

# Auf dem Weg zur Klimaneutralität

*Fortschrittsbericht 2023*



Foto Stadt Ingolstadt/Schalles

**2035**  
Klimaneutrales  
**Ingolstadt**

## Inhalt

1.	Klimaneutrales Ingolstadt 2035 – Treibhausgasbilanz 2021 .....	3
2.	Umgesetzte / Begonnene Maßnahmen aus dem Klimaschutzkonzept.....	6
2.1.	Handlungsfeld Gebäude & Energie .....	6
2.2.	Handlungsfeld Mobilität & Verkehr .....	12
2.3.	Handlungsfeld Wirtschaft & Industrie .....	18
2.4.	Handlungsfeld Private Haushalte & Konsum.....	23
3.	Klimaneutrale Stadtverwaltung 2030 .....	27
4.	Klimakonferenz.....	30
4.1.	Ergebnisse der Klimakonferenz .....	30
4.2.	Maßnahmen in den Referaten/Ämtern und Beteiligungsgesellschaften.....	31
5.	Klimabeirat .....	34
6.	Umweltbildung / Bildung für Nachhaltige Entwicklung.....	34
7.	Kommunikationsstrategie .....	35
	Stichwortverzeichnis .....	36

Stand: 7. Juni 2023

Stadt Ingolstadt  
Stabsstelle Strategien Klima, Biodiversität & Donau  
Mauthstraße 4  
85049 Ingolstadt  
0841 305 2602 / -2603  
stabsstelle.klima@ingolstadt.de

# 1. Klimaneutrales Ingolstadt 2035 – Treibhausgasbilanz 2021

## Ergebnisse der Bilanz 2021 und Veränderungen zu 2019

### Endenergieverbrauch und CO<sub>2</sub>-Emissionen

Der Endenergieverbrauch im Stadtgebiet Ingolstadt lag im Jahr 2021 bei 4.984.248 MWh und ist damit um 484.552 MWh, bzw. rund 9% gegenüber der Startbilanz 2019 gesunken. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen lagen bei 1.476.925 t und sind um 176.185 t, bzw. rund 11% gegenüber dem Jahr 2019 gesunken (siehe Abbildung 1).

Grund dafür sind u.a. die in 2021 nach wie vor geltenden Einschränkungen der Corona-Pandemie. Zugleich sank im Jahr 2021 in Ingolstadt der Einsatz emissionsreicher fossiler Energieträger wie Erdgas, Heizöl und Kohle sowie der Stromverbrauch, was zu einem Rückgang der Emissionen führte. Bundesweit kam die Kohleverstromung aufgrund der witterungsbedingten geringen Stromerzeugung aus Wind und PV vermehrt zum Einsatz<sup>1</sup>.

### Erneuerbare Energien

Der Anteil erneuerbarer Wärme im Stadtgebiet stieg leicht von 4% in 2019 auf 5% in 2021 durch den vermehrten Einsatz von Biomasse.

Der Anteil von erneuerbarem Strom lag in 2021 unverändert bei 3%. Grund hierfür ist der geringe Zubau erneuerbarer Energien, insbesondere von PV-Anlagen (siehe Maßnahme 6.1.2 Attraktivitätsprogramm PV & Solarthermie), in den letzten Jahren. Der Strom aus der Wasserkraftanlage an der Staustufe der Donau wird nahezu ausschließlich ins Netz der Deutschen Bahn eingespeist und ist somit nicht in der lokalen erneuerbaren Stromproduktion enthalten. Weiterhin nicht enthalten sind erneuerbare Stromerzeugungsanlagen, die ihren Strom direkt vermarkten. Für zukünftige Bilanzen sollte dieser Anteil in die Auswertung aufgenommen werden, um den vollständigen Anteil erneuerbaren Stroms zu erfassen.

### Hintergrund zur Auswertung

Für die Auswertung wurden die Daten witterungsbereinigt, um den Einfluss der steigenden Jahresmitteltemperatur auszugleichen. Für die Witterungsbereinigung wurde der Durchschnittswert der Jahre 2000 bis 2020 verwendet. Durch die Witterungsbereinigung können der Endenergieverbrauch und die CO<sub>2</sub>-Emissionen verschiedener Jahre unter denselben Rahmenbedingungen und ohne Einfluss der Klimaerwärmung verglichen werden. Die Startbilanz mit dem Referenzjahr 2019 im Integrierten Klimaschutzkonzept (IKSK) wurde nicht witterungsbereinigt, weshalb die Zahlen von 2019 aus dem IKSK zu den Zahlen von 2019 in Abbildung 1 abweichen können.

---

<sup>1</sup> Vgl. UBA; "Entwicklung der spezifischen Treibhausgas-Emissionen des deutschen Strommix in den Jahren 1990 - 2022", Stand Mai 2023;  
[https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2023\\_05\\_23\\_climate\\_change\\_20-2023\\_strommix\\_bf.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2023_05_23_climate_change_20-2023_strommix_bf.pdf)

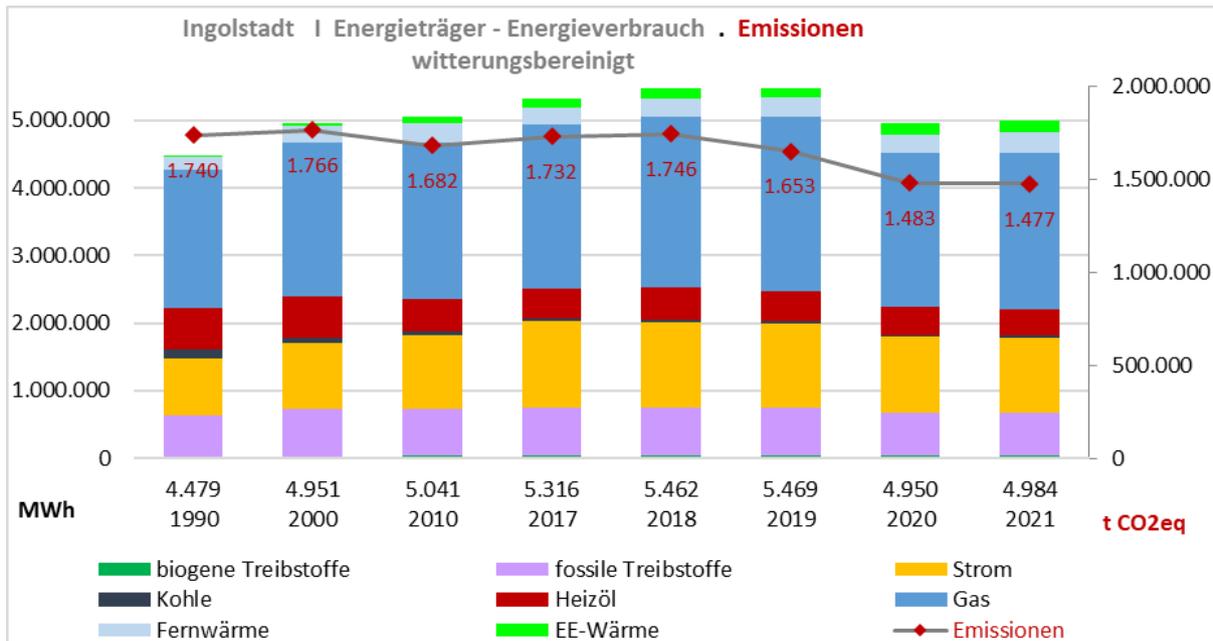


Abbildung 1 Entwicklung des Energieverbrauchs und der CO<sub>2</sub>-Emissionen in Ingolstadt seit 1990

### Aufteilung auf die Sektoren

Die Aufteilung der Emissionen auf die Sektoren Verkehr, Haushalte, Industrie sowie Gewerbe, Handel und Dienstleistungen (GHDI) ist in Abbildung 2 dargestellt. Der dominierende Sektor ist die Industrie mit einem Anteil von 48%. Zusammen mit dem Sektor GHDI liegt der Anteil bei 65%.

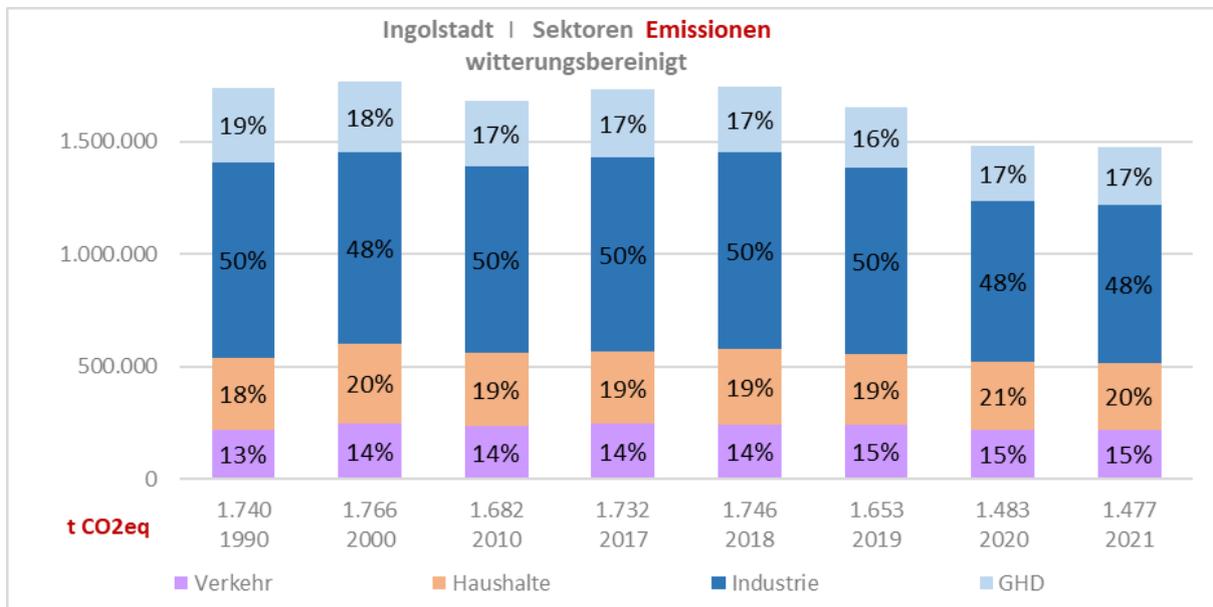


Abbildung 2 Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Emissionen in Ingolstadt seit 1990

### Fazit

In der Treibhausgas-Bilanz ist ein Rückgang der Emissionen um rund 176.000 t und damit um 11% festzustellen. Insbesondere im Bereich Verkehr sind die Handlungsmöglichkeiten der Stadt begrenzt und die Bundesgesetzgebung entscheidend. Um Klimaneutralität bis 2035 zu erreichen sind sowohl lokal als auch auf Landes- und Bundesebene massive Anstrengungen erforderlich (siehe Abbildung 3).

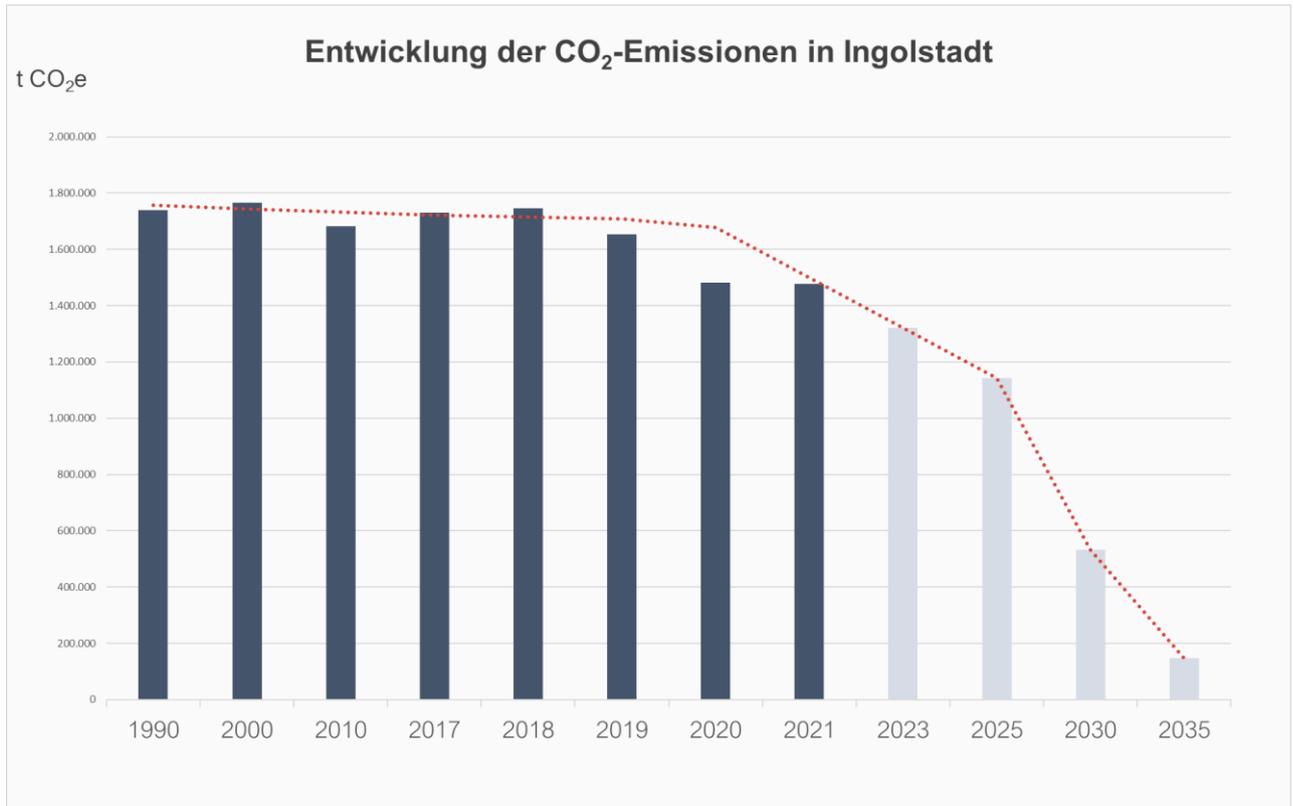


Abbildung 3 Reduktionspfad zum Erreichen der Klimaneutralität bis 2035

## **2. Umgesetzte / Begonnene Maßnahmen aus dem Klimaschutzkonzept**

### **2.1. Handlungsfeld Gebäude & Energie**

Der energetische Dreisprung ist im Handlungsfeld Gebäude & Energie die Grundlage zum Erreichen der Klimaneutralität. Vorgaben zu Energiestandards und einer effizienteren Raumnutzung bei Neubauten sowie die Sanierung von Bestandsgebäuden zielen auf die Reduktion des Energieverbrauchs und die Erhöhung der Energieeffizienz ab. Bei der Nutzung erneuerbarer Energien liegt der Fokus insbesondere auf Photovoltaikanlagen und Fernwärme.

#### **Maßnahme 6.1.1 Intensivierung der Energiekarawane**

Private Haushalte sind in Ingolstadt für rund 18% der energetisch bedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen verantwortlich. Ein großes Einsparpotenzial besteht in der energetischen Sanierung und der Erneuerung der Anlagentechnik bei bestehenden Gebäuden. Um das individuelle Potenzial zu erkennen und zu nutzen, ist für die Haushalte eine professionelle Energieberatung sinnvoll.

