Simulationen in virtuellen Nachbarschaften zu erstellen und durchzuführen. Digitale Zwillinge sind der Schlüssel zur Schaffung nachhaltiger intelligenter Städte und können Fragestellungen beantworten wie z.B. welche Politik die Verkehrsüberlastung am besten lindern, welche die Abfallbewirtschaftung sowie die Zuweisung von Vermögenswerten und Ressourcen optimieren würde, und welche Politik den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck am besten reduzieren würde. In den USA wird positives Marktwachstum für Digital Twins erwartet, was besonderes Marktpotential für Technologieanbieter bietet. In den USA wird mit einer durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate von 32,3 % zwischen 2024 und 2030 gerechnet. Dieses Wachstum soll weitreichend durch Schlüsseltechnologien wie IoT, KI, Big Data Analytics, Cloud Computing sowie Virtual Reality vorangetrieben werden.<sup>13</sup> Dies unterstreicht die hohe Relevanz des Themas im Kontext der Smart City-Initiativen.

Auch der Ausbau der städtischen Ladeinfrastruktur ist ein zentraler Wachstumstreiber für Smart City-Anwendungen. Nach Angaben des [Department of Energy \(DOE\)](#) gibt es in den USA derzeit 74.665 Ladestationen, darunter 2.181 Ladestationen in Illinois und 4.272 im Bundesstaat New York. Über das [Alternative Fuels Datacenter](#) des DOE können die Standorte der Ladestationen abgerufen werden.<sup>14</sup> Neben privaten Anbietern gibt es auch Stationen, die von Gemeinden, Versorgungsbetreibern oder von nationalen bzw. bundestaatlichen Behörden bereitgestellt werden. Die gängigsten Zahlungssysteme sind Visa, Mastercard, Debit sowie Apple Pay und andere digitale Zahlungsdienstleister. Zu den gängigsten Konnektoren gehören J1772, CCS, CHAdeMO und J3400.<sup>15</sup>

In der Metropolregion Chicago gibt es derzeit laut [ChargeFinder](#) 275 Ladesäulen für Elektrofahrzeuge. Der Webdienst gibt dabei auch Informationen über die jeweilige Ladestärke und den Anbieter. In New York City gibt es 321 Landesäulen.<sup>16</sup>

---

<sup>13</sup> Vgl. Grand Review Research (2024), [Digital Twin Market Size](#), abgerufen am 08.08.2024

<sup>14</sup> Vgl. DOE (k.A.) [Alternative Fuels Datacenter](#), abgerufen am 16.08.2024

<sup>15</sup> Vgl. DOE (k.A.), [Electric Vehicle Charging Station Locations](#), abgerufen am 01.08.2024

<sup>16</sup> Vgl. ChargeFinder (2024), [Charging stations in New York](#), abgerufen am 12.08.2024

# 4 Marktpotentiale / Chancen

## 4.1 New York und die Ostküste

Die Entwicklung New York Citys in Richtung Smart City bietet erhebliche Marktpotentiale und Chancen für Unternehmen und Investoren, die sich mit innovativen Technologien und Lösungen im urbanen Bereich beschäftigen. Im Nordosten der USA, insbesondere in New York, haben sich zahlreiche Städte verpflichtet, die Herausforderungen urbaner Räume durch innovative Technologien und intelligente Systeme zu meistern. Dieses Kapitel untersucht, wie New York City und andere Städte in der Region ihre städtische Infrastruktur transformieren, um die Lebensqualität ihrer Bürgerinnen und Bürger zu verbessern und gleichzeitig Nachhaltigkeit und Effizienz zu fördern.

Mit etwa 20 Millionen Einwohnern ist der Bundesstaat New York nach Kalifornien, Texas und Florida der viertbevölkerungsreichste Bundesstaat der USA.<sup>17</sup> Das Territorium erstreckt sich über mehr als 140.000 Quadratkilometer und umfasst sowohl die Metropole New York City als auch bedeutende Ballungsräume wie die Hauptstadt Albany. Fast die Hälfte der Einwohner des Bundesstaates lebt in New York City, die mit etwa 8,5 Millionen Bewohnern vor Los Angeles und Chicago die bevölkerungsreichste Stadt des Landes ist.<sup>18</sup>

Das Marktpotential für Smart Cities in New York City ist signifikant, da die Stadt kontinuierlich in die Entwicklung und Integration intelligenter Technologien investiert. Laut dem „Smart City Market Report“ von MarketsandMarkets wird der Markt für Smart Cities weltweit bis 2028 auf 1.114,4 Mrd. US-Dollar anwachsen, wobei Städte wie New York eine führende Rolle spielen.<sup>19</sup> New York City erlebt gegenwärtig eine Renaissance seines Technologie-Ökosystems und gilt laut Experten als einer der weltweit führenden Standorte für Innovationen. Die Stadt bietet mit der zweitgrößten Start-up Szene weltweit die ideale Umgebung für neuartige Technologien. Die Zahl der Arbeitsplätze in Tech-Jobs ist um mehr als 20 % gestiegen, was die durchschnittliche Wachstumsrate im Technologiesektor in den USA nahezu verdreifacht. Das Tech-Ökosystem in New York City umfasst über 9.000 Startups, 100 Inkubatoren, 1.000 Venture-Capital-Firmen und bietet mit 372.000 Arbeitsplätzen sowie über 120 Universitäten, darunter renommierte Einrichtungen wie der [New York University \(NYU\)](#), [Cornell University](#) und [Columbia University](#), exzellente Möglichkeiten für Forschung und Entwicklung im Bereich Smart Cities.<sup>20</sup> Neben der blühenden Start-up Szene ist New York City auch ein wichtiger Standort für große Unternehmen. Insgesamt haben 53 Fortune-500-Unternehmen ihren Hauptsitz in der Metropolregion New York City, darunter renommierte Namen wie [IBM](#), [Pfizer](#), [Verizon](#), [Honeywell](#) und [American Express](#).<sup>21</sup> Laut dem World Atlas gilt New York City als die wirtschaftlich stärkste Stadt weltweit und wird oft als Wirtschafts-Hauptstadt der Welt bezeichnet.<sup>22</sup>

New York City zählt bereits jetzt zu den führenden Smart Cities in den USA.<sup>23</sup> Zahlreiche Faktoren tragen entscheidend zur Formung und Weiterentwicklung von New York Citys urbaner Landschaft bei. Die Stadt ist ein Vorreiter in Bezug auf die Integration moderner Technologien und den Einsatz intelligenter Lösungen zur Verbesserung der Lebensqualität ihrer Bewohner.<sup>24,25</sup> Ein wesentlicher Aspekt ist die Infrastrukturmodernisierung. New York investiert kontinuierlich in die Erneuerung und Optimierung seiner Infrastruktur, einschließlich intelligenter Verkehrssysteme und der Verknüpfung von Gebäudeverwaltungssystemen mit Echtzeit-Daten, um den Energieverbrauch effizient zu steuern.<sup>26</sup>

Im Bereich Klimawandel und Umweltbewältigung hat New York City ambitionierte Ziele zur Reduzierung der Kohlenstoffemissionen und zur Verbesserung der Umweltqualität gesetzt. Initiativen wie der Ausbau von Grünflächen, die Förderung nachhaltiger Gebäudetechnologien und die Implementierung von Programmen zur Abfallreduzierung tragen zur Erreichung dieser Ziele bei.<sup>27</sup> Durch die Einführung von „Green Building Standards“ und Programmen wie

---

<sup>17</sup> Vgl. [United States Census Bureau](#) (2024), abgerufen am 27.09.2024

<sup>18</sup> Vgl. NYC (2020) [Department of City Planning \(2020\)](#), abgerufen am 29.07.2024

<sup>19</sup> Vgl. [Markets and Markets](#) (k.A.), abgerufen am 26.7.2024

<sup>20</sup> Vgl. [TechNYC](#) (2024), abgerufen am 29.07.2024

<sup>21</sup> Vgl. [Fortune](#) (2024), New York City is home to most Fortune 500 companies and second place isn't even close, abgerufen am 29.07.2024

<sup>22</sup> Vgl. [World Atlas](#) (k.A.), abgerufen am 26.07.2024

<sup>23</sup> Vgl. [Smart Cities Council](#) (2024), abgerufen am 30.07.2024

<sup>24</sup> Vgl. [Urban Future Lab](#) (k.A.), abgerufen am 29.07.2024

<sup>25</sup> Vgl. McKinsey & Company (2018), [McKinsey Global Institute: Digital Solutions for a more livable future](#), abgerufen am 16.08.2024

<sup>26</sup> Vgl. [NYC EDC](#) (2024), abgerufen am 05.08.2024

<sup>27</sup> Vgl. [NYC Mayor's Office of Climate and Environmental Justice](#) (k.A.), abgerufen am 30.07.2024

[OneNYC 2050](#) strebt New York an, eine resiliente und umweltfreundliche Stadt zu werden.<sup>28, 29</sup> Ein weiterer wichtiger Schritt ist das Monitoring der Luftqualität, das dazu beiträgt, die Emissionen zu kontrollieren und die Umweltbelastungen zu reduzieren. Zudem plant die Stadt die Erweiterung erneuerbarer Energiequellen wie Solar- und Windenergie, um ihren ökologischen Fußabdruck zu minimieren.<sup>30</sup>

Mobilität und effizientes Verkehrsmanagement sind kritische Faktoren für das tägliche Leben in New York. Die Stadt hat intelligente Verkehrssysteme eingeführt, um den Verkehrsfluss zu verbessern, Staus zu reduzieren und die Effizienz der öffentlichen Verkehrsmittel zu steigern. Der Ausbau der Infrastruktur für Elektrofahrzeuge unterstützt den Übergang zu nachhaltigeren Verkehrsmitteln und trägt zur Verringerung der Umweltbelastungen bei. Der Markt für Elektrofahrzeuge und die zugehörige Ladeinfrastruktur wächst rasant, unterstützt durch eine Reihe von staatlichen Anreizen und Initiativen.<sup>31</sup> Auf diese wird in [Kapitel 5.1](#) näher eingegangen. Um die Klimaziele New Yorks zu erreichen, müssen bis 2030 etwa 2-3 Millionen Elektrofahrzeuge auf den Straßen des Bundesstaates unterwegs sein, und bis 2050 soll diese Zahl auf 10 Millionen steigen.<sup>32</sup> Um diesem Trend gerecht zu werden, ist der Aufbau einer bedarfsgerechten Ladeinfrastruktur von entscheidender Bedeutung. Der Staat New York unterstützt diesen Ausbau durch verschiedene Programme, Anreize und Rabatte für die Installation von Ladestationen bei Unternehmen. Programme wie [Drive Clean Rebate](#) und [EVolve NY](#) zielen darauf ab, die Ladeinfrastruktur zu erweitern und die Akzeptanz von Elektrofahrzeugen zu fördern.<sup>33, 34</sup> Die Stadt testet zudem auch autonome Fahrzeuge und setzt auf intelligente Parksysteme, die Echtzeitdaten nutzen, um freie Parkplätze zu finden und die Verkehrsdichte zu reduzieren.<sup>35</sup>

Die technologische Integration und Innovation im Bereich der städtischen Digitalisierung sind in New York City allgegenwärtig. Die Stadt investiert erheblich in den Ausbau von 5G-Netzwerken und nutzt IoT-Technologien zur Automatisierung und Verbesserung städtischer Dienstleistungen. Innovationszentren testen neue Technologien und entwickeln Lösungen, die die urbane Umgebung weiter optimieren. Die Stadt beherbergt mehrere Innovationszentren und Forschungsinstitute, wie das [Urban Future Lab](#) und das [NYC Media Lab](#), die sich auf die Entwicklung und das Testen neuer Technologien konzentrieren.<sup>36</sup> Diese Einrichtungen arbeiten eng mit Universitäten und Forschungseinrichtungen zusammen, darunter die [NYU Tandon School of Engineering](#) und das [Columbia University Data Science Institute](#), um innovative Lösungen zu entwickeln, die das urbane Leben verbessern.<sup>37</sup> Darüber hinaus fördert die [NYC Open Data](#) Initiative die Transparenz, indem sie den Bürgern Zugriff auf eine Vielzahl von Daten über Stadtverwaltung, Verkehr, Umwelt und mehr bietet. Diese offenen Daten ermöglichen es Entwicklern, Bürgern und Unternehmen, neue Anwendungen und Dienstleistungen zu schaffen, die das städtische Leben verbessern.<sup>38</sup>

Boston, eine der bedeutendsten Städte des Nordostens, hat sich ebenfalls als Vorreiter in der Smart City-Entwicklung etabliert. Die Stadt profitiert von ihrer Rolle als Bildungs- und Forschungszentrum mit namenhaften Universitäten wie [Harvard](#) und [Massachusetts Institute of Technology](#) (MIT), was sich in zahlreichen innovativen Projekten widerspiegelt. Die Zusammenarbeit zwischen Stadtverwaltung, Universitäten und Technologieunternehmen hat zu Fortschritten in den Bereichen Verkehrsmanagement, Nachhaltigkeit und öffentliche Sicherheit geführt. Boston legt besonderen Wert auf Nachhaltigkeit und Klimaschutz. Die Stadt hat ehrgeizige Ziele zur Reduzierung der Kohlenstoffemissionen formuliert und in [Boston's Climate Action Plan](#) festgehalten.<sup>39</sup> [Carbon Free Boston](#) ist eine Initiative, die darauf abzielt, die Kohlenstoffemissionen der Stadt drastisch zu reduzieren und Boston bis 2050 zu einer kohlenstofffreien Stadt zu machen, indem sie erneuerbare Energien fördert und Energieeffizienz verbessert.<sup>40</sup> Boston setzt außerdem auf intelligente Straßenbeleuchtungssysteme, die den Energieverbrauch senken. Zudem fördert Boston den Einsatz von Elektrofahrzeugen und hat intelligente Abfallmanagementsysteme implementiert, um die Effizienz und Nachhaltigkeit im Umgang mit städtischen Ressourcen zu verbessern.

Auch Philadelphia und andere Städte im Nordosten der USA verfolgen aktiv Smart City-Initiativen. In Philadelphia liegt ein Schwerpunkt auf der Verbesserung der öffentlichen Sicherheit. Die Stadt hat ein Netzwerk von

---

<sup>28</sup> Vgl. NYC EDC (2024), [Clean and Circular](#), abgerufen am 05.08.2024

<sup>29</sup> Vgl. NYC Mayor's Office of Climate and Environmental Justice (k.A.), ["OneNYC 2050"](#), abgerufen am 29.07.2024

<sup>30</sup> Vgl. NYSERDA (2024), [New York's Scoping Plan](#), abgerufen am 12.08.2024

<sup>31</sup> Vgl. Statista (2024), [Electric Vehicles](#), abgerufen am 04.08.2024

<sup>32</sup> Vgl. NYSERDA (k.A.), [How New York is preparing for an EV future](#), abgerufen am 16.08.2024

<sup>33</sup> Vgl. NYSERDA (k.A.), [Drive Clean Rebate for Electric Cars](#), abgerufen am 29.07.2024

<sup>34</sup> Vgl. [EVolve NY](#) (k.A.), abgerufen am 30.07.2024

<sup>35</sup> Vgl. New York City DOT (k.A.), [Autonomous Vehicles in New York City](#), abgerufen am 26.07.2024

<sup>36</sup> Vgl. [Urban Future Lab](#) (k.A.), abgerufen am 30.07.2024

<sup>37</sup> Vgl. [NYU Tandon School of Engineering](#) (k.A.), abgerufen am 06.08.2024

<sup>38</sup> Vgl. [NYC Open Data](#) (k.A.), abgerufen am 30.07.2024

<sup>39</sup> Vgl. City of Boston, [Boston Climate Action](#) (k.A.), abgerufen am 06.08.2024

<sup>40</sup> Vgl. City of Boston, [Reducing Emissions](#) (k.A.), abgerufen am 06.08.2024

Überwachungskameras installiert und nutzt Datenanalysen zur Verbrechensprävention.<sup>41</sup> Die umfassende Initiative [SmartCityPHL](#) zielt darauf ab, die Stadt effizienter und lebenswerter zu gestalten, indem sie innovative Technologien und Datenanalysen einsetzt. Dazu gehören Projekte zur Verbesserung der Infrastruktur, der Verkehrssysteme und der öffentlichen Sicherheit. Zusätzlich werden Notfallmanagementsysteme durch intelligente Technologien unterstützt, die eine schnellere und effizientere Reaktion auf Notfälle ermöglichen.

