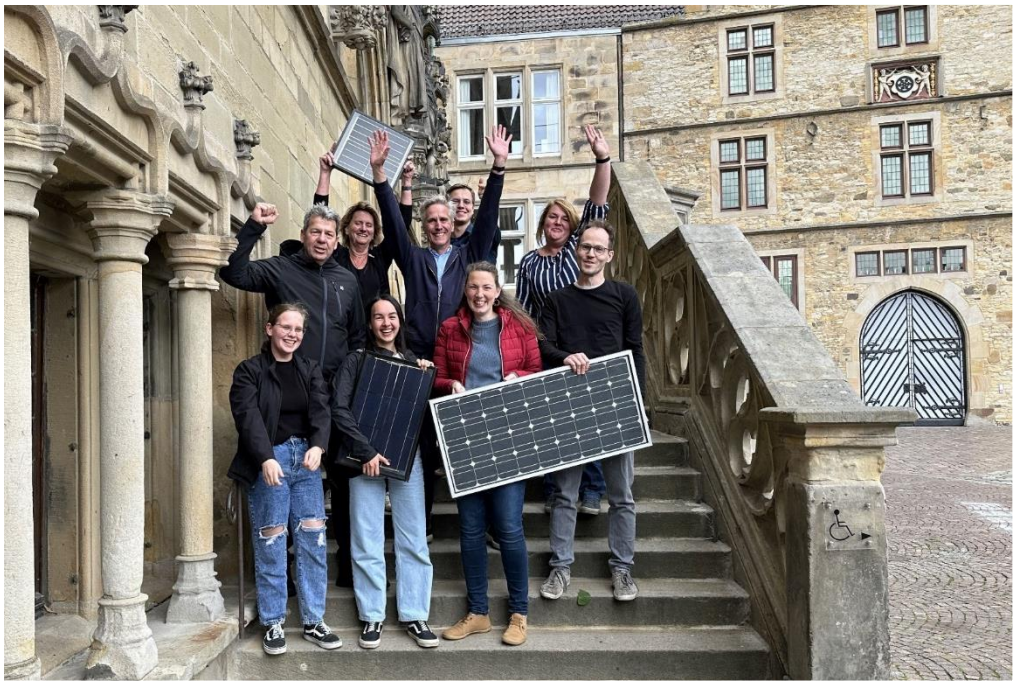
OSNABRÜCK

DIE | FRIEDENSSTADT

# Klimaschutzbericht der Stadt Osnabrück



2023

Stadt Osnabrück

Fachbereich Umwelt und Klimaschutz

Fachdienst Umweltplanung

Liebe Leserinnen und Leser,

Klimaschutz ist eines der großen Themen in der Stadt Osnabrück und das Ziel ist ehrgeizig: Bis 2040 soll die Stadt klimaneutral sein. Initiiert durch die Bürgerschaft und beschlossen durch den Rat der Stadt Osnabrück wurde im Jahr 2023 das Vorreiterkonzept Klimaschutz erarbeitet – die Stadtverwaltung erarbeitete es nicht allein, sondern gemeinsam mit Bürgerinnen, Bürgern und vielen unterschiedlichen Akteuren. Das Ergebnis ist ein Bündel von Maßnahmen, die weit darüber hinaus gehen, was der Masterplan 100% Klimaschutz fordert - um möglichst schnell Klimaneutralität zu erreichen. Doch nicht Maßnahmen und Strategien allein bringen uns zum Ziel: Wir brauchen Mut und Bereitschaft die Veränderungen anzugehen. Seien Sie unsere Verbündete, denn Klimaschutz betrifft uns alle.

Nach dem gesunkenen Energieverbrauch in den Jahren der Corona-Pandemie wird sich in den kommenden Jahren zeigen, wie sich der Energieverbrauch angesichts der Kriege und der anhaltenden Energiekrise entwickelt. Doch schon jetzt ist zu erkennen: Die Bürgerinnen und Bürger möchten unabhängiger von Öl und Gas werden und wünschen sich clevere Lösungen. Dies wird daran deutlich, dass im Förderprogramm „Osnabrück saniert“, die Fördermittel für das Jahr 2023 innerhalb eines einzigen Tages vergeben waren. Dieses Programm bietet Zuschüsse an für Sanierungsmaßnahmen an Wohngebäuden und die Installation von PV-Anlagen. Ebenfalls zeigt die Entwicklung im Bereich Photovoltaik eine große Steigerung mit mehr als 1.500 neuen PV-Anlagen im Jahr 2023 – das sind dreimal mehr als im Vorjahr.

Doch besonders im Bereich Verkehr ist dringender Handlungsbedarf: Er macht knapp ein Drittel der Treibhausgasemissionen im Stadtgebiet aus und ist seit 1990 der einzige Sektor, in dem mehr Emissionen ausgestoßen werden und nicht weniger. Deswegen ist es umso erfreulicher, dass beim klimafreundlichen Radverkehr im Jahr 2023 herausragende Projekte umgesetzt wurden. Die Eröffnung der Radstation im Hauptbahnhof im Frühjahr 2023 mit über 2.300 Stellplätzen für Fahrräder und der damit zweitgrößten in Deutschland ist ein wichtiger Schritt. Ebenso wie das vollautomatische Fahrradparkaus am Altstadtbahnhof, das gegen Jahresende in Betrieb gegangen ist. Und nicht nur beim Fahrradparken gibt es gute Nachrichten: Im Stadtteil Wüste wurden zwei Velorouten umgesetzt, die den Radverkehr als bevorzugte Verkehrsart stärken.

Vor uns liegen große Herausforderungen, die wir als Stadtverwaltung nur gemeinsam mit der Stadtgesellschaft angehen können. Vor uns liegen Anstrengungen in sehr vielen Bereichen, die neben positiven auch unerfreuliche Veränderungen mit sich bringen können. Doch wir nehmen die bereits umgesetzten Maßnahmen, Leuchtturmprojekte wie auch den Preis im Bundeswettbewerb „Klimaaktive Kommune 2023“ als Motivation, den Aufwand nicht zu scheuen und mit Ihnen gemeinsam die Zukunft von Osnabrück zu gestalten.

Ich wünsche Ihnen eine informative Lektüre!

Katharina Pötter

# Inhaltsverzeichnis


1 Klimaschutzziele der Bundesrepublik und des Landes Niedersachsen ..... 1

2 Ziele und Stand der Zielerreichung der Stadt Osnabrück ..... 2

2.1 Klimaschutzziele der Stadt Osnabrück ..... 2

2.2 Kommunale Energie- und Treibhausgasbilanz (Ist-Zustand) ..... 2

2.3 Entwicklung nach Handlungsfeldern (Sektoren) ..... 5

3 Schwerpunktprojekte und Aktivitäten 2023 (Rückblick) ..... 9

3.1 Handlungsfeld Erneuerbare Energien ..... 9

3.2 Handlungsfeld Energieeffizienz und -einsparung ..... 12

3.3 Handlungsfeld Mobilität ..... 14

3.4 Handlungsfeld Bildung, Beratung und Information ..... 16

4 Schwerpunktprojekte und Aktivitäten 2024 (Ausblick) ..... 18

4.1 Handlungsfeld Erneuerbare Energien ..... 18

4.2 Handlungsfeld Energieeffizienz und -einsparung ..... 20

4.3 Handlungsfeld Mobilität ..... 22

4.4 Handlungsfeld Bildung, Beratung und Information ..... 23

4.5 Kommunale Wärmeplanung ..... 24

5 Schlussfolgerungen ..... 25

6 Quellenverzeichnis ..... 26

7 Anhang ..... 27



**Herausgeber:**
Stadt Osnabrück
Fachbereich Umwelt und Klimaschutz
Fachdienst Umweltplanung



**Ansprechpartner:**
Fachdienstleiter
Herr Tobias Langer
Telefon: 0541/323-4246
E-Mail: langert@osnabrueck.de


**Titelfoto:**
Gruppenfoto des Fachdienstes Umweltplanung anlässlich der Preisverleihung für das Projekt Solaroffensive 3.0 im Bundeswettbewerb „Klimaaktive Kommune 2023“
(Copyright Hearts&Minds/Difu)

# 1 Klimaschutzziele der Bundesrepublik und des Landes Niedersachsen

Leitbild und Maßstab für die Klimaschutzpolitik der **Bundesregierung** sind die Vereinbarungen der UN-Klimarahmenkonvention und ihrer Zusatzprotokolle, das Kyoto-Protokoll und das Übereinkommen von Paris. Die Erderwärmung soll auf deutlich unter zwei Grad beziehungsweise sogar auf unter 1,5 Grad begrenzt werden. Die Bundesrepublik Deutschland hat sich anspruchsvolle nationale Klimaschutzziele gesetzt, um angemessen zur Erreichung des Pariser Klimaabkommen beizutragen: mit dem Kabinettsbeschluss zum Bundes-Klimaschutzgesetz vom 12. Mai 2021 sollen Treibhausgasemissionen bis 2030 um mindestens 65 % gesenkt werden. Daneben sollen die Treibhausgasemissionen kontinuierlich gesenkt (bis 2040 um 88 %) und spätestens 2045 eine weitgehende Klimaneutralität erreicht sein. Nach dem Jahr 2050 strebt die Bundesregierung negative Emissionen an. Dann soll Deutschland mehr Treibhausgase in natürlichen Senken einbinden, als es ausstößt.

Laut des aktuellen Projektionsberichts des Umweltbundesamtes[1] (Stand August 2023) erreicht Deutschland diese Vorgaben mit den derzeitig beschlossenen und implementierten Klimaschutzmaßnahmen beinahe, es wird von einer Minderung von 63 % bis 2030 ausgegangen. Unter Berücksichtigung noch geplanter sowie in den Vereinbarungen des Koalitionsvertrags der Ampel beschriebenen weiteren Maßnahmen wird davon ausgegangen, dass Deutschland 2030 das Ziel erreicht und eine Emissionsminderung von 65 % gegenüber 1990 schafft. Allerdings werden die Zielvorgaben in den Zwischenjahren noch immer erheblich verfehlt, sodass in dieser Zeit eine signifikante Emissions-Gesamtlücke entsteht – in den Zwischenjahren 2024-2030 wird faktisch viel mehr CO2-ausgestoßen als angestrebt. Die Zielverfehlung des Sektors Verkehr ist dabei am dramatischten und verursacht rund 2/3 der Emissions-Gesamtlücke.

Das **Land Niedersachsen** hat sich vorgenommen, Klimaschutzland Nr. 1 zu werden. Klimaschutz wurde deshalb im Dezember 2020 auch als eigenes Staatsziel in die Landesverfassung aufgenommen. Gleichzeitig wurden in einem *Niedersächsisches Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes und zur Minderung der Folgen des Klimawandels vom 10. Dezember 2020* (NKlimaG) die klimapolitischen Ziele des Landes festgelegt. Das Niedersächsische Klimagesetz wurde 2022 novelliert, um den neuen Zielen des Bundes gerecht werden zu können. Mit der Novellierung im Jahr 2023 möchte das Land Niedersachsen die Bundesziele noch deutlich übertreffen. Bis 2030 sollen Treibhausgas-Emissionen (THG-Emissionen) in Niedersachsen um 75 % gemindert werden, bis 2040 soll Klimaneutralität erreicht werden. Dazu wurden 2023 wesentliche Änderungen in das NKlimaG sowie davon betroffene Gesetze wie die Niedersächsische Bauordnung (NBauO) und das Niedersächsische Denkmalschutzgesetz (NDSchG) aufgenommen. Einen konkreten Beitrag zur Umsetzung der Ziele sollen bestimmte Eckpunkte aus dem NKlimaG leisten (siehe Anhang 7.1.1).

Nach zuletzt verfügbaren Zahlen konnte das Land Niedersachen seine Emissionen von 1990 – 2019 lediglich um 16,7 % senken – bis 2020 um 26,3 %, wobei diese rasante Reduktion mit Sondereffekten der Coronapandemie zu erklären ist. Auch im Land Niedersachsen zeichnet sich entsprechend eine Zielverfehlung ab, wenngleich die Novelle des NKlimaG die Zielverfehlung weniger drastisch ausfallen lassen wird, als bisher projiziert.

[1] *Umweltbundesamt 2023: Projektionsbericht 2023 für Deutschland*

# 2 Ziele und Stand der Zielerreichung der Stadt Osnabrück

## 2.1 Klimaschutzziele der Stadt Osnabrück

Der Rat der Stadt Osnabrück hat mit Beschluss vom 15. März 2022 die bisherigen Klimaschutzziele deutlich erhöht und damit anerkannt, dass die Anstrengungen der Stadt Osnabrück erheblich gesteigert werden müssen, um weiterhin als Vorreiterin im kommunalen Klimaschutz einen entsprechenden Beitrag zur Erreichung der Ziele des Pariser Klimaschutzabkommens zu leisten (vgl. VO/2021/0298-03).

Mit dem **Masterplan 100 % Klimaschutz** aus dem Jahre 2014 strebte die Stadt Osnabrück noch an, bis 2050 die $CO_2$-Emissionen um 95 % und den Endenergieverbrauch um 50 % gegenüber 1990 zu senken. In dem Masterplan wurde bereits festgestellt, dass die territorialen Ressourcen für die Erzeugung erneuerbarer Energien innerhalb des Stadtgebietes nicht ausreichen, um die $CO_2$-Reduzierungen aus eigener Kraft zu erreichen (Stand Masterplan 2014).

Mit den neuen Klimaschutzzielen strebt die Stadt Osnabrück nun die **Klimaneutralität für die gesamte Stadt bereits bis 2030** an, sie soll jedoch **spätestens bis 2040** erreicht sein. Die **Stadtverwaltung** selbst soll **bis 2030** und die **städtischen Gesellschaften bis 2035 klimaneutral** werden.