Die Energiekarawane ist eine aufsuchende Energieberatung in ausgewählten Stadtquartieren und für die jeweiligen Hauseigentümer/-innen kostenlos. Die Stadt Ingolstadt übernimmt den Eigenanteil der Kosten für die Energieberater/-innen. Durch aktive Aufklärung werden Hauseigentümer/-innen ermutigt ihre Gebäude zu sanieren und so ihren Energiebedarf zu senken. Dadurch kann kurzfristig die Sanierungsrate im Stadtgebiet erhöht werden. Jedes Jahr sollen zwei Energiekarawanen in unterschiedlichen Stadtvierteln durchgeführt werden.

Am 10. Dezember 2022 fand die letzte von der Stabsstelle Klima organisierte Auftakt-/Informationsveranstaltung für die Energiekarawane im Stadtquartier „Im Freihöfl“ statt. Insgesamt wurden 25 Beratungstermine durchgeführt. Bei 635 angeschriebenen Haushalten entspricht das einem Anteil von 3,9%.

**Kosten:** ca. 1.000 € pro Energiekarawane

**Beteiligte:** Stabsstelle Klima

#### **Fazit**

Die Einsparpotenziale sind individuell sehr unterschiedlich, für den einzelnen Haushalt jedoch beträchtlich.

Die nächste Energiekarawane ist für Herbst 2023 im Monikaviertel geplant. Die Durchführung von mehreren Energiekarawanen gleichzeitig ist aufgrund mangelnder Verfügbarkeit von Energieberater/-innen noch nicht möglich.

#### **Maßnahme 6.1.2 Attraktivitätsprogramm PV & Solarthermie**

Ziel ist es, das vorhandene Potenzial für Sonnenenergie in Ingolstadt im maximal möglichen Umfang auszunutzen, um den Anteil fossil erzeugter Energie im Stadtgebiet zu minimieren. Der Zubau von PV-Anlagen ist in den letzten Jahren immer weiter zurückgegangen, erst in 2023 ist wieder ein deutlicher Anstieg zu verzeichnen (siehe Abbildung 4, Hochrechnung für 2023 in hellgelb). Der Anteil der erneuerbaren Stromproduktion liegt in Ingolstadt bei rund 3%.

Der Stromverbrauch in Ingolstadt lag im Jahr 2021 bei ca. 1.110 GWh. Im Stadtgebiet sind derzeit rund 11% der geeigneten Dachflächen mit PV-Anlagen belegt (Marktstammdatenregister). Das entspricht einer installierten Leistung von rund 72.000 kWp = 72 MWp (siehe Abbildung 4), was rund 6% des Strombedarfs in Ingolstadt deckt.



- Die Stadtbus Ingolstadt GmbH ist gerade dabei ein neues Betriebsgelände zu suchen. Eine PV-Anlage soll geplant werden sobald konkrete Planungen für den Betriebshof stehen. Die Betriebshöfe in der Messerschmittstraße und in Oberstimm werden von der SBI GmbH gemietet. Sobald der neue Betriebshof in Betrieb geht, werden die beiden alten Betriebshöfe von der SBI nicht mehr genutzt. Daher werden dort keine PV-Anlagen mehr installiert werden. Der Betriebshof am Nordbahnhof (Hindenburgstraße) erlaubt von der Statik her keine PV-Anlage.
- Die IFG Ingolstadt AöR besitzt acht Hallen im GVZ von denen bereits fünf Hallen mit PV Anlagen bestückt sind. Darüber hinaus betreibt die IFG zwei weitere PV Anlagen auf städtischen Gebäuden. Derzeit wird ein Nachhaltigkeitskonzept für das EGZ entwickelt. Der geplante Bau des Parkhauses an der Saturnarena stellt ein Best-Practice Beispiel zur Umsetzung nachhaltigen Bauens dar. Mit Blick auf die Nachhaltigkeitsagenda der Stadt Ingolstadt und unter Berücksichtigung ökologischer Effekte ist die Umsetzung folgender Elemente beabsichtigt: Photovoltaik auf dem Dach und an der Fassade, Stromspeichermöglichkeiten für ein (teil)autarkes Parkhaus, Dachbegrünung, Nachwachsende Rohstoffe am Rohbau und an der Fassade. Des Weiteren entwickelt die IFG ein Transformationskonzept zur eigenen Klimaneutralität. Im Rahmen dessen wird u.a. auch der weitere Ausbau von PV-Anlagen zur Erreichung des Ziels Klimaneutralität 2030 betrachtet.
- Die COM-IN nutzt Verteilerstationen zur Installation von PV-Anlagen.
- Die INKB und die Zentralkläranlage (ZKA) hatten noch in 2022 alle grundsätzlich mit PV erschließbaren Flächen an das Baureferat gemeldet. Dabei geht es um ca. 40.000 m<sup>2</sup>. Die Umsetzung ist derzeit in Abstimmung zwischen der Stadt Ingolstadt, Stadtwerke Ingolstadt und den Beteiligungsgesellschaften.

### Wattbewerb

Seit Oktober 2022 ist die Stadt Ingolstadt Teil des Wattbewerbs. Der Wattbewerb ist ein bundesweiter Wettbewerb zwischen Gemeinden, Kleinstädten und Großstädten, bei dem es darum geht, die installierte PV-Leistung pro Einwohner/-in zu verdoppeln. Dabei zählen alle installierten PV-Anlagen auf öffentlichen, privaten oder industriell genutzten Gebäuden sowie auf Freiflächen und überdachten Parkplätzen.

**Das übergeordnete Ziel ist die Energiewende so schnell wie möglich voranzutreiben, unabhängig davon welche Kommune am Ende auf Platz 1 steht.**

Platzierung Ingolstadts in der Kategorie Großstadt: 13 von 71 (siehe Abbildung 5, Stand 25. Mai 2023), zum Vergleich: Freiburg ist auf Platz 28. Die Platzierungen ändern sich regelmäßig durch die Aktualisierung der Seite.

<input type="radio"/> Großstädte <input type="radio"/> Städte <input type="radio"/> Gemeinden				
Pos.	Kommune	↓ Installierte PV-Leistung / Einwohner*In (Zubau)	Installierte PV-Leistung / Einwohner*In (Wettbewerb-Start)	Installierte PV-Leistung / Einwohner*In (Aktuell)
1.	<a href="#">Paderborn</a>	194,3 W <sub>p</sub> / Einw.	502 W <sub>p</sub> / Einw.	697 W <sub>p</sub> / Einw.
2.	<a href="#">Gütersloh</a>	169,3 W <sub>p</sub> / Einw.	337 W <sub>p</sub> / Einw.	506 W <sub>p</sub> / Einw.
3.	<a href="#">Trier</a>	121,8 W <sub>p</sub> / Einw.	352 W <sub>p</sub> / Einw.	474 W <sub>p</sub> / Einw.
4.	<a href="#">Ulm</a>	120,7 W <sub>p</sub> / Einw.	468 W <sub>p</sub> / Einw.	589 W <sub>p</sub> / Einw.
5.	<a href="#">Salzgitter</a>	110,7 W <sub>p</sub> / Einw.	155 W <sub>p</sub> / Einw.	266 W <sub>p</sub> / Einw.
6.	<a href="#">Erlangen</a>	108,4 W <sub>p</sub> / Einw.	236 W <sub>p</sub> / Einw.	344 W <sub>p</sub> / Einw.
7.	<a href="#">Kaiserslautern</a>	107,0 W <sub>p</sub> / Einw.	595 W <sub>p</sub> / Einw.	702 W <sub>p</sub> / Einw.
8.	<a href="#">Osnabrück</a>	100,7 W <sub>p</sub> / Einw.	186 W <sub>p</sub> / Einw.	287 W <sub>p</sub> / Einw.
9.	<a href="#">Erfurt</a>	96,2 W <sub>p</sub> / Einw.	265 W <sub>p</sub> / Einw.	361 W <sub>p</sub> / Einw.
10.	<a href="#">Wolfsburg</a>	94,3 W <sub>p</sub> / Einw.	138 W <sub>p</sub> / Einw.	232 W <sub>p</sub> / Einw.
11.	<a href="#">Oldenburg (Oldenburg)</a>	92,8 W <sub>p</sub> / Einw.	237 W <sub>p</sub> / Einw.	330 W <sub>p</sub> / Einw.
12.	<a href="#">Reutlingen</a>	90,9 W <sub>p</sub> / Einw.	244 W <sub>p</sub> / Einw.	335 W <sub>p</sub> / Einw.
13.	<a href="#">Ingolstadt</a>	90,0 W <sub>p</sub> / Einw.	397 W <sub>p</sub> / Einw.	487 W <sub>p</sub> / Einw.
14.	<a href="#">Würzburg</a>	87,8 W <sub>p</sub> / Einw.	212 W <sub>p</sub> / Einw.	300 W <sub>p</sub> / Einw.
15.	<a href="#">Chemnitz</a>	85,2 W <sub>p</sub> / Einw.	261 W <sub>p</sub> / Einw.	347 W <sub>p</sub> / Einw.
16.	<a href="#">Münster</a>	85,1 W <sub>p</sub> / Einw.	220 W <sub>p</sub> / Einw.	305 W <sub>p</sub> / Einw.

Abbildung 5 Ingolstadt auf Rang 13 von 71 im Wettbewerb in der Kategorie Großstadt (Wettbewerb - Spielplattform), Stand 5. Juni 2023

### Förderprogramm Mini-Solaranlagen

Seit 1. Januar 2023 fördert die Stadt Mini-Solaranlagen mit einer Leistung zwischen 300 und 600 Watt pauschal mit 200 €. Die Stadtwerke Ingolstadt unterstützen die Förderung mit dem im Jahr 2023 kostenfreien Einbau eines Zweirichtungszählers.

Budget:

- 50.000 € – Stadtratsbeschluss vom 8. Dezember 2022
- 100.000 € – Aufstockung, Stadtratsbeschluss vom 28. Februar 2023

**Eingegangene Anträge:** 720 (Stand 6. Juni 2023)

**Installierte Wechselrichterleistung:** 419 kW

**Freigesetztes privates Investitionsvolumen:** ca. 352.000 Euro

### Förderprogramm Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen) & Batteriespeicher

Nach dem großen Erfolg der Förderung für Mini-Solaranlagen tritt ab 1. Juli 2023 eine neue Richtlinie in Kraft. Damit werden auch größere PV-Anlagen sowie Batteriespeicher gefördert, die Förderung der Mini-Solaranlagen bleibt unverändert.

Aufgrund des hohen Potenzials der Solarenergienutzung im Stadtgebiet wurde ein Förderprogramm entwickelt, das eventuelle künftige Förderungen des Bundes oder des Landes ergänzt. Derzeit gibt es keine Bundes- oder Landesförderung für PV-Anlagen und Batteriespeicher.

Gemäß des Stadtratsbeschlusses vom 16. Mai 2023 werden PV-Anlagen mit 150 €/kWp installierter Leistung gefördert. Sowohl für neue als auch für bestehende PV-Anlagen wird die Installation eines Batteriespeichers zur Erhöhung des Eigenverbrauchanteils mit 150 € pro nutzbarer Kilowattstunde Speicherkapazität gefördert. Weiterhin gibt es einen pauschalen Zuschuss von 200 € für die Umrüstung von Volleinspeise-PV-Anlagen, die nach 20 Jahren aus der EEG-Förderung fallen, auf Eigenverbrauch. Für die Kombination von PV und Gründach gibt es eine zusätzliche Förderung von 100 €/kWp installierter Leistung. Für das Umsetzen eines Mieterstrommodells gibt es ebenfalls einen Bonus zusätzlich zur Förderung der PV-Anlage in Höhe von 100 bis 200 € je Wohneinheit.

**Kosten:** 500.000 € Budget für 2023 und 300.000 € für 2024

#### Vorgehen bei denkmalgeschützten Gebäuden

Für die Errichtung von Photovoltaikanlagen auf denkmalgeschützten Gebäuden ist eine denkmalrechtliche Erlaubnis nach Art. 6 Denkmalschutzgesetz erforderlich. Im Rahmen dieses Erlaubnisverfahrens wird geprüft, inwieweit die beantragten Anlagen eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne des Denkmalschutzes darstellen. Im Zuge des Erlaubnisverfahrens ist sowohl das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege als auch der Stadtheimatspfleger zu beteiligen.

Bereits seit Jahren wird von der Stadt Ingolstadt als Untere Denkmalschutzbehörde auf denkmalgeschützten Gebäuden die denkmalrechtliche Erlaubnis für Photovoltaikanlagen erteilt, soweit diese Anlagen nicht vom öffentlichen Raum aus einsehbar sind. Insoweit ist bereits jetzt die Nutzung von Dachflächen denkmalgeschützter Gebäude für Photovoltaikanlagen möglich.

Um der besonderen Bedeutung des Klimaschutzes Rechnung zu tragen, wird aktuell das Denkmalschutzgesetz novelliert und im Bayerischen Landtag beraten. Mit der Bekanntgabe des novellierten Gesetzes ist im Laufe dieses Jahres zu rechnen. Im Wesentlichen wird die bereits in Ingolstadt praktizierte Vorgehensweise (Erlaubniserteilung bei Anlagen im nicht einsehbaren Bereich) durch die Gesetzesänderung festgeschrieben. In einsehbaren Bereichen sollen denkmalverträgliche Lösungen erarbeitet werden, welche vom jeweiligen Einzelfall abhängig sind.

Seitens des Stadtplanungsamtes ist beabsichtigt, insbesondere für Photovoltaikanlagen im denkmalgeschützten Altstadtensemble einen Gestaltungsleitfaden zu entwickeln, sobald die Änderungen des Denkmalschutzgesetzes endgültig feststehen und nähere Informationen hinsichtlich der Ausgestaltung der vom Gesetz geforderten Denkmalverträglichkeit vorliegen.

**Beteiligte:** Stadtplanungsamt, Stabsstelle Klima

#### **Fazit**

Bei der Nutzung des Gesamtpotenzials der Dachflächen können jährlich knapp 270.000 t CO<sub>2</sub> (Annahme Bundesstrommix 460 g CO<sub>2</sub>/kWh) eingespart werden.

#### **Maßnahme 6.1.3 Ausbau von Nah- und Fernwärme bei Bestandsgebäuden**

Mit der Beauftragung des Energiewendepfandes und dem darin enthaltenen Schwerpunktprojekt „Kommunale Wärmeplanung“ wird die grundsätzliche Versorgungsstrategie im Stadtgebiet mit erneuerbarer Wärme untersucht. Das Fernwärmenetz in Ingolstadt wird durch Abwärme der

Gunvor Raffinerie und der Müllverwertungsanlage (MVA) gespeist. In den letzten Jahren wurden regelmäßig kommunale Gebäude ans Fernwärmenetz angeschlossen – insgesamt bereits 41 Stück.

Im Stadtrat wurden am 2. Juni 2022 energetische Standards für kommunale Bauvorhaben beschlossen. U. a. sollen kommunale Bestandsgebäude wo immer möglich an das städtische Fernwärmenetz angeschlossen werden sollen.

Derzeit werden sechs kommunale Liegenschaften an das Fernwärmenetz angeschlossen, darunter das Christoph-Scheiner-Gymnasium sowie das Straßenverkehrsamt. Weiterhin ist der Ausbau des Fernwärmenetzes im Zuge von Erweiterungen bzw. Sanierungsmaßnahmen an mehreren Schulen im Stadtgebiet vorgesehen.