Ein weiteres wichtiges Ziel für Philadelphia ist der Ausbau von Smart Grids. Diese intelligenten Stromnetze optimieren die Energieverteilung und -nutzung, indem sie Echtzeitdaten verwenden, um die Stromversorgung zu stabilisieren und den Energieverbrauch zu steuern.<sup>42</sup> Diese Maßnahmen sind Teil der umfassenden Strategie der Stadt zur Verbesserung der Energieeffizienz und zur Reduzierung des ökologischen Fußabdrucks.<sup>43</sup>

Pittsburgh gilt als eine der dynamischsten Städte im Nordosten der USA und hat sich ebenfalls als führend im Bereich der Smart City-Technologie etabliert. Die Stadt profitiert von ihrer starken Tradition in der Forschung und Innovation, insbesondere durch die Präsenz bedeutender Universitäten wie [University of Pittsburgh](#), [Carnegie Mellon University](#) und diverser Forschungsinstitute. Diese Synergien haben zu zahlreichen fortschrittlichen Projekten in den Bereichen Verkehrsmanagement, Energieeffizienz und öffentliche Sicherheit geführt. Pittsburgh legt besonderen Wert auf den Einsatz intelligenter Technologien zur Verbesserung der Lebensqualität seiner Bürger. Die Stadt hat beispielsweise fortschrittliche Sensoren und Datenanalysen integriert, um den Verkehr zu optimieren und die Luftqualität zu überwachen.<sup>44,45</sup> Zudem setzt Pittsburgh auf erneuerbare Energien und hat Initiativen zur Förderung grüner Gebäude und nachhaltiger Infrastruktur umgesetzt, um ihre Umweltbilanz zu verbessern und den Energieverbrauch zu senken. Pittsburgh hat eine dramatische Umweltveränderung und technologische Umgestaltung durchlaufen. Die Stadt gehört zu den führenden Städten in den USA für grün zertifizierte Gebäude und wird konsequent unter den Top 10 der Tech-Städte des Landes eingestuft.<sup>46,47</sup>

## 4.2 Chicago und der Mittlere Westen

Der Markt im Mittleren Westen bietet ein enormes Wachstumspotential für Smart Cities Lösungen. Die Region ist bekannt für ihre industrielle Basis und steht vor einzigartigen Herausforderungen im Bereich der intelligenten Stadtentwicklung, die attraktive Marktchancen für Technologieanbieter aus Deutschland beinhalten. Durch den Einsatz von Smart City Lösungen wie IoT-Technologien, KI und anderen innovativen Technologien modernisieren Städte im Mittleren Westen ihre Infrastruktur, um die Lebensqualität zu verbessern und nachhaltige städtische Umgebungen zu schaffen. Vor diesem Hintergrund werden im Folgenden die größten Marktchancen im Mittleren Westen aufgezeigt.

Die US-Regierung fördert aktiv die Entwicklung von Smart Cities. Das [US Department of Transportation \(DOT\)](#) hat in diesem Kontext bereits im Jahr 2016 eine [Smart City Challenge](#) ins Leben gerufen, bei der mittelgroße Städte wie Denver und Columbus aufgefordert wurden, Ideen für ein integriertes, intelligentes Verkehrssystem zu entwickeln.<sup>48</sup> Diese Initiative hat zu einer Vielzahl innovativer Vorschläge geführt und zeigt das große Interesse an Smart City Lösungen im Mittleren Westen. In der ersten Runde der Challenge wurden 78 Bewerbungen eingereicht, die grundlegende Herausforderungen für Mobilität im urbanen Raum adressieren. Insgesamt wurden 65 Mio. US-Dollar an Fördermitteln ausgeschüttet. Es empfiehlt sich, die Bewerbungen der teilnehmenden Städte im Detail zu betrachten, um potenzielle Anknüpfungspunkte und Geschäftsmöglichkeiten zu identifizieren. Beispielsweise haben 17 Städte der Challenge das Vorhaben, induktives drahtloses Laden auszubauen, um Elektrofahrzeuge, Busse oder Shuttles aufzuladen. Darüber hinaus wurden von den Finalisten der Smart City Challenge mehr als 150 Partnerinnen und Partner aus der Industrie und von gemeinnützigen Organisationen genannt, die mehr als 500 Mio. US-Dollar an Ressourcen, Technologielösungen und technischer Unterstützung für die Umsetzung von Smart City-Initiativen zugesagt haben.<sup>49</sup>

Städte wie Kansas City haben bereits Pilotprojekte gestartet, um den Verkehr durch den Einsatz von IoT-Sensoren und KI-gestützten Analysen effizienter zu gestalten.<sup>50</sup> Für Unternehmen ergeben sich zahlreiche Möglichkeiten, von diesem

<sup>41</sup> Vgl. City of Philadelphia, [SmartCityPHL](#) (k.A.), abgerufen am 06.08.2024

<sup>42</sup> Vgl. PECO, [Smart Energy](#) (k.A.), abgerufen am 06.08.2024

<sup>43</sup> Vgl. [Philadelphia Energy Authority](#) (k.A.), abgerufen am 06.08.2024

<sup>44</sup> Vgl. The City of Pittsburgh (k.A.), [Mobility and Infrastructure](#), abgerufen am 16.08.2024

<sup>45</sup> Vgl. CMU (k.A.), [Traffic 21](#), abgerufen am 16.08.2024

<sup>46</sup> Vgl. TechCrunch (2023), [Pittsburgh AI expertise may give rise to an already growing startup market](#), abgerufen am 16.08.2024

<sup>47</sup> Vgl. Visitpittsburgh (k.A.), [Technology in Pittsburgh](#), abgerufen am 06.08.2024

<sup>48</sup> Vgl. US Department of Transportation (2017), [Smart City Challenge](#), abgerufen am 05.08.2024

<sup>49</sup> Vgl. US Department of Transportation (k.A.), [Smart City Challenge](#), abgerufen am 08.08.2024

<sup>50</sup> Vgl. US Department of Transportation (2017), [Round Two: Seven Finalists Create Plans To Implement Their Visions](#), abgerufen am 06.08.2024

Trend zu profitieren, die Technologien und Dienstleistungen in Bereichen wie Verkehrsmanagement, Energieeffizienz, Abfallwirtschaft und digitale Infrastruktur anbieten. Dabei ist es wichtig, dass sie eng mit den Stadtverwaltungen zusammenarbeiten und maßgeschneiderte Lösungen entwickeln, die den spezifischen Bedürfnissen der jeweiligen Stadt entsprechen. Petra Hurtado, Chief Foresight & Knowledge Officer bei der [American Planning Association \(APA\)](#) betonte in einem Interview, wie wichtig es für Unternehmen ist, sich mit den Procurement Departments der Städte in Verbindung zu setzen, um erfolgreich in den Markt für nachhaltige Mobilität und Digitalisierung des Stadtbetriebs einzutreten.<sup>51</sup> Beispielsweise ist eine Registrierung beim [Procurement Department der City of Chicago](#) notwendig und äußerst sinnvoll für eine Zusammenarbeit mit städtischen Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträgern.<sup>52</sup>

Eine weitere Chance für deutsche Anbieterinnen und Anbieter bieten die Lücken und Unzuverlässigkeit der EV-Infrastruktur, die durch das Institute for Business in [Global Society der Harvard Business School](#) analysiert wurden.<sup>53</sup> Die Studie kommt zu dem Ergebnis, dass lediglich 78 % der Ladegeräte zuverlässig laden. Das bedeutet, dass etwa eine von fünf Ladestationen nicht funktionsfähig ist. Das [Kapitel 5.2](#) greift die Problematik der Zuverlässigkeit nochmals detaillierter auf.

Des Weiteren umfasst das EMPOWER-Projekt-Daten-Dashboard Informationen über Arbeitsstätten, die Ladestationen installiert haben oder sich verpflichtet haben, den Zugang zu Elektrofahrzeugen für ihre Mitarbeitenden zu verbessern.<sup>54</sup> Laut einer aktuellen Studie von „Green Car Reports“ zum flächendeckenden Ausbau von EV-Infrastruktur in den USA schneiden die Bundesstaaten Illinois, Wisconsin und Ohio nur unterdurchschnittlich gut ab.<sup>55</sup> Hier entstehen konkrete Marktchancen für Technologieanbieter, die mit ihren Lösungen beim Ausbau der Ladeinfrastruktur unterstützen.

Für Anbieterinnen und Anbieter von E-Scooter gibt es potenzielle Geschäftsmöglichkeiten in Chicago. Das Chicago Department for Transportation hat im Jahr 2022 drei zweijährige Lizenzen verteilt für öffentliche E-Scooter Angebote.<sup>56</sup> Als Bedingung für den Betrieb von gemeinsam genutzten Scootern in Chicago sind die Anbieterinnen und Anbieter verpflichtet, der Stadt Fahrdaten zur Verfügung zu stellen. Derzeit sind [Lime](#), [Spin](#) und [Superpedestrian](#) in Chicago lizenziert, die die Vorschriften und Regulationen der Stadt Chicago erfüllen.<sup>57</sup> Wie es nach Ablauf der aktuellen Lizenzvergabe weitergeht, ist derzeit nicht bekannt.<sup>58</sup>

In Illinois schafft der im Jahr 2021 verabschiedete [Climate and Equitable Jobs Act](#) Anreize für Investitionen in nachhaltiger Mobilität und die notwendige Infrastruktur dafür.<sup>59</sup> Neben dem sektorenübergreifenden Ziel, den Bundestaat bis 2050 klimaneutral zu machen, sind in diesem Gesetz beispielsweise Anreize zum Kauf elektrisch angetriebener Kraftfahrzeuge festgeschrieben. Unter bestimmten Voraussetzungen der [Illinois Commerce Commission \(ICC\)](#), werden Fördermittel für Organisationen und Unternehmen bereitgestellt, um öffentlich zugängliche Ladestationen zu installieren und zu warten. Es können bis zu 80 % der Kosten für die Installation von Ladestationen finanziert werden. Weitere Zuschüsse schaffen Anreize für den Ausbau einer Ladeinfrastruktur in förderfähigen Gemeinden. Hier bestehen auch für deutsche Anbieterinnen und Anbieter attraktive Geschäftspotentiale. Durch den engen Kontakt mit der ICC kann die AHK USA-Chicago hier Informationen und Ressourcen für deutsche Technologieanbieterinnen und -anbieter bereitstellen, die sonst nur schwer zugänglich sind.<sup>60</sup>

Trotz dieser Fortschritte stehen die Städte im Mittleren Westen bei der Umsetzung von Smart-City-Initiativen vor einigen Herausforderungen. Eine der größten Herausforderungen ist die Finanzierung. Viele Städte kämpfen darum, die notwendigen Mittel für die Implementierung und Wartung von Smart-City-Technologien zu finden.<sup>61</sup> Vor diesem Hintergrund investiert die US-Regierung mit dem Infrastructure Investment and Jobs Act (IIJA) 550 Mrd. US-Dollar in Brücken, Straßen und sonstige Infrastruktur.

---

<sup>51</sup> Vgl. Experteninterview mit Petra Hurtado, American Planning Association, durchgeführt am 31.07.2024

<sup>52</sup> Vgl. City of Chicago (k.A.), [Procurement Services](#), abgerufen am 07.08.2024

<sup>53</sup> Vgl. Harvard Business School (2024), [The state of EV charging in America](#), abgerufen am 16.08.2024

<sup>54</sup> Vgl. Center for Sustainable Energy (2024): [EMPOWER program dashboard](#), abgerufen am 06.08.2024

<sup>55</sup> Vgl. Green Car Reports (2023): [Which US states are falling short on public EV chargers](#), abgerufen am 07.08.2024

<sup>56</sup> Vgl. Chicago (k.A.), [Scooter sharing](#), abgerufen am 16.08.2024

<sup>57</sup> Vgl. City of Chicago (2024), [Rules](#), abgerufen am 16.08.2024

<sup>58</sup> Vgl. City of Chicago (k.A.), [Scooter Sharing in Chicago](#), abgerufen am 07.08.2024

<sup>59</sup> Vgl. State of Illinois (k.A.), [Illinois Drives Electric](#), abgerufen am 16.08.2024

<sup>60</sup> Vgl. State of Illinois (k.A.), [CEJA and Climate Action](#), abgerufen am 08.08.2024

<sup>61</sup> Vgl. Pew Research Center. (2024), [Americans and Privacy: Concerned, Confused and Feeling Lack of Control Over Their Personal Information](#), abgerufen am 07.08.2024

IJA ist eine fünfjährige, umfassende Bundesinvestition in die Bereiche Verkehr, Wasser, Breitband, Energie und vieles mehr und investiert 1,2 Billionen US-Dollar in die US-amerikanische Infrastruktur. Einige der derzeitigen öffentlichen Ausschreibungen sind online abrufbar, beispielsweise über die Webseite des [US Department of Transportation](#) (DOT).<sup>62</sup>

Darüber hinaus hat die [National Smart Coalitions Partnership](#) es sich als Aufgabe gemacht, Partnerschaften, Ressourcen und Initiativen zu erweitern, die derzeit einzelnen Gemeinden helfen, Smart-City-Technologien einzusetzen. Als bundesweiter Verband sollen dadurch Lücken zwischen lokalen und regionalen Technologiebemühungen in bestimmten Bundesstaaten geschlossen und in bundesländerübergreifende Kooperationen umgewandelt werden. Im Bundesstaat Illinois ist mit der [Illinois Smart City and Region Association \(ISCRA\)](#) ein Chapter des Verbands lokal ansässig. ISCRA ist eine umfassende Plattform, auf der Technologieanbieter zusammen mit städtischem Personal und lokalen Mandatsträgern zusammenkommen, um das Entwicklungs- und Einsatzpotential von vernetzten Technologien in der bestehenden Infrastruktur einer Stadt zu erörtern. Diese Ziele werden in dem Bestreben verfolgt, die Betriebskosten einer Kommune zu senken, die Effizienz zu steigern und nachhaltige Modelle einzuführen, die die Lebensqualität aller Bürgerinnen und Bürger und Unternehmen verbessern und Illinois zu einem der wenigen intelligenten Bundesstaaten der USA machen sollen.<sup>63</sup>

Ein vielversprechender Ansatz ist die Entwicklung von Plattformen, die es Bürgerinnen und Bürger ermöglichen, aktiv an der Stadtentwicklung teilzunehmen. So hat beispielsweise die Stadt Boston Apps eingeführt, mit denen Einwohner Probleme in der Stadtinfrastruktur melden und mit Stadtbeamtinnen und -beamten kommunizieren können.<sup>64</sup> Im Mai 2023 führte die Stadt Chicago den kartenbasierten [Chicago Recovery Plan Explorer](#) ein, ein digitales Tool, das es Einwohnern ermöglicht, von der Entwurfsphase bis zur Auftragsvergabe und Durchführung an Entwicklungsprojekten beteiligt zu sein.<sup>65</sup> Im November 2023 wurde die [Chicago Taskforce on Innovation and Technology \(CTIT\)](#) ins Leben gerufen – eine Initiative mit dem vorrangigen Ziel, die Smart-City-Technologie der Stadt zu verbessern. Die CTIT bringt eine Koalition aus Organisationen des öffentlichen und privaten Sektors zusammen, um Chicagos kritischste Probleme zu lösen, darunter öffentliche Sicherheit und Infrastruktur.<sup>66</sup>

Ein Paradebeispiel fortschrittlicher Stadtplanung ist die Initiative im Bereich der Elektrifizierung in [Oak Park, Illinois](#), das einen allumfassendem energetischen Rahmen für kommerziell genutzte Gebäude schafft. Beispielsweise gibt es die Vorschrift, dass Ladestationen in Parkplätze integriert werden müssen. Diese Maßnahme soll die Treibhausgasemissionen der Gemeinde senken, da Gebäude mehr als 70 % der Emissionen verursachen. Die Verordnung umfasst sowohl gewerbliche als auch private Gebäude und verbietet den Einsatz von fossilen Brennstoffen außer in Notfällen. Oak Park ist damit die erste Gemeinde im Mittleren Westen der USA, die eine solche Elektrifizierungsverordnung verabschiedet hat. Aus solchen Initiativen gehen signifikante Marktpotentiale und -chancen auch für deutsche Unternehmen hervor.<sup>67</sup>

---

<sup>62</sup> Vgl. US Department of Transportation (k.A.), [Key Notices of Funding Opportunity](#), abgerufen am 08.08.2024

<sup>63</sup> Vgl. Illinois Smart City and Region Association (2024), [We connect and educate Illinois municipalities on smart technology](#), abgerufen am 08.08.2024

<sup>64</sup> Vgl. Digi International (2024), [Smart Cities in the US: Examples](#), abgerufen am 05.08.2024

<sup>65</sup> Vgl. Data Smart City Solutions (2023), [Chicago uses tech, resident input to improve services](#), abgerufen am 08.08.2024

<sup>66</sup> Vgl. Smart Cities Connect (2023), [Chicago launches CTIT Initiative to Improve City Technology and Safety](#), abgerufen am 08.08.2024

<sup>67</sup> Vgl. Midwest Energy Efficiency Alliance (MEEA) (2023): [New Construction in Oak Park Will Now Be All-Electric](#), abgerufen am 07.08.2024

# 5 Aktuelle Vorhaben und künftige Entwicklungen

## 5.1 New York und die Ostküste

Die Entwicklung von Smart Cities in New York City ist ein dynamischer Prozess, der zahlreiche Bereiche betrifft. In den kommenden Jahren werden verschiedene relevante Segmente und Nachfragesektoren weiter an Bedeutung gewinnen, da die Stadt ihre ambitionierten Ziele zur technologischen und ökologischen Modernisierung verfolgt. Um den Herausforderungen im Bereich urbaner Entwicklung zu begegnen und um New York City als Modellstadt für moderne, technologische Innovationen im urbanen Raum zu positionieren, hat die [NYC Economic Development Corporation \(NYC EDC\)](#) die Initiative [Smart Cities New York](#) ins Leben gerufen.<sup>68</sup> Ziel dieser Initiative ist es, die Stadt durch den gezielten Einsatz von Smart-Technologien und datenbasierten Lösungen zukunftsfähig und nachhaltig zu machen. Parallel dazu wurde der strategische Plan [One NYC 2050](#) entwickelt, der die Stadt auf ihrem Weg zur Smart City unterstützen soll. Drei der acht Hauptziele dieses Plans – „a livable climate“ (ein lebenswertes Klima), „efficient mobility“ (effiziente Mobilität) und „modern infrastructure“ (moderne Infrastruktur) – stehen in direkter Verbindung mit den Kernelementen einer Smart City.<sup>69</sup>