Wie diese Ziele erreicht werden können, wurde 2023 von den beauftragten Dienstleistern Hamburg Institut und SHP-Ingenieure sowie unter aktiver Einbeziehung der Öffentlichkeit in einem **Vorreiterkonzept Klimaschutz** untersucht. Das Vorreiterkonzept weist die Potenziale, Absenkpfade und Zwischenziele aus und identifiziert konkrete Maßnahmen für alle Sektoren, die zur Erreichung der Klimaneutralität der Gesamtstadt bis spätestens zum Jahre 2040 führen können. Im Ergebnis stellten die Gutachter fest, dass bei einer vollständigen Ausschöpfung der identifizierten Potenziale in Osnabrück eine Reduktion der THG-Emissionen von 91 % im Jahre 2040 gegenüber 1990 erreicht werden kann. Eine Klimaneutralität für die Gesamtstadt bis 2035 ist unter den aktuellen Rahmenbedingungen jedoch nicht erreichbar. Auch für die Kommunalverwaltung kommen die Gutachter zu dem Ergebnis, dass eine Klimaneutralität bis 2030 unter den derzeitigen Bedingungen nicht erreicht werden kann.[2]

## 2.2 Kommunale Energie- und Treibhausgasbilanz (Ist-Zustand)

### 2.2.1 Bilanzierungsmethodik

Energie- und Treibhausgas -Bilanzen bilden die Basis eines quantitativen Monitorings und Controllings beim Klimaschutz von Kommunen. Sie geben einen Überblick über die Energieverbräuche und THG-Emissionen und helfen dabei Entwicklungen und Tendenzen aufzuzeigen und Zielerreichungen zu überprüfen. Die aktuelle Bilanz für das Jahr 2021 wurde, wie in den vergangenen Jahren, mit der Bilanzierungssoftware „Klimaschutz-Planer“ erstellt.

### 2.2.2 Datengüte und Datenverfügbarkeit

Kommunale Energie- und Treibhausgas-Bilanzen haben den Anspruch einer größtmöglichen Aktualität und sollen zugleich weitgehend auf der Basis regionaler Endenergieverbrauchsdaten basieren, um eine

[2] *Nähere Informationen und Erläuterungen im Vorreiterkonzept Klimaschutz der Stadt Osnabrück*

hohe Datengüte zu besitzen und um möglichst nicht auf bundesdeutschen Durchschnittswerten zu basieren. Von der Datenverfügbarkeit bei den Datenlieferanten hängt ab, wie aktuell eine Bilanz sein kann. Validierte Bilanzdaten liegen in der Praxis erst mit einer anderthalbjährigen „Verspätung“ vor. Daher sind die hier dargestellten Bilanzergebnisse aus dem Jahr 2021.

### 2.2.3 Sondereffekte der Corona-Pandemie und des Ukraine-Krieges

Die Bilanzergebnisse für das Jahr 2020 waren in Osnabrück, wie auf Bundes – und Landesebene, geprägt von den Auswirkungen der Corona-Pandemie. Weltweit verminderten sich die Treibhausgasemissionen gegenüber dem Vorjahr (2019) um etwa sieben, in Deutschland um etwa zehn Prozent und in Osnabrück um 11 Prozent. Ursachen waren vor allem die geringere Energienachfrage, die gesunkene Industrieproduktion sowie ein deutlich reduziertes Verkehrsaufkommen.[3]

Entgegen den Erwartungen sind die Treibhausgasemissionen im Jahr 2021, bedingt durch die verringerten Corona-Effekte, nicht wieder über das Vorjahresniveau angestiegen. Zwar erhöhten sich die absoluten Werte aufgrund der kälteren Witterung, das witterungsbereinigte Ergebnis liegt jedoch lediglich 0,3 Prozent über dem des Vorjahres.

Noch lässt sich nicht ermitteln, wie sich der seit Februar 2022 andauernde Ukraine-Krieg und die damit verbundene Gas-Krise sowie die Energiepreissteigerungen auf die Treibhausgasbilanz der Stadt Osnabrück auswirken wird. Fest steht jedoch, dass Deutschlands Treibhausgasemission 2023 auf den tiefsten Stand seit 70 Jahren gefallen sind. Ein Großteil der Minderung gegenüber 2022 ist auf einen unerwartet starken Rückgang des Kohleverbrauchs sowie krisen- und konjunkturbedingte Produktionsrückgänge der energieintensiven Industrie zurückzuführen. Nur rund 15 Prozent der Emissionsminderungen sind jedoch langfristig gesichert. [4]

### 2.2.4 Energie- und Treibhausgasbilanz 2021 für Osnabrück

Abweichend von den Vorgaben des BISKO-Standards werden im Folgenden alle Daten witterungsbereinigt und Pro-Kopf, also ohne die rein auf den Witterungseinfluss zurückzuführenden Effekte und mit Berücksichtigung der Bevölkerungsentwicklung in Osnabrück dargestellt, da die mittelfristigen Tendenzen wegen der Witterungsschwankungen und der sich verändernden Einwohnerzahl sonst kaum erkennbar wären. Die vollständig BISKO-konformen Daten können dem Klimaschutzplaner im Internet entnommen werden[5]. Dort sind die Bilanzen der Stadt Osnabrück öffentlich zugänglich.

| Kennzahl | Absolut | Je Einwohner | | |
|---|---|---|---|---|
| | 2021 | 2021 | Veränderung zu 1990 | Veränderung zu 2018 |
| **Energieverbrauch [MWh]** | 3.656.513 MWh | 21,6 MWh | -30% | -14% |
| **$CO_2$-Ausstoß [t]** | 1.164.515 t | 6,9 t | -47% | -17% |

*Abbildung 1: Entwicklung Energieverbrauch und $CO_2$-Ausstoß 1990-2021*

[3] *Agora Energiewende (2021): Die Energiewende im Corona-Jahr: Stand der Dinge 2020. Rückblick auf die wesentlichen Entwicklungen sowie Ausblick auf 2021.*

[4] *Agora Energiewende (2024): Die Energiewende in Deutschland: Stand der Dinge 2023. Rückblick auf die wesentlichen Entwicklungen sowie Ausblick auf 2024.*

*5 Klimabündnis. Klimaschutzplaner*

Sowohl der Energieverbrauch als auch die Treibhausgasemissionen Osnabrücks sind seit der Jahrtausendwende kontinuierlich gesunken. Die im Jahr 2021 erreichte Emissionsminderung um 47 % gegenüber 1990 lag knapp unter dem Zielpfad der bisherigen Klimaschutzziele, gemäß dem Masterplan 100 % Klimaschutz (Klimaneutralität bis 2050) und des Klimabündnisses. Verglichen mit dem Absenkpfad, der notwendig ist, um die 2022 beschlossene Klimaneutralität bis 2030 bzw. spätestens 2040 zu erreichen, zeigt sich jedoch ein gänzlich anderes Bild (siehe Abbildung 2**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**): Die Reduktion um 47 % liegt deutlich über der notwendigen Reduktion um 62 % bzw. 78 %. In absoluten Zahlen bedeutet dies, dass der Treibhausgasausstoß im Jahr 2021 ca. 332.000 Tonnen (Zielpfad 2040) beziehungsweise um 682.000 Tonnen (Zielpfad 2030) über der Ziellinie lag.

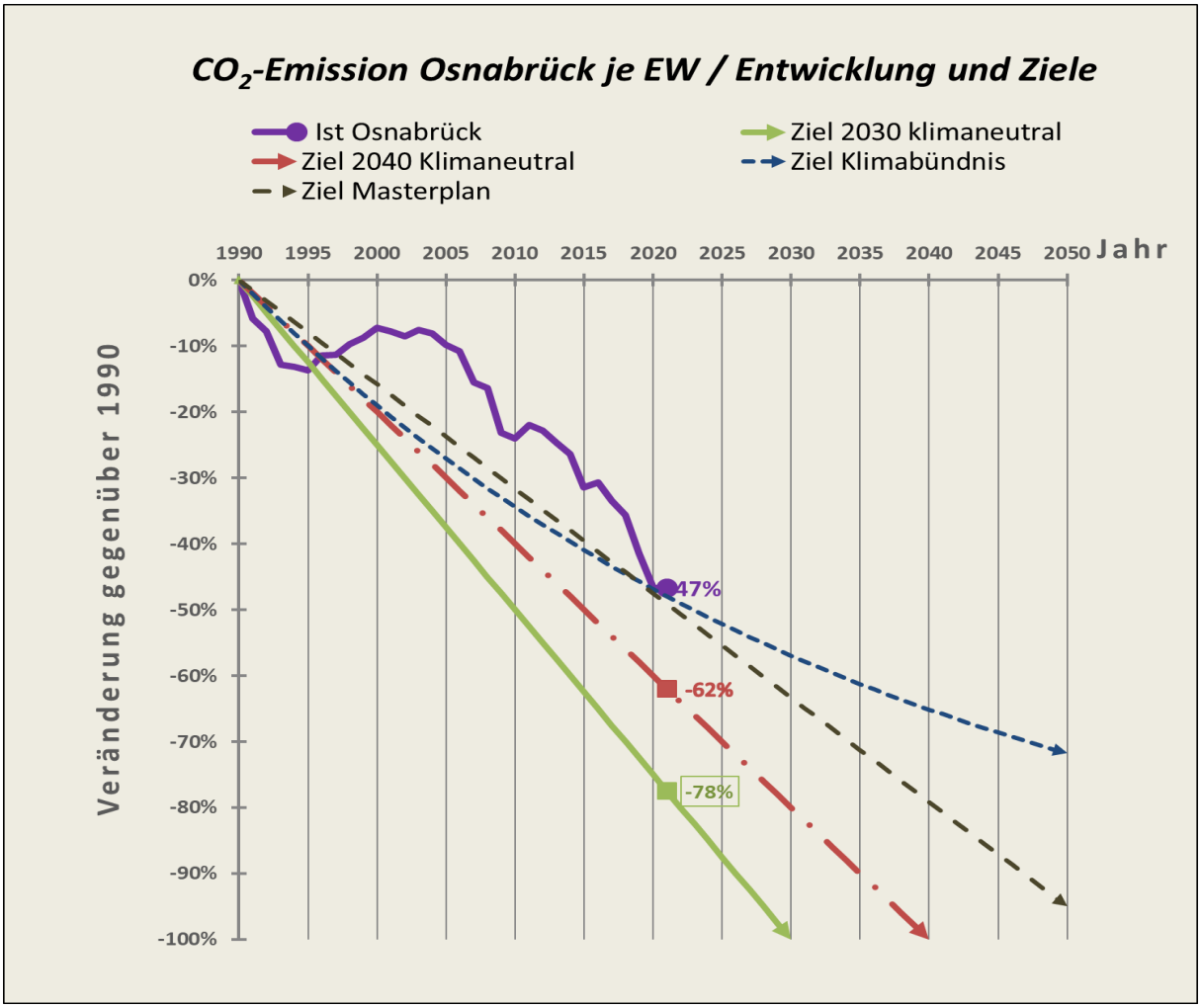



*Abbildung 2: Soll-Ist Vergleich der Klimaschutzziele (Zwischenstand aus dem Jahr 2021)*

## 2.3 Entwicklung nach Handlungsfeldern (Sektoren)

### 2.3.1 Entwicklung des Energieverbrauchs

**Die gesamt erreichte Reduzierung des Energieverbrauchs in Osnabrück von 30 % gegenüber dem Basisjahr 1990** (siehe Abbildung 1) beruht im Wesentlichen auf den Entwicklungen des Energieverbrauchs in der Wirtschaft, der sich gegenüber dem Vorjahr nochmals um weitere 3 % verringert hat, sodass die Wirtschaft insgesamt einen 58 % geringen Energieverbrauch zeigt (siehe Abbildung 3). Während dieser seit 1990 kontinuierlich gesunken ist, stieg der Verbrauch der Haushalte zunächst an und erreichte mit 12 Megawattstunden (MWh) je Einwohner im Jahr 2005 den höchsten Stand. Der seither niedrigste Verbrauch im Haushaltssektor wurde im Jahr 2019 mit 8,66 MWh pro Einwohner gemessen, stieg aber Corona bedingt im Jahr 2020 wieder auf 9,11 MWh an und liegt im aktuellen Bilanzjahr 2021 mit 8,68 MWh nahezu auf demselben Stand wie 2019. Der Verkehrssektor zeigt die insgesamt negativste Entwicklung. Hier stieg der Energieverbrauch von 1990 kontinuierlich um insgesamt 19 % bis 2019 an. Selbst im Corona-Jahr 2020, mit geringerer Mobilität, lag der Anstieg gegenüber 1990 noch immer bei 8 % und stagniert auf diesem Niveau.

| Entwicklung Energieverbrauch je Einwohner | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Sektor** | **1990** (MWh/EW) | **Anteil am Gesamt-verbrauch** | **2021** (MWh/EW) | **Anteil am Gesamt-verbrauch** | **Entwicklung seit 1990** |
| **Wirtschaft** | 15,62 | 50% | 6,6 | 31% | **-58%** |
| **Haushalte** | 9,6 | 31% | 8,68 | 40% | **-10%** |
| **Verkehr** | 5,82 | 19% | 6,3 | 29% | **+ 8%** |

*Abbildung 3: Entwicklung Energieverbräuche der Sektoren*

Bezogen auf die Anteile der einzelnen Sektoren am gesamten Energieverbrauch in Osnabrück zeigt sich heute ein völlig anderes Bild als 1990. Mit 40 % sind die privaten Haushalte die größten Verbraucher, gefolgt von der Wirtschaft und dem Verkehrssektor (siehe Abbildung 3)

Die Reduzierung des Energieverbrauchs der **Wirtschaft** und der **Haushalte** (ab 2005) ist größtenteils auf den deutlich gesunkenen Verbrauch fossiler Energieträger zurückzuführen.

Im Vergleich moderat um 14 % gegenüber 1990, ist der Gesamt-Stromverbrauch in Osnabrück gesunken. Nachdem dieser zuletzt in allen Sektoren rückläufig war, stieg er 2021 insgesamt wieder an. Einzig der Wirtschaftssektor verbrauchte weniger Strom als im Vorjahr, doch sowohl im Verkehrssektor (+27 %) als auch bei den privaten Haushalten (+12 %) stieg der Verbrauch 2021 sprunghaft an. Wobei der Anstieg im Verkehrssektor durch einen extrem niedrigen Ausgangswert (0,11 MWh/EW) relativiert wird. Hier wird sich die zunehmende Elektrifizierung der Kraftfahrzeuge erst in den folgenden Jahren deutlicher auswirken. Der steigende Stromverbrauch der Haushalte beruht unter anderem auf der zunehmenden Zahl von strombetriebenen Heizungsanlagen (Wärmepumpen).