Im Zuge der Neugestaltung der Harderstraße wird über die gesamte Länge eine Fernwärmeleitung verlegt.

**Beteiligte:** Amt für Gebäudemanagement, Stadtwerke Ingolstadt, Stadtplanungsamt, Stabsstelle Klima

### **Fazit**

Der Anschluss städtischer Gebäude am Fernwärmenetz substituiert fossile Energieträger - im Fall der Stadt Ingolstadt überwiegend Gas. Allein durch den laufenden Anschluss der sechs Liegenschaften werden 350 t CO<sub>2</sub> pro Jahr eingespart werden.

Mittel- und langfristig ist durch die Einbindung neuer Energieträger die klimaneutrale Erzeugung der Fernwärme sicherzustellen. Die Erzeugungskapazitäten der MVA sind noch nicht ausgeschöpft und die Wärmebereitstellung könnte von derzeit 200 GWh auf 500 GWh erhöht werden.

### **Maßnahme 6.1.6 Attraktivitätsprogramm Fassaden- und Dachbegrünungen**

Die Begrünung von Dächern und Fassaden haben positive Auswirkungen auf den Klimaschutz, vor allem aber auch auf die Klimaanpassung.

Im Rahmen der Förderrichtlinie der Stadt Ingolstadt zur Gewährung von Zuschüssen für Solaranlagen wird diese bei einer erstmaligen Installation einer PV-Anlage auf einem Gründach mit einem Bonus bezuschusst. Zudem werden Fassaden- und Dachbegrünungen innerhalb des Altstadtbereiches im Rahmen des Kommunalen Förderprogramms mit einem Zuschuss in Höhe von 30% der förderfähigen Kosten unterstützt.

**Kosten:** 100 €/kWp (vgl. Förderrichtlinie PV)

**Beteiligte:** Stabsstelle Klima, Stadtplanungsamt

### **Fazit**

Der Bundesverband GebäudeGrün (BuGG) hat errechnet, dass mit der Bepflanzung von einem Quadratmeter Dach etwa 1,2 kg CO<sub>2</sub> gebunden werden.

### **Fazit Sektor Gebäude und Energie**

Die umgesetzten Maßnahmen im Sektor Gebäude und Energie setzen an den richtigen Hebeln an und zielen auf große CO<sub>2</sub>-Einsparpotenziale ab. Die Verfügbarkeit von Energieberater/-innen, Monteur/-innen von PV- und Heizungsanlagen sowie Lieferschwierigkeiten stellen Hürden bei der Umsetzung dar. Mit weiteren Maßnahmen aus dem Integrierten Klimaschutzkonzept wie der Gründung einer regionalen Energieagentur und der angedachten Ausbildungsoffensive von Fachkräften für klimafreundliche Technologien wirkt die Stadt Ingolstadt diesen Hemmnissen entgegen. Mit dem Energiewendeplan wird derzeit ein Leitfaden erstellt, wie die Energieversorgung in Ingolstadt klimaneutral aufgebaut werden kann.

## 2.2. Handlungsfeld Mobilität & Verkehr

Die Mobilitätswende in Ingolstadt wird durch die Förderung nachhaltiger Mobilitätsformen wie den öffentlichen Verkehrsmitteln sowie dem Fuß- und Radverkehr (Umweltverbund) vorangetrieben. Die Förderung des Umweltverbundes muss mit Einschränkungen beim motorisierten Individualverkehr (mIV) einhergehen. Das Ziel bis 2035 ist, den Anteil des Umweltverbunds am Modal Split auf 60% (40% in 2016) zu erhöhen.

### Maßnahme 6.2.1 Elektromobilitätskonzept

Die Elektrifizierung des Verkehrssektors ist derzeit die effizienteste und wirtschaftlichste Methode, um die Emissionen im motorisierten Verkehr zu senken. Der Umstieg auf einen klimafreundlichen Antrieb ist jedoch nur dann attraktiv, wenn ein entsprechendes Angebot an Lademöglichkeiten vorhanden ist.

Der erste Teilbericht des Elektromobilitätskonzept der Stadt Ingolstadt stellt die Planungsgrundlage für den bedarfsgerechten Ausbau der öffentlich zugänglichen Ladeinfrastruktur im Stadtgebiet dar. Die Ergebnisse wurden am 29. November 2022 im Ausschuss für Stadtentwicklung, Bau, Umwelt und Nachhaltigkeit vorgestellt und sind auf der Homepage Klima & Energie der Stadt Ingolstadt veröffentlicht: [Elektromobilitätskonzept \(ingolstadt.de\)](https://www.ingolstadt.de/ueber-uns/klima-energie/elektromobilitaetskonzept)

Im zweiten Teil des Konzepts wird derzeit erarbeitet, welche Mobilitätsangebote (z.B. Sharing-Angebote) für eine erfolgreiche Mobilitätswende zukünftig in Ingolstadt erforderlich sind und wo potenzielle Standorte für Mobilitätsstationen sind. Mobilitätsstationen sind zentrale Stellen in der Stadt, an denen verschiedene Mobilitätsangebote gebündelt werden. So soll ein kostengünstiger, zeitlich und räumlich flexibler Zugang zu verschiedenen Verkehrsmitteln und eine Mobilität ohne eigenen Pkw ermöglicht werden. Mit Abschluss des zweiten Teils im Herbst 2023 wird ein umfassender Endbericht verfasst.

**Beteiligte:** Stabsstelle Klima

### Fazit

Seit der Veröffentlichung des Teilberichts gingen bereits zwei konkrete Anfragen zum Aufbau von jeweils 30 öffentlich zugänglichen Ladesäulen bei der Stadt ein. Weiterhin wurden 5 Schnellladestationen (mit je 300 kW Ladeleistung) mit 10 Ladepunkten in der Degenhartstraße beim Gartenfachmarkt aufgebaut. Am IN-Campus ist ein weiterer Schnellladepark geplant.

Die Ladeinfrastruktur in Ingolstadt ist auf den weiteren Anstieg der Elektromobilität vorbereitet. Mit dem Elektromobilitätskonzept wird die Ankündigung im Masterplan Ladeinfrastruktur II<sup>4</sup> der Bundesregierung bereits erfüllt, einen lokalen Masterplan in der Kommune zu erstellen.

### Maßnahme 6.2.2 Sofortprogramm „Attraktivität im Fahrradverkehr steigern“

Ingolstadt ist Gründungsmitglied der Arbeitsgemeinschaft Fahrradfreundlicher Kommunen in Bayern (AGFK) und gemäß Fahrradklimatest bereits eine fahrradfreundliche Stadt (Platz 3 in der Kategorie Großstadt mit über 100.000 Einwohner/-innen). Für das Gelingen der Mobilitätswende ist es notwendig, Verkehrsräume zu Gunsten nachhaltiger Mobilitätsformen neu aufzuteilen. Ziel ist es den Anteil der Radfahrenden am Modal Split bis 2035 auf über 30% anzuheben und so den Umweltverbund aus Fußgänger, Rad und ÖPNV insgesamt zu stärken. Durch finanzielle Förderung, der stetigen Verbesserung der Verkehrsführung und zunehmenden Schutzmaßnahmen für Radfahrende sollen die Ingolstädter/-innen vermehrt vom Auto- zum Fahrradfahren gelockt werden.

<sup>4</sup> Vgl. [masterplan-ladeinfrastruktur-2.pdf \(bund.de\)](https://www.bund.de/SharedDocs/DE/PresseUndMedia/Pressemitteilungen/2021/07/210701_masterplan_ladeinfrastruktur_2.pdf?__blob=publicationFile)

### Kommunikations- und Sicherheits-Offensive

- Erweiterung der Verkehrssicherheitskampagne "Sicher, Smart & Fair - zählt für jeden im Straßenverkehr!" um das Thema Radfahren geplant.
- Neue Verkehrsschilder zum Überholverbot von einspurigen Fahrzeugen
- Auftaktveranstaltung Stadtradeln Samstag 24. Juni 2023; Aktionszeitraum 24.06 bis 14.07.2023

### Verbesserung der Verkehrsführung

- Öffnung der Spitalstraße für den Radverkehr in Gegenrichtung und geplante Prüfung aller Einbahnstraßen im Stadtgebiet
- Neuaufteilung des Verkehrsraums in der Friedhofs- und Parkstraße zu Gunsten des Radverkehrs – Dauerhafter Wegfall von Parkplätzen
- Abbau von Umlaufsperrern in Friedrichshofen und Prüfung aller Umlaufsperrern im Stadtgebiet im Laufe des Jahres 2023
- Einführung von Fahrradgrünpfeilen an 18 Kreuzungen im Stadtgebiet
- Fahrradfreundliche Neugestaltung der Harderstraße, u.a. Reduktion der Fahrbahnbreite für den Kfz-Verkehr

### Ausbau des Radwegenetzes

- Ausbau der Vorrangroute 4, u.a. Anpassung der Radwegebeschilderung, Einführung von Schutzstreifen sowie Erneuerung der Roteinfärbung in den Kreuzungsbereichen

### Schaffung attraktiver Fahrradabstellanlagen

- Konzept für die Altstadt, auch für Fahrradparkhaus, derzeit in Planung;
- Erster Lastenradparkplatz im Stadtgebiet in der Spitalstraße vor dem Eingang zum Technischen Rathaus
- Im Rahmen der Neugestaltung der Harderstraße erhöht sich die Anzahl an Fahrradabstellanlagen von 50 auf 150 und 9 Abstellplätze für Lastenräder

### Lastenradförderung

Seit dem 1. Januar 2023 gibt es wieder eine Förderung für Lastenfahrräder. Bereits im Jahr 2021 wurde die Anschaffung eines Lastenfahrrads von der Stadt bezuschusst. In 2021 wurden insgesamt rund 200 Räder mit einer Summe von 170.000 € gefördert. Mit dem Förderprogramm konnten Mittel in Höhe von rund 615.000 € freigesetzt werden, die somit in nachhaltige Verkehrsmittel investiert wurden.

Die neu aufgelegte Lastenradförderung unterstützt den Neukauf oder Leasing von Lastenfahrrädern/-pedelecs mit 25% der Netto-Kosten bis zu einer maximalen Förderhöhe von 750 €. Für Inhaber/-innen des IngolstadtPasses verdoppelt sich die maximale Förderung.

Zusätzlich kann bei Beschaffung eines Lastenrads/-pedelecs ein ÖKO-Bonus (44 Antragsstellende in 2021) in Höhe von 500 € beantragt werden, wenn mindestens sechs Monate vor, spätestens aber drei Monate nach der Antragstellung, ein mit Benzin oder Diesel betriebenes Fahrzeug vom Antragsteller verschrottet oder verkauft und kein neuer PKW angeschafft wurde (ausgenommen reine E-Autos oder Brennstoffzellenautos).

**Kosten:** 100.000 € (vgl. Lastenradförderrichtlinie)

**Eingegangene Anträge:** 74 (Stand 6. Juni 2023)

**Freigesetztes privates Investitionsvolumen:** ca. 354.400 Euro

**Beantragte ÖKO-Bonus:** 12

**Beteiligte:** Fahrradbeauftragte, Amt für Verkehrsmanagement, Stabsstelle Klima

### **Fazit**

Durch das Umsetzen der Maßnahmen kann die Attraktivität des Fahrradfahrens gegenüber dem Autofahren deutlich erhöht werden. Der Umstieg vom Auto aufs Fahrrad bedeutet eine vollständige Einsparung der vom Auto verursachten CO<sub>2</sub>-Emissionen, die im Jahr 2019 bei 154 g CO<sub>2</sub> pro Kilometer lagen.

### **Maßnahme 6.2.3 Städtisches Bikesharing-Angebot mit Lastenrädern schaffen**

Elektrisch betriebene Lastenräder verfügen über das Potenzial Autos im alltäglichen Gebrauch zu ersetzen. Nicht alle Bürger/-innen haben jedoch die finanziellen Mittel, den Bedarf oder Abstellmöglichkeiten für ein eigenes Lastenrad.

Nach dem Beschluss des Integrierten Klimaschutzkonzepts im Juni 2022 erhielt die Stabsstelle Klima erste Anfragen von Lastenrad-Sharing-Anbietern.

In Ingolstadt soll über Lastenrad-Sharing nach Vorliegen des zweiten Teils des Elektromobilitätskonzepts entschieden werden. Wie bei der Maßnahme 6.1.1 „Elektromobilitätskonzept“ beschrieben werden derzeit mögliche Standorte für Mobilitätsstationen erarbeitet, die zukünftig ein Lastenrad-Sharing-Angebot beinhalten könnten.

Der ADFC Ingolstadt bietet ein privates Lastenrad-Sharing mit einem Fahrrad an.

**Beteiligte:** Stabsstelle Klima, Fahrradbeauftragte

### **Fazit**

Auch für gelegentliche Nutzer/-innen von Lastenrädern wird eine Möglichkeit für umweltfreundlichen Transport geschaffen. Der Umstieg vom Auto aufs Fahrrad bedeutet eine vollständige Einsparung der vom Auto verursachten CO<sub>2</sub>-Emissionen, die im Jahr 2019 bei 154 g CO<sub>2</sub> pro Kilometer lagen.

### **Maßnahme 6.2.4 Umwandlung von Parkplatzflächen in Parkraum für Fahrräder**

Zur Förderung des Radverkehrs sind geeignete, komfortable Abstellmöglichkeiten für Fahrräder notwendig, was aufgrund der eingeschränkten Platzverhältnisse zum Teil nur auf Kosten der PKW-Stellplätze möglich ist. Einige Maßnahmen sind schon umgesetzt bzw. konkret geplant.

- Erster Lastenradparkplatz im Stadtgebiet in der Spitalstraße vor dem Eingang zum Technischen Rathaus – PKW-Parkplatz umgewandelt
- Umbau der Harderstraße
- Entwicklung der verkehrlichen Grundlagenanalyse für die Altstadt, dabei Identifikation von Flächen in der Altstadt mit grundsätzlichem Umgestaltungspotenzial.
- Prüfung eines Fahrradparkhauses

**Beteiligte:** Fahrradbeauftragte, Amt für Verkehrsmanagement, Stabsstelle Klima

### **Fazit**

Die Attraktivität der Fahrradnutzung wird weiter gesteigert.

### **Maßnahme 6.2.5 Kostenlos zu Kultur- und Sportveranstaltungen “Busfahren mit der Eintrittskarte”**

Die Maßnahme soll die Attraktivität des ÖPNV steigern und Anreize schaffen, umweltfreundlich zu Veranstaltungen anzureisen. Teilnehmer/-innen von Kultur- und Sportveranstaltungen und darüber hinaus erhalten die Möglichkeit, durch Vorzeigen der Eintrittskarte kostenlos mit dem ÖPNV zur Veranstaltung zu fahren. Dadurch wird ein Anreiz geschaffen, nicht mit dem eigenen Auto anzureisen. Zusätzlich wird der Verkehrsdruck bei großen Veranstaltungen verringert.

Das Angebot der Kombi-Tickets hat weiter zugenommen. Inzwischen bieten das Stadttheater und Junge Theater (seit 01.01.2023), das Georgisches Kammerorchester, die IFG (Park & Ride), das InterCityHotel, die Landesgartenschau und der Firmenlauf diesen Service an. Ergänzend gibt es das Kombi-Ticket für Einzelveranstaltungen. Der Preis für den Nutzer ist nicht höher als bei einem konventionellen Ticket, wenn ein Dritter die Finanzierung übernimmt.