Ein weiteres bedeutendes Projekt ist die [Zero Waste Challenge](#) der Initiative [0x30](#), die darauf abzielt, bis 2030 sämtlichen Müll New Yorks von Mülldeponien zu verbannen. Zudem verfolgt die Stadt das ambitionierte Ziel, bis 2050 die stadtbezogenen Treibhausgasemissionen um 80 % im Vergleich zum Jahr 2005 zu reduzieren. Zur Erreichung dieses Ziels fokussiert sich New York City auf die Bereiche Energie, Gebäude, Transportsysteme und Abfallmanagement. Intelligente Technologien spielen hierbei eine entscheidende Rolle, um sowohl die Treibhausgasemissionen zu senken als auch die Lebensqualität der Bürger zu verbessern.<sup>70</sup> Smart Grids und Energiespeichertechnologien können beispielsweise eine effiziente Stromversorgung gewährleisten. Im Rahmen der Initiative wird New York City neue Technologien zur Abfallvermeidung und -verwertung implementieren. Dies umfasst die Einführung von intelligenten Abfallbehältern, die den Füllstand überwachen und die Abholung optimieren, um den städtischen Müll effizienter zu verwalten.<sup>71</sup>

Der Ausbau von Smart Grids wird eine zentrale Rolle in der zukünftigen Energieversorgung spielen. Diese intelligenten Stromnetze nutzen Echtzeitdaten, um den Energieverbrauch zu optimieren, Netzstörungen schnell zu identifizieren und erneuerbare Energiequellen effizienter zu integrieren. New York City plant, in den kommenden Jahren verstärkt auf Energiespeichertechnologien und intelligente Metering-Systeme zu setzen, um die Energieeffizienz weiter zu steigern und die Versorgungsstabilität zu verbessern.<sup>72</sup> Im Jahr 2023 wurden 11 Mio. US-Dollar bereitgestellt, um Lösungen für die technischen Herausforderungen bei der Integration eines sich verändernden Energiemixes in das Stromnetz zu entwickeln. Diese Maßnahme unterstützt das ehrgeizige Ziel des New Yorker [Climate Leadership and Community Protection Act](#), bis 2030 70 % erneuerbare Energie zu erreichen.<sup>73</sup>

New York City setzt verstärkt auf die Förderung des Baus und der Renovierung von energieeffizienten Gebäuden. Ziel dieser Initiativen ist es, den Energieverbrauch zu senken und die Emissionen zu reduzieren, um einen nachhaltigeren urbanen Raum zu schaffen. Zu diesem Zweck werden fortschrittliche Gebäudemanagementsysteme implementiert, die es ermöglichen, Energie effizienter zu nutzen und umweltfreundliche Technologien zu integrieren.<sup>74, 75, 76</sup> [BuildSmart 2025](#) von der [New York Power Authority \(NYPA\)](#) fördert die Energieeffizienz von Gebäuden in New York durch umfassende Energieanalysen und die Implementierung moderner Technologien.<sup>77</sup> Das Programm baut auf dem Erfolg der ursprünglichen BuildSmart NY Initiative auf, die eine Verbesserung der Energieeffizienz in Staatsgebäuden um 20

<sup>68</sup> Vgl. NYC EDC (k.A.), [Smart Cities](#), abgerufen am 30.09.2024

<sup>69</sup> Vgl. NYC Mayor's Office of Climate and Environmental Justice (k.A.), [OneNYC](#), abgerufen am 30.07.2024

<sup>70</sup> Vgl. The NYC Department of Sanitation (k.A.), [Zero Waste Plan](#), abgerufen am 30.07.2024

<sup>71</sup> Vgl. New York City Comptroller (k.A.), [NYC Climate Dashboard](#), abgerufen am 30.07.2024

<sup>72</sup> Vgl. New York State, Department of Public Service (2024), [Grid of the Future Study](#), abgerufen am 30.07.2024

<sup>73</sup> Vgl. [NYSERDA](#) (k.A.), abgerufen am 30.07.2024

<sup>74</sup> Vgl. NYC Buildings (k.A.), [Energy Conservation Code](#), abgerufen am 30.07.2024

<sup>75</sup> Vgl. [NYC Environmental Protection](#) (k.A.), abgerufen am 30.07.2024

<sup>76</sup> Vgl. NYC Mayor's Office of Climate and Environmental Justice (k.A.), [Buildings](#), abgerufen am 30.07.2024

<sup>77</sup> Vgl. New York State (k.A.), [NY Power Authority](#), BuildSmart 2025, abgerufen am 12.08.2024

% bis 2020 vorschrieb.<sup>78</sup> [BuildSmart 2025](#) bietet Unterstützung bei der Einführung intelligenter Energiemanagementsysteme und finanziert Projekte zur Reduzierung des Energieverbrauchs und der Betriebskosten. Die Initiative unterstützt somit die Nachhaltigkeitsziele des Bundesstaates, indem es hilft, den ökologischen Fußabdruck von Gebäuden zu verringern. Ein weiteres bedeutendes Programm ist das [Green Roofs Program](#), das die Installation von grünen Dächern auf neuen Gebäuden und bei größeren Renovierungen fördert.<sup>79,80,81</sup> Grüne Dächer bieten mehrere Umweltvorteile: Sie tragen zur Verbesserung der Luftqualität bei, indem sie Schadstoffe absorbieren und Sauerstoff produzieren, und reduzieren den städtischen Wärmeinseleffekt, der durch die Speicherung von Wärme in städtischen Oberflächen verursacht wird. Diese Dächer bieten auch zusätzliche Isolierung, die den Energieverbrauch für Heizung und Kühlung reduziert und somit den ökologischen Fußabdruck von Gebäuden weiter minimiert.<sup>82</sup>

Der [Climate Mobilization Act](#) (Local Law 97) fordert zudem ab 2024, dass Gebäude mit einer Fläche von mehr als 2.300 Quadratmetern strenge Emissionsgrenzwerte für Treibhausgase einhalten. Diese neue Regelung soll die kumulierten Emissionen großer Gebäude bis 2030 stadtweit um mindestens 40 % reduzieren, hauptsächlich durch Gebäuderenovierungen. Darüber hinaus etabliert das Gesetz ein neues Programm für [Property Assessed Clean Energy \(PACE\)](#), das langfristige Finanzierungen für Renovierungen ermöglicht, und verlangt die Installation von Solaranlagen und begrüntem Dächern bei Neubauten und größeren Renovierungen.<sup>83</sup>

In New York City sind Gebäude für nahezu 70 % aller Treibhausgasemissionen verantwortlich.<sup>84</sup> Der Fokus liegt auf den größten Gebäuden der Stadt und soll die Energieeffizienz fördern, die Nutzung erneuerbarer Energien vorantreiben und gleichzeitig neue, gut bezahlte Arbeitsplätze schaffen. Zudem wird die Abhängigkeit von umweltschädlichen fossilen Brennstoffen reduziert, schädliche Luftverschmutzung verringert und langfristig Betriebskosten gesenkt. Die Reduzierung der Emissionen aus Gebäuden ist eine zentrale Strategie, um die ehrgeizigen Klimaziele von New York City zu erreichen, die eine stadtweite Kohlenstoffneutralität bis 2050 und die Einhaltung der höchsten Ziele des Pariser Abkommens umfassen.<sup>85</sup>

Im Bereich des öffentlichen Verkehrs setzt die Stadt ebenfalls auf intelligente Lösungen. Das [Transit Wireless](#) Projekt ermöglicht es U-Bahn-Fahrgästen, kontinuierlich kostenloses WLAN zu nutzen, und verbessert die Konnektivität im Canarsie Tunnel, wo seitdem auch Telefonate möglich sind.<sup>86</sup> Diese Technologie unterstützt nicht nur aktuelle Dienste, sondern bereitet auch den Weg für zukünftige Entwicklungen wie 5G und IoT, die zur Weiterentwicklung der Smart Mobility in New York City beitragen. Die Bedeutung des öffentlichen Verkehrssystems in New York wird durch beeindruckende Kennzahlen unterstrichen. Die Stadt verfügt über das größte öffentliche Verkehrsnetz Nordamerikas, mit 472 U-Bahn-Stationen und 238 Busrouten. Etwa 54 % der Haushalte besitzen kein Auto und sind daher auf den öffentlichen Nahverkehr angewiesen.<sup>87, 88</sup>

In New York City sind rund zwei Millionen Nutzfahrzeuge zugelassen, die für etwa 80 % der Verkehrsemissionen verantwortlich sind. Um die CO<sub>2</sub>-Neutralitätsziele bis 2030 zu erreichen, ist es erforderlich, dass etwa 400.000 Fahrzeugbesitzer auf Elektrofahrzeuge umsteigen. New York City hat sich in diesem Bereich bereits als Vorreiter etabliert und besitzt die sauberste kommunale Fahrzeugflotte des Landes sowie das größte Netzwerk von Ladestationen für Elektrofahrzeuge im Bundesstaat New York. Bis 2050 strebt die Stadt an, dass 20 % der Neuzulassungen Elektrofahrzeuge sind. Um diesen Übergang zu unterstützen, arbeiten das [NYC Mayor's Office of Climate & Environmental Justice](#) und das [NYC Department of Transportation](#) an der Installation von 40.000 öffentlichen Level-2-Ladestationen und 6.000 Schnellladestationen bis 2030.<sup>89</sup> Darüber hinaus wird die Infrastruktur für Elektrofahrzeuge kontinuierlich erweitert, einschließlich der Installation von Ladestationen in städtischen Gebieten. Neben dem Ausbau der Ladeinfrastruktur plant New York City auch die weitere Integration autonomer Fahrzeuge in sein Verkehrssystem. Dies umfasst nicht nur Tests autonomer Fahrzeuge, sondern auch die Entwicklung neuer Technologien wie Fahrzeug-zu-Fahrzeug-Kommunikation und intelligente Verkehrsleitsysteme, die darauf abzielen, den Verkehrsfluss zu optimieren und die Sicherheit zu erhöhen. Auch der Ausbau von dedizierten Fahrspuren für autonome Fahrzeuge wird

<sup>78</sup> Vgl. NY Power Authority (k.A.), [BuildSmart 2025](#), abgerufen am 12.08.2024

<sup>79</sup> Vgl. NYC Department of Finance (k.A.), [Green Roof Tax Abatement](#), abgerufen am 12.08.2024

<sup>80</sup> Vgl. [Green Roofs NYC](#) (k.A.), abgerufen am 12.08.2024

<sup>81</sup> Vgl. The Nature Conservancy (k.A.), [Unlocking the Power of New York City's Roofs](#), abgerufen am 12.08.2024

<sup>82</sup> Vgl. NYC Environmental Protection (k.A.), [Green Infrastructure Grant Program](#), abgerufen am 12.08.2024

<sup>83</sup> Vgl. NYC Mayor's Office of Climate and Sustainability (k.A.), [Climate Mobilization Act](#), abgerufen am 30.07.2024

<sup>84</sup> Vgl. NYC Environmental Protection (k.A.), [Air Pollution and Regulations](#), abgerufen am 30.07.2024

<sup>85</sup> Vgl. United Nations (2015), [Paris Agreement](#), abgerufen am 12.08.2024

<sup>86</sup> Vgl. NYC Office of Technology and Innovation (k.A.), [Mobile Subway Stations](#), abgerufen am 30.07.2024

<sup>87</sup> Vgl. MTA (2023), [Subway and bus ridership for 2023](#), abgerufen am 30.07.2024

<sup>88</sup> Vgl. MTA (2022), [Subway Wireless Connectivity Plan](#), abgerufen am 30.07.2024

<sup>89</sup> Vgl. NYC Department of Transportation (k.A.), [Electrifying New York](#), abgerufen am 08.08.2024

erwogen. Diverse Förderprogramme und Anreize zielen auf die Verbreitung von Elektrofahrzeugen und die Installation von Ladeinfrastruktur ab. Das [New York State Drive Clean Rebate](#) Programm bietet direkte Zuschüsse von bis zu 2.000 US-Dollar für den Kauf oder das Leasing neuer Elektro- oder Plug-in-Hybridfahrzeuge. Dieses Programm soll den Umstieg auf emissionsfreie Fahrzeuge finanziell erleichtern.<sup>90</sup> Zusätzlich gibt es das [Charge Ready NY 2.0](#) Programm, das finanzielle Unterstützung (2.000-4.000 US-Dollar pro installierter Ladesäule) und technische Hilfe für die Installation von Ladeinfrastruktur bereitstellt. Ziel dieses Programms ist es, die Anzahl der öffentlich zugänglichen Ladestationen im gesamten Bundesstaat zu erhöhen und somit die Nutzung von Elektrofahrzeugen zu fördern.<sup>91</sup> Das [EVolve NY](#) Programm, eine Initiative der [New York Power Authority \(NYPA\)](#), konzentriert sich auf die Errichtung eines Netzwerks von Schnellladeeinrichtungen entlang wichtiger Verkehrswege in New York. Durch Zuschüsse und Anreize für die Installation von Schnellladegeräten wird die Reichweite und Benutzerfreundlichkeit von Elektrofahrzeugen verbessert.<sup>92</sup> Das Elektrofahrzeug kann bei Ladegeschwindigkeiten von bis zu 350 kW in 15 bis 30 Minuten aufgeladen werden und die Ladesäulen sollen in einem Abstand von durchschnittlich 80 km installiert. <sup>93</sup> Zusätzlich zu den staatlichen Programmen können Käufer von Elektrofahrzeugen auch von bundesstaatlichen Steueranreizen profitieren. Der [Federal Electric Vehicle Tax Credit](#) bietet Steuererleichterungen von bis zu 7.500 US-Dollar, abhängig von verschiedenen Faktoren wie dem Fahrzeugmodell und der Batteriegroße.<sup>94</sup>

New York City entwickelt außerdem die [NYC Open Data Platform](#), eine umfassende Datenplattform zur Integration und Analyse städtischer Daten. Ziel ist es, die Entscheidungsfindung zu verbessern und die Transparenz der städtischen Dienste zu erhöhen. Parallel dazu wird an der digitalen Inklusion gearbeitet, um sicherzustellen, dass alle Bürger von den Vorteilen der Smart-City-Technologien profitieren. Die NYC Open Data Initiative wird kontinuierlich erweitert, um eine noch umfassendere Datenbasis für die Öffentlichkeit und Entwickler bereitzustellen. Diese Transparenz und Datenverfügbarkeit fördern die Entwicklung neuer Anwendungen und Dienstleistungen, die die Effizienz und Intelligenz des urbanen Raums erhöhen.<sup>95</sup>

Das [NYC Smart City Testbed-Programm](#), das vom [New York City Office of Technology and Innovation \(OTI\)](#) in 2024 gestartet wurde, ist eine kollaborative Initiative, die städtische Behörden, private Unternehmen und akademische Institutionen zusammenbringt, um neue Technologien zu testen. Ziel des Programms ist es, neue technologische Lösungen zu evaluieren und ihre Auswirkungen auf die städtische Effizienz und Nachhaltigkeit zu analysieren.<sup>96</sup>

Das Programm umfasst mehrere Pilotprojekte, darunter den Einsatz von Drohnen zur Überwachung und Inspektion städtischer Infrastrukturen, um die Wartung zu optimieren und frühzeitig Probleme zu identifizieren. Ein weiteres Ziel ist die Reduzierung der Treibhausgasemissionen von Gebäuden durch die Implementierung neuer Technologien zur Verbesserung der Energieeffizienz. Das Testbed-Programm ermöglicht es, innovative Technologien unter realen Bedingungen zu testen und deren Wirksamkeit zu bewerten, um sie für eine breitere Anwendung vorzubereiten. Zudem dient es als Modell für andere Städte, indem es zeigt, wie intelligente Technologien zur Lösung städtischer Herausforderungen beitragen können, und liefert wertvolle Erkenntnisse für die Umsetzung in anderen urbanen Zentren. Zu den ersten Projekten gehören unter anderem die Nutzung von Drohnen und Robotik zur Überprüfung von Gebäudefassaden auf Mängel und eine Luftqualitätsüberwachung in Zusammenarbeit mit dem Department of Health. <sup>97</sup>

Mit dem [Smart Street Lighting NY](#) Program implementiert New York City ein intelligentes Beleuchtungssystem, das auf LED-Technologie basiert. Diese Maßnahme zielt darauf ab, den Energieverbrauch zu senken und die öffentliche Sicherheit zu erhöhen, indem die Beleuchtung auf Basis von Bedarf und Echtzeitdaten angepasst wird. <sup>98</sup>

## 5.2 Chicago und der Mittlere Westen

Im September 2023 veröffentlichte das Illinois Department of Transportation (IDOT) den [Illinois Electric Vehicle Infrastructure Deployment Plan](#). Dieser Plan beschreibt detailliert die Schritte, die bereits unternommen wurden und weiterhin erforderlich sind, um das [National Electric Vehicle Infrastructure \(NEVI\)-Programm](#).<sup>99</sup> erfolgreich umzusetzen. Über einen Zeitraum von fünf Jahren werden 148 Mio. US-Dollar zur Verfügung gestellt, um ein

<sup>90</sup> Vgl. NYSEDA (k.A.), [Drive Clean Rebate for Electric Cars](#), abgerufen am 12.08.2024

<sup>91</sup> Vgl. NYSEDA (k.A.), [Charge Ready NY 2.0](#), abgerufen am 12.08.2024

<sup>92</sup> Vgl. New York State (k.A.), [EVolve NY](#), abgerufen am 12.08.2024

<sup>93</sup> Vgl. New York State (k.A.), [EVolve NY](#), abgerufen am 12.08.2024

<sup>94</sup> Vgl. IRS (2023), [Credits for new clean vehicles purchased in 2023 or after](#), abgerufen am 12.08.2024

<sup>95</sup> Vgl. NYC (k.A.), [Open Data](#), abgerufen am 12.08.2024

<sup>96</sup> Vgl. NYC OTI (2024), [NYC Smart City Testbed](#), abgerufen am 16.08.2024

<sup>97</sup> Vgl. New York City of Technology and Innovation (k.A.), [Improving the Energy Efficiency of Buildings with Drones](#), abgerufen am 12.08.2024

<sup>98</sup> Vgl. NY Power Authority (k.A.), [Smart Street Lighting NY](#), abgerufen am 30.07.2024

<sup>99</sup> Vgl. US Federal Highway Association (k.A.): [National Electric Vehicle Infrastructure Formula Program](#), abgerufen am 08.08.2024

zusammenhängendes öffentliches Ladeinfrastrukturnetz für Elektrofahrzeuge zu errichten, wobei zunächst Stationen entlang des Autobahnnetzes Priorität haben. Die Zuschussrunden haben derzeit begonnen.<sup>100</sup>

Der Plan verfolgt einen flexiblen Ansatz zur schnellen und effektiven Bereitstellung der benötigten Infrastruktur. Ziel ist es, sich an veränderte Bedingungen anzupassen und allen Bürger und Bürgerinnen von Illinois gleichberechtigten Zugang zu kostengünstigen und sicheren Schnellladestationen zu ermöglichen. Der Ausbau erfolgt in drei Phasen:

1. **Vollständiger Ausbau der Korridore für alternative Kraftstoffe (AFCs):** In dieser Phase wird die öffentliche Ladeinfrastruktur entlang der ausgewiesenen E-Fahrzeug-Korridore vollständig ausgebaut, mit dem Ziel, alle 50 Meilen eine Ladestation zu errichten. Der Plan umfasst 46 Standorte, die entweder neu errichtet oder nach NEVI-Standards aufgerüstet werden müssen. Der Abschluss dieser Phase ist bis Ende 2024 oder Anfang 2025 geplant.
2. **US-Routen und Scenic Byways:** Nach dem Ausbau der AFC-Korridore liegt die nächste Priorität auf dem Aufbau von Ladestationen entlang der mehr als 3.000 Meilen langen US-Routen und 7 Scenic Byways im Bundesstaat. Diese Routen führen häufig durch weniger erschlossene Gebiete, einschließlich verkehrsarmen Gemeinden.
3. **Schließung der Lücken:** In der letzten Phase werden alle Lücken geschlossen, die in den ersten beiden Phasen nicht berücksichtigt wurden. Dazu gehören die Identifizierung zusätzlicher Standorte an State Routes und die Erweiterung bestehender Infrastrukturen, um die Nachfrage zu decken und die Systemzuverlässigkeit zu verbessern. Ein Schwerpunkt liegt auf der Erfüllung der Anforderungen von Justice40 und der gerechten Versorgung benachteiligter Gemeinden.