### 2.3.2 Entwicklung der $CO_2$-Emissionen

Die Entwicklung der CO2-Emissionen ist sehr ähnlich zum Energieverbrauch. An der insgesamt erreichten Reduzierung der $CO_2$-Emissionen Osnabrücks um 47 % seit 1990 haben neben der Wirtschaft auch die Haushalte einen wachsenden Anteil. Die konkreten Erläuterungen zu den $CO_2$-Emissionen in den Sektoren sind im Anhang zu finden (siehe Anhang 7.1.2).

Der ausschlaggebende Faktor an der $CO_2$-Minderung in den letzten Jahren ist jedoch der bundesweit steigende Anteil Erneuerbarer Energien an der Stromerzeugung, wodurch die spezifischen Emissionen in der Stromerzeugung sinken. Allerdings war der Anteil erneuerbarer Energien an der Stromerzeugung 2021 erstmals rückläufig, was auf den nach Corona bundesweit steigenden Energieverbrauch und ein schlechtes „Windjahr“ zurückzuführen war. Nach den aktuell vorliegenden Zahlen für 2022 und 2023 handelte es sich hier jedoch um einen Einmaleffekt. In 2023 deckten die Erneuerbaren Energien bundesweit erstmals über 50 Prozent des Stromverbrauchs, die Kohleverstromung fällt damit auf einen historischen Tiefstand.[6]

Der höhere Anteil Erneuerbarer Energien in der Stromerzeugung ist auch ein wesentlicher Faktor für eine derzeit auf dem Niveau von 2019 stagnierende $CO_2$-Bilanz der **kommunalen Liegenschaften, die in Summe lediglich einen Anteil von ca. 2 Prozent an den gesamten Treibhausgasemissionen Osnabrücks haben.** Zusätzlich zum verbesserten Bundesmix wurde die Bilanz durch den verstärkten Bau von Photovoltaik-Anlagen mit Eigenstromnutzung und dem Wechsel einiger Liegenschaften zum Ökostromangebot der Stadtwerke erreicht. Parallel konnte der Wärmeverbrauch durch Gebäudesanierungen, die konsequente Anwendung des Passivhaus-Effizienzstandards für alle Neu- und Anbauten und Heizungsmodernisierungen, reduziert werden. Hierdurch sank der Energieverbrauch der städtischen Liegenschaften allein seit 2010 um 16 % und der $CO_2$-Ausstoß um 33 % (Hinweis: Dieses Ergebnis weicht vom Energiebericht der kommunalen Liegenschaften ab, in welchem keine Liegenschaften von Städtischen Beteiligungen wie z.B. die Bäder enthalten sind).

### 2.3.3 Handlungsfeld Raumwärme

**Ein Drittel der gesamten $CO_2$-Emissionen und 40% des Endenergieverbrauchs** Osnabrücks werden im Jahr 2021 durch die Raumwärmeerzeugung in den Gebäuden verursacht (siehe Abbildung 4). Den Hauptanteil von 70 % daran haben wiederum die privaten Haushalte. Gegenüber 1990 ergibt sich für die Raumwärme lediglich eine $CO_2$-Minderung von 19 %, was gegenüber der Gesamtreduktion um 47 % als gering einzustufen ist. Sowohl der Verbrauch als auch die Emissionen sind auch erst seit 2005, also nach dem damaligen sprunghaften Preisanstieg der fossilen Energieträger rückläufig. Neben den langjährig moderaten Energiepreisen sind die bisher geringen regulatorischen Maßnahmen für den Gebäudebestand auf Bundesebene und der konstant steigende Flächenbedarf je Einwohner ursächlich für diese Entwicklung. So stieg die beheizte Wohnfläche je Einwohner seit 2010 um 11 %.

[6] *Agora Energiewende (2024): Die Energiewende in Deutschland: Stand der Dinge 2023. Rückblick auf die wesentlichen Entwicklungen sowie Ausblick auf 2024*

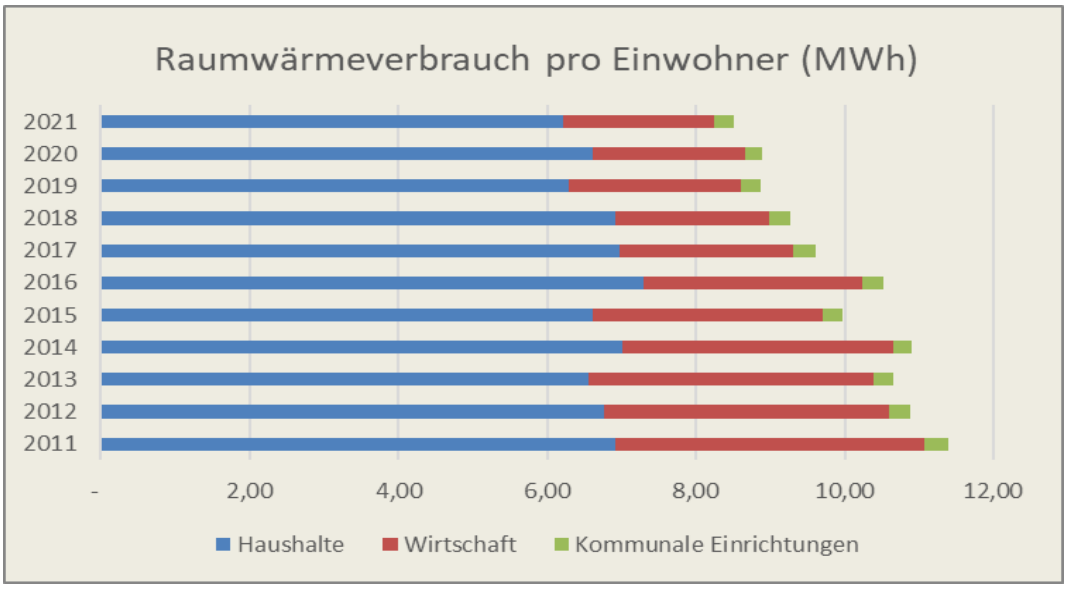



*Abbildung 4: Raumwärmeverbrauch 2011 - 2021*

Ein weiteres Hemmnis waren in der Vergangenheit die fehlenden technischen Alternativen, um von den fossilen auf Erneuerbare Energieträger umzustellen. Erst durch die zuletzt rasante Weiterentwicklung der Wärmepumpentechnologie bei parallel steigendem Ökostromanteil sowie darauf aufbauenden Nahwärmekonzepten lässt sich eine signifikante Effizienzsteigerung in der Raumwärmeversorgung erzielen und gleichzeitig die „Restwärme“ nahezu $CO_2$-neutral erzeugen. Zuvor war eine umfassende Sanierung der Gebäudehülle notwendig, mit der eine hohe finanzielle Belastung einherging. Um die Umsetzung dieser Maßnahmen flächendeckend in der verbleibenden Zeit zu realisieren, bedarf es einer kommunalen Wärmeplanung, die seit Anfang 2024 (siehe Kapitel 4.5) von der Stadt Osnabrück erstellt werden wird.

### 2.3.4 Handlungsfeld Erneuerbare Energien

Zur Erreichung der Klimaschutzziele muss der Ausbau der **Erneuerbaren Energien (EE)** im Stadtgebiet deutlich gesteigert werden, um den bis 2040 nicht vermeidbaren Energieverbrauch $CO_2$-neutral decken zu können. Der Zubau der EE-Anlagen in Osnabrück weicht in den einzelnen Erzeugungstechniken zum Teil erheblich von den im Masterplan anvisierten Entwicklungspfaden ab. Beim Vergleich der laut Masterplan 100 % Klimaschutz notwendigen Erhöhung der Strom-Erzeugungsmenge mit dem aktuellen Trend, ergeben sich seit 2015 zu geringe Steigerungen (siehe Abbildung 5).

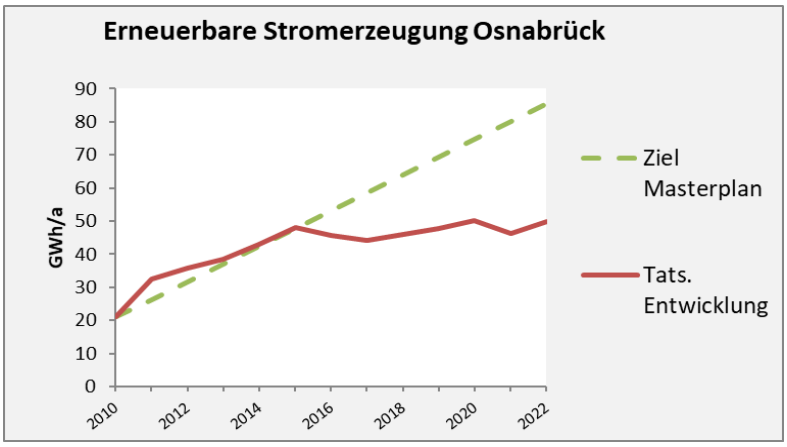



*Abbildung 5: Entwicklung Erneuerbarer Stromerzeugung in Osnabrück inkl. KWK-Anlagen auf Basis von Methan (Deponie-/Klärwerksgas/Biogas)*

Ursächlich für die Abweichung seit 2015 sind, neben Witterungseinflüssen, technisch bedingte Anlagenausfälle. Hinzu kamen die sich verschlechternden Rahmenbedingungen seit Neufassung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) 2014, wodurch auch der Zubau an Photovoltaik-Anlagen bundesweit gebremst wurde. In Osnabrück konnte dieser Trend durch verschiedene Maßnahmen abgeschwächt werden (siehe Kapitel 4.1). So erhöhte sich 2022 die Solare Stromerzeugung um 24 % gegenüber 2021 und stellte bereits die Hälfte der gesamten EE-Stromerzeugung, während die Stromerzeugung aller anderen regenerativen Energieanlagen (Wind, Biogas etc.) rückläufig ist. Dieser Anteil wird sich in den kommenden Jahren nochmals drastisch erhöhen, da im Jahr 2023 mit über 15 MW ein neuer Rekord-Zubau der PV erzielt wurde. D.h. **ein Viertel der gesamt installierten PV-Leistung wurde 2023 errichtet,** womit der Zubau in Osnabrück deutlich vor dem auf Bundesebene liegt. Neben den bundesweiten Effekten durch verbesserte gesetzliche Regelungen und sinkenden Modulpreisen, wird diese positive Entwicklung in Osnabrück zusätzlich durch ein Maßnahmenpaket im Rahmen der Solaroffensive der Stadt Osnabrück forciert (siehe Kapitel 3.1)

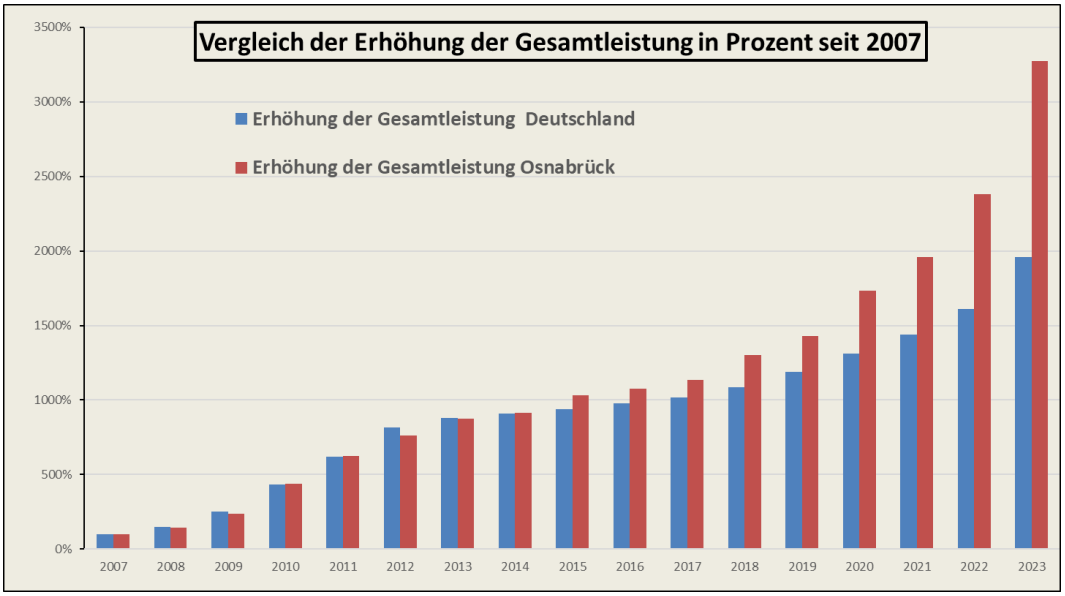



*Abbildung 6: Vergleich der Entwicklung des PV-Zuwachs Osnabrück gegenüber Deutschland*

Insgesamt beläuft sich die **Produktion erneuerbaren Stroms in Osnabrück im Jahr 2021 auf 50 GWh[7],** was ca. **6,3 % des gesamten Stromverbrauchs in Osnabrück** entsprach. Allerdings können nur die Mengen erfasst werden, die ins öffentliche Netz eingespeist wurden, da der vom Erzeuger selbstgenutzte Strom bisher statistisch nicht erfasst wird. Dies wäre jedoch dringend erforderlich, um die Gesamtbilanz auch in Zukunft realistisch abbilden zu können.

[7] *GWh = Gigawattstunden*

Deutlich schwieriger zu bilanzieren ist die **erneuerbare Wärmeerzeugung**. Die verfügbaren statistischen Daten enthalten oft nur einen Teil der neu hinzugekommenen Anlagen, z. B. Daten aus Förderprogrammen. Die Wärmemengen, die diese Anlagen jährlich erzeugen, können in den meisten Fällen nur hochgerechnet werden, da sie weder gemessen noch statistisch erfasst werden, wie bei Wärmeerzeugung in Kaminöfen oder solarthermischen Anlagen. Auch unter Berücksichtigung dieser Gesichtspunkte lässt sich jedoch feststellen, dass der Zubau von Anlagen zur erneuerbaren Wärmeerzeugung in Osnabrück deutlich hinter dem zur Zielerreichung notwendigen Maß hinterherhinkt (siehe Abbildung 7).