**Beteiligte:** VGI, Sponsoren, Veranstalter

#### **Fazit**

Emissionen pro Personenkilometer lagen beim Pkw im Jahr 2019 bei 154 g CO<sub>2</sub>. Beim Linienbus im Personennahverkehr lag der Wert bei 83 g CO<sub>2</sub> pro Personenkilometer. Durch den Einsatz von elektrifizierten Stadtbussen wird der Wert zukünftig auf 0 g CO<sub>2</sub> pro Personenkilometer reduziert. Zur weiteren Attraktivitätssteigerung kann das ÖPNV-Angebot gerade bei Veranstaltungsende am Abend weiter verbessert werden.

### **Maßnahme 6.2.6 Summit: klimafreundliche Zukunft (der Mobilität)**

Der Summit ist ein Gipfeltreffen führender Akteure in einem Fachgebiet und bietet der Stadt Ingolstadt die Chance als Stadt der Mobilität eine höhere Sichtbarkeit zu erreichen.

Ingolstadt soll vermehrt zum Austragungsort bestehender Veranstaltungsformate werden. Derzeit laufen die Planungen für die Beteiligung an der Internationalen Bauausstellung (IBA) 2030 zum Thema “Räume für Mobilität”. Der IBA-Walk zum Auftakt findet im Oktober 2023 in Ingolstadt statt.

Nach Abstimmung mit der Fahrradbeauftragten bewirbt sich Ingolstadt als Austragungsort für die jährlich stattfindende bayrische Fachtagung Radverkehr, die vom Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr zusammen mit der AGFK Bayern organisiert wird.

Weiterhin bewirbt sich die Stadt Ingolstadt als Austragungsort der jährlich stattfindenden Jahreskonferenz des Klima-Bündnis, bei dem Ingolstadt seit 1994 Mitglied ist.

Diese Veranstaltungsformate bieten eine große Chance sich auf Landesebene zu präsentieren und Ideen sowie Best-Practice-Beispiele auszutauschen und sie wirken positiv in die Stadt hinein.

**Beteiligte:** Referat für Stadtentwicklung, Fahrradbeauftragte, Wirtschaftsreferat, Stabsstelle Klima

#### **Fazit**

Die Sichtbarkeit Ingolstadts als Stadt der Mobilität wird erhöht. Ingolstadt wird als zentraler Standort für Veranstaltungen zu Mobilitäts- und Klimaschutzthemen attraktiv.

## **Maßnahme 6.2.7 ÖPNV-Offensive**

Die Maßnahmen sollen zur Steigerung der Attraktivität des Öffentlichen Nahverkehrs und Verbesserung des Angebots führen. Ziel ist die Verdopplung der Verkehrsleistung von derzeit 7,4% auf 15% bis 2026.

### Förderprogramm VGI newMIND

Hierbei ist die INVG stetig im Austausch mit den umliegenden Landkreisen bezüglich on-demand-Verkehren, FlexiBus etc. Die Abstimmung mit den Schienenverkehren wird ebenfalls kontinuierlich fortgesetzt. Zudem gibt es viele attraktive Angebote wie beispielsweise Job-Tickets.

Im Rahmen des Förderprogramms VGI newMIND wurden bereits einige der Maßnahmen umgesetzt. In den Gemeinden Scheyern und Denkendorf wurde der VGI-Flexi sowie ein on-demand-Shuttleservice eingeführt.

### Klimaneutralität der gesamten Busflotte

Ende 2023 werden der Stadtbus Ingolstadt GmbH sechs E-Busse geliefert. Die weitere Beschaffung von E-Bussen hängt von den Fördermöglichkeiten ab. Die Stadtbus Ingolstadt GmbH hat sich für die 3. Tranche des Förderprogramms des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr (BMDV) beworben, um damit 25-30 Busse gefördert zu bekommen. Ohne Förderung ist die derzeitige Planung sechs E-Busse pro Jahr zu beschaffen.

### Taktverbesserung

Beim Airport Express wurde der Stundentakt bis 03.10.2023 wieder eingeführt.

**Beteiligte:** VGI, Stadtbus Ingolstadt GmbH

### **Fazit**

Mit der Umstellung der Busflotte sind unter anderem die komplette Elektrifizierung der Betriebshöfe, ein sehr komplexes Betriebshoflademanagement-System und die Anpassung der Linienumläufe notwendig. Weitere Antriebslösungen sind aktuell nicht geplant, der nächste Betriebshof wird jedoch technologieoffen gebaut, so dass beispielsweise auch Wasserstoffantrieb möglich wäre.

Die Emissionen pro Personenkilometer lagen beim Pkw im Jahr 2019 bei 154 g CO<sub>2</sub>. Beim Linienbus im Personennahverkehr lag der Wert bei 83 g CO<sub>2</sub> pro Personenkilometer. Durch den Einsatz von elektrifizierten Stadtbussen wird der Wert zukünftig auf 0 g CO<sub>2</sub> pro Personenkilometer reduziert.

## **Maßnahme 6.2.9 Fahrrad fährt kostenlos mit: Bahn & ÖPNV**

Verbesserung des Umweltverbunds durch Ausbau der Kooperation zwischen ÖPNV und Radverkehr in der Stadt Ingolstadt.

Neben der Stärkung der einzelnen Verkehrssysteme ist die Vernetzung untereinander ein vorrangiges Ziel einer nachhaltigen Verkehrspolitik. In Ingolstadt wurde im Nahverkehrsplan 2017 der Radverkehr als Schwerpunkt identifiziert, der durch verschiedene Maßnahmen gefördert wird. Die Kooperation mit dem ÖPNV bietet erhebliches Potenzial, den Umweltverbund für beide Verkehrsträger weiter zu verbessern.

Die Fahrradmitnahme wird seit 2015 auf der Linie 60 erfolgreich erprobt und soll ab dem 29. Juli auf alle Linien für eine einjährige Testphase ausgeweitet werden.

**Beteiligte:** INVG, Fahrradbeauftragte

## **Fazit**

Stärkung des Umweltverbundes und der nachhaltigen Mobilität. Die Emissionen pro Personenkilometer lagen beim Pkw im Jahr 2019 bei 154 g CO<sub>2</sub>. Beim Linienbus im Personennahverkehr lag der Wert bei 83 g CO<sub>2</sub> pro Personenkilometer. Beim Fahrradfahren entstehen keine CO<sub>2</sub>-Emissionen.

## **Fazit Sektor Mobilität und Verkehr**

Innerhalb der Stadtverwaltung besteht bereits eine große Bereitschaft die Mobilitätswende umzusetzen. Bei aktuellen Planungen wird der Umweltverbund verstärkt in den Fokus genommen. Verschiedene Maßnahmen zielen auf die Verknüpfung nachhaltiger Mobilitätsformen ab und schaffen damit die Grundlage eine Alternative zum motorisierten Individualverkehr zu sein.

## 2.3. Handlungsfeld Wirtschaft & Industrie

Durch Austausch und Vernetzung regional ansässiger Unternehmen (sowohl Industrie als auch Landwirtschaft) können fehlende Kapazitäten ausgeglichen und Fachkenntnisse weitergegeben werden. Klimaneutrales Handeln von Unternehmen und landwirtschaftlichen Betrieben beeinflusst bereits maßgeblich die Kaufentscheidung von Konsumenten.

### **Maßnahme 6.3.1 Gründung einer regionalen Klimaschutz- und Energieagentur**

Mit der Energieagentur wird eine regionale und sektorübergreifende Kompetenzstelle für Klimaschutz- und Energiethemen eingerichtet. Es werden zusätzliche Kapazitäten für die Umsetzung der Energiewende vor Ort geschaffen. Für die Gründung wird die Förderung des Freistaats Bayern in Höhe von bis zu 225.000 € in Anspruch genommen.

Die Energieagentur Nordbayern konnte Anfang Mai mit der Erstellung des Business Plans beauftragt werden. Der Business Plan ist die Grundlage für die Gründung der Energieagentur und legt die Finanzierung, die Rechtsform sowie die Aufgaben der Energieagentur fest. Die Gründung ist noch in 2023 geplant.

**Beteiligte:** Stadt Ingolstadt (Stabsstelle Klima), Landkreis Pfaffenhofen an der Ilm

#### **Fazit**

Klimaschutz vor Ort wird mit mehr personellen Kapazitäten intensiviert. Vernetzung und Beratung sowie Technikkompetenz wird gebündelt und wird sowohl für die Unternehmen als auch für Private Investitionen in die Energiewende fördern.

### **Maßnahme 6.3.2 Sonderpreis Klimaschutz im Ingolstädter Gründerpreis**

Die Dekarbonisierung sowie die Transformation der Wirtschaft hin zu einer Kreislaufwirtschaft sind die zentralen Ziele der Wirtschaft von morgen.

Mit einem Sonderpreis „Klimaschutz“ im Gründerpreis werden innovative Ideen und Lösungsansätze junger bzw. entstehender Unternehmen ausgezeichnet. Am 21. Juni 2023 wird der Sonderpreis Klimaschutz erstmals verliehen. Das Preisgeld beträgt 2.000 €, davon jeweils 1000 € von der IFG sowie der Stadt Ingolstadt.

Die Stabsstelle Klima ist für die Auswahl der Gewinner/-innen des ersten Sonderpreises Klimaschutz in der Jury vertreten. Die Kriterien sind das konkrete CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzial in Ingolstadt, der Region und darüber hinaus.

**Beteiligte:** Industriefördergesellschaft (IFG), Stabsstelle Klima, Sponsoren

#### **Fazit**

Nachhaltigkeit und insbesondere Klimaschutz werden als Geschäftsmodell befördert und erhalten mediale Aufmerksamkeit.

### **Maßnahme 6.3.3 Aktionsprogramm: Klimabewusstsein in Unternehmen schaffen**

Durch die Vernetzung, Schulung und Sensibilisierung von Mitarbeiter/-innen und Geschäftsführer/-innen sollen in Unternehmen die Grundsätze von klimagerechtem und energieeffizientem Arbeiten und Wirtschaften etabliert sowie Maßnahmen in den Unternehmen angeregt werden.

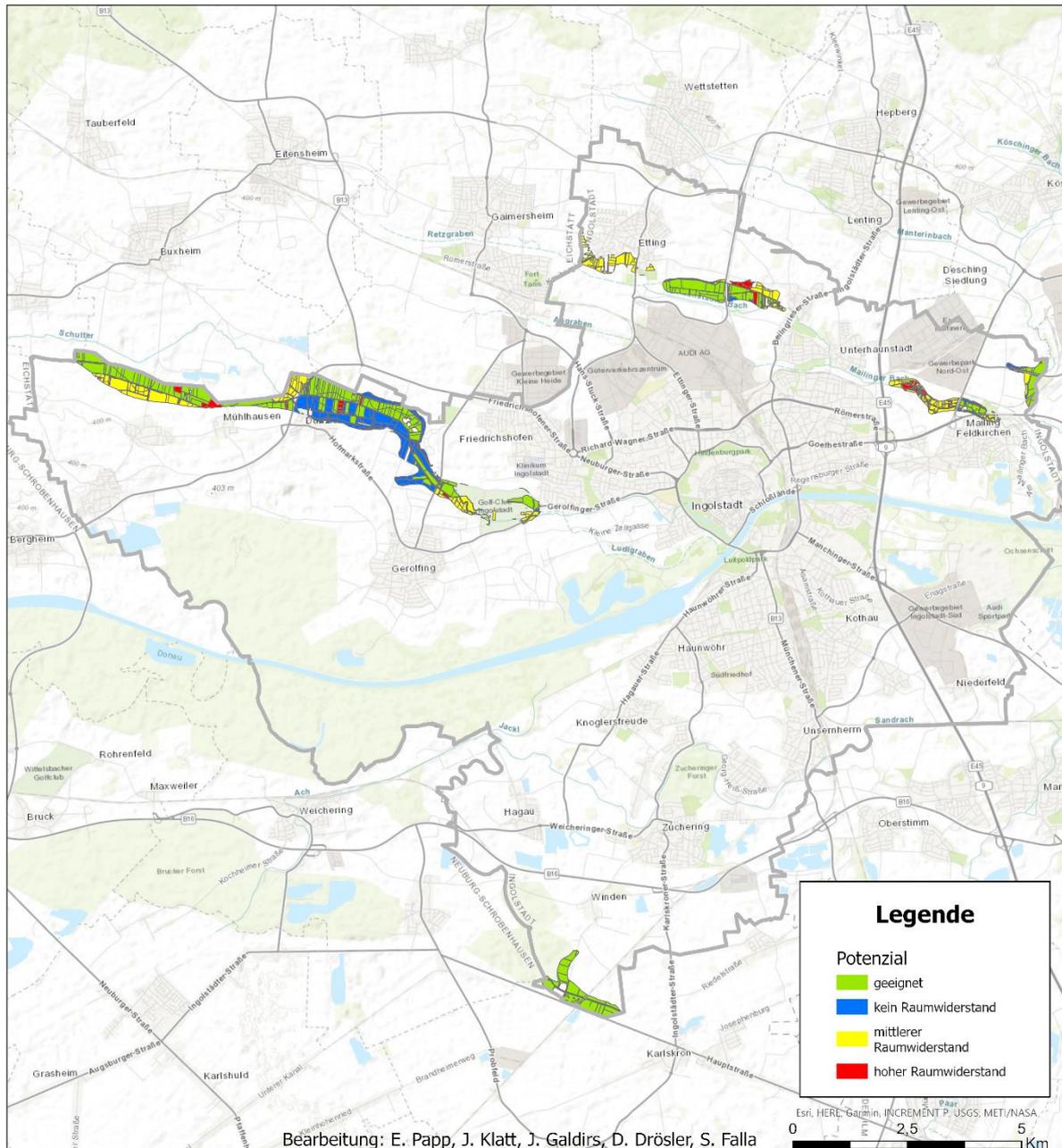
Im Jahr 2024 werden klimarelevante Themen durch die Veranstaltungsreihe „zukunftsfähiger Mittelstand“ der IFG in die mittelständischen Unternehmen getragen werden.

**Beteiligte:** IFG, IHK, HWK, IRMA

### **Neu: Maßnahme 6.3.7 Lokale CO<sub>2</sub>-Kompensation**

#### **CO<sub>2</sub>-Regio**

Die Stadt Ingolstadt unterstützt die LEADER-geförderte Machbarkeitsstudie “CO<sub>2</sub>-Regio” zur Entwicklung eines Zertifikate-Systems und die Prüfung von Klimaschutzmaßnahmen wie Moorschutz, Humusaufbau und Aufforstung in der Region mit einer Laufzeit vom 01.05.2021 bis 30.04.2023. Im Ergebnis konnte festgestellt werden, dass das Instrument der CO<sub>2</sub>-Zertifikate im Bereich des Moorschutzes als vielversprechend und fachlich gut umsetzbar anzusehen ist. Auf dieser Grundlage wurden Flächenpotenzialkarten für Zertifikate im Untersuchungsgebiet erstellt (siehe Abbildung 6). Es konnte dargestellt werden, wie ein regionales Zertifikatmodell den Moor- und Klimaschutz vor Ort beschleunigen könnte. Ein Ergebnis der Machbarkeitsstudie sind 800 Hektar Moor- und damit Klimaschutzpotenzial im Stadtgebiet Ingolstadt.