Das [EV Readiness-Programm](#) des [Metropolitan Mayors Caucus](#) unterstützt Gemeinden im Großraum Chicago bei der Transformation hin zur Elektromobilität. Seit Ende 2022 bietet es Leitfäden, Zuschüsse und Öffentlichkeitsarbeit für Zertifizierungen in Bronze, Silber oder Gold. Gemeinden müssen Maßnahmen umsetzen, Punkte sammeln, eine Verpflichtungserklärung abgeben und Nachhaltigkeitspraktiken einführen, um zertifiziert zu werden.<sup>101</sup> Die erste Kohorte, gestartet im Dezember 2022, umfasste zwölf Gemeinden. University Park, ein Vorort südlich von Chicago, hat sich als Vorreiter bei der Elektrofahrzeug-Einführung hervorgetan und durch Einführung von Ladestationen für Sattelschlepper ausgezeichnet.<sup>102</sup> Das Programm fördert die Nachhaltigkeitsziele von Illinois und unterstützt das Ziel von einer Millionen E-Fahrzeugen bis 2030. Der Erfolg hat zu einer erhöhten Beteiligung und größerem Interesse an E-Fahrzeugen geführt.<sup>103</sup>

Des Weiteren plant die Chicago Transit Authority (CTA) den Ausbau der elektrischen Busflotte im ÖPNV, diese umfasst momentan 25 elektrische Busse und soll bis zum Jahr 2040 vollständig elektrifiziert werden. Im [Charging Forward Plan](#) bespricht die CTA ausführlich die erforderlichen Maßnahmen zum Erreichen dieses Ziels. Der Plan der CTA zur Elektrifizierung ihrer Busflotte umfasst die Entwicklung einer umfassenden Ladeinfrastruktur. Drei von sieben Busgaragen sind bereits mit Ladestationen ausgestattet, und weitere Erweiterungen sind geplant. Die Roadmap legt die strategische Installation der Ladeinfrastruktur fest und koordiniert sie mit der Elektrifizierung der Garagen und Buslinien. Die CTA arbeitet mit dem Versorgungsunternehmen ComEd zusammen, um geeignete Stromversorgungssysteme und Schnellladestationen für längere Strecken zu entwickeln. Die Ausweitung der Elektrobusse hängt von zusätzlicher Finanzierung und Ressourcen für Aufbau und Wartung der Ladeinfrastruktur ab.<sup>104</sup>

Die Stadt Chicago investiert zunehmend in die Sammlung und Analyse von Daten, um Entscheidungsprozesse in verschiedenen Bereichen wie Verkehr, öffentliche Sicherheit und Umweltmanagement zu optimieren. Mit verschiedenen Strategien und Initiativen, die in den letzten Jahren verabschiedet wurden, zeigt die Region die hohe Relevanz für die Erweiterung öffentlicher Verkehrsnetze und nachhaltiger Infrastruktursysteme.

Im Jahr 2022 wurde der [Climate Action Plan](#) verabschiedet mit dem Ziel 62 % der CO<sub>2</sub>-Emissionen bis zum Jahr 2024 zu reduzieren. Hierbei behandelt der Plan spezifisch nachhaltige Infrastruktur und Mobilität. Nachhaltige Infrastruktur umfasst Pläne für die Nachrüstung von Gebäuden, erneuerbaren Energien, Abfallreduzierung und Kreislaufwirtschaft, sowie Wasser- und Bodenqualität. Im Bereich Mobilität sind die Verbesserung von Fahrrad- und Fußgängeretzete,

<sup>100</sup> Vgl. Illinois Department of Transportation (2023): [Illinois Electric Vehicle Infrastructure Deployment Plan](#), abgerufen am 05.08.2024

<sup>101</sup> Vgl. Metropolitan Mayors Caucus (2023): [EV Readiness Program](#), abgerufen am 05.08.2024

<sup>102</sup> Vgl. Energie News Network (2024): [A gold star for EV Readiness: Chicago-area program prepares communities for electric vehicle adoption](#), abgerufen am 05.08.2024

<sup>103</sup> Vgl. Metropolitan Mayors Caucus (2023): [EV Readiness Program](#), abgerufen am 05.08.2024

<sup>104</sup> Vgl. City of Chicago (2022): [Chicago Climate Action Plan](#), abgerufen am 05.08.2024

Verbesserung des öffentlichen Nahverkehrs als auch emissionsfreie Verkehrsmittel, Themen.<sup>105</sup>

Der [We Will Chicago Plan](#) (2023) legt besonderen Fokus auf die Bekämpfung sozialer Ungerechtigkeiten in verschiedenen Bereichen. Im Transportsektor wird beispielsweise auf die Inklusion aller Menschen geachtet, unabhängig von der finanziellen Situation oder körperlichen Einschränkungen. Bei der Infrastrukturentwicklung, insbesondere beim Ausbau öffentlicher Verkehrsmittel, wird darauf geachtet, dass die Bedürfnisse von bisher vernachlässigten und sozial benachteiligten Gemeinden berücksichtigt werden. Zudem wird der Zusammenhang zwischen sozialer Ungleichheit und den Auswirkungen des Klimawandels thematisiert. Es werden Maßnahmen gefordert, um sicherzustellen, dass Umweltbelastungen nicht unverhältnismäßig stark benachteiligte Gemeinden betreffen.<sup>106</sup>

Ebenfalls verfolgt der [Equitable Transit-Oriented Development Plan](#) (ETOD-Plan) der Stadt Chicago das Ziel, nachhaltige Verkehrsinfrastruktur mit der Beseitigung sozialer Benachteiligungen zu verknüpfen. Im Mittelpunkt steht die Vision, dass alle Bewohner/innen Chicagos in einer gut angebundenen, lebenswerten Umgebung leben können, die möglichst geringe Umweltbelastungen aufweist.<sup>107</sup>

Auch der [Strategic Plan for Transportation](#) knüpft an diesen Strategien an und zielt auf einen gleichberechtigten Zugang zu sicheren, zuverlässigen und erschwinglichen Verkehrsmitteln ab. Darin enthalten ist der Ausbau der Mikromobilität (Scooter und Bike-Sharing) sowie der Ausbau des ÖPNV. Auch sollen die Pendlerzeiten im ÖPNV verkürzt, Radfahrwege ausgebaut, Verkehrsüberlastungen auf Straßen minimiert sowie die Nutzung von Fahrbahnrandern optimiert werden.<sup>108</sup>

Weiterhin hat die [New Transportation & Mobility Task Force](#) der Stadt eine Vision entwickelt, die ein dynamisches öffentliches Verkehrssystem unterstützt und neue Mobilitätsdienste und -technologien effektiv in das Verkehrsnetz Chicagos integriert. Diese Bemühungen sind Teil eines umfassenderen Plans zur Schaffung eines multimodalen Verkehrssystems, das zuverlässig, gerecht und ökologisch nachhaltig ist. Die Stadt implementiert auch Mikromobilitätsoptionen wie [Scooter-Sharing](#), um die Auswahl an nachhaltigen Transportmöglichkeiten zu erweitern. Im Oktober 2021 verabschiedete der Stadtrat von Chicago eine Verordnung zur Schaffung einer neuen Kategorie von [Geschäftslizenzen](#) für Unternehmen, die Scooter-Sharing-Dienste in der Stadt anbieten, wobei bis zu drei Zweijahreslizenzen erhältlich sind. Im Januar 2022 gingen 6 Anträge ein, die nach einem strengen [Verfahren](#) geprüft und bewertet wurden. Die Antragsteller [Lime](#), [Spin](#) und [Divvy](#) erhielten eine Geschäftslizenz.

Die [City Tech Initiative](#), die sich 2015 als Zusammenschluss von Unternehmen und der Stadt Chicago gegründet hatte, um revolutionäre Lösungen für städtische Mobilität zu entwickeln, teilte sich 2021 in verschiedene Gruppen auf.<sup>109</sup> Das [Civic Infrastructure Collaborative](#) widmet sich der Verbesserung der städtischen Infrastruktur, indem sie physische, digitale und soziale Ressourcen miteinander verknüpft.<sup>110</sup> Ihr Ziel ist es, durch sektorübergreifende Kooperation und technologiegestützte Lösungen einen nachhaltigen öffentlichen Mehrwert zu schaffen. Das [Sustainable Wellness through Innovation, Technology & Collaborative Health](#) (SWITCH-Kollektiv) setzt sich mit den Herausforderungen des Gesundheitswesens auseinander, indem Lösungen entwickelt werden, die sich mit Gerechtigkeit im Gesundheitswesen und der Verbesserung des Wohlbefindens aller auseinandersetzen.<sup>111</sup> Des Weiteren bringt das Kollektiv ein Open-Source-Toolkit zur Einbindung der Bürgerinnen und Bürger bei städtischen Innovationen auf den Markt, um allgemein die direkte Beteiligung der Einwohnerinnen und Einwohner zu stärken.

Bestehende Projekte wie Array of Things erarbeiten bereits Daten zur Verbesserung der städtischen Infrastruktur und Mobilität. [Array of Things](#) (AoT), geleitet von der Northwestern University in Chicago, ist ein urbanes Messprojekt, das Echtzeitdaten zur städtischen Umgebung und Infrastruktur sammelt, um Forschung und öffentliche Nutzung zu unterstützen. Die gesammelten Daten umfassen Informationen zu Temperatur, Luftqualität und anderen Umweltfaktoren und werden offen zur Verfügung gestellt, um die Stadtplanung zu unterstützen und innovative Anwendungen zu fördern. Die ursprünglichen AoT-Sensoren wurden im September 2021 eingestellt, nachdem sie vier Jahre lang in Betrieb waren. Das Projekt hat sich weiterentwickelt und arbeitet nun im Rahmen des SAGE-Projekts an einer neuen Generation von verbesserten Sensoren. Hierbei arbeiten die Stadt Chicago, Microsoft Research Urban Innovation, JCDecaux sowie

<sup>105</sup> Vgl. City of Chicago (2022): [Chicago Climate Action Plan](#), abgerufen am 05.08.2024

<sup>106</sup> Vgl. City of Chicago (2023): [We Will Chicago](#), abgerufen am 05.08.2024

<sup>107</sup> Vgl. City of Chicago (2020): [Equitable Transit-Oriented Development Policy Plan](#), abgerufen am 05.08.2024

<sup>108</sup> Vgl. City of Chicago (2021): [Strategic Plan for Transportation](#)<https://www.chicago.gov/content/dam/city/sites/etod/Pdfs/ETOD-Full-Policy-Plan-with-Appendices-6-15-21.pdf>, abgerufen am 05.08.2024

<sup>109</sup> Vgl. CityTech (k.A.): [The Collaborative](#), abgerufen am 05.08.2024

<sup>110</sup> Vgl. Infrastructure Forward (k.A.): [Civic Infrastructure Collaborative](#), abgerufen am 05.08.2024

<sup>111</sup> Vgl. CityTech (2021): [City Tech Launches New Organization to Broaden Health Equity in Chicago](#), abgerufen am 05.08.2024

verschiedene Chicago Communities an diesem neuen Projekt namens [Eclipse](#). Diese neuen Sensoren sollen umfassender getestet und bewertet werden, um die Leistung der Messungen zu optimieren.<sup>112</sup>

Chicago hat auch bedeutende Fortschritte im Bereich der intelligenten Mobilität gemacht. Die Stadt Chicago hat ein innovatives Smart-Parking-System implementiert, das Autofahrerinnen und Autofahrern in Echtzeit Informationen über verfügbare Parkplätze liefert und so den Verkehrsfluss verbessert und Emissionen reduziert.<sup>113</sup> Des Weiteren bietet auch [SportHero](#) mit ihrer App smarte Parking-Infrastrukturlösungen - über die mobile App und Webseite können Nutzende in mehr als 300 Städten in den USA und Kanada Parkplätze im Voraus buchen und bezahlen.<sup>114</sup> Darüber hinaus hat Chicago ein umfangreiches Bike-Sharing-System namens Divvy eingeführt, das über 6.000 Fahrräder an mehr als 570 Stationen in der Stadt verteilt.<sup>115</sup> Im Bereich der Energieeffizienz hat Chicago das [Retrofit Chicago](#) Programm ins Leben gerufen, das darauf abzielt, die Energieeffizienz von Gebäuden in der Stadt zu verbessern.<sup>116</sup> Dieses Programm hat bereits zu erheblichen Energieeinsparungen geführt und dient als Modell für andere Städte in den USA.

Ein weiterer wichtiger Aspekt im Bereich Infrastruktur sind Technologien in Bezug auf Smart Building. [800 Fulton Market](#) ist ein modernes und nachhaltiges Gebäude in Chicago, das für sein fortschrittliches grünes Design und seine intelligente Technologie bekannt ist. Es bietet herausragende Energieeffizienz und Luftqualität sowie umfassende digitale Konnektivität. Die integrierte mobile App verbessert das Mieterlebnis durch Funktionen wie Raummanagement, Fitnesskursplanung und Notfallbenachrichtigungen. Insgesamt hebt sich 800 Fulton Market durch seinen Fokus auf Nachhaltigkeit, Wohlbefinden und moderne Technologie hervor, was zu erhöhter Produktivität, Mitarbeiterbindung und Kosteneffizienz führt.<sup>117</sup>

[Siemens](#) ist stark in die Entwicklung von Smart City-Technologien in Chicago eingebunden. Das Unternehmen, das über 2.400 Mitarbeitende in der Stadt beschäftigt, hat dort seine nordamerikanische Zentrale für [Siemens Smart Infrastructure Regional Solutions & Services](#). Ein wesentlicher Bestandteil dieses Engagements ist das Siemens Building Technologies CPS Software House. Diese digitale F&E-Einrichtung konzentriert sich auf die Weiterentwicklung von Smart Home- und Gebäudeautomationstechnologien, insbesondere durch die Förderung von Cloud- und IoT-Anwendungen zur Verbesserung der Digitalisierung und Autonomie in der Gebäudeverwaltung<sup>118</sup>.

Die Eröffnung des F&E-Zentrums hat in Chicago mehr als 100 neue Technikarbeitsplätze geschaffen und verdeutlicht damit Siemens' Beitrag zur lokalen Arbeitsmarktsituation und zur Tech-Community. Siemens investiert jährlich über 20 Mio. US-Dollar in diese Einrichtung, um neue Lösungen für Gebäudemanagement und Automation zu entwickeln. Eine Kooperation mit größeren Unternehmen stellt ein Marktpotential dar, so schlug Petra Hurtado, Chief Foresight & Knowledge Officer bei der [American Planning Association \(APA\)](#) eine Kooperation mit Unternehmen wie Siemens vor, als Möglichkeit für kleinere Unternehmen in entsprechenden Branchen Fuß zu fassen<sup>119</sup>.

Siemens entwickelt außerdem digitale Stadtlösungen, die darauf abzielen, urbane Räume in selbstoptimierende und nachhaltige Ökosysteme zu verwandeln. Diese Technologien nutzen intelligente Daten, um städtische Abläufe zu verbessern, die Nachhaltigkeit zu fördern und die Lebensqualität zu steigern. Siemens' Engagement in Chicago betont damit die Entwicklung smarter und effizienter Städte und hat gleichzeitig einen bedeutenden Einfluss auf die lokale Wirtschaft.