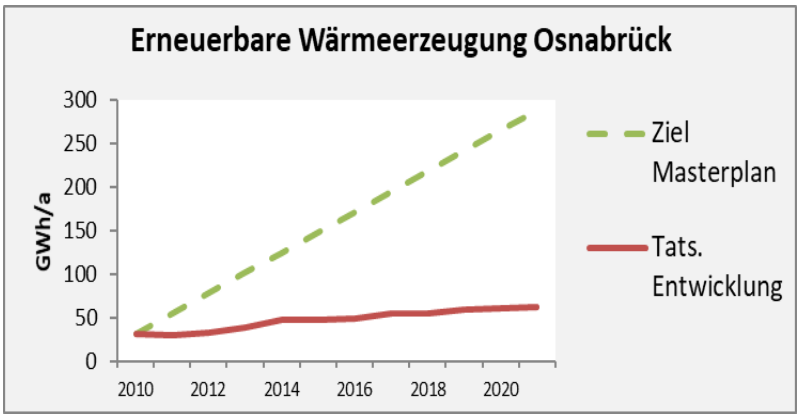



*Abbildung 7:*
*Entwicklung der Erneuerbaren Wärmeerzeugung in Osnabrück 2010 - 2021*

Während der Anteil der Biomasse an der Wärmeerzeugung sinkt, steigt der Anteil der Umweltwärme langsam an. Hierzu gehört Erdwärme und Außenluft. Gut ein Drittel der insgesamt dokumentierten ca. **62 GWh Wärme aus Erneuerbaren Energieanlagen** stammen 2021 aus Biomasse, im Wesentlichen aus Holz. Aus Biogasanlagen, einschl. Deponiegas, stammen 23 % der erzeugten Wärme und 15 % entfallen auf Solarthermieanlagen. Geothermieanlagen stellen in Osnabrück bisher ca. 14 % der erzeugten Wärme bereit. Die aktuelle Anzahl und Leistung der installierten Luft/Wasser-Wärmepumpen, die heute vielfach schon im Neubau und mit den Änderungen des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) auch vermehrt im Bestand installiert werden, lässt sich derzeit praktisch nicht ermitteln, da es keine Überwachung durch die Schornsteinfeger und auch keine andere Meldepflicht gibt. Hier besteht dringender Handlungsbedarf, um diese Entwicklung zukünftig abzubilden und Maßnahmen an die Entwicklung anpassen zu können.

# 3 Schwerpunktprojekte und Aktivitäten 2023 (Rückblick)

## 3.1 Handlungsfeld Erneuerbare Energien

Im Zuge der Erarbeitung des Vorreiterkonzeptes wurden für alle erneuerbaren Energiequellen von Photovoltaik, über Windenergie bis hin zur Geothermie die Potenziale neu ermittelt, denn in den letzten Jahren wurden viele regulatorische und gesetzliche Rahmenbedingungen geändert, sodass das Potenzial für Osnabrück neu erfasst werden muss. Besonders sind hier die Regelungen des NKlimaG (siehe Kapitel 1) und die Änderung des EEG mit Wirkung seit Anfang 2023 zu nennen, denn hier ergeben sich Potenziale, die bisher nicht oder kaum berücksichtigt wurden. Dies betrifft zum Beispiel Agri-PV über landwirtschaftlich genutzten Freiflächen, Parkplatz-PV, und Freiflächen-PV entlang den Autobahnen und Schienenwege, deren Regularien sich deutlich verändert haben und somit ggf. neue Potenziale für Osnabrück ergeben. Auch die neuen Rahmenbedingungen zur Windkraft führen zur Notwendigkeit einer erneuten Überprüfung der Potenziale in Osnabrück.

Grundsätzlich strebt die Stadt den Ausbau aller Erneuerbarer Energiequellen an. Aufgrund der großen Potenziale im Bereich der Solarenergie nimmt diese in der Umsetzung der Klimaschutzziele einen

besonderen Stellenwert ein (siehe Kapitel 2.1).

Mit der Fortführung und Schärfung der **Solaroffensive** auf bestimmte Bausteine wurde auch 2023 der Ausbau der Solarenergie und hier insbesondere der Photovoltaik in Osnabrück gezielt verstärkt. Im Ergebnis sind **im Jahr 2023 mehr als 1.500 PV-Anlagen mit insgesamt 15,5 MW Leistung** installiert worden und damit dreimal so viele Anlagen und doppelt so viel Leistung wie im bisher besten Jahr 2022.

Mit der Solaroffensive 3.0 sollen alle Gebäudeeigentümer der Stadt Osnabrück erreicht werden, von Privateigentümer, über Institutionen bis hin zu KMUs und Großunternehmen. Gleichzeitig bedingt die regelmäßige Änderung des EEGs, die dynamische kontinuierliche Anpassung der Solarstrategie der Stadt Osnabrück und damit der Solaroffensive, sodass diese infolge immer wieder geschärft und angepasst wird. Darüber hinaus nutzt die Stadt ihre Einflussbereiche, wie zum Beispiel im Neubaubereich und hinsichtlich eigener Liegenschaften, vollständig und konsequent aus.

Für die Solaroffensive 3.0 wurde die Stadt Osnabrück im **Bundeswettbewerb „Klimaaktive Kommune 2023“** am 16. November in Berlin auf der Kommunalen Klimakonferenz in der **Kategorie Erneuerbare Energien im kommunalen Fokus ausgezeichnet**[8].

Auch vom **„Wattbewerb“**, bei dem Osnabrück Platz 7 von 71 Großstädten im Ranking der zugebauten Leistung belegt, **wurde die Stadt Osnabrück** im 2. Quartal mit dem 2023 Award **für die Solaroffensive** und „ein beeindruckendes Gesamtwerk mit interessanten Erkenntnissen und Initiativen“ **ausgezeichnet**[9]**.**

Acht komplementäre Projekte decken den Weg von der Erstinformation über das Einholen von Angeboten zur Installation bis zur Unterstützung bei der Umsetzung ab. Exemplarisch werden zwei dieser Projekte genauer erläutert. Die Beschreibung aller acht Projekte sind im Anhang 7.1.3 zu finden:

*Abbildung 8: Aufbau der Solaroffensive 3.0*

[8] *Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (2023): Bericht über Bundeswettbewerb „Klimaaktive Kommune 2023“*
[9] *Wattbewerb (2023): Challenge Q3/2023 – Das sind die Gewinner*

- **Großunternehmen** weisen spezifische Voraussetzungen und Bedürfnisse auf. In aller Regel mangelt es ihnen nicht an der Kapazität, um die Wirtschaftlichkeit oder die technische Realisierung zu evaluieren bzw. evaluieren zu lassen, sondern es kommen vielmehr besondere Einzelfallfragen auf, wie z.B. zu rechtlichen Aspekten. Um Großunternehmen systematisch zu erreichen, hatte die Stadt Osnabrück 2022 begonnen, alle Eigentümerinnen und Eigentümer solcher Dachflächen anzuschreiben, das Potenzial gemäß Solardachkataster ausgewiesen und eine kostenlose, fachlich qualifizierte Beratung angeboten. Auch wird die Verpachtungsbereitschaft systematisch abgefragt. Rund 32 % der bisher 150 konkret angeschriebenen Unternehmen haben sich für eine Energieberatung entschieden, 10 % sind an einer Verpachtung interessiert. Insgesamt wurden bereits 29 Individual-Beratungen bei Firmen mit besonders großen Dachflächen durchgeführt, wovon die Mehrheit im Anschluss konkrete Projekte plant. Flankierend wurde im Februar 2023 der **1. Osnabrücker Solargipfel** von der Stadt Osnabrück in Kooperation mit der Wirtschaftsförderung Osnabrück (WFO) veranstaltet. Ziel des Solargipfels war es, alle wichtigen Akteure zur Umsetzung eines (großen) Photovoltaikprojektes zusammenzubringen. Dazu zählten die Eigentümerschaft großer Dachflächen, Energieberatende, Fachbetriebe im Solarbereich, Stadtwerke Osnabrück AG, SWO-Netz GmbH, Zertifizierende des TÜV SÜD sowie potenzielle Investierende. Mit ausgesuchten Impulsvorträgen sowie ausreichend Zeit für den direkten Austausch wurde die Gelegenheit geschaffen, Fragen, Interessen und Projektideen zum Thema Photovoltaik auszutauschen und zu diskutieren. Mit 187 Teilnehmenden war die Veranstaltung ein großer Erfolg. Das zeigt auch das Feedback der Teilnehmer, das sehr gut ausgefallen ist. Die Rückmeldung der Vortragsredner über nun angestoßene PV-Großprojekte im Nachgang zur Veranstaltung unterstreicht den Erfolg.

- Mit der städtischen **Förderung von Vollbelegungen der Dachflächen mit Photovoltaik** wird im Rahmen des Förderprogramms „Osnabrück saniert“ seit 2020 auch ein monetärer Anreiz zur Ausschöpfung des Solarpotenzials der Osnabrücker Dachflächen gegeben. Das gesamtstädtische Zuschussprogramm sieht die Gewährung von Zuschüssen nur für den Teil einer PV-Anlage vor, dessen Leistung die wirtschaftlich optimale Größe – bezogen auf den Eigenverbrauch – überschreitet. Hierdurch konnte ein Mitnahmeeffekt bei rentablen Anlagen vermieden und die durchschnittliche Anlagengröße bei den geförderten Dächern deutlich erhöht werden (siehe Abbildung 9). Einen Bonus in der PV-Förderung gab es, wenn gleichzeitig eine Wärmepumpe installiert wird. 2023 wurden 156 Anträge auf PV-Förderung genehmigt. Damit sind bisher insgesamt 318 bewilligungsfähige Anträge eingegangen.

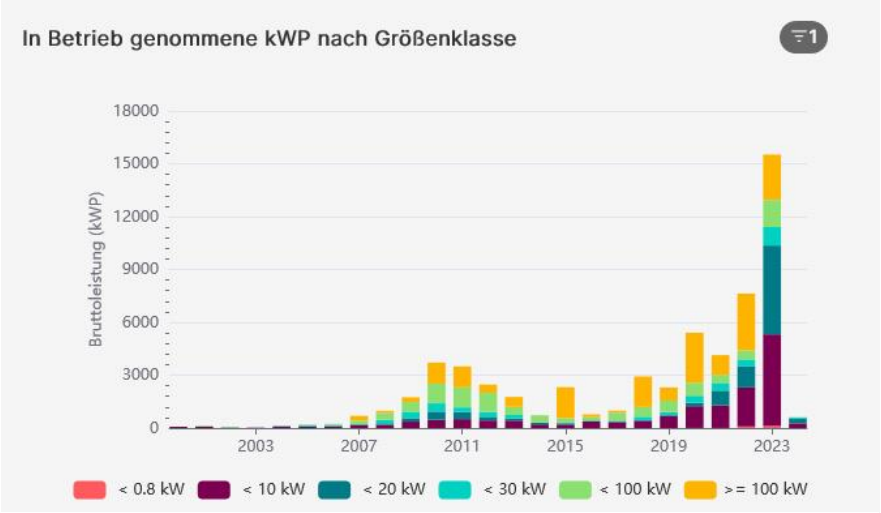


*Abbildung 9 Größenklassen neu in Betrieb genommener PV-Anlagen (Quelle: Wattbewerb)*

## 3.2 Handlungsfeld Energieeffizienz und -einsparung

**Gebäudebestand**
Die im Bereich Gebäudesanierung etablierten städtischen Projekte zeigen, dass das Interesse an energetischen Sanierungsmaßnahmen im Bestand weiterhin groß ist. Insgesamt wurden in 2023 Beratungs-, Veranstaltungs- und Förderangebote in diesem Bereich sehr gut angenommen. Zurückzuführen ist dieses aller Wahrscheinlichkeit nach vor allem auf die Energiepreise, die sich auf einem hohen Niveau eingependelt haben. Dazu sorgten neben dem gesellschaftlichen Druck auch politische Weichenstellungen für ein Anziehen der Sanierungsaktivität. Die Novelle des GEG von Dezember 2023 wurde sowohl auf Bundesebene als auch in der Öffentlichkeit intensiv diskutiert. Der Gesetzesentwurf wurde schließlich Ende des Jahres in einer entschärften Version verabschiedet und die Austauschpflicht von Heizungsanlagen, die mit fossilen Brennstoffen betrieben werden, an die kommunale Wärmeplanung gekoppelt.

Das **Förderprogramm „Osnabrück saniert“** hat wiederholt eine herausragende Nachfrage hervorgerufen. Im Mai 2023 war erneut eine Antragstellung auf Grundlage der Richtlinie in der Fassung von September 2022 möglich. Da die im Haushalt eingeplanten Mittel für 2023 bereits ausgeschöpft waren, wurden durch den Rat weitere Mittel für das Programm bereitgestellt. Diese 900.000 Euro waren innerhalb nur eines Tages vergriffen. Neben kostenintensiven Sanierungsmaßnahmen an Mehrfamilienhäusern wurden Photovoltaikanlagen für alle Formen von Wohngebäuden gefördert, das heißt für alle Förderbausteine konnten Anträge gestellt werden. Noch im Herbst/Winter 2022 waren aufgrund eingeschränkter finanzieller Mittel ausschließlich Photovoltaikanlagen gefördert worden.