## Renaturierungspotenzialkarte Ingolstadt

Die Karte zeigt das Potential für Moor-Renaturierungen im Untersuchungsgebiet. Damit verbunden ist eine Aufgabe der Nutzung. Die verschiedenen Raumwiderstände bzw. Eignungen ergeben sich aus Kriterien wie der Intensität der jetzigen Nutzung, ausgewiesenen Überschwemmungsgebieten, Naturschutzaufgaben, aber auch sozio-ökonomischen Restriktionen (ausgearbeitet von der LfL) gegenüber einer Wiedervernässung.

Abbildung 6 Renaturierungspotenzial im Raum Ingolstadt (Quelle: CO2-regio: Machbarkeitsstudie zu CO<sub>2</sub>-Zertifikaten, Bearbeitung: E. Papp, J. Klatt, J. Galdirs, D. Drösler, S. Falla)

In Abbildung 6 ist beispielhaft eine Karte des Renaturierungspotenzials im Stadtgebiet Ingolstadt dargestellt. Die grün dargestellten Flächen sind Areale, die aufgrund bestimmter Eigenschaften bzw. Kriterien besonders gut für die Renaturierung geeignet sind und sich daher als Pilotflächen eignen würden. Die roten Flächen hingegen sind sogenannte Areale mit einem

hohen Raumwiderstand, so dass Renaturierungsmaßnahmen aus unterschiedlichsten Gründen ausgeschlossen werden (Ausschlussgebiete). Die blauen und gelben Flächen (kein bzw. mittlerer Raumwiderstand) liegen demnach dazwischen. Der Raumwiderstand definiert sich durch verschiedenste charakteristische Kriterien für das Renaturierungspotenzial auf dem jeweiligen Areal. Demnach eignen sich beispielsweise Bereiche rund um den Max-Emanuel-Park potenziell für eine Renaturierung. Im Anschluss muss ein hydrogeologisches Gutachten klären inwieweit eine technische Umsetzung von Wiedervernässungsmaßnahmen möglich wäre.

Das Projekt CO<sub>2</sub>-regio ist bereits abgeschlossen. Aktuell liegt der Abschlussbericht unmittelbar vor der Fertigstellung.

### 1-Millionen-Bäume-Projekt

Im Rahmen des Projekts wurden seit 2019 bereits 36.620 Bäume auf einer Fläche von 11,2 Hektar im Stadtgebiet Ingolstadt gepflanzt. Jährlich werden dadurch bis zu 892 t CO<sub>2</sub><sup>5</sup> gebunden.

**Beteiligte:** Forstamt, Gartenamt, Stabsstelle Klima

### **Fazit**

Im Anschluss der LEADER-Machbarkeitsstudie wurde das Klimabüro CO<sub>2</sub>-Regio gUG gegründet, um regionale Moorschutzprojekte umzusetzen. Der daraus resultierende Klimabeitrag soll regional und nachvollziehbar zertifiziert werden und kann zur Kompensation von unvermeidbaren Emissionen eingesetzt werden. Mit der Unterstützung des Anschlussprojektes durch die Stadt Ingolstadt könnten Moorschutzprojekte direkt in Ingolstadt umgesetzt werden.

Die 800 Hektar Ingolstädter Potenzialfläche für Moorrenaturierung können einen durchschnittlichen Klimabeitrag von 16.000 t Treibhausgasvermeidung im Jahr leisten.

### **Neu: Maßnahme 6.3.8 Wasserstoffwirtschaft**

Im Rahmen des IN2H2-Förderprojekts (2019-2021) wurde eine Roadmap für den stufenweisen Einstieg in die lokale Wasserstoffmobilität und -produktion entlang der gesamten Wertschöpfungskette konzipiert.

Im Sinne der Technologieoffenheit wurde kürzlich die Erprobungsphase zum Test von Brennstoffzellenfahrzeugen unter Realbedingungen gestartet. Derzeit sind bereits zwei Müllfahrzeuge mit Brennstoffzellenantrieb bei den Ingolstädter Kommunalbetrieben im Einsatz. Es erfolgt eine intensive Erprobung der Fahrzeuge im Realbetrieb, auf Basis einer Evaluation der Ergebnisse erfolgt dann unter Umständen die Beschaffung weiterer Fahrzeuge. Die Betankung der Erprobungsfahrzeuge erfolgt derzeit an der Ingolstädter Wasserstofftankstelle an der Manchinger Straße. Im Bereich der Betankungsinfrastruktur wurden im Projekt mehrere Alternativen und Konzepte (z.B. öffentliche Tankstelle in Raffinerie-Nähe) ausgearbeitet, die bei steigenden Wasserstoffbedarfen und einem Markthochlauf in der Region in Kombination mit der Eigenproduktion grünen Wasserstoffs weiterverfolgt werden können.

Produktionsseitig bereitet die Gunvor-Raffinerie parallel und unabhängig von der möglichen Darstellung eines größeren Bedarfs an Wasserstoff für kommunale Fahrzeuge die strategische Entscheidung vor, in die Produktion grünen Wasserstoffs per Elektrolyse zu investieren.

Generell werden in vielfältigen (Förder-)Maßnahmen und Projekten in der Region (Fahrzeugbeschaffungen, HyStarter-Projekt Eichstätt, Überlegungen Elektrolyse usw.) aktuell

---

<sup>5</sup> Vgl. [Wie viel CO<sub>2</sub> speichert ein Baum pro Jahr? | ForTomorrow](#)

die Weichen für zukünftige Innovationen und Investitionen im Bereich der Wasserstofftechnologie gestellt.

Um nun die enormen Potentiale in der Mobilitätsregion Ingolstadt zu heben, die regionalen Aktivitäten bestmöglich zu vernetzen und den nächsten Schritt hin zu einer Wasserstoffregion zu gehen, soll ein regionales Wasserstoff-Cluster in der Region 10 entstehen.

Damit die regionale Wasserstoff-Infrastruktur auf eine möglichst breite Basis gestellt und insgesamt rentabel gestaltet werden kann, ist es von zentraler Bedeutung, möglichst viele Vorhaben zu integrieren, zahlreiche Partner zu beteiligen und neben der H<sub>2</sub>-Produktion vor allem auch auf der Seite der Wasserstoffabnehmer viele Unternehmen zu gewinnen, die Interesse an der Technologie haben und bereit sind, Investitionen in Fahrzeuge, Infrastruktur etc. zu tätigen.

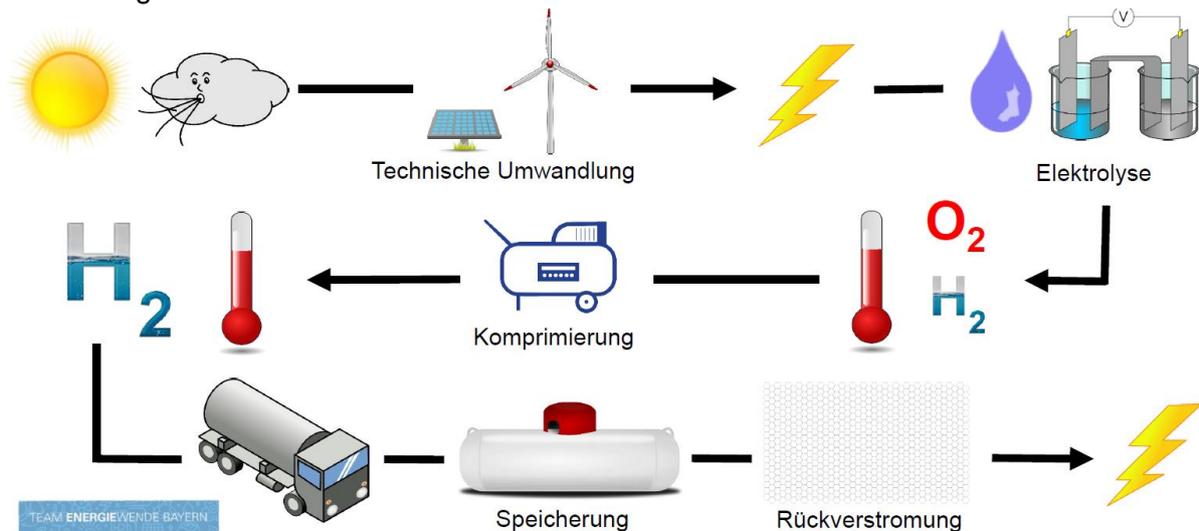


Abbildung 7 Schritte zur Erzeugung und Rückverstromung von Wasserstoff (Quelle: Landesagentur für Energie und Klimaschutz, LENK KOMMUNITY Dialog, Wasserstoff – Chance in der kommunalen Energiewende, 4. Mai 2023)

### Solarpark der Stadtwerke Ingolstadt

Die Stadtwerke Ingolstadt bauen darüber hinaus in Zusammenarbeit mit der Gemeinde Karlshuld im Donaumoos eine 50 MWp<sup>6</sup> Freiflächen-PV-Anlage mit dem Ziel möglichst viele Einwohner/-innen mit grünem Strom zu versorgen. Das Projekt soll einen Beitrag zur Energiesicherheit in der Region leisten und im Jahr 2024 aufgebaut werden. Zusätzlich ist der Anschluss eines Elektrolyseurs (5 MW) zur Wasserstoffherzeugung aus regenerativem Strom geplant. Der grüne Wasserstoff soll für den Einsatz in Verkehr und Industrie regional vermarktet werden.

**Beteiligte:** IFG, Stadtwerke Ingolstadt, EnKaIN GmbH & Co. KG

### **Fazit Sektor Wirtschaft & Industrie**

Die Gründung der regionalen Energieagentur wirkt den genannten Engpässen im Sektor Gebäude & Energie entgegen und stärkt die lokalen Klimaschutzaktivitäten mit zusätzlichen personellen Kapazitäten. Gemeinsame Projekte zur Treibhausgaskompensation stärken die Kooperation Kommune-Wirtschaft und stärken mittelfristig die Finanzierung von Moorrenaturierung als Natur- und Klimaschutzmaßnahme.

<sup>6</sup> Vgl. [Photovoltaik für Karlshuld | tv.ingolstadt \(tv.ingolstadt.de\)](https://www.tv.ingolstadt.de)

## 2.4. Handlungsfeld Private Haushalte & Konsum

Das Handeln der Bürger/-innen im Alltag spielt eine entscheidende Rolle für das Erreichen der Klimaneutralität. Konsum, Ent- und Versorgungsthemen sowie die Nutzung lokaler klimafreundlicher Angebote wirken sich unmittelbar auf die Emissionen im alltäglichen Leben und die Entwicklung der Stadt aus.

### Maßnahme 6.4.1 Erhöhung der Bioquote und des Anteils regionaler Erzeugnisse / Maßnahme 6.3.6 Bodenallianz Ingolstadt

#### Öko-Modellregion

Die Stadt Ingolstadt hat sich gemeinsam mit den Umlandgemeinden Wettstetten, Lenting, Kösching, Gaimersheim, Wellheim und Nassenfels an der Wettbewerbsausschreibung 2022 des Staatsministeriums für Ernährung Landwirtschaft und Forsten zur Anerkennung und Förderung als „Staatlich anerkannte Öko-Modellregion (ÖMR)“ beteiligt und wurde im Mai mit der Urkundenübergabe zur staatlich anerkannten Öko-Modellregion.

Die Öko-Modellregion Stadt.Land.Ingolstadt will zukunftsfähige Projekte zum Ausbau des ökologischen Landbaus und der Verarbeitung und Vermarktung von regionalen Bioprodukten in ihren Kommunen umsetzen und gleichzeitig das ökologische Bewusstsein von Bevölkerung und politisch verantwortlichen Gremien in den städtischen und ländlichen Räumen stärken.

Als ein Schlüsselprojekt für die „ÖMR – Stadt.Land.Ingolstadt“ hat sich die Erhöhung des regionalen Bio-Anteils bei der Außer-Haus- und Gemeinschaftsverpflegung gezeigt. Hier spielen sowohl die interessierten Großküchen als auch die Kita- und Schulverpflegung in den Gemeinden und bei freien Trägern eine wesentliche Rolle.

Derzeit liegt der Anteil des Ökolandbaus in der Stadt Ingolstadt bei knapp 11%. Die ÖMR hat das Ziel bis 2030 einen Anteil von 20% zu erreichen.

Da im Öko-Landbau weniger Energie notwendig ist, werden weniger Treibhausgase freigesetzt. Pro Hektar und Jahr werden so rund 800 € an Gemeinwohlkosten eingespart. Die Versorgung mit vor Ort angebauten Lebensmitteln spart Emissionen für den Transport.

Dem stehen 31.000 € gegenüber, die die Stadt Ingolstadt jährlich als finanzielle Mittel einsetzen wird (25% Eigenanteil).

**Beteiligte:** Nachbarkommunen, Jugendherberge, Amt für Kinderbetreuung und vorschulische Bildung, Unternehmen, Stabsstelle Klima und andere

#### Bio.Regional.Tag

Am 7. Oktober 23 findet bereits zum vierten Mal der Bio.Regional.Tag statt, seit 2021 im Rahmen der bayerischen Bio-Erlebnistage. In diesem Jahr wird gemeinsam mit dem Tag der Nachhaltigkeit und den Netzwerk IN-Zukunft für nachhaltiges Handeln geworben und werden vor allem Lösungen für einen nachhaltigen Alltag aufgezeigt – Mobilität, Wohnen, Energiesparen, Konsum. Ziel ist die Information zu bio-regionalen Produkten und zum Zusammenhang von Kulturlandschafts-Pflege und Landwirtschaft.

**Beteiligte:** lokale und regionale Landwirt/-innen, verarbeitende Bio-Betriebe, Gärtnereien, Ökomodellregion, Umweltstation, Landschaftspflegeverband, Initiativen.

#### **Fazit**

Durch die Einbeziehung von Erzeuger/-innen, Verarbeiter/-innen und Konsument/-innen wird die regionale und ökologische Landwirtschaft ganzheitlich gefördert. Eine Machbarkeitsstudie zur Erhöhung des Anteils regionaler Bioprodukte und Erhöhung des Verarbeitungsgrads vor Ort wird in Auftrag gegeben.

## **Maßnahme 6.4.2 Intensivierung Klimaladen**

Der Klimaladen ist ein regionales Bildungsprojekt für nachhaltige Entwicklung an Schulen. Die Wanderausstellung widmet sich dem nachhaltigen Konsum und zeigt den Zusammenhang zwischen täglichen Kaufentscheidungen und dem Klimawandel.

### Außerschulische Veranstaltungen

Im Jahr 2022 wurde der Klimaladen insgesamt 20 Wochen gebucht. Davon wurde der Klimaladen in Ingolstädter Schulen insgesamt für 6 Wochen gebucht. Zusätzlich war der Klimaladen an 5 außerschulischen Veranstaltungen während der Ferien oder über das Wochenende im Einsatz, u.a. beim Tag der offenen Tür in Ingolstadt im September.

### Eigene Homepage

Seit Anfang des Jahres gibt es für den Klimaladen eine eigene Homepage zur besseren Werbung und mit einer Online-Buchungsübersicht. Zudem soll der Klimaladen vermehrt auch in der Ferienzeit ausgestellt werden wie beispielsweise in den Sommerferien 2022 in Eichstätt durch die IRMA. Auch in 2023 sind außerschulische Ausstellungen geplant.