In Zusammenarbeit mit dem Büro des Bürgermeisters entwickelt das DTI ein [Playbook für digitale Dienste](#), um einen einheitlicheren stadtweiten Ansatz für die Bereitstellung hochwertiger digitaler Dienste für die Bürger Chicagos und darüber hinaus zu fördern. Ziel ist es, einen Leitfaden zu erstellen, den die städtischen Behörden und Lösungsanbieter bei der Definition, Gestaltung und Umsetzung digitaler Dienste verwenden können, um Chicago zu einer gerechteren und produktiveren Stadt zu machen. Das Playbook ist ein "lebendes Dokument", das mit der Entwicklung weiterer digitaler Dienste und der Verbesserung unserer Prozesse im Laufe der Zeit kontinuierlich verbessert werden. Weitere Informationen über die Initiative sind online abrufbar.<sup>120</sup>

Die [Roadmap](#) der Stadt Chicago für generative KI konzentriert sich darauf, diese Technologie im Rahmen einer Smart City zu integrieren. Ihr Ziel ist es, den öffentlichen Nutzen zu maximieren, die Stadtmitarbeitenden zu unterstützen, sich

<sup>112</sup> Vgl. Array of Things (k.A.): [Array of Things](#), abgerufen am 05.08.2024

<sup>113</sup> Vgl. Chicago Parking Meters (2024): [ParkChicago](#), abgerufen am 06.08.2024

<sup>114</sup> Vgl. SpotHero (k.A.): [About](#), abgerufen am 08.08.2024

<sup>115</sup> Vgl. Divvy Bikes (2024): [About Divvy](#), abgerufen am 06.08.2024

<sup>116</sup> Vgl. City of Chicago (2023): [Retrofit Chicago](#), abgerufen am 06.08.2024

<sup>117</sup> Vgl. 800 Fulton Market (k.A.): [The smartest building in Chicago](#), abgerufen am 05.08.2024

<sup>118</sup> Vgl. Siemens (k.A.): [Chicago, Illinois](#), abgerufen am 05.08.2024

<sup>119</sup> Vgl. Experteninterview mit Petra Hurtado, American Planning Association, durchgeführt am 31.07.2024

<sup>120</sup> Vgl. City of Chicago (k.A.): [Digital Playbook](#), abgerufen am 08.08.2024

auf ihre Kernaufgaben zu konzentrieren und klare Richtlinien für politische Entscheidungstragende bereitzustellen. Generative KI nutzt Sprachmodelle zur Erzeugung menschenähnlichen Textes und bietet vielfältige Anwendungsmöglichkeiten in unterschiedlichen Kontexten. Gleichzeitig befasst sich die Roadmap mit den Herausforderungen dieser Technologie, insbesondere der Gefahr der Generierung ungenauer oder irreführender Informationen, was für eine erfolgreiche Implementierung in einer Smart-City-Umgebung von entscheidender Bedeutung ist.<sup>121</sup>

Im Rahmen des 2021 verabschiedeten [Infrastructure Investment and Jobs Act](#) (IIJA) des Bundes wurden erhebliche Mittel für die Verbesserung der Häfen im Mittleren Westen und am oberen Mississippi bereitgestellt. Konkret wurden 1,2 Mrd. US-Dollar für Häfen im Corn Belt und 829 Mio. US-Dollar für die Modernisierung von Schleusen und Dämmen am oberen Mississippi verabschiedet. Die Corn Belt Ports sind die staatlich anerkannten Häfen im Herzen des Corn Belt oberhalb von Schleuse und Damm 26 am Upper Mississippi River System (The Upper Mississippi River and Illinois Waterway).<sup>122</sup> Diese Mittel sollen den Transport effizienter und kostengünstiger machen, was insbesondere der Landwirtschaft und der Flussschifffahrt zugutekommen wird. Der Großteil der 829 Mio. US-Dollar fließt in das Programm für die Nachhaltigkeit von Schifffahrt und Ökosystem (NESP) am oberen Mississippi.<sup>123</sup> Innovative 3D-Hydromapping-Technologien können dazu beitragen, die Infrastruktur unter Wasser leichter abzubilden und zu analysieren. Dies stellt eine der größten Investitionen im letzten Jahrhundert dar, und wir voraussichtlich die Wirtschaft ankurbeln, die Verkehrsemissionen senken und die Sicherheit für Binnenschiffer verbessern.

Andere Städte im Mittleren Westen folgen Chicagos Beispiel. Columbus, Ohio, gewann 2016 die Smart City Challenge des US-Verkehrsministeriums und erhielt 50 Millionen Dollar für die Umsetzung innovativer Transportlösungen. Die Stadt hat seitdem eine Reihe von Smart-City-Initiativen umgesetzt, darunter ein vernetztes Fahrzeugsystem und eine multimodale Transportapp.<sup>124</sup>

In Detroit, Michigan, konzentrieren sich Smart-City-Bemühungen auf die Wiederbelebung der Stadt durch Technologie. Die Stadt hat ein Programm namens [Project Green Light](#) eingeführt, das High-Definition-Kameras und Echtzeit-Überwachung nutzt, um die öffentliche Sicherheit zu verbessern. Darüber hinaus arbeitet Detroit an der Implementierung von 5G-Technologie, um die digitale Konnektivität in der Stadt zu verbessern.<sup>125</sup>

Minneapolis, Minnesota, hat sich auf die Verbesserung der digitalen Gerechtigkeit konzentriert. Die Stadt hat ein Programm namens [Digital equity](#) ins Leben gerufen, das darauf abzielt, den Zugang zu Technologie und digitalen Fähigkeiten für unterversorgte Gemeinschaften zu verbessern.<sup>126</sup>

---

<sup>121</sup> Vgl. City of Chicago (2022): [City of Chicago Roadmap for AI](#), abgerufen am 05.08.2024

<sup>122</sup> Vgl. Corn Belt Ports (2024): [Corn Belt Ports](#), abgerufen am 08.08.2024

<sup>123</sup> Vgl. QC Times (2022): [Midwest ports are getting a more than \\$1 billion upgrade](#), abgerufen am 06.08.2024

<sup>124</sup> Vgl. Smart Columbus (2024): [About Smart Columbus](#), abgerufen am 06.08.2024

<sup>125</sup> Vgl. City of Detroit (2024): [Project Green Light Detroit](#), abgerufen am 06.08.2024.

<sup>126</sup> Vgl. City of Minnesota (2023): [Digital Equity](#), abgerufen am 06.08.2024

## 6 Wettbewerbssituation

Im folgenden Kapitel werden dominante Akteure und Wettbewerberinnen und -bewerber im Smart City Bereich mit nationaler Reichweite und/oder Präsenz in den Zielregionen der Ostküste und des Mittleren Westen dargestellt. Hierbei soll insbesondere auf diejenigen Branchen und Technologien eingegangen werden, die im Rahmen der Geschäftsreise von besonderer Bedeutung sind.

### 6.1 EV-Ladeinfrastruktur

Mit etwas mehr als 31.000 Standorten und insgesamt 56.000 Level-2- und Level-3-Anschlüssen betreibt [ChargePoint](#) das größte öffentliche EV-Ladenetz in den USA. Es ist dabei anzumerken, dass die überwiegende Mehrheit von 96 % Level-2-Ladegeräte sind.<sup>127</sup> Daneben hat [Blink Charging](#) im Jahr 2023 SemaConnect, ein konkurrierendes Ladenetzwerk, übernommen und verfügt nun über mehr als 3.500 öffentliche Ladestationen in den USA mit mehr als 11.000 Anschlüssen. Damit hat das Unternehmen seine Marktanteile deutlich erhöht, jedoch bietet es fast ausschließlich Level-2-Ladestationen an.

In Chicago stellt das Unternehmen [blink](#) rund 50 Ladesäulen zur Verfügung. Der Anbieter wurde auch als offizieller Anbieter von Ladestationen und Netzwerkdiensten für Elektrofahrzeuge für den Staat New York ausgewählt.<sup>128</sup> Daneben sind Unternehmen wie [Electrify America](#), [Volta Charging](#), [EVgo](#) und [Tesla](#) weitere dominante Akteure mit nationaler Reichweite.

Darüber hinaus gibt es in den USA mehr als 6.000 öffentliche Ladestationen mit insgesamt fast 14.500 Anschlüssen, die nicht zu privaten Ladenetzanbietern gehören. Viele davon wurden von Unternehmen und kostenpflichtigen Parkplätzen für die Nutzung durch ihre Kundinnen und Kunden oder von verschiedenen Gemeinden für die öffentliche Nutzung eingerichtet.<sup>129</sup>

### 6.2 KI in der Automobilindustrie

Die US-amerikanische Automobilindustrie erlebt derzeit einen signifikanten Aufschwung aufgrund von Reshoring-Initiativen sowie der Transformation hin zur Elektromobilität. Die Fahrzeugproduktion stieg von 2020 mit 8,82 Mio. Fahrzeugen auf 10,61 Mio. Fahrzeuge im Jahr 2023.<sup>130</sup> Aufgrund des hohen globalen Wettbewerbs liegt es dabei auf der Hand, dass Hersteller nach Möglichkeiten suchen, durch KI-Anwendungen die Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit zu steigern.

Beispielsweise hat der US-amerikanische Autobauer [General Motors \(GM\)](#) KI in die Produktionsprozesse implementiert, um durch prädiktive Analysen potenzielle Probleme schneller zu identifizieren. Darüber hinaus sollen KI-Anwendungen in Form einer virtuellen Assistenz durch intelligente Routenplanung die "Reichweitenangst" für Käuferinnen und Käufer von Elektrofahrzeugen verringern. Der Technologiepartner hier ist [onstar](#) unter Nutzung von Google Cloud AI-Sprachtechnologien.<sup>131</sup>

Ein weiterer innovativer Akteur in diesem Bereich mit Sitz in Illinois ist [CCC Intelligent Solutions](#), deren Technologie es der Automobil- und Versicherungsbranche ermöglicht, durch digitale Transformation, angetrieben durch KI, IoT und Workflow-Lösungen, Entscheidungsprozesse zu optimieren. Das Unternehmen verbindet Automobilhersteller mit einer Datenpipeline, die verwertbare Erkenntnisse von Versicherern und Reparaturbetrieben freisetzt und sie gleichzeitig mit einem Netzwerk von über 26.000 Reparaturbetrieben im ganzen Land verbindet, um Fahrzeuge sicherer und langlebiger zu machen.

Daneben stattet [Rockwell Automation](#) mit Sitz in Wisconsin seine Fertigungsroboter mit KI aus, um den Automobilproduktionsprozess zu unterstützen. Diese Roboter können Autos komplett zusammenbauen, lackieren und komplizierte Teile einbauen. Weitere Wettbewerber mit verschiedenen KI-Lösungen für die Automobilindustrie sind

---

<sup>127</sup> Eine Ladestation der Stufe 2 ist eine Art von Stromversorgungseinrichtung für Elektrofahrzeuge (EVSE), die im Vergleich zu einem Standard-Ladegerät der Stufe 1 eine schnellere Lademöglichkeit bietet. Sie liefern in der Regel eine Leistung von etwa 240 Volt, mit der die Batterie eines Elektrofahrzeugs viel schneller geladen werden kann als mit den 120 Volt eines Level-1-Ladegeräts. Ein Ladegerät der Stufe 2 kann eine Batterie eines Elektrofahrzeugs fünf- bis siebenmal schneller aufladen als ein Ladegerät der Stufe 1

<sup>128</sup> Vgl. Blink (2024): [Blink Charging Selected as an Official Electric Vehicle Charger and Network Services Provider for State of New York](#), abgerufen am 01.08.2024

<sup>129</sup> Vgl. Edmunds (2023): [Largest EV Charging Companies in 2023](#), abgerufen am 01.08.2024

<sup>130</sup> Vgl. Statista (2024): [U.S. motor vehicle production from 1999 to 2023](#), abgerufen am 02.08.2024

<sup>131</sup> Vgl. GM (k.A.): [General Motors Teams Up with Google Cloud on AI Initiatives](#), abgerufen am 02.08.2024

Unternehmen wie [Motive](#), [SapientX](#) und [CarVi](#).

### 6.3 Mikromobilität

Mikromobilitätsanbieter in den USA bieten eine Vielzahl von Dienstleistungen an, darunter Elektroroller, angedockte und andockungslose Gemeinschaftsfahrräder und andere kleine, leichte Fahrzeuge. New York weist dabei den höchsten Anteil aktiver Mobilitätsformen im US-Vergleich auf.<sup>132</sup> Mehrere Start-ups im Bereich der Mikromobilität haben in kurzer Zeit Bewertungen von mehr als 1 Mrd. US-Dollar erreicht. Laut dem 2023 Shared Micromobility State of the Industry Report erreicht die Zahl der Fahrten mit Shared Micromobility einen neuen Höchststand: Im Jahr 2023 werden in ganz Nordamerika mindestens 172 Millionen Fahrten durchgeführt. Der Bericht hebt auch hervor, dass 64 % dieser Fahrten mit elektrischen Geräten durchgeführt wurden und die Anzahl der Städte in Nordamerika mit gemeinsam genutzter Mikromobilität einen neuen Höchststand von 421 Städten erreicht hat.<sup>133</sup> Die Wirtschaftlichkeit von gemeinsam genutzter Mikromobilität ist günstig, da die Anschaffungskosten und der Break-even-Punkt im Vergleich zu Car-Sharing-Lösungen niedriger sind. Zu den am längsten bestehenden und am stärksten genutzten Mikromobilitätssystemen in den USA gehören [Citi Bike](#) in NYC, Jersey City und Hoboken sowie [Lime](#), [Spin](#) und [Divvy](#) in Chicago.

Lime wurde 2017 gegründet und ein halbes Jahr nach dem Start konnte Unternehmen in der ersten Finanzierungsrunde 12 Mio. US-Dollar beschaffen. Derzeit liegt die Bewertung von Lime bei über 1,1 Mrd. US-Dollar. Vor einem Jahr schloss Lime eine Vereinbarung mit Uber, um E-Scooter für die Uber-Fahrradverwaltung bereitzustellen.

### 6.4 Radar und Light detection and ranging (LiDAR)

Innovationen im Bereich Smart Cities bieten eine Vielzahl wirksamer Lösungen zur Erreichung von Effizienz-, Nachhaltigkeits-, Produktivitäts- und Sicherheitszielen in den Bereichen Verkehr, Versorgung und Stadtbetrieb. Viele dieser Servicedienstleistungen bauen auf Radartechnologie und IoT-Anwendungen auf, ein zunehmend kompetitiver Markt mit weiterhin großem Wachstumspotential. Die Größe des nordamerikanischen LiDAR-Marktes wird für 2024 auf 0,98 Mrd. US-Dollar geschätzt und soll bis 2029 2,38 Mrd. US-Dollar erreichen, mit einer jährlichen Wachstumsrate von 19,5 % im Prognosezeitraum (2024-2029). Die zunehmenden Trends in der Automobilindustrie hin zu selbstfahrenden Autos und Elektrofahrzeugen werden voraussichtlich ein entscheidender Faktor für LiDAR Anwendungen sein. Der LiDAR-Markt ist fragmentiert, da es viele große und kleine Anbieter gibt. Die großen Anbieter investieren in ihre Forschungs- und Entwicklungsabteilungen, um sich einen Wettbewerbsvorteil gegenüber ihren Konkurrenten zu verschaffen.<sup>134</sup> Einige der wichtigsten Anbieter auf diesem Markt sind [LeddarTech](#), [Quanergy](#) und [Neptec Technology](#). Ein nennenswerter deutscher Akteur in diesem Bereich mit Niederlassung in Minnesota ist die [Sick AG](#).

Häufig werden Radartechnologien zusammen mit anderen Sensortechnologien wie Videokameras und LiDAR im Bereich Mapping und Navigation verwendet. Auch dieser Markt ist zunehmend kompetitiv, insbesondere im Bereich der Mobilität und städtischer Verkehrsinfrastruktur. In diesem Zusammenhang bietet der [Location Platform Index](#) von [Omdia](#) eine fortlaufende Bewertung und ein Ranking der wichtigsten Anbieter und Anbieterinnen auf dem Markt für Standortlösungsdienste. Dem Ranking aus dem Jahr 2023 nach ist [HERE Technologies](#) mit Sitz in Chicago derzeit die führende Plattform als Service (PaaS) für die Entwicklung, Bereitstellung und Skalierung von Standortlösungen. Weiterhin ist HERE der Technologiepartner für den Mercedes-Benz DRIVE PILOT, dem ersten bedingt autonomen Fahrsystem der SAE-Stufe 3. Dem Index nach sind [Google](#), [TomTom](#) und [Mapbox](#) weitere führende Anbieterinnen und Anbieter in diesem Bereich, deren Unternehmensprofile und Servicedienstleistungen in dem Report analysiert und verglichen werden.<sup>135</sup>

Im Bereich 3D-LiDAR-Mapping ist [Quanergy](#) mit Hauptsitz in Kalifornien ein dominanter Wettbewerber mit Sicherheitslösungen für eine intelligente, proaktive Wahrnehmung hochdynamischer Umgebungen wie kritische Infrastruktur und Verkehr, Brücken, Smart Spaces und Industrie. Daneben ist [3D at depth](#) ein Anbieter von 3D-LiDAR-Unterwasser-Lasersystemen und Unterwasser-Vermessungsdienstleistungen zur Messung, Kartierung und Bewertung von Unterwasseranlagen und -umgebungen. Das Unternehmen hat Niederlassungen in den USA, im Vereinigten Königreich und in Australien. Weiterhin ist [Phoenix LiDAR Systems](#) bekannt für seine innovativen Lösungen im Bereich der kommerziellen UAV-LiDAR-Technologie. Das Unternehmen bietet das [HydroRANGER LiDAR-System](#)

<sup>132</sup> Vgl. Statista (2024): [Active and micromobility in the U.S.](#), abgerufen am 07.08.2024

<sup>133</sup> Vgl. NABSA (2024): [2023 Shared Micromobility State of the Industry Report](#), abgerufen am 07.08.2024

<sup>134</sup> Vgl. Mordor Intelligence (2024): [North America LiDAR Market Size & Share Analysis - Growth Trends & Forecasts \(2024 - 2029\)](#), abgerufen am 08.07.2024

<sup>135</sup> Vgl. Omdia (2023): [Location Platform Index 2023](#), abgerufen am 05.08.2023

an, ein präzises hydrographisches Vermessungsinstrument, das für die Kartierung von Umgebungen an der Schnittstelle zwischen Land und Wasser entwickelt wurde. Insgesamt betrachtet ist dieser Nischenmarkt noch nicht gesättigt.