Insgesamt wurden seit 2020 bereits rund 1.200 Anträge auf Förderung gestellt, von denen zum Zeitpunkt der Berichterstellung 300 noch nicht vollständig abgeschlossen waren. Im Gesamten wurden 5,7 Mio. Euro an nicht rückzahlbaren Zuschüssen für Sanierungsmaßnahmen und Photovoltaikanlagen an Immobilienbesitzende bewilligt. Den bewilligten Zuschüssen liegen geplante Investitionen in Höhe von circa 42 Mio. Euro zugrunde. Es wurden im Jahr 2023 bei den Neuanträgen 26 Zuschüsse für die Dämmung von Außenwänden (insgesamt 116), 14 Zuschüsse für die Sanierung von Dächern (insgesamt 130), 6 Zuschüsse für die Sanierung von Kellerdecken bzw. obersten Geschossdecken (insgesamt 69), und 139 Zuschüsse für Photovoltaikanlagen (insgesamt 323) bewilligt. Die Förderung von Photovoltaikanlagen konnte nicht so intensiv wie zuvor umgesetzt werden, da die verfügbaren Mittel schnell durch kostenintensive Sanierungsmaßnahmen an Mehrfamilienhäusern gebunden waren.

Über das **Sanierungsmanagement Schinkel** konnten auch in 2023 zahlreiche Veranstaltungen mit insgesamt mehr als 140 Teilnehmenden organisiert werden. Darunter vier Workshops zur Umsetzung von kleineren Sanierungsmaßnahmen in Eigenleistung und Infoabende zu den Themen Energieeinsparung, Wärmepumpe betreiben mit PV, Heizkostenabrechnung, PV und Steuern. Das Sanierungsmanagement war nicht nur auf dem Wochenmarkt im Schinkel präsent, sondern ebenso auf Veranstaltungen, u. a. auf dem Haseparkfest und bei „Schinkel isst gut“.

Das Beratungsangebot des Sanierungsmanagements wurde 44 Mal in Anspruch genommen, im Stadteilbüro oder direkt im betreffenden Gebäude. Darüber hinaus konnten mehr als 15 Energiechecks der Verbraucherzentrale vermittelt werden. Die dem Projekt zur Verfügung stehenden städtischen Fördermittel wurden auch in diesem Jahr vor allem für energiesparende Elektrogeräte abgerufen. Auch wurden darüber mehrere PV-Anlagen und kleinere Baumaßnahmen zur Energieeinsparung bezuschusst. Bezogen auf die Gesamtlaufzeit des Projektes konnten bisher mehr als 50

Modernisierungsvereinbarungen, die die Grundlage der Vergabe von Städtebaufördermittel sind, mit Sanierungswilligen geschlossen werden.

Die KfW-Förderung des Sanierungsmanagements Schinkel wird Ende März 2024 auslaufen. Da das Sanierungsmanagement innerhalb des über Städtebaufördermittel finanzierten Projektes „Sozialer Zusammenhalt Schinkel“, welches voraussichtlich bis 2028 weitergeführt wird, ein wichtiger Baustein ist, wurde im Herbst 2023 eine Fortsetzung der darüber u. a. geleisteten Beratungen beauftragt.

Das auf Antrag durch die Stadt Osnabrück von der KfW und der NBank geförderte und in 2023 fertiggestellte **energetische Quartierskonzept Südstraße** (6 Gebäudeeinheiten mit ca. 150 Wohneinheiten) zeigt auf, wie sich die Wohneigentümergemeinschaft (WEG) Südstraße aufstellen kann, um sowieso notwendige Sanierungsmaßnahmen der 1986 errichteten Mehrfamilienhäuser mit weiteren energetischen Maßnahmen zu verknüpfen. Das Quartierskonzept beschreibt Maßnahmen, um die Gebäude langfristig nachhaltig zu versorgen und gleichzeitig in den Bereichen Wärmeversorgung, Stromversorgung und Elektromobilität zukunftsfähig aufzustellen. Die Variante „Gebäudetechnische Vollsanierung mit monovalenter Wärmepumpe“ in Verbindung mit einer Nutzung der Dachflächen zur eigenen Stromerzeugung (450 kWp), ist aus aktueller Sicht die zukunftsfähigste und wirtschaftlichste Lösung. Die oben genannten sehr positiven Ergebnisse der Untersuchungen wurden der Eigentümerversammlung bereits vorgestellt, woraufhin sich ein Beirat innerhalb der WEG gebildet hat, um die nächsten Schritte zur Umsetzung des Konzeptes in die Wege zu leiten.

Ebenso wie beim Quartier Südstraße wurde in Kooperation mit der Wohneigentümergemeinschaft für das **Quartier „Zum Schäferhof“** (9 MFH mit 102 Wohneinheiten) ein Förderantrag für die Erstellung eines Quartierskonzeptes bei der KfW gestellt und Mitte 2023 bewilligt. Der daraufhin durch die Hausverwaltung beauftragte Fachplaner wird voraussichtlich Mitte 2024 die Ergebnisse vorstellen.

Mit dem Beschluss von März 2022 hat der Rat der Stadt Osnabrück entschieden, dass die Verwaltung bis 2030 soweit wie möglich klimaneutral werden soll. Der jährliche Energiebericht ist hierzu ein unerlässliches Steuerungsinstrument, stellt er doch eine wesentliche Entscheidungs- und Planungsgrundlage bezüglich der **Sanierung der kommunalen Gebäude** dar. Im Bericht wird dargelegt, dass der Prozess bis zur Klimaneutralität noch erhebliche zusätzliche Anstrengungen erfordert. Bis Ende 2022 sind inzwischen 32 eigene Photovoltaikanlagen mit einer Leistung von zusammen 1.432 kWp in Betrieb genommen worden.

**Neubauten**

Seit 2008 werden die **ökologischen Kriterien in der Bauleitplanung** angewandt. In 2019 wurde eine maßgebliche Überarbeitung vorgenommen. Die seitdem geltende Fassung hat auch im Jahr 2023 Anwendung gefunden. Dementsprechend ist bei Neubauten mindestens der Effizienzhaus 40 Standard einzuhalten, der aktuell in der ersten Stufe der KfW-Förderung Klimafreundliches Wohngebäude bzw. Klimafreundlicher Neubau – Nichtwohngebäude (Stand 10/2023) enthalten ist. Für neue Baugebiete wird der Energiestandard jeweils über städtebauliche Verträge geregelt.
Energieeffizientes und nachhaltiges Bauen sind auch bei der Grundstücksvergabe (z.B. Landwehrviertel, Wissenschaftspark) oder in städtebaulichen Wettbewerben als Bewertungskriterien heranzuziehen. Die von der Stadt mit den ökologischen Kriterien vorgegebenen Energiestandards wurden in diesen Fällen oft sogar übertroffen.

Für neue Baugebiete auf der Ebene der Bauleitplanung und der Flächenvermarktung wurden auch 2023 grundsätzlich **Energieversorgungskonzepte** gefordert und von den Erschließungsträgern und/oder Investoren vorgelegt. In allen 2023 vorgelegten Konzepten wurden ausschließlich erneuerbare Energieträger für die Wärmeversorgung vorgesehen. Für die Wohnbauflächen am Finkenhügel wurden Machbarkeitsstudien zur **klimaneutralen Energieversorgung** erstellt und in 2023 abgeschlossen. Inzwischen ist die Planung für eine Variante der Energieversorgung soweit fortgeschritten, dass die Voraussetzung für eine Antragstellung auf Förderung der Umsetzung gegeben ist. Ob an dieser Stelle ein technisch machbares, aber vergleichsweise sehr kostenintensives und kaum rentables kaltes Nahwärmenetz errichtet wird, das zu 100% aus Erdwärme gespeist wird oder stattdessen dezentrale Wärmeversorgungslösungen umgesetzt werden, ist noch nicht abschließend entschieden.

## 3.3 Handlungsfeld Mobilität

Mobilität und Klimaschutz sind eng miteinander verbunden. Der Verkehrssektor ist einer der größten Verursacher von Treibhausgasemissionen, die zum Klimawandel beitragen.

Ein strategisches Ziel der Stadt Osnabrück ist es, den Modal Split zugunsten einer Steigerung des Anteils an Bus-, Rad-, und Fußmobilität zu erhöhen. Um die Ziele im Verkehrssektor zu erreichen, werden mehrere Ansätze parallel verfolgt.

Mit dem Bereich der **Quartiersentwicklung** befasst sich seit 2022 ein Arbeitsfeld der Mobilen Zukunft. Gestartet wurde im Quartier der „Vorderen Wüste“. In einem Pilotprojekt wurden durch sogenannte Fußverkehrschecks Vorortbegehungen unter Beteiligung der Anwohnenden, Fachverbänden, Vereinen und Verwaltung durchgeführt. Dabei wurden unterschiedliche Handlungsfelder und Herausforderungen im Straßenraum wie z.B. Querungen, Längsverkehr, Barrierefreiheit, Verkehrssicherheit etc. identifiziert und diskutiert. Zu den Handlungsfeldern wurden unterschiedliche Maßnahmenvorschläge ausgearbeitet. Dieser konzeptionelle Ansatz ist seit Juni 2023 abgeschlossen und die Maßnahmenvorschläge liegen als Prüfaufträge der Verwaltung vor, die sukzessive auf Umsetzbarkeit geprüft werden.

Das **Schulische Mobilitätsmanagement (kurz SMM)** in der Stadt Osnabrück verfolgt einen ganzheitlichen Ansatz, der das aktive Mitwirken der Schulgesellschaft voraussetzt. Ziel ist es, die eigenständige Mobilität der Kinder zu fördern und die Verkehrssicherheit auf den Schulwegen zu erhöhen. Neben einer bedarfsgerechten Infrastrukturplanung der Stadtverwaltung wird der Lehrkörper in einer Fortbildungseinheit für die Intensivierung von Mobilitätsthemen im Unterricht sensibilisiert. Zusätzlich bekommen alle Kinder einen Schulwegeplan zur Verfügung gestellt. Dieser Plan dient der Orientierung im Schulumfeld und ermöglicht den Kindern einen möglichst sicheren Schulweg zu finden. Nach ungefähr einem Jahr Bearbeitungszeitraum hat die Grundschule „Schule in der Dodesheide“ seit dem Sommer 2023 ein Schulisches Mobilitätsmanagement bekommen und kann seinen Schülerinnen und Schülern ein Schulwegeplan zur Verfügung stellen.

Die **Pendelmobilität** der Stadt- Umlandbeziehung hat im Jahr 2023 eine erhöhte Bearbeitungsaufmerksamkeit bekommen. Aus der Pendleranalyse 1 und Pendleranalyse 2 konnten Maßnahmenempfehlungen abgeleitet werden. Diese Maßnahmenempfehlungen wurden nach Ressourcenlage und Zuständigkeitsbereich priorisiert.

Im Jahr 2023 wurde mit Fördermitteln des „Sofortprogramms Saubere Luft 2017-2020 (Initiative des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr (BMDV))“ der erste elektrische Müllwagen beim OSB in den Einsatz gebracht.

Im Bereich des **Radverkehrs** hat sich die Stadt Osnabrück das Ziel gesetzt, den Radverkehrsanteil bis 2030 von 20 % auf 30 % zu erhöhen. Das Jahr 2023 stand im Zeichen der Fortführung wichtiger Planungen und der Realisierung von „Leuchtturmprojekten“, aber auch kleinerer Maßnahmen mit hohem Wirkungsgrad. Am 1. April 2023 wurde die neue Radstation am Hauptbahnhof eröffnet. Mit dem Umbau des Untergeschosses der Bahnhofsgarage, unter Aufgabe der PKW-Stellplätze, zur neuen Radstation, ein gemeinsames Projekt von Stadt und OPG[10] wurden auf 4.000 qm über 2.300 Stellplätze für Tages- und Abo-Kunden, Lasten- und Sonderrädern, eine Werkstatt, Waschanlage, Ladestationen, Mietfahrräder realisiert. Mit dem Stellplatzangebot ist die Radstation Osnabrück die zweitgrößte in Deutschland. Die Bauzeit betrug 1 ½ Jahre, die Baukosten beliefen sich auf ca. 5 Mio. €, etwa 50% gefördert durch den Bund (Nationale Klimaschutzinitiative) und das Land Niedersachsen (Landesnahverkehrsgesellschaft).

Zum Jahresende ging das vollautomatische Fahrradparkhaus am Altstadtbahnhof „Bike Tower“ in Betrieb. 160 Stellplätze stehen in einem Paternoster-System rund um die Uhr zur Verfügung, Buchung und Steuerung erfolgen komplett digital über eine App. Mit dem Betrieb wurde die OPG beauftragt, ein weiterer Baustein in ihrem neuen Handlungsfeld „Fahrradparken“. Mit der künstlerisch gestalteten Fassade ist der Bike Tower auch ein städtebauliches Highlight. Gefördert wurde der Bau durch das BMVI[11] - Förderprogramm „Förderung innovativer Projekte zur Verbesserung des Radverkehrs in Deutschland“.

Im zweiten großen Förderprojekt aus diesem Programm sind die Planungen für die Einrichtung von innovativen Radverkehrsanlagen am Wallring fortgeführt worden. Im Spannungsfeld zwischen den angesetzten Qualitäten für den Radverkehr, den Ansprüchen aus dem vorhandenen Kfz-Verkehr und der gewünschten ÖPNV-Verbesserung sind Planung und Diskussionen allerdings langwierig und nicht abgeschlossen. Um zu raschen Verbesserungen der Radverkehrssicherheit am Wallring zu erreichen, ohne den Umbau des Wallrings abzuwarten, sind sogenannte „Ad hoc –Maßnahmen“ entwickelt und z.T. umgesetzt worden. Mit geringem baulichen Aufwand wurden Knotenpunkte verkehrssicherer hergerichtet, Parkstände entwertet oder zu Radwegen umgestaltet (Hasetorwall, Johannistorwall). An der Mindener Straße entstand zwischen Heiligenweg und Autobahn-Anschluss Lüstringen in beiden Fahrtrichtungen ein „Pop up- Radweg“ durch Umwandlung einer Kfz-Spur in einen Radfahrstreifen, dies erfolgte nur durch Ummarkierung und provisorischen Elementen. Damit konnte eine Radnetzlücke von jeweils ca. 630 m pro Richtung geschlossen werden.