### Klimaladen 2.0

Weiterhin ist die Entwicklung eines „Klimaladens 2.0“ beauftragt. Der Klimaladen 2.0 wird inhaltlich aktualisiert und greift u.a. neue Themen wie die klimatischen Auswirkungen der Digitalisierung auf. Die Nutzung durch die Schüler/-innen wird ebenfalls digitaler gestaltet, wodurch der gesamte Aufbau kompakter und effizienter wird. Der Klimaladen 2.0 wird parallel zum bestehenden Klimaladen angeboten und an die Schulen verliehen.

**Beteiligte:** Stadt Ingolstadt (Stabsstelle Klima), Stadt Schrobenhausen, Stadt Neuburg an der Donau, Landkreis Eichstätt, Landkreis Neuburg-Schrobenhausen, Landkreis Pfaffenhofen an der Ilm

### **Fazit**

Anschauliche und spielerische Aufklärung von Schülerinnen und Schülern der 5. - 10. Jahrgangsstufe über die menschlichen Einflüsse auf den Klimawandel mit dem Ziel, dass Konsumententscheidungen bewusster gestaltet werden.

## **Maßnahme 6.4.3 Urban Gardening**

Urban Gardening bezeichnet die meist kleinräumige gärtnerische Nutzung von Flächen in städtischen Räumen. Das Ziel der Maßnahme ist die nachhaltige Nutzung und Etablierung von Stadtgrün durch engagierte Bürger/-innen zur Förderung des Klimaschutzes und der Klimaanpassung.

### Bürgergärten im Piuspark

Unter der Trägerschaft des Freundeskreises Piuspark Ingolstadt e.V. in Zusammenarbeit mit der Stadt Ingolstadt entstanden ab 2022 die sogenannten Bürgergärten im Piuspark, dem ehemaligen Landesgartenschau Gelände von 2020 / 2021 auf einer Fläche von insgesamt ca. 1.440 m<sup>2</sup> im Nordwesten der Stadt. Auf der Fläche können somit Gartenbegeisterte gemeinsam Gemüse anbauen. Die Kosten für die Bereitstellung der Infrastruktur durch das Gartenamt belaufen sich auf ca. 6.000 €.

### Stadtgarten an der Jahnstraße

Bereits im Rahmen des Innenstadtkonzept Start:ING wurde interessierten Bürgern und Bürgerinnen eine Fläche für gemeinschaftliches Gärtnern zur Verfügung gestellt. Das kleine

Gartenprojekt liegt direkt an der Stadtmauer im Westen der Altstadt an der Jahnstraße mit einer Fläche von knapp 200 m<sup>2</sup> und dient als Modellprojekt. Auf der Fläche sind insgesamt 100 m<sup>2</sup> Beete und zwei Hochbeete entstanden. Die restlichen Flächen werden als Aufenthaltsbereiche gestaltet. Die Fertigstellung ist im Juli 2023 geplant. Für das Projekt stehen ca. 16.000 € zur Verfügung. Die Maßnahme wird gefördert über das Bundesprogramm Zukunftsfähige Innenstädte und Zentren.

#### Bebauungsplangebiet INquartier

Auf einer Teilfläche mit ca. 550 m<sup>2</sup> im Nordosten des Stadtgebietes, nördlich der Anzengruberstraße im Umgriff des Bebauungsplanes INquartier sollen nach derzeitigem Planungsstand Einzelflächen in Form von Hochbeeten realisiert werden. Abstimmungen zu Herstellung und Umsetzung sowie Vergabe und Betreuung der Gärten stehen noch aus. Aktuell ist das Projekt in der Vorplanungsphase. Der Bebauungsplan für das Quartier befindet sich derzeit im Verfahren. Grundstückskosten entstehen der Stadt Ingolstadt nicht, da das Areal von einem privaten Investor entwickelt wird, und im Rahmen eines Erschließungsvertrags die angelegte Fläche auf die Stadt kostenlos übertragen wird.

**Beteiligte:** Gartenamt, Freundeskreis Piuspark Ingolstadt e.V., Stadtplanungsamt, Stabsstelle Nachhaltigkeit, IN-Zukunft, Bürgerinnen und Bürger

#### **Fazit**

Je nach Pflanzenszusammensetzung besteht durch die Begrünungen und Anpflanzungen ein CO<sub>2</sub>-Bindungspotential von bis zu 1,2 kg/m<sup>2</sup>

### **Maßnahme 6.4.5 Aktionsprogramm Müllvermeidung (Gebündelte Aktionen Müllvermeidung im Bereich des privaten Konsums)**

Die Themen Vermeidung von Abfall, Mülltrennung und Recycling verringern Emissionen und haben Auswirkungen auf das Klima und den Klimaschutz. Um das übergeordnete Ziel zu erreichen, sollen die Bürgerinnen und Bürger angesprochen und zum Mitmachen animiert werden. Außerdem können Möglichkeiten zur Abfallvermeidung und generell zu einem nachhaltigeren Umgang mit Ressourcen aufgezeigt werden.

#### Sammlung von Altspesiefett

Im April 2023 startete die INKB die Sammlung und Recycling von Altspesiefett. Privathaushalte können ihre alten Speisefette und -öle an mehreren Sammelstellen in Ingolstadt kostenfrei abgeben. Mit der Sammlung und Recycling von Altspesiefett möchten die Kommunalbetriebe die Entwässerungssysteme entlasten, da über das Abwasser entsorgte Speisefette und -öle diese stark beeinträchtigen: Sie verengen durch Ablagerungen die Rohre der Hausentwässerung und des Kanalnetzes. Des Weiteren wird mit der Altfettsammlung eine bisher verschwendete Ressource effektiv erfasst und als Upcycling-Produkt weiter genutzt. Die gesammelten Mengen werden chemiefrei gereinigt und als Rohstoff für Biokraftstoff, eine Alternative zu Palmöl in der Biodieselherstellung, wiederverwertet.

#### Mehrwegverpackungen

Aufgrund einer bundesweiten Gesetzesänderung bezüglich der Mehrwegangebotspflicht durch das Verpackungsgesetz für Restaurants, Bistros und Café seit dem 01.01.2023 wurde die Maßnahme entsprechend angepasst. Gastronom/-innen sind verpflichtet, ihre To-Go-Produkte dem Kunden auch in Mehrwegverpackungen anzubieten. Damit sollen weniger Einwegverpackungen aus Kunststoff für Essen und Getränke zum Mitnehmen verbraucht werden.

Im Rahmen des Netzwerkes Nachhaltigkeit Region 10 wurde daher im Mai 2023 beschlossen eine Kommunikationskampagne bezüglich des neuen Verpackungsgesetzes in den

Landkreisen und Städten der Region 10 unter der Verwendung der bereits bestehenden Labels "Einmal ohne, bitte" (bundesweites Projekt initiiert von dem gemeinnützigen Münchner Verein rehab republic e.V. seit 2012) sowie "Mehrweg ist der Weg" (Informationskampagne des Bayerischen Umweltministeriums und der DEHOGA Bayern) durchzuführen. Dabei ist ein Pressetermin mit den (Ober)Bürgermeistern und Landräten der Region 10 als Kampagnenauftritt geplant. Im Weiteren sind Informationen und Aufklärung über Social Media, Pressemitteilung, Anschreiben an Gastronomie und Kleinbetrieben sowie Aufkleber und ein Plakat geplant. In diesem Zusammenhang wird ein Netzwerk mit den Kreisverwaltungsbehörden angestrebt.

**Beteiligte:** Stabsstelle Nachhaltigkeit, Stabsstelle Klima, INKB, Umweltamt, Landkreise und Städte der Region 10

### **Fazit**

Kosten für die Kommunikationskampagne zum neuen Verpackungsgesetz entstehen der Stadt durch den Einsatz von bereits vorhandenem Personal sowie durch die Kommunenpartnerschaft mit rehab republic e.V. und ggf. Werbungskosten. Das Infomaterial der beiden verwendeten Labels werden von den Organisationen kostenlos zur Verfügung gestellt.

Einsparungen durch Vermeidung von Einwegverpackungen ca. 0,2 t CO<sub>2</sub> pro Bürgerin/Bürger im Jahr. Dies entspricht ca. 28.474 t CO<sub>2</sub> im Jahr (bei 142.370 Einwohner/-innen, Stand 31.12.2022) in Ingolstadt.

## **Fazit Sektor Private Haushalte & Konsum**

Schwerpunkt in diesem Handlungsfeld ist die Umweltbildung und Bildung für Nachhaltige Entwicklung. Zudem kann die Information zu nachhaltigem, regionalen Konsum verbessert werden und so die bio-regionale Wertschöpfung gestärkt.

### 3. Klimaneutrale Stadtverwaltung 2030

Mit dem Ziel Klimaneutrale Stadtverwaltung 2030 wird die Stadt Ingolstadt ihrer Vorbildrolle gerecht und leistet damit den eigenen Beitrag auf dem Weg zur Klimaneutralität der gesamten Stadt bis 2035. Die CO<sub>2</sub>-Startbilanz wurde für das Jahr 2019 erstellt und in zweijährlichem Rhythmus aktualisiert.

#### Vergleich der Ergebnisse der CO<sub>2</sub>-Bilanz 2019 mit 2021 nach GHG Protocol

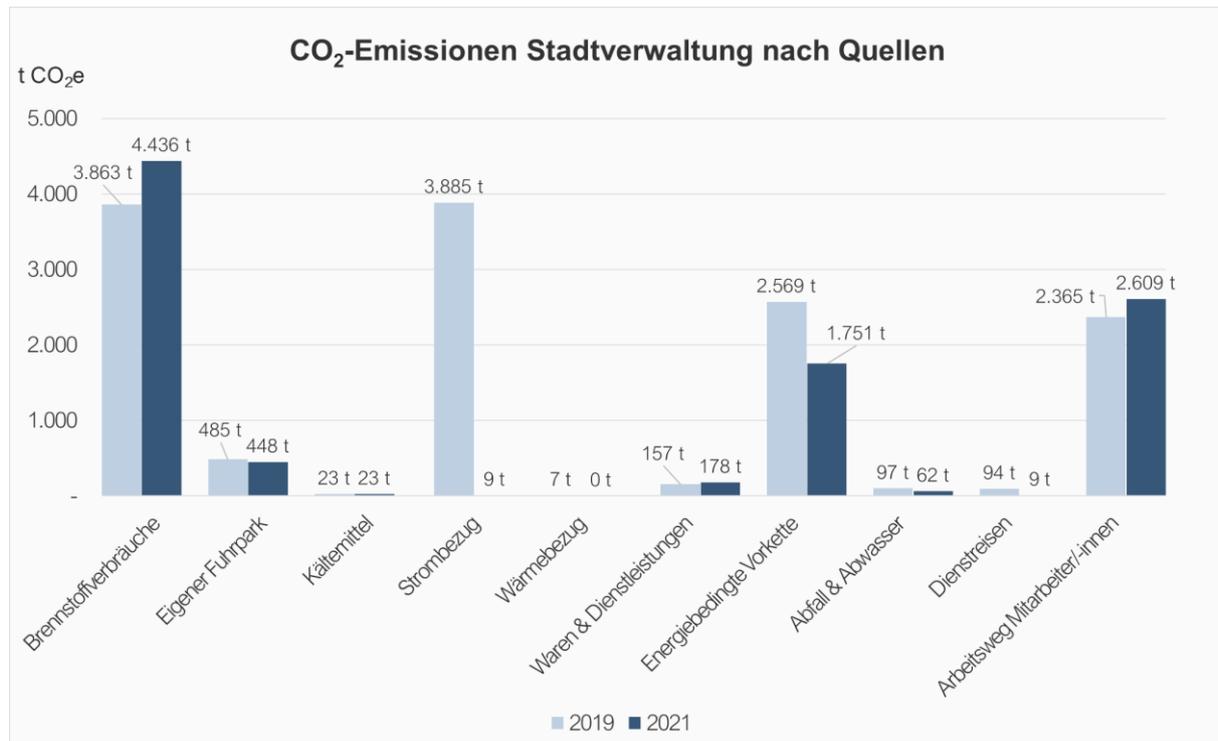


Abbildung 8 Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Emissionen der Stadtverwaltung

Die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Stadtverwaltung im Jahr 2021 liegen nach der vorliegenden aktualisierten Bilanz bei 10.002 t. Die meisten Emissionen (46,6%) werden durch die Verbrennung fossiler Energieträger wie Erdgas und Heizöl zur Eigenerzeugung von Strom und Wärme ausgestoßen. Mit 27,4% stellen die Arbeitswege der Mitarbeitenden den zweitgrößten Anteil dar. Die energiebedingten Emissionen der Vorketten bilden einen weiteren signifikanten Anteil mit 18,4%. Diese enthalten indirekt verursachte Emissionen aus dem Transport und der Produktion von Energieträgern oder dem Aufbau und Betrieb erneuerbarer Energieerzeugungsanlagen, um Beispiele zu nennen.

Im Vergleich zum Referenzjahr 2019 sind die CO<sub>2</sub>-Emissionen um 4.683 t, bzw. 31,9% gesunken (siehe Abbildung 9). Dieser Rückgang ist insbesondere auf die Umstellung der Strombezugsverträge auf 100% zertifizierten Grünstrom zurückzuführen.

Der Stromverbrauch der Stadtverwaltung ist gegenüber 2019 jedoch nur minimal um 5,0% gesunken. Der Verbrauch fossiler Brennstoffe ist gegenüber 2019 um 14,9% gestiegen. Der Fernwärmeverbrauch ist gegenüber 2019 um 15,8% gestiegen, was auf die kühlere Jahresdurchschnittstemperatur<sup>7</sup> und auf den Anschluss weiterer städtischer Gebäude am Fernwärmenetz zurückzuführen ist.

Der CO<sub>2</sub>-Faktor für Fernwärme wurde aufgrund einer Änderung in der Berechnungsmethodik (Stromgutschriftmethode) auf 0 g/kWh gesenkt, wodurch sich der CO<sub>2</sub>-Ausstoß gleichermaßen auf 0 t reduziert. Die Änderung gilt rückwirkend bis zum Jahr 2016. Für die Startbilanz 2019

<sup>7</sup> Vgl. [Trends der Lufttemperatur | Umweltbundesamt](#)

wurde bewusst der damals geltende CO<sub>2</sub>-Faktor von 0,36 g/kWh angesetzt, da diese Änderung erst im Jahr 2022 in Kraft getreten ist.

Die Emissionen der Arbeitswege der Mitarbeitenden wurden auf Basis der im Jahr 2022 durchgeführten Umfrage und anhand der Anzahl der Mitarbeitenden in der Stadtverwaltung hochgerechnet. Die Zahl der beschäftigten Personen ist von 2019 (2.530) bis 2021 (2.805) um 275 gestiegen. Daraus ergibt sich für 2021 ein höherer CO<sub>2</sub>-Ausstoß, insgesamt 2.609 t. Inwieweit sich das Mobilitätsverhalten der Mitarbeitenden verändert hat, wird in einer Umfrage im Jahr 2024 gezielt ermittelt.

## Umgesetzte Maßnahmen

### Grünstrom

Seit 1. Januar 2020 bezieht die Stadtverwaltung Grünstrom von den Stadtwerken mit einem CO<sub>2</sub>-Faktor von 0 g/kWh (Scope 2). Bei dem Grünstrom handelt es sich um zertifizierten Strom aus norwegischen Wasserkraftwerken. Die im Jahr 2019 verursachten CO<sub>2</sub>-Emissionen durch Strombezug in Höhe von 5.130 t (Summe aus Scope 2 und 3 Emissionen) werden dadurch nahezu vollständig eingespart.