## 6.5 Digitalisierung städtischer Betriebe

All die vorherigen genannten Technologien tragen entscheidend zur Digitalisierung des städtischen Betriebs bei und sind unabdingbar für eine zukunftsorientierte und resiliente Stadtplanung. Nur so können die Herausforderungen klimatischer Entwicklungen sowie erhöhter Verkehrsaufkommen und Urbanisierungsraten gemeistert werden. Diese Technologien gilt es in städtische Digitalisierungsstrategien zu überführen. Für Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger ist es dabei jedoch nicht immer ersichtlich, welche Herausforderungen von der Konzeptionalisierung einer Digitalisierungsstrategie bis hin zu einer erfolgreichen Implementierung aufkommen. Dazu gehört eine umfassende Analyse der verschiedenen Aspekte, die mit dem Kauf und der Implementierung von Technologien zusammenhängen.

Smart-Cities-Beratungsunternehmen sind darauf spezialisiert, strategische Beratung und Lösungen für die städtische Verwaltungen und Betriebe anzubieten, die Technologien für Nachhaltigkeit, Effizienz und verbesserte Dienstleistungen für die Bürgerinnen und Bürger nutzen. Das Unternehmen [Accenture](#) bietet Beratungsdienstleistungen für Städte, Verkehr und Infrastruktur mit Schwerpunkt auf digitaler Transformation und Innovation. Das Beratungsunternehmen [Smart City Consultants](#) konzentriert sich auf die digitale Transformation städtischer Räume, indem sie Datenanalysen und KI nutzt, um nachhaltige und intelligente Städte zu schaffen in den Bereichen Smart Governance, digitale Infrastruktur, Mobilität, Energieoptimierung und Bürgerbeteiligung.

Auch gibt es einige Beratungsunternehmen, die darauf spezialisiert sind, Organisationen beim Zugang zu US-Finanzierungsmöglichkeiten zu helfen. [BerryDunn](#) bietet ein Dienstleistungspaket an, einschließlich strategischer Planung, Verfassen von Zuschussanträgen, Umsetzung von Zuschüssen, Einhaltung von Vorschriften und Buchhaltung. Daneben ist [Grants Plus](#) ein Dienstleister zur Beschaffung von Fördermitteln und bietet Recherchen zu Fördermöglichkeiten, das Schreiben von Anträgen und die Verwaltung von Förderprogrammen.

## 6.6 Sicherheitssysteme

Der US-Markt für Sicherheitssysteme in Gebäuden ist im Vergleich zu anderen Smart City Branchen wenig konsolidiert und kompetitiv. Dem [2023 Home Security Market Report](#) für Sicherheitssystemen zufolge war [Ring](#) die beliebteste Marke, gefolgt von [ADT](#) und [Nest](#). Ring-Türklingeln haben den Markt für Haussicherheit penetriert mit ihren kleinen, einfach zu installierenden Geräten, die sich nahtlos mit einer mobilen App verbinden lassen. Amazon kaufte Ring im Jahr 2018 für über 1 Mrd. US-Dollar.<sup>136</sup>

Daneben ist auch die Auswahl der Haustür- und Fensterausstattung von Gebäuden ein proaktiver Schritt zur Schaffung eines sicheren und geschützten Lebensumfelds. Einen vergleichenden Überblick über das bestehende Angebot von Sicherheitstüren in den USA gibt [safewise](#), inklusive einer Gegenüberstellung der verwendeten Baumaterialien und Preise.<sup>137</sup> Weitere relevante Anbieter im Mittleren Westen und der Ostküste sind [Security Door, Inc.](#) aus Indiana sowie [DAWGS Vacant Property Security](#) mit Standorten in Chicago und Newark.

<sup>136</sup> Vgl. SafeHome (2024): [2023 Home Security Market Report](#), abgerufen am 06.08.2024

<sup>137</sup> Vgl. Safewise (2024): [Best Home Security Doors of 2024](#), abgerufen am 06.08.2024

## 7 SWOT-Analyse USA

Deutsche Unternehmen im US-amerikanischen Markt für Smart City Lösungen	
Stärken (Strengths)	Schwächen (Weaknesses)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nachhaltigkeitsstandards in deutschen Städten sind höher als in den USA und stellen einen kompetitiven Vorteil dar</li> <li>Deutsche Technologieanbieter und -anbieterinnen bringen ein erhöhtes Verständnis für Datenschutzstandards und IT-Sicherheit mit</li> <li>Reputation für Qualität: Deutsche Technik und Technologie werden oft mit hoher Qualität und Zuverlässigkeit in Verbindung gebracht.</li> <li>Hohe Verlässlichkeit bei der Zusammenarbeit mit deutschen Anbietern</li> <li>Erfahrungsvorsprung beim Ausbau einer zuverlässigen EV-Ladeinfrastruktur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Begrenztes Verständnis der Dynamik des US-Marktes, Geschäftspraktiken, Kundenpräferenzen und des regulatorischen Umfelds</li> <li>Mangelnde Markenbekanntheit in den USA im Vergleich zu etablierten lokalen Wettbewerbern</li> <li>Anfängliches Fehlen eines soliden Vertriebsnetzes und lokaler Partnerinnen und Partner</li> <li>Potenzieller Mangel an Kundensupport vor Ort (in den USA)</li> <li>Höhere Transportkosten und verlängerte Lieferzeiten im Vergleich zu lokalen Wettbewerbern bei tangiblen Gütern</li> <li>Deutsche Technologien werden mit hohen Kosten assoziiert</li> </ul>
Chancen (Opportunities)	Risiken (Threats)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Die USA macht fast ein Drittel des globalen Absatzes für Smart City Lösungen aus, erwartetes jährliches Wachstum der Smart-City Branche von 25,8 % von 2023 bis 2030</li> <li>Stark ausgebautes Informations- und Telekommunikationsnetz (5G) in den USA</li> <li>Höhere Innovations- und Investitionsbereitschaft in den USA im Privatsektor</li> <li>Möglichkeiten zur Bildung strategischer Partnerschaften mit städtischen und regionalen Behörden</li> <li>Allgemeines Interesse der nationalen und lokalen Regierungen an Smart City Lösungen und Infrastrukturausbau, das mit hohen öffentlichen Investitionen einhergeht</li> <li>Offenheit lokaler und nationaler Regierungsbehörden und Organisationen in Bezug auf Ausbau von Informations- und Kommunikationstechnologien, Digital Twins für Stadtbetriebe, Ladeinfrastruktur, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>50 Bundesstaaten = 50 Märkte, unterschiedliche Rahmenbedingungen auf bundesstaatlicher Ebene</li> <li>Einfuhrzölle können deutsche Produkte verteuern</li> <li>Konsolidierungstendenzen durch M&amp;A, angetrieben durch Großkonzerne</li> <li>Erschwerter Zugang zu Fördermöglichkeiten für ausländische Unternehmen ohne Niederlassung oder Joint-Ventures</li> <li>Konkurrenz mit etablierten US-Unternehmen mit fundierten Marktkenntnissen und Kundenstamm</li> <li>Wirtschaftliche Schwankungen und politische Unsicherheit im Wahljahr 2024, die sich auf Investitionen in neue Technologien auswirken könnten</li> <li>Potenzielle hohe Erstkosten bei Transformation von existierender Infrastruktur</li> <li>„Made in America“ von einigen Kunden präferiert (ggf. Technologiepartnerschaften eingehen mit US-Unternehmen)</li> </ul>

Quelle: Aus eigener Darstellung (2024)

Tabelle 1: SWOT-Analyse für deutsche Unternehmen in den USA

## 8 Kontaktadressen

Verbände und Organisationen auf Bundesebene	Kurzbeschreibung
<a href="#">American Planning Association</a>	Die American Planning Association ist eine unabhängige, gemeinnützige Bildungsorganisation, die bei der Schaffung großartiger Gemeinschaften für alle eine wichtige Rolle spielt. Die APA und ihr professionelles Institut, das American Institute of Certified Planners, widmen sich der Förderung des Berufsstandes der Planer und bieten bessere Entscheidungen darüber zu treffen, wo und wie Menschen arbeiten und leben. Die fast 40.000 APA-Mitglieder arbeiten gemeinsam mit den Bewohnern von Gemeinden, führenden Persönlichkeiten der Stadtverwaltung und Geschäftsinteressen, um Gemeinschaften zu schaffen, die das Leben der Menschen bereichern.
<a href="#">Center for Neighborhood Technology</a>	Das Center for Neighborhood Technology (CNT) setzt sich für die Entwicklung widerstandsfähiger, nachhaltiger und lebenswerter urbaner Umgebungen ein. Durch innovative Analysen und Lösungen unterstützt CNT gemeinnützige Organisationen und lokale Verwaltungen dabei, gerechte und resiliente Stadtviertel zu schaffen. Ziel ist es, die wirtschaftliche und ökologische Nachhaltigkeit zu verbessern, den Zugang zu wirtschaftlichen Chancen und lebensfähigen Nachbarschaften zu fördern, sowie innovative, umweltfreundliche Infrastrukturen zu entwickeln.
<a href="#">Federal Highway Administration (FHWA)</a>	Die FHWA arbeitet mit anderen Bundes-, Landes- und lokalen Beamten und mit der Privatwirtschaft zusammen, um ein Netz von alternativen, sauberen Kraftstofftankstellen (EV-Ladestationen, Wasserstoff, Erdgas und Propan) auf Interstate- und Hauptstraßen zu schaffen, damit Nutz- und Personalfahrzeuge zuverlässig zwischen Städten und Regionen und quer durch die Nation fahren können.
<a href="#">US Department of Energy (DOE)</a>	Das US Department of Energy (DOE) unterstützt die Entwicklung von Smart Cities durch Forschungsinitiativen und Förderprogramme, die darauf abzielen, innovative Technologien zur Verbesserung der Energieeffizienz, der nachhaltigen Energieversorgung und der städtischen Infrastruktur zu fördern.

Regionale Verbände und Organisationen: New York	Kurzbeschreibung
<a href="#">Empire State Development (ESD)</a>	Empire State Development focuses on driving economic growth and supporting business development across New York State. Their initiatives include investment opportunities, funding programs, and regional projects designed to enhance the state's economic landscape.
<a href="#">NewLab</a>	Newlab fördert die Entwicklung smarterer Städte, indem es innovative Technologien und Lösungen unterstützt, die das urbane Leben effizienter und nachhaltiger gestalten. Durch die Vernetzung von Experten und Unternehmen trägt Newlab dazu bei, zukunftsfähige Städte zu gestalten, die den Bedürfnissen der wachsenden Bevölkerung gerecht werden.
<a href="#">New York City Department of City Planning (DCP)</a>	Die New York City Department of City Planning (DCP) ist verantwortlich für die langfristige städtische Entwicklung und Planung der Stadt, einschließlich der Gestaltung von Zonen, Nutzung von Flächen und der Umsetzung von Entwicklungsstrategien. Durch umfassende Planungsinitiativen und -studien strebt die DCP danach, New York City als lebendige, nachhaltige und gut funktionierende Metropole zu gestalten.

<a href="#">New York City Department of Transportation (DOT)</a>	Das NYC Department of Transportation fördert aktiv Smart-City-Initiativen, um die städtische Mobilität und Infrastruktur zu verbessern. Zu den Maßnahmen gehören die Integration modernster Technologien zur Optimierung des Verkehrsmanagements, zur Verbesserung des öffentlichen Nahverkehrs und zur Unterstützung einer nachhaltigen Stadtentwicklung.
<a href="#">New York City Economic Development Corporation (NYC EDC)</a>	Die Economic Development Corporation (EDC) von New York City ist eine wesentliche Institution zur Förderung des wirtschaftlichen Wachstums und der Entwicklung in der Stadt. Die EDC arbeitet an Projekten zur Schaffung von Arbeitsplätzen, Unterstützung von Unternehmen und Erschließung neuer Investitionsmöglichkeiten. Sie koordiniert strategische Initiativen, um die wirtschaftliche Basis der Stadt zu stärken, den Zugang zu Ressourcen zu erleichtern und innovative Lösungen für städtische Herausforderungen zu entwickeln.
<a href="#">New York State Department of Transportation (NYSDOT)</a>	Das New York State Department of Transportation (NYSDOT) spielt eine zentrale Rolle in der Entwicklung smarterer Städte, indem es moderne Technologien und intelligente Verkehrssysteme implementiert. Es verbessert die Infrastruktur durch datengestützte Lösungen, die den Verkehr effizienter gestalten und die Lebensqualität in urbanen Gebieten erhöhen.
<a href="#">New York State Energy Research and Development Authority (NYSERDA)</a>	Die New York State Energy Research and Development Authority (NYSERDA) fördert innovative Energietechnologien und -strategien zur Unterstützung von Smart Cities, indem sie Projekte zur Verbesserung der Energieeffizienz, zur Integration erneuerbarer Energien und zur Entwicklung intelligenter Infrastruktur finanziert und unterstützt.
<a href="#">New York Power Authority (NYPA)</a>	Die New York Power Authority (NYPA) ist die größte staatliche Stromversorgungsbehörde in den USA, die sich auf die Bereitstellung von erneuerbarer Energie und die Förderung nachhaltiger Energieprojekte konzentriert. Durch innovative Initiativen und Investitionen in moderne Infrastruktur trägt die NYPA dazu bei, eine umweltfreundliche und resiliente Energiezukunft für New York zu gestalten.
<a href="#">Office of the Mayor of New York City</a>	Das New York City Office of the Mayor ist die zentrale Behörde für die Leitung und Verwaltung der Stadtregierung von New York City. Es bietet umfassende Informationen zu politischen Initiativen, städtischen Projekten und Verwaltungsrichtlinien, die darauf abzielen, die Lebensqualität der Bürger zu verbessern und die Stadt weiterzuentwickeln. Die Website des Büros bietet aktuelle Nachrichten, Ressourcen und Einblicke in die strategischen Ziele und Prioritäten des Bürgermeisters.
<a href="#">TECH:NYC</a>	TECH:NYC ist eine Organisation, die sich für das Wachstum und die Unterstützung der Technologiebranche in New York City einsetzt. Sie fördert Innovation und Zusammenarbeit zwischen Technologieunternehmen, politischen Entscheidungsträgern und der Gemeinschaft, um die Stadt als führendes Technologiezentrum zu positionieren. TECH:NYC bietet Ressourcen, Netzwerke und Advocacy-Dienste, um die Entwicklung eines dynamischen und inklusiven Tech-Ökosystems zu unterstützen.
<a href="#">Urban Future Lab</a>	Urban Future Lab in New York City ist ein Zentrum für Innovations- und Technologieförderung, das Startups und Unternehmen unterstützt, die an Lösungen für nachhaltige städtische Herausforderungen arbeiten. Durch Programme und Partnerschaften konzentriert sich UFL darauf, neue Ideen und Technologien zu entwickeln, die die urbane Lebensqualität und die Smart City-Initiativen vorantreiben.

Regionale Verbände und Organisationen: Chicago	Kurzbeschreibung
<a href="#">Chicago Department of Transportation (CDOT)</a>	Das Chicago Department of Transportation (CDOT) ist zuständig für die öffentliche Infrastruktur, einschließlich Planung, Gestaltung, Bau, Wartung und Verwaltung.
<a href="#">Chicago Metropolitan Agency for Planning</a>	Die Chicago Metropolitan Agency for Planning (CMAP) ist eine regionale Regierungsbehörde, die für die sieben Landkreise, 284 Gemeinden und 8,6 Millionen Einwohner im Nordosten von Illinois tätig ist. Ihre Mission ist es,

	Innovationen voranzutreiben, gemeinsame Maßnahmen zu fördern und eine gemeinsame Vision umzusetzen.
<a href="#">Chicago Plan Commission</a>	Die Chicago Plan Commission ist für die Prüfung von Vorschlägen zuständig, die geplante Entwicklungen, die Lakefront Protection Ordinance, Planned Manufacturing Districts (PMDs), Industrial Corridors und Tax Increment Financing (TIF) Districts betreffen. Außerdem prüft sie geplante Verkäufe und Ankäufe von öffentlichem Grund und Boden sowie bestimmte langfristige Gemeindepläne.
<a href="#">Chicago Transit Authority (CTA)</a>	Die Chicago Transit Authority (CTA) betreibt eines der größten öffentlichen Verkehrssysteme der USA und bedient täglich rund 765.566 Fahrgäste. Mit 1.868 Bussen und 1.480 U-Bahn-Zügen bietet sie umfassende Verbindungen in Chicago und 35 Vororte sowie zu den Flughäfen O'Hare und Midway. Gegründet 1947, wird die CTA von einem unabhängigen Vorstand geleitet und erhält finanzielle Unterstützung durch die Regional Transportation Authority (RTA).
<a href="#">Illinois Commerce Commission (ICC)</a>	Die Illinois Commerce Commission (ICC) ist eine Regulierungsbehörde, die öffentliche Versorgungsdienste im Bundesstaat Illinois überwacht. Ihr Ziel ist es, die Interessen von Verbrauchenden und Versorgungsunternehmen auszugleichen, um eine angemessene, effiziente, zuverlässige, sichere und kostengünstige Versorgung zu gewährleisten. Die ICC reguliert Elektrizität, Erdgas, Telekommunikation, Wasser, Abwasser und Verkehrssicherheit, einschließlich Eisenbahnen, Abschleppdienste und Lkw-Verkehr.
<a href="#">Illinois Smart City &amp; Region Association (ISCRA)</a>	Die Illinois Smart City & Region Association (ISCRA) ist eine gemeinnützige Mitgliedsorganisation, die über 1.200 Kommunen in Illinois Bildung, Informationen und Ressourcen bietet. Ihre Mission umfasst die Unterstützung bei der Auswahl und Einführung geeigneter Technologien für Smart City-Initiativen. ISCRA dient als Plattform, auf der Technologielieferanten, Stadtmitarbeitenden und lokale Politiker/innen zusammenarbeiten, um die Potenziale vernetzter Technologien zu diskutieren und umzusetzen, mit dem Ziel, Betriebskosten zu senken, Effizienz zu steigern und nachhaltige Modelle zu entwickeln, um die Lebensqualität zu verbessern und Illinois zu einem führenden Smart State in den USA zu machen.
<a href="#">Illinois Solar Energy and Storage Association (ISEA)</a>	ISEA umfasst die Illinois Solar Energy & Storage Association und die Illinois Solar Education Association. Die beiden Schwesterorganisationen setzen sich für die Förderung von Solarenergie und erneuerbaren Energien durch Advocacy und Bildung ein. Sie bieten Ressourcen zu politischen Entwicklungen, Bildung und lokalen Unternehmen im Bereich erneuerbare Energien und vertreten über 500 Mitglieder.
<a href="#">Urban Transportation Center at the University of Illinois at Chicago</a>	Das Urban Transportation Center (UTC) der University of Illinois at Chicago (UIC) ist eine Forschungseinheit, die innovative Lösungen für urbane Verkehrsprobleme entwickelt. Es bietet technische Unterstützung in den Bereichen Verkehrsplanung, -politik, -betrieb und -finanzierung. Gegründet 1979, konzentriert sich das UTC auf Transitplanung, Verkehrsfinanzierung, Frachtmanagement und Datenentwicklung und strebt an, national und international führend in der Verkehrsforschung zu werden.