Die Umsetzung von **Fahrradstraßen** soll eine höhere Bedeutung im Radverkehrsnetz in der Stadt Osnabrück bekommen. Zwei Velorouten wurden im Jahr 2023 in der Wüste erstmalig umgesetzt. Der Straßenzug Heinrichstraße - Kurze Straße - Koksche Straße verbindet, parallel zu Wallring, den Arndtplatz mit dem Rosenplatz. Die neuen Fahrradstraßen in den Straßen Feldstraße - Am Freibad - Laischaftsstraßen dienen insbesondere den vielen Radpendelnden, die über den Burenkamp aus den süd- (westlichen) Umlandgemeinden in die Osnabrücker Innenstadt pendeln. Parallel zur Umsetzung

[10] *OPG = Osnabrücker Parkstätten-Betriebsgesellschaft*
[11] *BMVI = Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur*

der genannten Routen in der Wüste wurde ein Programm zur kurzfristigen Umsetzung weiterer Fahrradstraßen erarbeitet und entsprechende Fördermittel beantragt.

Im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit wurde die Bike Benefit-Kampagne erfolgreich wiederholt. Die STADTRADELN-Aktion, die zum elften Mal in Osnabrück stattfand erbrachte mit 3.151 Teilnehmenden in 157 Teams, die 663.944 Kilometer geradelt sind, neue Rekordwerte.

Für die Tarifbeschäftigten wird das **Dienstradleasing** seit dem September 2022 angeboten. Bis zum Ende des Jahres 2023 wurden über 250 Anträge gestellt und mehr als 210 Räder ausgeliefert.

## 3.4 Handlungsfeld Bildung, Beratung und Information

Die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen zielen einerseits auf die Informations- und Wissensvermittlung, aber auch auf die Sensibilisierung und Motivierung verschiedener Zielgruppen ab.

Ausgehend von dem strategischen Stadtziel „Lernende Stadt mit sozialer Verantwortung“ der Stadt Osnabrück (2021-2030) wurde im Februar 2023 das **„Netzwerk Bildung“** zur Umsetzung einer kommunalen Bildungsstrategie in Osnabrück konstituiert. Die Federführung für das Netzwerk Bildung obliegt dem Fachdienst Bildung. Ziel bis 2025 ist die Weiterentwicklung einer kommunalen Bildungsstrategie sowohl verwaltungsintern als auch mit relevanten lokalen Bildungsakteuren. Die thematische Bandbreite reicht von Sprachbildung über Digitalisierung bis hin zu Gesundheitsbildung (siehe Abbildung 10). 2023 wurde eine Geschäftsordnung entworfen und von der Vorstandskonferenz im November beschlossen. Weiterhin wurde für den Themenbereich der Sprachbildung Definitionen und Standards sowie erste Handlungsempfehlungen erarbeitet.

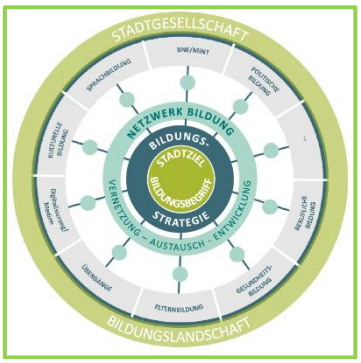



*Abbildung 10: Themenspektren des Netzwerkes (Quelle: Stadt Osnabrück 2023)*

*Abbildung 11: Newsletter & Challenge (Quelle: Stadt Osnabrück 2023)*

Die Kampagne und Netzwerk der **„Klimabotschafter“**, das einstige Gemeinschaftsprojekt mit dem Landkreis Osnabrück, wird seit nun drei Jahren von der Stadt Osnabrück für die gesamte Region weitergeführt und wächst stetig. Im Berichtsjahr wurde ein neuer Baustein eingeführt: Monatliche „Challenges“ für Einsteiger und Fortgeschrittene zu unterschiedlichen Themenbereichen, um die Klimabotschafter zu motivieren in ihren Klimaschutzbemühungen voran zu gehen. Neben dem umfangreichen monatlichen Newsletter, der regionale Veranstaltungen und Beteiligungsmöglichkeiten, aktuelle News sowie einer Bücherrubrik bietet, wurden zusätzliche Veranstaltungen für das wachsende Netzwerk wie ein Klimafrühstück angeboten.

Das im Rahmen der **„Klimabildung für Kitas, Horte und Grundschulen“** gemeinsam mit dem Landkreis Osnabrück durchgeführte Projekt Kindermeilen erfährt zunehmende Resonanz, dies zeigt sich u. a. an den gestiegenen Anmelde- und Beteiligungszahlen. Diese sind von anfänglich 5 auf mittlerweile 58 bis 60 Einrichtungen gestiegen. Am letzten Abschlussfest haben 12 Einrichtungen mit 266 Kindern teilgenommen. Außerdem haben die teilnehmenden Einrichtungen erneut ihren Rekord aus dem Vorjahr von 37.767 grünen Meilen wieder überboten und einen neuen Rekord mit 42.166 grünen Meilen aufgestellt. Alle Ergebnisse und eingesendeten Wünsche der Kinder, über 540 Wünsche im Bereich Mobilität, Erneuerbare Energien, Ernährung etc. an Politikerinnen und Politiker wurden in einer Abschlussdokumentation zusammengefasst und auf der Klimakonferenz in Dubai überreicht.

*Abbildung 12: Abschlussveranstaltung im Zoo Osnabrück (Quelle: N. Hoss 2023)*

Zusätzlich wurden im Jahr 2023 erneut das **Umweltpuppentheater „Der König und sein Daumen“** für Vorschulkinder aufgeführt. Das Stück ist angelehnt an das Handbuch „Kleiner Daumen – große Wirkung. Klimaschutz im Kindergarten“. Das Theaterstück greift die zentralen Inhalte auf humorvolle und leicht verständliche Weise auf, dadurch können die Kinder wie der König in dem Stück ihren Alltag mit anderen Augen betrachten und erfahren, dass Klimaschutz umsetzbar ist und sogar Spaß machen kann.

*Abbildung 13: Abschlussdokumentation (Quelle: Stadt Osnabrück 2023)*

Mit dem Projekt **„Schalt mal ab!“** gibt es seit 2012 für die Schulen der Stadt Osnabrück ein Angebot mittels eigener Aktionen am „Pädagogischen Prämienmodell“ teilzunehmen und auch finanziell davon zu profitieren. Die Ziele des Projektes sind die Reduzierung des Ressourcenverbrauchs, Strom, Heizenergie und Wasser, sowie die Änderung des Nutzerverhaltens bei den Beschäftigten in den Schulen, bzw. der Schülerschaft.

Mit Hilfe eines Fragebogens wird anhand verschiedener Kriterien der Stand der Aktivitäten der Schulen im Bereich des Energiesparens und des Klimaschutzes erfasst und mit einem Punktesystem bewertet. Bei Erreichen bestimmter, abgestufter Punktzahlen erhalten die Schulen Prämien, die zur freien Verfügung jährlich ausgezahlt werden. Im Berichtszeitraum haben 22 Schulen teilgenommen. Insgesamt wurden Prämien in Höhe von 33.050 € an die teilnehmenden Schulen ausgezahlt.

**Pädagogische Umweltberatung an Schulen:** Dieses in Zusammenarbeit mit der Universität Osnabrück entwickelte Programm wird im Auftrag des Osnabrücker ServiceBetriebs (OSB) vom Verein Bildung für nachhaltige Entwicklung Osnabrück e. V. (bis 2022 Verein für Ökologie und Umweltbildung Osnabrück e. V.) durchgeführt. Besonders bewährt hat sich die Aktion „Abfalltraining für Erstklässler“.

*Abbildung 14: Abfalltraining für Erstklässler (Quelle: K. Hofmann 2023)*

*Abbildung 15: Bergfest am Piesberg. Abfalltrennspiel mit D. Kuczia (Quelle K. HOfmann 2023)*

Rund 1.900 Osnabrücker Grundschüler haben an Schulaktionen der Pädagogischen Umweltberatung zum Thema Abfall im abgelaufenen Schuljahr teilgenommen. Viele der Klassen, die im ersten Schuljahr das Abfalltraining absolvierten, haben daraufhin in höheren Jahrgängen die Aktionen der Pädagogischen Umweltberatung zu den Themen Papierrecycling und Kompost in Anspruch genommen. Vor allem die letztgenannte Maßnahme ist ein wichtiger Baustein zur nachhaltigen Sensibilisierung der Haushalte – insbesondere auch fremdsprachiger Haushalte – für Fragen der Abfallvermeidung, Mülltrennung und Verwertung. Sie fördert damit die Akzeptanz und Mitarbeit der Bevölkerung, die zur Erreichung der abfallwirtschaftlichen Ziele unerlässlich ist.

Im Rahmen der Zusammenarbeit mit der Hochschule Osnabrück und auch der Stadt Oldenburg werden unterschiedliche Seminare und Bachelorarbeiten betreut und unterstützt. Ein Fokus lag in diesem Jahr auf einer Blockwoche im Mai 2023 zum kommunalen Klimaschutz für Studierende.

# 4 Schwerpunktprojekte und Aktivitäten 2024 (Ausblick)

## 4.1 Handlungsfeld Erneuerbare Energien

Im Ergebnis bestätigt das Vorreiterkonzept, dass das größte EE-Potenzial in Osnabrück in der solaren Stromerzeugung liegt, hier kommen zu dem bereits bekannten Potenzial auf Dachflächen weitere auf Freiflächen, Parkplätzen etc. hinzu. Windkraft spielt im dicht besiedelten Stadtgebiet nur eine untergeordnete Rolle.

Auch wenn Osnabrück im Vergleich zu anderen Großstädten Deutschlands bereits heute mit einem hohen PV-Bestand und großen Zubauraten glänzt, deckt der insgesamt erzeugte erneuerbare Strom bisher lediglich 6,3 % des Stromverbrauchs in Osnabrück (siehe Kapitel 2.3.3). Bundesweit sind es heute jedoch bereits über 50 %. Damit Osnabrück seine Klimaschutzziele und seinen Anteil an dem Bundesziel von 80 % EE-Anteil am Strommix bis 2030, bei gleichzeitig steigendem Strombedarf durch Wärmepumpen und E-Mobilität, leisten kann, muss der jährliche Zubau von aktuell 15 MW auf ca. 100 MW erhöht werden. Entsprechend sind hier auch in 2024 und in den Folgejahren Schwerpunkte zu setzen.

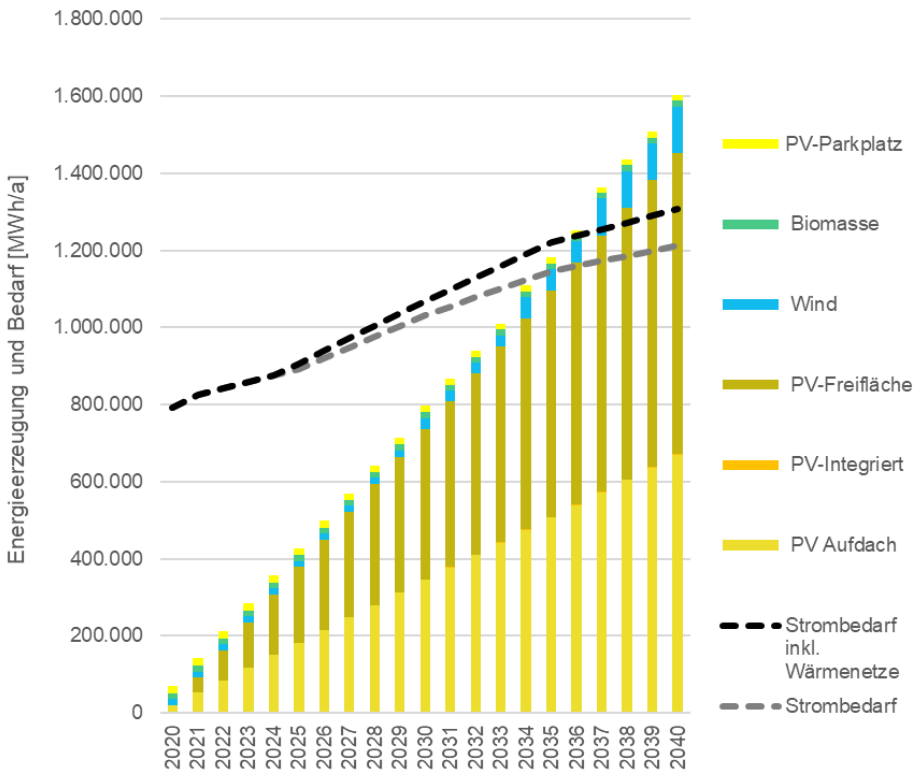



*Abbildung 16: Erneuerbare Stromerzeugung und Strombedarf bis 2040 Quelle: Hamburg Institut, Vorreiterkonzept*

Um das **Potenzial der großen Gewerbedachflächen im Bestand** weiter zu erschließen, sollen 2024 nochmals verstärkt deren Eigentümerinnen und Eigentümer angesprochen werden. Zur Finanzierung der kostenlosen qualifizierten Beratungen soll auch das Preisgeld von 25.000 € aus dem Wettbewerb Klima Kommunal genutzt werden. In bewährter Kooperation wollen die Stadt Osnabrück und die Wirtschaftsförderung Osnabrück 2024 flankierend einen **2. Osnabrücker Solargipfel** veranstalten**,** um alle wichtigen Handelnde zur Umsetzung von PV-Projekten zusammenzubringen. Mit ausgesuchten Impulsvorträgen sowie ausreichend Zeit für den direkten Austausch soll die Gelegenheit geschaffen werden Fragen, Interessen und Projektideen zum Thema Photovoltaik zu diskutieren.

Das Potenzial von Mietshäusern ist bisher besonders schwierig zu heben. Ein wesentlicher Grund dafür sind die rechtlichen Rahmenbedingungen auf Bundesebene, die die Umsetzung von sogenannten „**Mieterstrommodellen**“, d. h. die Installation einer PV-Anlage auf einem Mietshaus mit direkter Abgabe des Stroms an die Mietenden äußerst aufwändig und oftmals unwirtschaftlich machen. Nachdem die Voraussetzungen bereits im neuen EEG 2023 verbessert wurden, sind weitere Erleichterungen in der *Photovoltaik-Strategie*[12] der Bundesregierung im März 2023 angekündigt, aber noch nicht umgesetzt worden. Daher soll hier durch einen **Zuschuss** im Förderprogramm „Osnabrück saniert“ die Nutzung der Dachflächen von Mehrfamilienhäusern **bei Volleinspeisung** ins öffentliche Netz rentabel gemacht und diese Variante offensiv beworben werden. Hier soll eine Informationskampagne mit dem Ziel der Initialisierung von Pilotprojekten gestartet werden, sobald die Rahmenbedingungen feststehen.