Mittelfristig ist es günstiger Strom direkt aus erneuerbaren Quellen vor Ort zu beziehen (z.B. über Power Purchase Agreements (PPAs)) und diesen idealerweise selbst zu produzieren. Durch die Vielzahl an Unternehmen, die sich dem Ziel der Klimaneutralität verpflichtet haben und der gleichzeitig bundesweit niedrigen Ausbaugeschwindigkeit erneuerbarer Energieerzeugungsanlagen, wird die Verfügbarkeit von Zertifikaten zukünftig rasant schwinden und vorhandene Zertifikate sehr teuer werden.

### PV-Ausbau

Der Ausbau von PV-Anlagen auf den eigenen Liegenschaften sowie auf Freiflächen ist demnach unerlässlich. Um den gesamten Stromverbrauch (13,9 GWh) der Stadtverwaltung über PV-Anlagen decken zu können, ist eine Fläche von 13,9 ha ( $\cong$  ca. 13,9 MWp installierte Leistung) notwendig. Derzeit sind 13 PV-Anlagen mit einer Leistung von 875 kWp auf städtischen Gebäuden in Betrieb. Konkret in Planung sind derzeit Anlagen mit einer Leistung von 1.400 kWp. Bis 2030 sollen über Rahmenausschreibungen weitere PV-Anlagen auf kommunalen Gebäuden und ggf. Freiflächen installiert werden. Bis 2030 sollen PV-Anlagen mit einer Gesamtleistung von 6,5 bis 12,5 MWp in Betrieb sein.

### Anschluss Fernwärme

Der Anschluss von kommunalen Gebäuden an das Fernwärmenetz, wie bereits zuvor beschrieben, leistet einen großen Beitrag zur Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen.

### Klimakonferenz

Einführung der Klimakonferenz als Arbeitsgruppe der Referate und Beteiligungsgesellschaften zur Erarbeitung und Umsetzung von Maßnahmen sowie als Austausch- und Vernetzungsplattform.

**Beteiligte:** Amt für Gebäudemanagement, Klimakonferenz, Stabsstelle Klima, Stadtwerke Ingolstadt

### **Fazit**

Der Energieverbrauch ist hauptverantwortlich für die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Stadtverwaltung Ingolstadt. 2021 lag der Verbrauch rund 10% über dem von 2019. Der Bezug von 100% Grünstrom trägt zwar einen Teil zur Senkung der Emissionen der Stadtverwaltung bei. Zum Erreichen der Klimaneutralität bis 2030 ist jedoch eine drastische Reduktion des Energieverbrauchs und der Ausbau erneuerbarer Energien erforderlich.

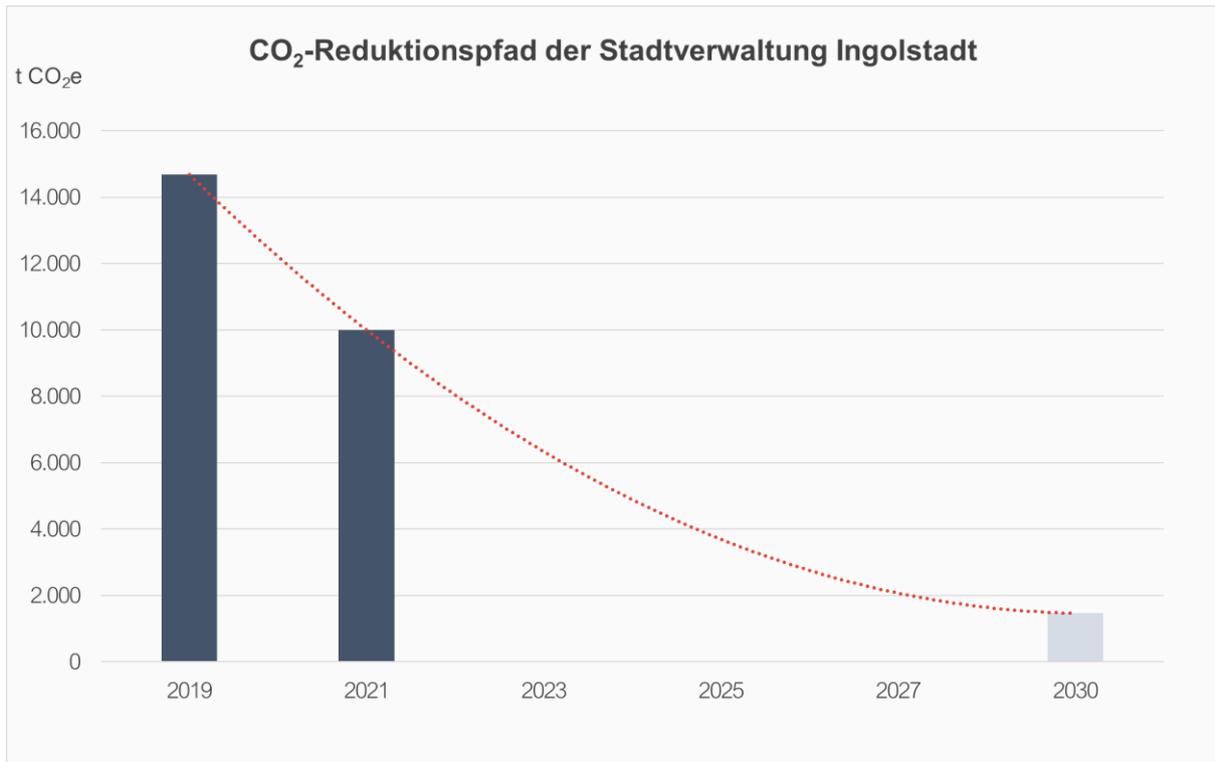


Abbildung 9 CO<sub>2</sub>-Reduktionspfad der Klimaneutralen Stadtverwaltung bis 2030

## 4. Klimakonferenz

Seit März 2023 findet das neue Gremium Klimakonferenz aus allen Geschäftsbereichen und Beteiligungen vierteljährlich bzw. bei anstehenden Themen (z.B. gemeinsame Beantwortung von Stadtratsanträgen, besondere Projekte) auch in kürzeren Abständen statt.

### 4.1. Ergebnisse der Klimakonferenz

Den Anwesenden wurde das Integrierte Klimaschutzkonzept sowie das Instrument verwaltungsinterne Klimakonferenz vorgestellt. Bereits durchgeführte Maßnahmen in den jeweiligen Referaten und Beteiligungsgesellschaften wurden im Verlauf vorgestellt (siehe hierzu Kapitel 4.2). Darüber hinaus wurden neue Kooperationen bzw. Projekte beschlossen bzw. angestoßen:

- Drei Elektrobusse der SBI Stadtbuss Ingolstadt GmbH werden mit Folien der Klimakampagne beklebt/ausgestattet.
- Die SWI und die Stabsstelle Klima planen eine Fernwärmeoffensive Altstadt
- Die Stabsstelle Klima organisiert ein Bilanzierungstreffen der Beteiligungsunternehmen zu deren Unterstützung
- Die Stabsstelle Klima bietet verschiedene Aufklärungsvorträge in den Referaten bzw. Beteiligungsfirmen an (z.B. Klimaschutz, Bilanzierung, Klimaanpassung)
- Vorstellung von "Best-Practice" Sanierungsprojekten im Rahmen der Klimakonferenzen
- Gestaltung einer klimafreundlichen Ausschreibung, Prüfen von Wiederverwertung von Bauteilen
- Möglichkeit einer städtischen Cloudlösung mit Abwärmenutzung prüfen
- Prüfen der Einführung von smarten Thermostaten mit Anwesenheitserkennung
- Der Trend im deutschen Strommarkt geht in Richtung Power Purchase Agreements (PPAs). Die Stadtwerke Ingolstadt haben die Bedeutung des Direktbezugs möglichst regionaler erneuerbarer Energien für den Umwelt- und Klimaschutz und für stabile Preise erkannt. Entsprechend fokussiert sich ihre Strategie für die kommenden Jahre bereits in folgender Priorität auf das Thema:
  1. Direktbezug und regionaler Vermarktung aus eigenen Anlagen
  2. PPAs mit Anlagen in der Region
  3. (wenn 1 und 2 nicht möglich): PPAs mit Anlagen außerhalb der Region
 Ein erster Meilenstein wird dabei der neue Photovoltaikpark in Karlshuld, der an Punkt 1 der dargestellten Strategie ansetzt. Dort werden auf 63 Hektar CO<sub>2</sub>-neutraler Strom erzeugt, der regional vermarktet wird und etwa 20% der Ingolstädter Privatkunden versorgt.
- Das Produkt SWI SmartSolar der Stadtwerke bietet schlüsselfertige Photovoltaikanlagen für Privat- und Gewerbekunden, die bei Bedarf und Interesse um einen Stromspeicher ergänzt werden. Die SWI übernehmen Angebotserstellung, Dimensionierung und Planung der Anlage und sind bis zur finalen Montage und Rechnungsstellung Ansprechpartner für alle Rückfragen. Die Umsetzung erfolgt durch lokale Handwerkspartner. Das Produkt wird gut nachgefragt und es könnten insbesondere mehr Gewerbekunden bedient werden, wenn die personellen Ressourcen im Haus dies zulassen würden.
- Eine weitere städtische Tochter würde nicht dazu beitragen, die Energiewende in der Stadt Ingolstadt rascher umzusetzen. Vielmehr würde eine solche Gründung einen Stillstand durch bspw. die zeitintensive Suche nach geeignetem Fachpersonal, dem Aufbau von erforderlichem Know How oder der Antragsstellung zum Erhalt der Genehmigung zur Tätigkeit als Stromhändler in der beabsichtigten raschen und vollständigen Umsetzung der Energiewende darstellen. Die Gründung der

Energieagentur wird von den Stadtwerken begrüßt, da dies eine weitere Möglichkeit der Vernetzung im Bereich Erneuerbare Energien darstellt.

Am 11.05.2023 wurde eine Online-Treffen mit dem Thema "Werbung in der Stadt" organisiert mit dem Ziel gemeinsame Werbestrategien zu entwickeln sowie Ideen und Erfahrungen auszutauschen.

## **4.2. Maßnahmen in den Referaten/Ämtern und Beteiligungsgesellschaften**

Im Folgenden werden Maßnahmen aufgezählt, die in den Referaten/Ämtern bzw. Beteiligungsgesellschaften zur Unterstützung für das Ziel Klimaneutralität 2035 bereits durchgeführt werden:

### "Energie"

- Mit einem Budget von 2,5 Millionen Euro soll das Existenzgründerzentrum (EGZ) energetisch saniert werden. Das Projekt befindet sich derzeit in der Planungsphase. (Beteiligte: IFG, EGZ)
- Der Klimafahrplan der GWG wurde konform mit dem Ziel der Stadt Ingolstadt erstellt. Der Fahrplan (noch in der Genehmigungsphase) zielt darauf ab, die CO<sub>2</sub>-Emission bis 2035 um rund 89% zu reduzieren. Die GWG möchte bis 2045 einen vollständig klimaneutralen Gebäudebestand erreichen. (Beteiligte: GWG)
- Angestrebte Nachhaltigkeitszertifizierung für die Bauprojekte nach DGNB e.V. (Beteiligte: GWG)
- Reduzierung und Optimierung von Energieaufwendungen in Büroräumen (Beteiligte: alle Referate und Beteiligungsgesellschaften)
- Umstellung der Straßenbeleuchtung sowie Bürobeleuchtung auf LED (Beteiligte: Tiefbauamt, Hochbauamt, SWI, Sparkasse)
- Umrüstung der Spielfeldbeleuchtung der Saturn Arena in LED-Technik (Beteiligte: SWI-Freizeitanlagen)
- Umstellung der Bäder von Gas auf Fernwärme sowie stetiger Ausbau der Fernwärme (Beteiligte: SWI)
- Aufbau einer Strategie zur Eigenerzeugung von CO<sub>2</sub>-neutralen Strommengen (Beteiligte: SWI)
- Aufbau einer Strategie zur Substitution des Erdgasverbrauchs (Beteiligte: SWI)
- Versorgung des Großteils der Anlagen mit Ökostrom und Fernwärme, z.B. Saturn Arena, Donautherme, Sportbad und Freibad (Beteiligte: SWI-Freizeitanlagen)
- Absenkung der Wassertemperaturen in den Bädern, z.B. Sportbad, Freibad und Hallenbad Südwest (Beteiligte: SWI-Freizeitanlagen)
- Projekte zur Energieerzeugung vor Ort mit PV-Anlagen und Blockheizkraftwerken, Austausch von fossilen Heizsystemen nach den gesetzlichen Vorgaben – im Einklang mit Sozialverträglichkeit, Wohnkomfort und Effizienz (vorzugsweise Anbindung an das CO<sub>2</sub>-neutrale Fernwärmenetz) (Beteiligte: GWG)
- Gebäudegenaue Verbrauchsanalyse des Wohnungsbestands für eine effiziente Sanierungsplanung (Beteiligte: GWG)
- Smart Metering – Sensibilisierung und Einbindung der Mieter beim Thema Klimaschutz (Beteiligte: GWG)
- Generell Verlegung von Glasfaser als Übertragungsmedium, da deutlich energieeffizienter und weniger stör anfällig, damit beispielsweise weniger Techniker-Einsätze (Beteiligte: COM-IN)
- Bezug von 100% Ökostrom von einem regionalen Versorger (Beteiligte: COM-IN)

- Nutzung von Synergien bei Verlegung von Leitungen – Mitverlegungen (Beteiligte: COM-IN)
- Nutzung von Fernwärme/Fernkälte (Beteiligte: INKO-Bau)
- Anschluss des Gebäudes Rathausplatz 7 an das Fernwärmenetz (Beteiligte: Sparkasse)
- Einbezug von Energieberatern, Wärmedämmsysteme, Umstellung der Wärmeversorgungssysteme (Beteiligte: Sparkasse)
- Betriebshof und Verwaltungsgebäude am Nordbahnhof – Fernwärme, Wasserrückgewinnungskonzept, Dachbegrünung und hohe Dämmung (SBI)

#### “Mobilität”

- Seit Ende März ist in Ingolstadt das erste wasserstoffbetriebene Müllfahrzeug im Einsatz. Jährlich können im Vergleich zu herkömmlichen Müllfahrzeugen 17.500 Liter Diesel und 46 t CO<sub>2</sub>-Emissionen eingespart werden. (Beteiligte: INVG)
- Zu Fuß, ÖPNV, Fahrrad oder E-Bike für Dienstfahrten nutzen statt einen Dienst-PKW (Beteiligte: alle Referate und Beteiligungsgesellschaften)
- Erarbeitung eines „SUMP“ – Sustainable Urban Mobility Plan (Beteiligte: Amt für Verkehrsmanagement und Geoinformation)
- Angebot Mitarbeiter Fahrrad-Leasing (Beteiligte: SWI, COM-IN, Sparkasse)
- Ausbau der Elektroladeinfrastruktur (Beteiligte: SWI, Stabsstelle Klima, private Unternehmen)
- Schrittweise Elektrifizierung des Fuhrparks (Beteiligte: GWG, COM-IN, Sparkasse, INKB; SBI)