Unternehmen: New York und Chicago	Kurzbeschreibung
<a href="#">3D at depth</a>	3D at Depth ist ein Unternehmen in der subsea LiDAR-Lasertechnologie mit 8 US-Patenten. SL4 Subsea LiDAR-Systeme liefern präzise 3D-Punktwolken für die Messung und Bewertung von Unterwasserassets. 3D at depth bietet umfassende Datenmanagement- und Analysetools sowie eine kollaborative VR-Plattform.
<a href="#">Accenture</a>	Accenture ist ein Beratungsunternehmen. Es unterstützt Organisationen bei digitaler Transformation, Effizienzsteigerung und Umsatzwachstum. Mit einem Umsatz von 64,1 Milliarden US-Dollar im Jahr 2023 ist Accenture die größte Beratungsfirma weltweit. Das Unternehmen investiert stark in KI, ist bekannt für sein Engagement in Vielfalt und Nachhaltigkeit und arbeitet mit vielen Fortune Global 500 Unternehmen zusammen.
<a href="#">ADS-TEC Energy</a>	ADS-TEC Energy entwickelt Batterielösungen, die hochintegrierte Speichertechnologie und eigene Software kombinieren. Diese Plattformlösungen finden Anwendung in verschiedenen Bereichen, einschließlich der E-Mobilität, wo

sie ultra-schnelles Laden von Elektrofahrzeugen ermöglichen, sowie in industriellen Anwendungen zur Optimierung des Eigenverbrauchs und zur Reduzierung von Spitzenlasten.

#### [ADT](#)

ADT ist ein Anbieter von Sicherheitslösungen für Heim und Geschäft. Das Unternehmen bietet intelligente Alarmsysteme, Sicherheitskameras und 24/7-Überwachungsdienste. ADT kombiniert professionelle Installation mit DIY-Optionen und nutzt Google Nest-Produkte für intelligente Sicherheit.

#### [BerryDunn](#)

BerryDunn bietet umfassende Lösungen in den Bereichen Finanzdienstleistungen und Gesundheitswesen. BerryDunn unterstützt Kunden bei der Erreichung ihrer Ziele und der Verbesserung von Dienstleistungen. Das Unternehmen investiert strategisch in Technologie und Fachwissen und verfolgt ein Wachstum, das auf langfristigem Wert für Kunden basiert. BerryDunn bietet eine Kombination aus Assurance-, Steuer- und Beratungsdiensten sowie maßgeschneiderte Lösungen für über 30 Branchen.

#### [Blink Charging](#)

Blink Charging ist ein Unternehmen, das sich auf die Reduzierung der Treibhausgasemissionen im Transportwesen spezialisiert hat. Blink Fokus ist die Entwicklung und Anpassung der Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge. Das Unternehmen bietet eine Vielzahl von Produkten und Partnerschaften an, um die Verbreitung und Akzeptanz von Elektrofahrzeugen voranzutreiben.

#### [CarVi](#)

CARVI ist ein Technologieunternehmen, das sich auf fortschrittliche Fahrerassistenzsysteme (ADAS) und Fahrverhaltensanalyse spezialisiert hat. Das Unternehmen bietet eine visionbasierte Plattform zur Analyse von Fahrerbewegungen und 3D-Straßendaten, um die Fahrsicherheit zu verbessern und das Fahrverhalten zu optimieren. CARVI verwandelt Standardfahrzeuge in intelligente Fahrzeuge, indem es Daten nutzt, um Fahrverhalten zu bewerten und Unfallrisiken vorherzusagen.

#### [CCC Intelligent Solutions](#)

CCC Intelligent Solutions ist ein Technologieunternehmen, das Software und Dienstleistungen für die Automobilbranche anbietet. Es verbindet über 35.000 Unternehmen, darunter Versicherer, Unfallreparaturdienste, Autohersteller und Teilelieferanten, über eine intelligente Cloud-Plattform. Das Unternehmen nutzt Daten und KI, um die Abwicklung von Versicherungsansprüchen und Reparaturen zu optimieren.

#### [ChargePoint](#)

ChargePoint bietet fortschrittliche Ladelösungen für Elektrofahrzeuge (EVs) an, die mit allen Fahrzeugmarken und -modellen kompatibel sind. Die Softwareplattform von ChargePoint hilft Organisationen, einschließlich Automobilherstellern, Unternehmen und Flotten, die Vorteile ihrer EV-Ladevorgänge zu optimieren und das Fahrerlebnis zu verbessern.

#### [Chicago for EVs](#)

Chicago For EVs ist eine Gruppe von Besitzern und Besitzerinnen von Plug-in-Elektrofahrzeugen aus der Metropolregion Chicagoland. Die Mission von Chicago For EVs ist die Förderung und Beschleunigung der Elektrifizierung des Verkehrs in Chicago und dem Bundesstaat Illinois.

#### [Citi Bike](#)

Citi Bike ist ein Fahrradverleihsystem, das eine Fortbewegungsmöglichkeit in Manhattan, Brooklyn, Queens, Hoboken und Jersey City bietet. Der Dienst wird von Motivate betrieben und von Citigroup gesponsert. Citi Bike verfügt über ein Netzwerk von speziellen Fahrrädern und Dockingstationen, die über eine App zur Standortbestimmung und Routenplanung zugänglich sind.

#### [DAWGS Vacant Property Security](#)

DAWGS Inc. ist ein Unternehmen, das sich auf die Bereitstellung von Stahlplatten zum Abdecken von Tür- und Fensteröffnungen an leerstehenden Gebäuden spezialisiert hat. Sie bieten robuste und ansprechende Sicherheitslösungen für ungenutzte Immobilien an.

#### [Digatron](#)

Digatron ist eine internationale Unternehmensgruppe, die Lösungen für die Batteriebranche anbietet, einschließlich Ausrüstung und Systeme für die Produktion, Prüfung und Entwicklung von Batterien aller Technologien und Größen.

#### [Divvy Bikes](#)

Divvy ist ein Fahrradverleihsystem für die Region Chicago und Evanston. Es bietet eine praktische und kostengünstige Möglichkeit, sich fortzubewegen und die Stadt zu erkunden. Das System besteht aus Fahrrädern, die an einem Netzwerk von

	<p>Stationen in der Region verfügbar sind. Nutzende können Fahrräder an einer Station ausleihen und an einer anderen zurückgeben.</p>
<a href="#">Electrify America</a>	<p>Electrify America ist ein Anbieter von Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge in den USA und Kanada. Das Unternehmen baut ein Netzwerk von DC-Schnellladestationen auf, das bis Ende 2025 auf über 1.800 Stationen und 10.000 Ladepunkte wachsen soll. Die Stationen befinden sich an strategischen Orten wie großen Einzelhandelsflächen und Einkaufszentren. Electrify America bietet verschiedene Ladelösungen, einschließlich Arbeitsplatz-, Gemeinschafts- und Autobahnladung, und ist bestrebt, eine CO2-neutrale Energieversorgung durch erneuerbare Energien zu gewährleisten.</p>
<a href="#">EVgo</a>	<p>EVgo ist eines der größten öffentlichen Schnelllade-Netzwerke für Elektrofahrzeuge in den USA und betreibt über 1.000 Ladepunkte in mehr als 35 Bundesstaaten. Die Ladesäulen sind an strategischen Orten wie Supermärkten und Tankstellen platziert und kompatibel mit allen großen Autoherstellern.</p>
<a href="#">EVPassport</a>	<p>EVPassport ist auf die Entwicklung von Ladehardware und -software für Elektrofahrzeuge in den USA, Kanada und Mexiko spezialisiert. Das Unternehmen bietet umfassende, EV-Ladelösungen und maßgeschneiderte Workplace Clouds an.</p>
<a href="#">General Motors (GM)</a>	<p>General Motors (GM) ist ein führendes amerikanisches Automobilunternehmen, das Fahrzeuge unter Marken wie Chevrolet, Buick, GMC und Cadillac entwirft, produziert und verkauft.</p>
<a href="#">Grants Plus</a>	<p>Grants Plus ist eine Beratungsfirma für Fördermittel. Sie unterstützt gemeinnützige Organisationen in den USA bei der Erreichung und Übertreffung ihrer Förderziele durch effektive Zusammenarbeit und fachkundige Unterstützung im Bereich Grant Writing. Die Firma bietet umfassende Dienstleistungen wie Antragstellung, Entwicklungsplanung und Fundraising-Strategien an.</p>
<a href="#">HERE Technologies</a>	<p>HERE Technologies ist ein Unternehmen für Standortdaten und -technologie. Es bietet präzise digitale Karten und Standortlösungen für verschiedene Branchen, einschließlich Automobilindustrie, Transport und Logistik. HERE fokussiert sich auf die Verbesserung der Ressourcennutzung und Nachhaltigkeit, um bessere Geschäftsergebnisse und einen geringeren ökologischen Fußabdruck zu erreichen.</p>
<a href="#">HydroRANGER LiDAR-System</a>	<p>Der HydroRANGER ist ein Airborne Topo-Bathymetric (ATB) System, das sowohl topografische als auch bathymetrische Messungen für die vollständige Kartierung von Uferbereichen bietet. Mit einem grünen Laserspektrum und einer elliptischen Scanmuster liefert das System bei Messraten von bis zu 200 kHz hohe räumliche Auflösung und Genauigkeit.</p>
<a href="#">Locusview</a>	<p>Locusview's Digital Construction Management (DCM) platform automatisiert die Datenerfassung und optimiert den Abschlussprozess von Bauprojekten, indem sie Planung, Ausführung und Projektabschluss verknüpft. Sie vereinfacht komplexe Kartenarbeitsabläufe für das Baufeld und ermöglicht es den Mitarbeitenden, hochwertige Daten zu sammeln, die Compliance sicherzustellen und die Betriebseffizienz zu steigern.</p>
<a href="#">Lyft</a>	<p>Lyft strebt an, die Lebensqualität durch Transportdienste zu verbessern und bietet eine Plattform, um von A nach B zu gelangen.</p>
<a href="#">Mapbox</a>	<p>Mapbox bietet eine cloudbasierte Plattform für die Erstellung benutzerdefinierter Karten. Das Unternehmen liefert Tools und Daten für Navigation und Kartierung und bedient verschiedene Branchen.</p>
<a href="#">Metra</a>	<p>Metra bietet einen S-Bahn-Service, der auf Sicherheit, Zuverlässigkeit, Effizienz und Erschwinglichkeit ausgerichtet ist, um die wirtschaftliche und ökologische Gesundheit des Nordostens von Illinois zu fördern. Das Unternehmen strebt an, sich auf die sich wandelnden Transportbedürfnisse einzustellen und durch regionalen Schienenverkehr zur Unterstützung nachhaltiger und vernetzter Gemeinschaften beizutragen.</p>
<a href="#">Motive</a>	<p>Motive bietet eine integrierte Plattform für die Verwaltung von physischen Assets und konzentriert sich auf Effizienzsteigerung durch KI-gestützte Automatisierung. Die Plattform umfasst Lösungen für verschiedene Branchen, darunter Bauwesen, Logistik und Transport, und bietet Funktionen wie GPS-Tracking und Compliance-</p>

Management. Das Unternehmen setzt auf Datenintelligenz und Innovation, um die Betriebsführung zu revolutionieren.

#### [Omdia](#)

Omdia ist eine Forschungs- und Beratungsgruppe, die Marktanalysen und Beratung im Technologiebereich bietet. Ihr jährlicher Location Platform Index bewertet Anbieter im Bereich digitale Karten- und Standorttechnologie, wobei HERE Technologies als führend ausgezeichnet wurde.

#### [onstar](#)

OnStar, eine Tochtergesellschaft von General Motors, bietet seit 1996 vernetzte Fahrzeugdienste und Sicherheitsfunktionen. Zu den angebotenen Diensten gehören Notfallhilfe, Unfallreaktion, Pannenhilfe, Diebstahlhilfe und Fernbedienung über die OnStar-App. OnStar sammelt und verwendet Fahrzeug- und Nutzerdaten zur Verbesserung der Dienste und Einhaltung gesetzlicher Anforderungen, mit Maßnahmen zur Anonymisierung von GPS-Daten.

#### [Phoenix LiDAR Systems](#)

Phoenix LiDAR Systems ist auf die Entwicklung maßgeschneiderter, hochpräziser Laser-Mapping-Systeme spezialisiert. Das Unternehmen bietet Lösungen für Anwendungen wie Topografie, Versorgungsinspektionen und Stadtentwicklung an und war Pionier bei der Einführung von kommerziellem Drohnen-LiDAR. Ihre flexiblen 3D-Laser-Mapping-Systeme sind für verschiedene Plattformen wie Drohnen, Fahrzeuge und Boote geeignet und bieten auch Softwarelösungen für Flugplanung und Datenverarbeitung.

#### [Quanergy](#)

Quanergy Systems entwickelt 3D-LiDAR-Sensoren und intelligente Sensorsysteme. Sie bieten fortschrittliche LiDAR-Lösungen wie die M8 Prime-Technologie an, die die Genauigkeit und Geschwindigkeit bei der Kartierung verbessert. Quanergy bedient Märkte wie physische Sicherheit, industrielle Automatisierung und intelligente Räume und arbeitet mit Partnern wie Edge360 zusammen, um ihre Fähigkeiten zu erweitern.

#### [Ring](#)

Ring bietet Produkte für Heimüberwachung und Smart Home Automation an, darunter Video-Türklingeln, Sicherheitskameras, Alarmsysteme und intelligente Beleuchtung. Die Geräte lassen sich leicht installieren und mit der Ring-App verbinden, die Fernüberwachung und Interaktion ermöglicht. Ring, 2018 von Amazon übernommen, integriert seine Produkte mit Alexa und anderen Smart-Home-Geräten.

#### [Rockwell Automation](#)

Rockwell Automation ist ein globales Technologieunternehmen, das sich auf industrielle Automatisierung und digitale Transformation spezialisiert hat. Seit 1903 bietet das Unternehmen Produkte und Software wie Steuerungen, HMI-Geräte und Analytiklösungen an, um die Effizienz und Entscheidungsfindung in der Industrie zu verbessern.

#### [Safewise](#)

SafeWise ist ein Unternehmen, das sich auf Heim- und Sicherheitsschutz spezialisiert hat. Sie bieten Empfehlungen für Sicherheitsprodukte, analysieren Verbrechen- und Sicherheitstrends und bewerten Produkte hinsichtlich Kosten, Funktionen und Kundenbewertungen.

#### [SapientX](#)

SapientX ist eine digitale Beratungsfirma und Teil der Publicis Groupe. SapientX bietet Dienstleistungen in den Bereichen digitale Geschäftstransformation, Strategie, Produktentwicklung, Kundenerfahrung, Ingenieurwesen sowie Daten- und KI-Lösungen an. Das Unternehmen unterstützt globale Organisationen dabei, sich im digitalen Zeitalter anzupassen und wettbewerbsfähig zu bleiben.

#### [Security Door, Inc.](#)

Security Door Inc. (SDi) ist ein Sicherheitsinstallationsunternehmen, das im nordwesten der USA, Indiana und Chicagoland tätig ist. SDi bietet hochwertige Sicherheitssysteme für Unternehmen an, darunter Perimeterzäune, elektronische Zugangssysteme, Edelstahl-Rolltore, Hochgeschwindigkeitsgummitüren, Kartenleser, Fahrzeugtransponder, Telefonzugang und Fingerabdrucksysteme. Neben kommerziellen Sicherheitsinstallationen bietet SDi auch Sicherheitsprodukte für private Haushalte, um sowohl die Sicherheit als auch die Energieeffizienz von Wohnungen zu verbessern.