Zur Erschließung der potenziellen PV-Freiflächen in Osnabrück soll die bereits begonnene **strukturierte Flächenanalyse-PV** fortgeführt werden und die Ergebnisse, in Abstimmung mit der Politik in die

[12] *Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (2023): Photovoltaik-Strategie*

Stadtplanung einfließen. Gleichzeitig soll, sowohl in der Bauleitplanung als auch im Bestand, die Umsetzung der neuen Regelungen des NKlimaG unterstützt und kontrolliert werden.

Zur Unterstützung der Marktakteure soll das **Solardachkataster** der Stadt Osnabrück um ein **Modul zur Solarpotenzialanalyse von Parkplatzflächen** erweitert werden. Hiermit können, wie bei den Dachflächen, für bestehende Parkplätze solarenergetisch geeignete Flächen ermittelt und über einen integrierten Ertragsrechner Kosten, Erträge und Renditen berechnet werden. Zusätzlich implementiert ist ein Modulbelegungstool, mit dem eine individuelle Platzierung der Module vorgenommen und visualisiert werden kann.

Um das Thema Teilhabe an der Energiewende für finanzschwache Haushalte zu adressieren, soll der bereits seit vielen Jahren von der Stadt Osnabrück unterstützte Stromsparcheck der Caritas, in einem einjährigen Piloten um ein Fördermodul für Balkonkraftwerke ergänzt werden. Balkonkraftwerke ermöglichen es insbesondere Mietenden regenerativen Strom zu erzeugen und selbst zu nutzen. Der Stromsparcheck wird bundesweit durch die Caritas umgesetzt, eine Erweiterung um die Förderung von Balkonkraftwerken wäre jedoch ein Novum auf Bundesgebiet.

Zur Erhöhung der Nutzung Erneuerbarer Energien zur Wärmeversorgung in Bestandsgebäuden siehe Kapitel 4.5 Kommunale Wärmeplanung.

## 4.2 Handlungsfeld Energieeffizienz und -einsparung

**Gebäudebestand**

Es ist zu hoffen, dass die Rahmenbedingungen der energetischen Sanierung, wie Kostensteigerung, Lieferengpässe und Fachkräftemangel, die sich in der Vergangenheit ausgewirkt haben, sich zukünftig entschärfen. Auch für die Förderkulisse auf Bundes- und Landesebene, die in der jüngeren Vergangenheit keine Kontinuität bieten konnte, wäre eine Stabilisierung zu wünschen. Denn ohne die weitreichende energetische Sanierung von Bestandgebäuden ist die Klimaneutralität der Stadt Osnabrück bis 2040 nicht erreichbar.

Da die energetische Gebäudesanierung für die Senkung der $CO_2$-Emissionen einer der wichtigsten Hebel ist, werden im Vorreiterkonzept Klimaschutz demzufolge Empfehlungen für Maßnahmen in diesem Sektor gegeben.

Zu diesen Maßnahmen, deren Fortführung wichtig für die Erreichung der Klimaschutzziele ist, gehört das **Förderprogramm „Osnabrück saniert“**. Vorbehaltlich der Genehmigung des Haushalts 2024 durch das niedersächsische Innenministerium stehen im laufenden Jahr 2,5 Mio. Euro für die Zuschussförderung von energetischen Sanierungsmaßnahmen und Photovoltaikanlagen zur Verfügung. Im Vergleich zum Vorjahr liegt der Haushaltsansatz also um 25 Prozent höher. Die aktualisierte Version der Förderrichtlinie wird, vorbehaltlich des entsprechenden Beschlusses, weiterhin Photovoltaikanlagen auf Ein-, Zwei-, und Mehrfamilienhäusern berücksichtigen, allerdings zu stark vereinfachten Konditionen. Welche Rahmenbedingungen in den Bereichen Photovoltaik und energetische Sanierung zukünftig wirken werden, bleibt unvorhersehbar. Daher ist das Programm weiterhin regelmäßig zu evaluieren und anzupassen.

Ab Ende März 2024 steht keine KfW-Förderung für das **Sanierungsmanagement Schinkel** mehr zur Verfügung. Es wurde jedoch ein Auftrag für Beratungsleistungen vergeben, so dass dieser wichtige Baustein bis Ende des Jahres, vollfinanziert durch die Stadt Osnabrück, weitergeführt werden kann.

Aufgrund der Einschränkungen im Haushalt auf Bundesebene wurde die Bundesförderkulisse angepasst. Das KfW-Programm 432 „energetische Stadtsanierung“ wurde abgesetzt, so dass für energetische Quartierskonzepte und Sanierungsmanagements keine Förderung mehr möglich sein wird. Kooperationen der Stadt Osnabrück mit Wohnungseigentümergemeinschaften in Bezug auf die Erstellung von **Quartierskonzepten** können daher in der bereits praktizierten Form nicht fortgesetzt werden.
In Bezug auf Beratung, finanzielle Unterstützung für Fachplanungsleistungen und die Beantragung von Bundes- und Landesfördermitteln für energetische Sanierung, serielle Sanierung und Nahwärmekonzepte sollte die Stadt dennoch weiter auf Quartiersebene aktiv bleiben. Entsprechende Quartierskonzepte, die mit Hilfe der Stadt für Bereiche mit hohen spezifischen Wärmebedarfen und besonderem Sanierungspotenzial oder mit auffallender Bereitschaft der Eigentümerschaft zur Sanierung, sowie für Bereiche mit einkommensschwacher Haushalsstruktur aufgesetzt werden, sollten unter besonderen Voraussetzungen in Anlehnung an die ehemalige KfW-Förderung auch umgesetzt werden können. Auch dies wird im Vorreiterkonzept als Maßnahme zur Erreichung der Klimaschutzziele empfohlen.

Die Potentiale der **seriellen Sanierung**, als fortschrittliche und effiziente Vorgehensweise energetische Sanierungsmaßnahmen im Quartier umzusetzen, sollten generell stärker in den Fokus rücken.

Wie im Zusammenhang mit dem **Energiebericht für die kommunalen Liegenschaften** dargelegt, sind erhebliche personelle und finanzielle Anstrengungen erforderlich, um die Klimaneutralität der Osnabrücker Stadtverwaltung zu erreichen. Mit dem Vorreiterkonzept Klimaschutz wird dieser Punkt konkretisiert. Es werden zahlreiche Empfehlungen zur Umsetzung von Maßnahmen zur Erreichung einer klimaneutralen Kommunalverwaltung gegeben. Allen voran aber stehen die Umsetzung der **erneuerbaren Wärmeversorgung von kommunalen Liegenschaften, die Belegung aller städtischen Dachflächen mit Photovoltaik, die Erarbeitung von Sanierungsfahrplänen, sowie die Schaffung von personellen und finanziellen Ressourcen**, um diese Maßnahmen umzusetzen.

**Neubau**

Hinsichtlich einer klimafreundlichen Stadtentwicklung wäre ein stärkerer Fokus auf **Nachverdichtung und Aufstockung im Bestand** begrüßenswert. Um der Nachfrage nach Wohnraum nachzukommen, werden jedoch zukünftig weiterhin Neubauprojekte in der Stadt Osnabrück umgesetzt werden müssen. Dafür ist eine klimafreundliche Ausgestaltung unabdingbar, soll das Ziel der Klimaneutralität bis 2040 erreicht werden. Für Neubauten gilt durch das Gebäudeenergiegesetz ab Januar 2024, dass nur noch Heizungen eingebaut werden dürfen, die zu 65 Prozent mit erneuerbaren Energien betrieben werden. Davon unabhängig finden in der Stadt Osnabrück die ökologischen Kriterien in der Bauleitplanung Anwendung, d. h. es wird für Neubauten der **Effizienzhausstandard 40** gefordert. Ebenso werden im Rahmen der Bauleitplanung und der Flächenvermarktung weiterhin **Energieversorgungskonzepte** auf Basis Erneuerbarer Energien gefordert und umgesetzt werden müssen.

## 4.3 Handlungsfeld Mobilität

Der **Ausbau und die Förderung des Radverkehrs** bleibt 2024 ein Handlungsschwerpunkt. Einige der längerfristig geplanten Projekte mit besonderer Strahlkraft werden fortgeführt bzw. fertiggestellt: Im Zusammenhang mit der Eröffnung der neuen Radstation soll die geplante Zuwegung der Radfahrenden über den Bahnhof-Vorplatz umgesetzt werden. Die Planungen für den Umbau des Wallrings werden konkretisiert, wie auch für die restlichen Abschnitte des Radschnellwegs Osnabrück – Belm.

Ein größeres Projekt in der Planungsphase gemeinsam mit der Gemeinde Wallenhorst und der Stadt Bramsche ist der radverkehrstaugliche Ausbau der Betriebswege am Stichkanal, für den ein Förderantrag beim Bund gestellt werden soll. Als ein wichtiger Baustein wird 2024 mit dem Abschluss des Baus einer Rad- / Fußgängerbrücke am Wassersportzentrum eine Netzlücke geschlossen.

Auf den Velorouten des Radverkehrsnetzes werden weitere *Fahrradstraßen* geplant. Im Jahr 2024 werden voraussichtlich die Ernst-Siever-Straße (zwischen Am Kirchenkamp und Rückertstraße) und der Straßenzug Zum Forsthaus - Zum Töfatt und Egon-von-Romberg-Weg als Fahrradstraßen umgestaltet.

Der Wallring, wie auch die weiteren Hauptverkehrsstraßen, werden in Hinblick auf mögliche Ad hoc-Maßnahmen zur Erhöhung der Radverkehrssicherheit überprüft. Die Diskussionen darüber, welche Verschlechterungen für den MIV dafür hingenommen werden können und sollen, sind jedoch langwierig und erschweren sowohl die Planung als auch Realisierung.

Der Beschluss des Rates der Stadt Osnabrück vom 5. Juli 2022 die Ziele des „Radentscheid“ zu übernehmen, erfordert eine Überprüfung von Zielsetzungen, Prioritäten und Planungen durch die Verwaltung. Der Prozess zur Darstellung eines realistischen Maßnahmen- und Umsetzungsprogramms muss 2024 abgeschlossen werden. Der Abgleich der Zielsetzung des Radentscheides mit Straßenbauprogrammen und Haushaltsplanung müssen sowohl räumlich als auch finanziell zusammengeführt und geplant werden. Wie eine Priorisierung der „Radentscheid-Strecken“ erreicht werden kann und welche Auswirkungen hierdurch auf andere Straßenbauprojekte entstehen, muss schlussendlich durch die Politik bestimmt werden.

Bei der Quartiersentwicklung unterstützen das Referat Mobile Zukunft im Sanierungsgebiet Schinkel, um die Quartiersmobilität nachhaltig zu gestalten.

Im Bereich Schulisches Mobilitätsmanagements, welches die eigeneständige Mobilität der Kinder fördert und die Verkehrssicherheit auf Schulwegen erhöht werden ab dem Jahr 2024 ca. zwei weitere Schulstandorte pro Jahr folgen. Ein Auswahlverfahren ist aktuell in Bearbeitung.

Für die Pendlermobilität sollen ab dem 1. Quartal 2024 die Standortsuche nach geeigneten Park and Ride Flächen intensiviert werden und der Zweck sowie die Vorteile eines Betrieblichen Mobilitätsmanagement in die Unternehmen kommuniziert werden, deren Standort im Stadtgebiet Osnabrück liegt. Neben der umsetzungsorientierten Vorgehensweise soll aber auch die Datengrundlage weiter ausgebaut und in ihrer Quantität als auch Qualität gesteigert werden, damit Pendelverkehre besser verstanden und Lösungen effizienter erarbeitet werden können. Hierzu wird im 1. Quartal 2024 eine Umfrage durchgeführt, die das Pendelverhalten von erwerbstätigen Arbeitnehmenden abbilden soll, die nach Osnabrück einpendeln und ihren Hauptarbeitsplatz im Stadtgebiet Osnabrück haben.

Im November 2023 wurden die Voraussetzungen geschaffen, das Angebot des Dienstradleasings auch an die verbeamteten Kolleginnen und Kollegen zu machen. Die Umsetzung ist in der Abstimmung und soll im Jahre 2024 starten.

Weitere „Klimafreundliche Nutzfahrzeuge“ sollen die bestehende „Verbrenner-“flotte der Stadtverwaltung sukzessive ersetzen. Die erheblichen Mehrkosten bei der Anschaffung von Elektrofahrzeugen bleiben auch zukünftig nur wirtschaftlich darstellbar, wenn entsprechende Förderprogramme angeboten und daraus Fördermittel für die Stadt generiert werden können. Insgesamt bleibt die Akquise von Fördermitteln für vielfältige Projekte ein wichtiges Arbeitsfeld.

## 4.4 Handlungsfeld Bildung, Beratung und Information

Das **„Netzwerk Bildung“** wird sich 2024 mit weiteren Themenschwerpunkten im Kontext Bildung beschäftigen und für diese jeweils entsprechende Handlungsempfehlungen erarbeiten, um Bildungserfolg wahrscheinlicher zu machen. Gleichzeitig soll mit den Handlungsempfehlungen Form und Qualität der Bildung vor Ort erhöht und Standards für die Vermittlung erforderlicher Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten zur Mitgestaltung der Gesellschaft gesetzt werden. Anstehende Themen für das Jahr 2024 sind die Schwerpunkte MINT[13]/Klimabildung/BNE[14], die berufliche Bildung sowie die kulturelle Bildung.