#### “Natur und Landschaftsplanung“

- Pflanzung von klimaresistenten und trockenheitstoleranten Bäumen seit März 2023 (Beteiligte: Gartenamt)
- Anlegen und pflegen von Blühwiesen sowie Blühstreifen; Insgesamt über 40 Hektar ehemalige Rasenflächen (Beteiligte: Gartenamt)
- Erarbeitung eines nachhaltigen Landschaftsplanerischen Leitbildes (Beteiligte: Stadtplanung, Gartenamt, Umweltamt, Stabsstelle Klima)
- Festsetzungen von Klimaschutz und Klimaanpassungsmaßnahmen in Bauleitplänen, Ausschreibungen, Baustellenordnungen (Beteiligte: Stadtplanung, COM-IN, INKO-Bau)
- Dachbegrünung von Trafostationen und Verteilerstationen (Beteiligte: SWI, COM-IN)

#### “Kultur und Bildung“

- Coaching zum Themenkomplex Nachhaltigkeit im Kulturbereich mit Fokus auf grüne Kultur und Klimaschutz durch externe Beratungsfirma (Beteiligte: Vertreter/-innen aller Einrichtungen des Kulturreferats);
- Bildung einer ehrenamtlichen Klima-AG im Stadttheater; z.B. Erarbeitung einer CO<sub>2</sub>-Bilanz für das Theater (Beteiligte: Mitarbeiter/-innen Theater)
- Dauer von Sonderausstellungen verlängern (Beteiligte: Museen)
- Teils kostenlose Online- oder Präsenzvorträge rund um die Themen Umwelt- und Klimaschutz (beispielsweise zu den Themen Strom sparen, Heizungserneuerung, Wärmepumpe, Photovoltaik) (Beteiligte: VHS)
- Kontinuierlicher Ausbau des Programmbereiches Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) (Beteiligte: VHS)

- vhs Ingolstadt befindet sich im Zertifizierungsprozess zur „Fairen VHS“, Verleihung des Siegels erfolgt nach erfolgreicher Prüfung durch die Steuerungsgruppe Fairtrade Ingolstadt (Beteiligte: VHS, Steuerungsgruppe Fairtrade Ingolstadt)
- Tag der Nachhaltigkeit als wiederkehrende Veranstaltung zur Sensibilisierung und Aktivierung der Bürger/-innen (Beteiligte: Stabsstelle Nachhaltigkeit)
- Fortlaufender Bürgerdialog zur Einbindung in die Nachhaltigkeitsagenda (Beteiligte: Stabsstelle Nachhaltigkeit)
- Ausstellungsparcours Fairer Handel (Beteiligte: Steuerungsgruppe Fairtrade, Stadtplanung, Gartenamt, Stabsstelle Nachhaltigkeit)
- Digitale und analoge Informations- und Bildungsangebote zur Nachhaltigkeitsagenda z.B. Nachhaltigkeitsmagazin und Social Media Kanal
- Nachhaltigkeitseinschätzung für Beschlussvorlagen des Stadtrats und seine Ausschüsse (Beteiligte: Stabsstelle Nachhaltigkeit, alle Referate, Stadtrat)
- Zahlreiche Einzelprojekte und Maßnahmen zur CO<sub>2</sub>-Reduzierung bzw. im Handlungsfeld Klima/Umwelt/Energie in Schulen, initiiert von den jeweiligen Schulen. 86 Einzelmaßnahmen im Handlungsfeld Klima/Umwelt/Energie von insgesamt über 200 Maßnahmen (Beteiligte: Schulverwaltungsamt, Schulen, Kulturreferat)
- Ickstatt-Realschule wurde als Klima-Schule Bayern zertifiziert (Beteiligte: Schulverwaltungsamt, Schule, Kulturreferat)

#### „Ressourcenschonung“

- Veranstaltungen nachhaltiger gestalten (Beteiligte: Kulturamt)
- Reduzierung von Plastikfolien (Beteiligte: Bücherei)
- Verwendung von Recyclingpapier (Beteiligte: gesamte Stadtverwaltung)
- Minimierung des CO<sub>2</sub>-Footprint bei Wärmedämmverbundsystemen durch Verwendung von Zellulose statt Mineralfasern. (Beteiligte: GWG)
- Nachhaltige Planung von Projekten durch Verwendung digitaler Modelle (Beteiligte: INKO-Bau)
- Kreislaufschränke (Beteiligte: Stabsstelle Nachhaltigkeit)
- Nachhaltige und faire Beschaffung, auch als Klimaschutzmaßnahme, ist im Rahmen der Nachhaltigkeitsagenda bereits begonnen (Beteiligte: Bürgermeisterinnen, Stabsstelle Nachhaltigkeit, Vergabestelle)

#### „Sonstiges“

- Digitalisierung wird vorangetrieben, z.B. Leistungsangebote digital, Nutzung digitaler Projektplattformen, Archivierung, Umstellung auf Tablets für Busfahrer/innen im Sommer 2023 (Beteiligte: Ordnungsamt, Referat V, COM-IN, INKO-Bau, Stadtarchiv, SBI)
- Digitales Dashboard für das Monitoring der Nachhaltigkeitsziele (Beteiligte: Stabsstelle Nachhaltigkeit, alle Referate)

## 5. Klimabeirat

Der Klimabeirat unterstützt das Ziel, die Klimaneutralität Ingolstadts bis 2035 zu erreichen und sich durch geeignete Maßnahmen an den Klimawandel anzupassen und klimaresilient zu werden. Der Klimabeirat berät Verwaltung und Politik und bindet die Zivilgesellschaft bei der Zielerreichung mit ein. Der Klimabeirat besteht gemäß Satzung aus 16 stimmberechtigten Mitgliedern, davon 3 Persönlichkeiten aus der Wissenschaft, drei Persönlichkeiten aus der Wirtschaft sowie 10 Persönlichkeiten aus der Zivilgesellschaft. Hinzu kommen neun beratende Mitglieder aus der Verwaltung sowie acht beratende Mitglieder aus den Stadtratsfraktionen und Ausschussgemeinschaften. Am 26.07.2023 findet die konstituierende Sitzung sowie im Oktober 2023 die erste Arbeitssitzung statt.

## 6. Umweltbildung / Bildung für Nachhaltige Entwicklung

### Umweltstation

Ziel der Umweltstation ist es die vorhandenen Aktivitäten im Bereich Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) zu bündeln, zu stärken und zu professionalisieren. Das ist ein Ziel im Klimaschutzkonzept, da sich die ganze Stadt beteiligen muss, um das Ziel 2035 zu erreichen. Die Vernetzung der zahlreichen Partner ist neben dem Bildungszweck an sich eines der maßgeblichen Ziele der Umweltstation.

Ein weiterer Auftrag der Umweltstation ist das Akquirieren, die Ausbildung und die Koordinierung der nötigen Fachkräfte und Honorarkräfte für BNE.

Am 08.12.2022 hat der Stadtrat die Gründung einer Umweltstation Mensch.Natur.Stadt. in Ingolstadt beschlossen.

In Abstimmung mit den Netzwerkpartnern wurde die Trägerschaft an den Stadtjugendring (SJR) mit einer Kooperation zwischen Stadt Ingolstadt, SJR und Bund Naturschutz (BN) übertragen.

Der geschäftsführende Beirat Umweltstation mit Teilnehmern von der Stadt Ingolstadt, dem SJR und dem BN hatte seine konstituierende Sitzung am 27.03.2023.

Zusätzlich soll es ein regelmäßiges Plenum mit allen Netzwerkpartnern geben.

Bereits im Februar 2023 hat die neue Leitung für die Umweltstation mit der Arbeit begonnen. Die Eröffnung der Büroräume in der Ludwigstrasse 41 fand im Juni 2023 statt. Die ersten Angebote zur Umweltbildung fanden vorher bereits im Jugendbildungshaus des SJR am Baggersee statt.

Der Antrag für die Anerkennung als staatlich anerkannte Umweltstation und für die Förderung wurde im Februar 2023 durch den Stadtjugendring beim StMUV gestellt. Die Anerkennung für vorerst 2 Jahre erfolgt bis spät. August 2023.

## 7. Kommunikationsstrategie

Der interne Strategieprozess wurde zusammen mit Vertreterinnen aus der Klimakonferenz entwickelt. Im nächsten Schritt wird diese bis Herbst 2023 konkretisiert und dem Stadtrat vorgestellt.

Die Homepage [www.2035.de](http://www.2035.de) wurde entwickelt, um Klimaschutz, Energiewende bzw. -Energiesicherheit, Förderprogramme, Klimaerfolge etc. zu kommunizieren und transparent zu machen. Die Bürgerinnen und Bürger sollen angesprochen und motiviert werden, für den eigenen Beitrag zur Klimaneutralität 2035.

Von mehreren Beteiligungsgesellschaften wurden im Rahmen der Klimakonferenz Werbeflächen zur kostenfreien Nutzung angeboten.

# Stichwortverzeichnis

<b>A</b>		<b>F</b>	
Abwärme .....	10	Fahrrad.....	14, 16, 32
AGFK .....	12, 15	Fahrradabstellanlagen .....	13
Airport Express .....	16	Fahrradbeauftragte.....	14, 15, 16
Altspeisefett .....	25	Fahrradgrünpeilen .....	13
Amt für Gebäudemanagement .....	11, 28	Fahrradmitnahme .....	16
Amt für Kinderbetreuung und vorschulische Bildung ...	23	Fairtrade .....	33
Amt für Verkehrsmanagement.....	14, 32	Fassaden- und Dachbegrünungen.....	11
Aufforstung .....	19	Fernwärme.....	6, 10, 11, 27, 28, 31, 32
<b>B</b>		Fernwärmenetz.....	10, 11, 27, 28, 31, 32
Batteriespeicher .....	9, 10	Förderprogramm .....	9, 10, 13, 16
Bikesharing .....	14	Freiflächenanlage.....	7
Bildung für nachhaltige Entwicklung .....	32	Fußgänger .....	12
Bio.Regional.Tag.....	23	<b>G</b>	
Biokraftstoff .....	25	Gartenamt.....	24, 25, 32, 33
Biomasse .....	3	Gas .....	11, 31
Bioquote.....	23	Georgisches Kammerorchester.....	15
Blühstreifen .....	32	GHG Protocol .....	27
BNE.....	32, 34	Gründach .....	10, 11
Bodenallianz .....	23	grünen Wasserstoffs .....	21
Bücherei .....	33	Grünstrom.....	27, 28
Bürgergärten .....	24	<u>GWG</u> .....	7, 31, 32, 33
Busfahren mit der Eintrittskarte.....	15	<b>H</b>	
<b>C</b>		Harderstraße.....	11, 13, 14
CO <sub>2</sub> -Bilanz.....	27, 32	Hochbauamt .....	31
CO <sub>2</sub> -Emissionen .....	3, 4, 6, 14, 17, 27, 28, 32	Humusaufbau.....	19
CO <sub>2</sub> -Kompensation .....	19	HWK .....	19
CO <sub>2</sub> -Regio .....	19, 21	HyStarter-Projekt .....	21
<u>COM-IN</u> .....	8, 31, 32, 33	<b>I</b>	
<b>D</b>		IBA.....	15
Dachfläche.....	7	<u>IFG</u> .....	8, 15, 18, 19, 22, 31
Denkmalschutzgesetz .....	10	IHK.....	19
<b>E</b>		IN2H2 .....	21
E-Autos .....	13	IngolstadtPasses.....	13
E-Bike.....	32	<u>INKB</u> .....	8, 25, 26, 32
E-Busse .....	16	INKO-Bau.....	32, 33
Einwegverpackungen .....	25, 26	INquartier.....	25
Elektrolyse .....	21	Integrierten Klimaschutzkonzepts .....	11, 14
Elektrolyseurs .....	22	Internationalen Bauausstellung .....	15
Elektromobilitätskonzept .....	12, 14	INVG .....	16, 32
Endenergieverbrauch .....	3	IRMA .....	19, 24
Energieagentur .....	11, 18, 22, 31	<b>K</b>	
Energiekarawane.....	6	Klima-AG .....	32
Energiewende.....	8, 18, 22, 30	Klimabeirat.....	34
Energiewendepans .....	10	Klimabewusstsein .....	18
Erneuerbare Energien .....	3, 31	Klima-Bündnis .....	15
Existenzgründerzentrum .....	31	Klimakonferenz .....	28, 30, 35
		Klimaladen .....	24
		Klimaneutrale Stadtverwaltung 2030 .....	27
		Klimaneutralität .....	1, 4, 5, 6, 8, 16, 23, 27, 28, 31, 34

Kombi-Ticket .....	15
Kommunale Wärmeplanung .....	10
Konsum .....	23, 24, 26
Kulturamt .....	33
Kulturreferat.....	33

## L

Ladeinfrastruktur.....	12
Landschaftspflegeverband .....	23
Lastenfahrrädern/-pedelecs.....	13
Lastenfahrrads.....	13
Lastenrädern .....	14
Lastenradförderung.....	13
Lastenrad-Sharing .....	14

## M

Mehrwegangebotspflicht .....	25
Mehrwegverpackungen .....	25
Mieterstrommodell .....	10
Mini-Solaranlagen .....	9
Mobilitätsstationen .....	12, 14
Moorschutz .....	19
Müllvermeidung .....	25

## N

Nachhaltige Beschaffung.....	33
Nachhaltigkeitsagenda .....	8, 33
Nachhaltigkeitseinschätzung.....	33
Nahverkehrsplan .....	16
<b>newMIND</b> .....	16

## O

ÖKO-Bonus .....	13
Öko-Landbau .....	23
Ökolandbaus .....	23
Ökomodellregion.....	23
Öko-Modellregion .....	23
Ökostrom.....	31
on-demand-Shuttleservice .....	16
ÖPNV .....	12, 15, 16, 32

## P

Parkraum für Fahrräder.....	14
Power Purchase Agreements .....	28, 30
PV 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 22, 28, 31	

## R

Rad .....	12
Radverkehr .....	12, 13, 15, 16
Recycling .....	25

Referat für Stadtentwicklung .....	15
Renaturierung .....	20
Renaturierungspotenzials .....	20

## S

SBI .....	8, 30, 32, 33
Schnellladepark.....	12
Schnellladestationen.....	12
Schulverwaltungsamt.....	33
Solarthermie .....	3, 6
Sonderpreis Klimaschutz.....	18
<u>Sparkasse Ingolstadt Eichstätt</u> .....	7
Stabsstelle Klima ..6, 10, 11, 12, 14, 15, 18, 23, 24, 26, 28, 30, 32	
Stabsstelle Nachhaltigkeit .....	25, 26, 33
<u>Stadtbus Ingolstadt GmbH</u> .....	8, 16, 30
Stadtgarten .....	24
Stadtplanung.....	32, 33
Stadtplanungsamt .....	10, 11, 25
Stadtwerke Ingolstadt.....	8, 9, 11, 22, 28, 30
Sustainable Urban Mobility Plan.....	32
SWI.....	7, 30, 31, 32
<u>SWI Freizeitanlagen GmbH</u> .....	7

## T

Tag der Nachhaltigkeit .....	23, 33
Tiefbauamt.....	31
Treibhausgas-Bilanz .....	4

## U

Umweltamt .....	26, 32
Umweltstation .....	23, 34
Umweltverbund .....	12, 16, 17
Urban Gardening.....	24

## V

Verpackungsgesetz .....	25, 26
VGI .....	15, 16
VHS.....	32, 33
Vorrangroute .....	13

## W

Wasserstoffwirtschaft.....	21
Wattbewerb.....	8, 9
Wiedervernässungsmaßnahmen .....	21
Wirtschaftsreferat.....	15

## Z

<u>Zentralkläranlage</u> .....	8
--------------------------------	---