#### [Sick AG](#)

Die Sick AG ist einer der weltweit führenden Lösungsanbieter für sensorbasierte Anwendungen im industriellen Bereich. Das 1946 gegründete Unternehmen mit Sitz in Waldkirch im Breisgau bei Freiburg mit Niederlassung in Minnesota zählt zu den technologischen Marktführern in den Bereichen Identifikation, Messung, Überwachung und Kontrolle, Vernetzen und Integrieren sowie Positionsbestimmung

<a href="#">Siemens</a>	Siemens ist ein global agierendes Unternehmen, das in den Bereichen Industrie, Energie, Gesundheitswesen und Infrastruktur tätig ist. In den letzten vier Jahren hat Siemens 3 Milliarden Dollar in den US-Markt investiert, um seine Präsenz und Operationen zu stärken. Diese Investitionen fließen in die Verbesserung der Technologie und den Ausbau der Fertigungskapazitäten in den USA. Siemens' Technologien unterstützen wichtige Infrastrukturen und Industrien in den USA und haben einen bedeutenden Einfluss auf die amerikanische Wirtschaft.
<a href="#">Smart City Consultants</a>	Smart City Consultants ist eine Beratungsfirma, die sich auf die digitale Transformation urbaner Räume spezialisiert hat. Sie bieten umfassende Beratungsdienste für Regierungen, Städte und private Organisationen an, einschließlich intelligenter Verwaltung, digitaler Infrastruktur, Mobilitätslösungen, Energieoptimierung und Bürgerbeteiligung. Das Unternehmen nutzt fortschrittliche Datenanalysen, künstliche Intelligenz und neue Technologien, um nachhaltige und intelligente Städte zu entwickeln.
<a href="#">Spin</a>	Spin bietet geteilte, elektrische Mikromobilitätslösungen als Alternative zu traditionellen Stadttransportmitteln an. Über ihre mobile App können Nutzende nahegelegene E-Scooter oder Fahrräder finden, entsperren und nutzen. Die App liefert Echtzeit-Informationen zur Verfügbarkeit, ermöglicht das Verfolgen der Fahrtgeschichte und bietet Leistungskennzahlen bei Verwendung bestimmter Zubehörteile.
<a href="#">Tesla</a>	Tesla, Inc. ist ein amerikanisches Unternehmen, das sich auf Elektrofahrzeuge und erneuerbare Energien spezialisiert hat. Neben Fahrzeugen produziert Tesla Energiespeicherlösungen wie den Powerwall und Powerpack, die erneuerbare Energie speichern. Das Unternehmen betreibt ein Netzwerk von Supercharger-Stationen für schnelles Laden und bietet Fahrzeugwartung und -reparaturen an.
<a href="#">TomTom</a>	TomTom ist ein Unternehmen, das sich auf Karten-, Navigations- und standortbasierte Dienste spezialisiert hat. Mit fortschrittlicher KI- und Kartentechnologie bietet TomTom aktuelle Kartenupdates und verfolgt einen kollaborativen Ansatz zur Kartenerstellung. TomTom bietet Produkte und Dienste wie Karten-Technologie, Verkehrsdienste, Navigations-APIs und GPS-Apps an.
<a href="#">Uber</a>	Uber ist ein globales Technologieunternehmen, das innovative Mobilitätslösungen anbietet. Seit seiner Gründung im Jahr 2008 hat sich Uber darauf spezialisiert, physische und digitale Welten zu verknüpfen und ermöglicht es Nutzenden, mit einem einfachen Klick auf verschiedene Mobilitätsdienste zuzugreifen. Das Unternehmen bietet flexible Optionen für die Personenbeförderung sowie den Versand von Gütern und Lebensmitteln und setzt sich für sichere und nachhaltige Lösungen ein.
<a href="#">Via</a>	Via ist ein Anbieter für digitale Infrastruktur für den öffentlichen Verkehr. Die Software von Via bietet eine umfassende Lösung für die Planung, Optimierung und Betriebsführung von Transitdiensten, mit dem Ziel, effiziente und gerechte Verkehrssysteme zu schaffen und die Städte zukunftsfähig zu gestalten.
<a href="#">Volta Charging</a>	Volta Charging ist ein Unternehmen, das ein Netzwerk von Ladestationen für Elektrofahrzeuge (EVs) in den USA betreibt und kostenlosen Ladedienst anbietet, finanziert durch Werbung. Die Ladestationen befinden sich hauptsächlich in Einkaufszentren und anderen gut erreichbaren Orten und bieten Level-2-Ladung, die mit allen gängigen Plug-in-Hybrid- und Elektrofahrzeugen kompatibel ist.
<a href="#">World Business Chicago</a>	World Business Chicago besteht aus Fachexpertinnen und -experten, die sich für gerechte wirtschaftliche Entwicklung engagieren. Ihre Mission ist es, inklusives Wirtschaftswachstum und Arbeitsplatzschaffung voranzutreiben, Unternehmen zu unterstützen und Chicago als führende globale Stadt zu fördern.

## Quellenverzeichnis

**Array of Things** (k.A.): [Array of Things](#), abgerufen am 05.08.2024

**Blink** (2024): Blink Charging Selected as an Official Electric Vehicle Charger and Network Services Provider for State of New York, abgerufen am 01.08.2024

**Center for Sustainable Energy** (2024): [EMPOWER program dashboard](#), abgerufen am 06.08.2024

**ChargeFinder** (2024), [Charging stations in New York](#), abgerufen am 12.08.2024

**Chicago** (k.A.), [Scooter sharing](#), abgerufen am 16.08.2024

**Chicago Parking Meters** (2024): [ParkChicago](#), abgerufen am 06.08.2024

**City of Boston** (k.A.), [Boston Climate Action](#), abgerufen am 06.08.2024

**City of Boston** (k.A.), [Reducing Emissions](#), abgerufen am 06.08.2024

**City of Chicago** (2020): [Equitable Transit-Oriented Development Policy Plan](#), abgerufen am 05.08.2024

**City of Chicago** (2021): [Strategic Plan for Transportation](#)<https://www.chicago.gov/content/dam/city/sites/etod/Pdfs/ETOD-Full-Policy-Plan-with-Appendices-6-15-21.pdf>, abgerufen am 05.08.2024

**City of Chicago** (2022): [Chicago Climate Action Plan](#), abgerufen am 05.08.2024

**City of Chicago** (2022): [City of Chicago Roadmap for AI](#), abgerufen am 05.08.2024

**City of Chicago** (2023): [Retrofit Chicago](#), abgerufen am 06.08.2024

**City of Chicago** (2023): [We Will Chicago](#), abgerufen am 05.08.2024

**City of Chicago** (2024), [Rules](#), abgerufen am 16.08.2024

**City of Chicago** (k.A.), [Procurement Services](#), abgerufen am 07.08.2024

**City of Chicago** (k.A.), [Scooter Sharing in Chicago](#), abgerufen am 07.08.2024

**City of Chicago** (k.A.): [Digital Playbook](#), abgerufen am 08.08.2024

**City of Detroit** (2024): Project Green Light Detroit, abgerufen am 06.08.2024.

**City of Minnesota** (2023): [Digital Equity](#), abgerufen am 06.08.2024

**City of Philadelphia** (k.A.), [SmartCityPHL](#), abgerufen am 06.08.2024

**CityTech** (2021): [City Tech Launches New Organization to Broaden Health Equity in Chicago](#), abgerufen am 05.08.2024

**CityTech** (k.A.): [The Collaborative](#), abgerufen am 05.08.2024

**CMU** (k.A.), [Traffic 21](#), abgerufen am 16.08.2024

**Corn Belt Ports** (2024): [Corn Belt Ports](#), abgerufen am 08.08.2024

**Data Smart City Solutions** (2023), [Chicago uses tech, resident input to improve services](#), abgerufen am 08.08.2024

**Digi International** (2024), [Smart Cities in the US: Examples](#), abgerufen am 05.08.2024.

**Divvy Bikes** (2024): [About Divvy](#), abgerufen am 06.08.2024

**DOE** (k.A.) [Alternative Fuels Datacenter](#), abgerufen am 16.08.2024

**DOE** (k.A.), [Electric Vehicle Charging Station Locations](#), abgerufen am 01.08.2024

**Edmunds** (2023): [Largest EV Charging Companies in 2023](#), abgerufen am 01.08.2024

**Energie News Network** (2024): [A gold star for EV Readiness: Chicago-area program prepares communities for electric vehicle adoption](#), abgerufen am 05.08.2024

**Europäische Kommission** (k.A.): [What are smart cities](#), abgerufen am 08.08.2024

**EVOolve NY** (k.A.), abgerufen am 30.07.2024

Experteninterview mit Petra Hurtado, American Planning Association, durchgeführt am 31.07.2024

**Fortune** (2024), New York City is home to most Fortune 500 companies and second place isn't even close, abgerufen am 29.07.2024

**GM** (k.A.): [General Motors Teams Up with Google Cloud on AI Initiatives](#), abgerufen am 02.08.2024

**Grand Review Research** (2024), [Digital Twin Market Size](#), abgerufen am 08.08.2024

**Green Car Reports** (2023): [Which US states are falling short on public EV chargers](#), abgerufen am 07.08.2024

[Green Roofs NYC](#) (k.A.), abgerufen am 12.08.2024

**Harvard Business School** (2024), [The state of EV charging in America](#), abgerufen am 16.08.2024

**IBM** (k.A.): [What is a digital twin](#), abgerufen am 08.08.2024

**Illinois Department of Transportation** (2023): [Illinois Electric Vehicle Infrastructure Deployment Plan](#), abgerufen am 05.08.2024

**Illinois Smart City and Region Association** (2024), [We connect and educate Illinois municipalities on smart technology](#), abgerufen am 08.08.2024

**Infrastructure Forward** (k.A.): [Civic Infrastructure Collaborative](#), abgerufen am 05.08.2024

**Institute for Economics and Peace** (2022), [Ecological Threat Report](#), abgerufen am 16.08.2024

**IRS** (2023), [Credits for new clean vehicles purchased in 2023 or after](#), abgerufen am 12.08.2024

[Markets and Markets](#) (k.A.), abgerufen am 26.7.2024

**McKinsey & Company** (2018), [McKinsey Global Institute: Digital Solutions for a more livable future](#), abgerufen am 16.08.2024

**Metropolitan Mayors Caucus** (2023): [EV Readiness Program](#), abgerufen am 05.08.2024

**Midwest Energy Efficiency Alliance (MEEA)** (2023): [New Construction in Oak Park Will Now Be All-Electric](#), abgerufen am 07.08.2024

**Mordor Intelligence** (2024): [North America LiDAR Market Size & Share Analysis - Growth Trends & Forecasts \(2024 - 2029\)](#), abgerufen am 08.07.2024

**MTA** (2022), [Subway Wireless Connectivity Plan](#), abgerufen am 30.07.2024

**MTA** (2023), [Subway and bus ridership for 2023](#), abgerufen am 30.07.2024

**NABSA** (2024): [2023 Shared Micromobility State of the Industry Report](#), abgerufen am 07.08.2024

**New York City Comptroller** (k.A.), [NYC Climate Dashboard](#), abgerufen am 30.07.2024

**New York City DOT** (k.A.), [Autonomous Vehicles in New York City](#), abgerufen am 26.07.2024

**New York City of Technology and Innovation** (k.A.), [Improving the Energy Efficiency of Buildings with Drones](#), abgerufen am 12.08.2024

**New York State** (k.A.), [Evolve NY](#), abgerufen am 12.08.2024

**New York State** (k.A.), [Evolve NY](#), abgerufen am 12.08.2024

**New York State** (k.A.), [NY Power Authority](#), BuildSmart 2025, abgerufen am 12.08.2024

**New York State, Department of Public Service** (2024), [Grid of the Future Study](#), abgerufen am 30.07.2024

**NY Power Authority** (k.A.), [BuildSmart 2025](#), abgerufen am 12.08.2024

**NY Power Authority** (k.A.), [Smart Street Lighting NY](#), abgerufen am 30.07.2024

**NYC** (k.A.), [Open Data](#), abgerufen am 12.08.2024

**NYC Buildings** (k.A.), [Energy Conservation Code](#), abgerufen am 30.07.2024

**NYC Department of City Planning** (2020), abgerufen am 29.07.2024

**NYC Department of Finance** (k.A.), [Green Roof Tax Abatement](#), abgerufen am 12.08.2024

**NYC Department of Transportation** (k.A.), [Electrifying New York](#), abgerufen am 08.08.2024

[NYC EDC](#) (2024), abgerufen am 05.08.2024

**NYC EDC** (2024), [Clean and Circular](#), abgerufen am 05.08.2024

**NYC EDC** (k.A.), [Smart Cities](#), abgerufen am 30.09.2024

[NYC Environmental Protection](#) (k.A.), abgerufen am 30.07.2024

**NYC Environmental Protection** (k.A.), [Air Pollution and Regulations](#), abgerufen am 30.07.2024

**NYC Environmental Protection** (k.A.), [Green Infrastructure Grant Program](#), abgerufen am 12.08.2024

**NYC Mayor's Office of Climate and Environmental Justice** (k.A.), [Buildings](#), abgerufen am 30.07.2024

**NYC Mayor's Office of Climate and Environmental Justice** (k.A.), [OneNYC](#), abgerufen am 30.07.2024

**NYC Mayor's Office of Climate and Sustainability** (k.A.), [Climate Mobilization Act](#), abgerufen am 30.07.2024

**NYC Mayor's Office of Climate and Sustainability**, [Climate Mobilization Act](#), abgerufen am 16.08.2024

**NYC Office of Technology and Innovation** (k.A.), [Mobile Subway Stations](#), abgerufen am 30.07.2024

**NYC OTI** (2024), [NYC Smart City Testbed](#), abgerufen am 16.08.2024

**NYSERDA** (2024), [New York's Scoping Plan](#), abgerufen am 12.08.2024

**NYSERDA** (k.A.), [Charge Ready NY 2.0](#), abgerufen am 12.08.2024

**NYSERDA** (k.A.), [Drive Clean Rebate for Electric Cars](#), abgerufen am 29.07.2024

**NYSERDA** (k.A.), [Drive Clean Rebate for Electric Cars](#), abgerufen am 12.08.2024

**NYSERDA** (k.A.), [How New York is preparing for an EV future](#), abgerufen am 16.08.2024

**NYU** (k.A.) [Tandon School of Engineering](#) (k.A.), abgerufen am 06.08.2024

**Omdia** (2023): [Location Platform Index 2023](#), abgerufen am 05.08.2023

**PECO** (k.A.), [Smart Energy](#), abgerufen am 06.08.2024

**Pew Research Center** (2024), [Americans and Privacy: Concerned, Confused and Feeling Lack of Control Over Their Personal Information](#), abgerufen am 07.08.2024

**Philadelphia Energy Authority** (k.A.), abgerufen am 06.08.2024

**Precedence Research** (2024): [Smart Cities Market Size, Share, and Trends 2024 to 2034](#), abgerufen am 01.08.2024

**QC Times** (2022): [Midwest ports are getting a more than \\$1 billion upgrade](#), abgerufen am 06.08.2024

**SafeHome** (2024): [2023 Home Security Market Report](#), abgerufen am 06.08.2024

**Safewise** (2024): [Best Home Security Doors of 2024](#)

**Siemens** (k.A.): [Chicago, Illinois](#), abgerufen am 05.08.2024

**Smart Cities Connect** (2023), [Chicago launches CTIT Initiative to Improve City Technology and Safety](#), abgerufen am 08.08.2024

**Smart Cities Council** (2024), abgerufen am 30.07.2024

**Smart Columbus** (2024): [About Smart Columbus](#), abgerufen am 06.08.2024

**SpotHero** (k.A.): [About](#), abgerufen am 08.08.2024

**State of Illinois** (k.A.), [CEJA and Climate Action](#), abgerufen am 08.08.2024

**State of Illinois** (k.A.), [Illinois Drives Electric](#), abgerufen am 16.08.2024

**Statista** (2024): [Active and micromobility in the U.S.](#), abgerufen am 07.08.2024

**Statista** (2024): [Degree of urbanization in the United States](#), abgerufen am 06.08.2024

**Statista** (2024): [Number of cities in which 5G is available](#), abgerufen am 06.08.2024

**Statista** (2024): [Share of urban population worldwide](#), abgerufen am 06.08.2024

**Statista** (2024): [Smart Cities – Worldwide Statista Market Forecast](#), abgerufen am 01.08.2024

**Statista** (2024): [U.S. motor vehicle production from 1999 to 2023](#), abgerufen am 02.08.2024

**TechCrunch** (2023), [Pittsburgh AI expertise may give rise to an already growing startup market](#), abgerufen am 16.08.2024

**TechNYC** (2024), abgerufen am 29.07.2024

**The City of Pittsburgh** (k.A.), [Mobility and Infrastructure](#), abgerufen am 16.08.2024

**The Nature Conservancy** (k.A.), [Unlocking the Power of New York City's Roofs](#), abgerufen am 12.08.2024

**The NYC Department of Sanitation** (k.A.), [Zero Waste Plan](#), abgerufen am 30.07.2024

**United Nations** (2015), [Paris Agreement](#), abgerufen am 12.08.2024

**United Nations** (2022), [World Cities Report](#), abgerufen am 16.08.2024

**United States Census Bureau** (2024), abgerufen am 27.09.2024

**Urban Future Lab** (k.A.), abgerufen am 29.07.2024

**Urban Green Council** (k.A.), [Building Solutions for Climate Change](#), abgerufen am 12.08.2024

**US Department of Transportation** (2017), [Round Two: Seven Finalists Create Plans To Implement Their Visions](#), abgerufen am 06.08.2024

**US Department of Transportation** (k.A.), [Smart City Challenge](#), abgerufen am 08.08.2024

**US Department of Transportation** (k.A.), [Key Notices of Funding Opportunity](#), abgerufen am 08.08.2024

**US Federal Highway Association** (k.A.): [National Electric Vehicle Infrastructure Formula Program](#), abgerufen am 08.08.2024

**Visitpittsburgh** (k.A.), [Technology in Pittsburgh](#), abgerufen am 06.08.2024

**World Atlas** (k.A.), abgerufen am 26.07.2024