Das Projekt **„Klimabildung für Kita, Horte und Grundschulen“** mit seinen Bausteinen der Aktion „Kindermeilen“, den Fortbildungen sowie den Elternabenden wird auch in 2024 fortgeführt und sukzessive weiterentwickelt. Das Puppentheater „Der König und sein Daumen“ wird erneut für die Kita-Kinder angeboten werden.

Um eine stringente und effiziente Wissensvermittlung im Rahmen der Klimabildung zu fördern, ist 2024 geplant **Netzwerktreffen der Bildungsträger** in Stadt und Landkreis zu initiieren. Ziel des entstehenden Netzwerkes ist der gegenseitige Austausch und die gemeinsame Entwicklung von Bildungsangeboten.

Im Rahmen der **Klimabotschafterkampagne** ist geplant die Webseite zu überarbeiten, um die Suche nach Veranstaltungen und News zu vereinfachen. Gleichzeitig wird geprüft, ob die Webseite in das städtische Portal überführt werden kann. Zusätzlich wird ein neuer **„Workshop zur Klimakommunikation“** für die Klimabotschafter angeboten, um sie in ihren Klimaschutzbemühungen und ihrer Wirkung als Multiplikator nach außen zu unterstützen. Weiterhin werden bereits bestehende Bausteine und Aktivitäten wie „Klimafrühstück“ und Exkursionen geplant.

Für das Projekt **„Schalt mal ab!“** ist eine Weiterentwicklung und Themenerweiterung angedacht. Inhaltlich bezog sich das Projekt zu Beginn fast ausschließlich um die konkrete Einsparung von Energie in den Schulen. Im Laufe der Zeit hat sich gezeigt, dass es zur Vermittlung dieser Aufgabe erforderlich ist, die größeren Zusammenhänge zu erklären. Nur dann kann sich der Sinn des Energiesparens erschließen und Maßnahmen erfolgreich umgesetzt werden. Daher verlagerten sich die im Rahmen des Projektes in den Schulen behandelten Themen bereits in den letzten Jahren immer mehr in

[13] *MINT= Abkürzung für Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik*
[14] *BNE= Bildung für nachhaltige Entwicklung*

Richtung Klimaschutz allgemein. Dem soll mit einer Neuausrichtung des Projektes Rechnung getragen werden.

**Pädagogische Umweltberatung an Schulen:** Die Zusammenarbeit, die zwischen dem Verein „Bildung für nachhaltige Entwicklung Osnabrück e. V.“ und dem Osnabrücker ServiceBetrieb bereits seit über 20 Jahren besteht, wird auch in den kommenden Jahren auf der Basis eines Vertrages fortgesetzt.

In diesem Handlungsfeld geht es nicht nur um Bildung, sondern auch um transparente Kommunikation, gezielte Information und effiziente Beratung. Die folgende Maßnahme in Zusammenarbeit mit der Wirtschaftsförderung Osnabrück (WFO) und der Initiative Klimafrieden e. V. zielt in diesen Bereich. In diesem Jahr werden **Gewerbegebietsversammlungen** zur Unterstützung lokaler Unternehmen bei den aktuellen Anforderungen im Rahmen der Effizienz und Nachhaltigkeit geplant. Innerhalb der Veranstaltungen sollen für die ansässigen Unternehmen passgenaue Informationen und Dienstleistungsangebote gebündelt zusammengestellt und in Impulsreferaten auf der Veranstaltung vorgestellt werden.

## 4.5 Kommunale Wärmeplanung

Für die Erreichung der niedersächsischen, aber auch der Osnabrücker Klimaziele spielt die Transformation des Wärmesektors eine entscheidende Rolle. Ein Drittel der gesamtstädtischen $CO_2$-Emissionen wird alleine durch die Erzeugung von Raumwärme verursacht. Der Wärmesektor gehört damit zu den größten Emissionsverursachern des Stadtgebiets. Zurzeit werden 79 % des Wärmeendenergiebedarfs in Osnabrück über Erdgas, 13 % über Öl, 2 % über Kohle und Flüssiggas und gerade einmal 6 % über Umweltwärme, Nah- und Fernwärme und Biomasse gedeckt. Um eine klimaneutrale Wärmeversorgung der Stadt Osnabrück zu erreichen, muss der Verbrauch der fossilen Energieträger Gas, Öl und Kohle komplett durch erneuerbare Energien ersetzt werden.

Ziel der kommunalen Wärmeplanung ist der Aufbau und die Fortführung eines strategischen Instruments, um die Transformation des Wärmesektors zu koordinieren und voranzutreiben. Hierbei wird mit den betroffenen lokalen Akteuren ein Plan erstellt, wie die Wärmeversorgung im Stadtgebiet bis 2040 klimaneutral gestaltet werden kann. Dabei werden leitungsgebundene zentrale Wärmelösungen (Wärmenetze) wie auch dezentrale Wärmelösungen betrachtet und für das gesamte Stadtgebiet dahingehend bewertet, wo welche Technologien zum Einsatz kommen können. Der Einsatz von Wärmenetzen hängt dabei maßgeblich von der Lokalität und Erreichbarkeit erneuerbarer Wärmepotentiale und der Höhe des Wärmeverbrauchs in dessen Umgebung ab.

Auf Bundesebene hat die Verzahnung des Gebäudeenergiegesetzes und des Wärmeplanungsgesetzes im letzten Jahr viel Aufmerksamkeit sowohl in den Medien, als auch in der politischen Diskussion bekommen. In Niedersachsen ist die kommunale Wärmeplanung bereits seit der Novellierung des Niedersächsischen Klimagesetzes im Jahre 2022 kommunale Pflichtaufgabe. Dieser Verpflichtung möchte die Verwaltung möglichst zeitnah nachkommen. Die gutachterlichen Leistungen sind inzwischen beauftragt und die Erarbeitung der Wärmeplanung wurde begonnen.

Im Zeitraum vom 01.01.2024 – 31.06.2026 muss die kommunale Wärmeplanung laut dem Wärmeplanungsgesetz erstellt und veröffentlicht werden. Darüber hinaus muss sie alle fünf Jahre fortgeschrieben werden.

# 5 Schlussfolgerungen

Der vorliegende Klimaschutzbericht zeigt, dass die $CO_2$-Emissionen in der Stadt Osnabrück von 1990 bis 2021 bereits um 47 Prozent gesenkt werden konnten. Gemessen an den bisherigen Klimaschutzzielen des Masterplans 100 % Klimaschutz lag die Stadt Osnabrück 2021 nahezu auf dem Zielpfad der hierfür erforderlichen $CO_2$-Reduzierungen. Bezogen auf die neuen Klimaschutziele, die auf eine weitgehende Klimaneutralität bis 2030 bzw. spätestens 2040 abzielen, liegt diese Reduzierung jedoch weit unter dem hierzu erforderlichen Absenkpfad. Bei einer Treibhausgasneutralität bis 2030 bzw. 2040 müsste die Reduzierung bereits bei ca. 78 Prozent bzw. bei 62 Prozent liegen. Die Stadt Osnabrück muss die Anstrengungen im Klimaschutz daher noch einmal deutlich erhöhen.

Die größten Handlungsbedarfe aber auch kommunalen Einflussmöglichkeiten sind in den Bereichen Raumwärme, Ausbau der erneuerbaren Strom- und Wärmeerzeugung sowie im Sektor Verkehr erkennbar. So sind die $CO_2$-Emissionen im Verkehrssektor gegenüber dem Vorjahr noch einmal gestiegen. Von 1990 bis 2021 sind die Emissionen in diesem Sektor sogar um 4 % gestiegen. Auch die $CO_2$-Reduzierung um 19 % im Handlungsfeld Raumwärme ist unzureichend und zeigt einen erheblichen Handlungsbedarf bei der Reduzierung des Wärmebedarfs und der Umstellung von fossilen Energieträgern. Obwohl in den letzten Jahren in Osnabrück neue Rekorde beim Zubau von PV-Anlagen zu verzeichnen waren (ein Viertel der gesamt installierten PV-Leistung wurde 2023 errichtet), reicht der bisherige Zubau noch lange nicht aus, um die Klimaneutralitätsziele zu erreichen. So wurden 2021 in Osnabrück erst 50 GWh erneuerbarer Strom erzeugt, was etwa 6,3 % des gesamten Stromverbrauchs entsprach. Auch der Zubau von Anlagen zur erneuerbaren Wärmeversorgung bleibt noch weit hinter dem notwendigen Ausbaupfad zurück.

Wie die ambitionierten Klimaschutzziele erreicht werden können, wurde 2023 unter einer breiten Mitwirkung der Öffentlichkeit und der Akteure vor Ort in einem Vorreiterkonzept Klimaschutz erarbeitet. Obwohl die Erarbeitung dieses Konzeptes im vergangenen Jahr ein Arbeitsschwerpunkt war, konnten daneben zahlreiche Maßnahmen und Programme zur Förderung einer klimafreundlichen Mobilität, zur Senkung des Energieverbrauchs und zur Steigerung der Sanierungsrate des Gebäudebestands sowie zum Ausbau Erneuerbaren Energien vorangebracht werden.

Mit dem Vorreiterkonzept Klimaschutz und dem Katalog der prioritären Maßnahmen liegt nun eine strategische Handlungsgrundlage vor, die die notwendigen Schritte zur Erreichung der Klimaneutralitätsziele aufzeigt. Schon jetzt ist klar erkennbar, dass die Stadt Osnabrück sehr große Anstrengungen unternehmen muss, um ihre Ziele im Klimaschutz zeitgerecht und vollständig erreichen zu können. Daneben bleiben die Rahmenbedingungen und der gesellschaftliche Konsens mitentscheidend. Hier ist auch die kommunale Politik gefordert, etwaige Zielkonflikte aufzulösen, die Ressourcen gezielt zu lenken und die Interessen der Stadt Osnabrück gegenüber dem Land und dem Bund entsprechend zu vertreten.

# 6 Quellenverzeichnis

**Agora Energiewende (2021):** Die Energiewende im Corona-Jahr: Stand der Dinge 2020. Rückblick auf die wesentlichen Entwicklungen sowie Ausblick auf 2021. Verfügbar unter https://www.agora-energiewende.de/fileadmin/Projekte/2021/2020_01_Jahresauswertung_2020/200_A-EW_Jahresauswertung_2020_WEB.pdf

**Agora Energiewende (2024):** Die Energiewende in Deutschland: Stand der Dinge 2023. Rückblick auf die wesentlichen Entwicklungen sowie Ausblick auf 2024. Verfügbar unter https://www.agora-energiewende.de/fileadmin/Projekte/2023/2023-35_DE_JAW23/A-EW_317_JAW23_WEB.pdf

**Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (2023):** Bericht über Bundeswettbewerb „Klimaaktive Kommune 2023“. Verfügbar unter https://www.klimaschutz.de/de/wettbewerb2023

**Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (2023):** Photovoltaik-Strategie. Verfügbar unter https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/photovoltaik-stategie-2023-entwurf.pdf?__blob=publicationFile&v=14

**Klimabündnis.** Der Klimaschutzplaner ist eine webbasierte Software zum Monitoring des kommunalen Klimaschutzes. Verfügbar unter https://www.klimaschutz-planer.de/

**Umweltbundesamt (2023):** Projektionsbericht 2023 für Deutschland. Verfügbar unter https://www.umweltbundesamt.de/en/publikationen/projektionsbericht-2023-fuer-deutschland

**Wattbewerb (2023):** Challenge Q2/2023 – Das sind die Gewinner. Verfügbar unter https://wattbewerb.de/challenge-q2-2023-das-sind-die-gewinner/

# 7 Anhang

### 7.1.1

**Eckpunkte der Novelle des Niedersächsischen Klimagesetztes (NKlimaG):**

- Einführen einer Photovoltaikpflicht auf allen Neubauten von Gebäuden (ab 50 m² Dachfläche) und Parkplätzen (ab 25 Einstellplätze) sowie bei wesentlichen Sanierungen und Änderungen am Dach von Bestandsgebäuden sowie wesentlichen Sanierungen von Bestandsparkplätzen
- Verankerung von Flächen- und Leistungszielen für den Ausbau von Windenergie- und PV-Nutzung: Ausweisung von mindestens 1,7 Prozent der Landesfläche bis 2027 und von 2,2 Prozent der Landesfläche bis 2033 für die Windenergienutzung und von 0,5 Prozent der Landesfläche bis 2033 für die PV-Nutzung; Realisierung von mindestens 30 Gigawatt Windenergie an Land und mindestens 65 Gigawatt Photovoltaik bis zum 31. Dezember 2035, davon 50 Gigawatt auf bereits versiegelten Flächen
- deutliche Erleichterung der Genehmigung von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien auf, an und in der Umgebung von Kulturdenkmälern
- Verbot der Durchführung von Raumordnungsverfahren zu Maßnahmen und Planungen zur Nutzung von Erneuerbaren Energien für die Stromerzeugung (Verfahrenserleichterung)
- Klimaneutrale Landesverwaltung bis 2040
- Pflicht für die Landkreise und kreisfreien Städte zur Erstellung von Klimaschutzkonzepten für die eigene Verwaltung
- Pflicht für die Landkreise zur Beratung der kreis- oder regionsangehörigen Gemeinden bezüglich der Inanspruchnahme von Klimaschutzfördermitteln
- Pflicht für alle Gemeinden und Samtgemeinden zur Aufstellung einer kommunalen Wärmeplanung bis zum 31.12.2026
- Pflicht zur Erstellung von Entsiegelungskatastern (Klimafolgenanpassung)

### 7.1.2

**Entwicklung der CO2-Emissionen:**

An der insgesamt erreichten Reduzierung der $CO_2$-Emissionen Osnabrücks um 47 % seit 1990 haben neben der Wirtschaft auch die Haushalte einen wachsenden Anteil.

| Entwicklung $CO_2$-Emissionen der Sektoren | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Sektor** | **1990** (t/EW) | **Anteil an Gesamt-emission** | **2021** (t/EW) | **Anteil an Gesamt-emission** | **Entwicklung seit 1990** |
| **Wirtschaft** | 7,62 | 59% | 2,45 | 36% | **-68%** |
| **Haushalte** | 3,36 | 26% | 2,44 | 35% | **-27%** |
| **Verkehr** | 1,91 | 15% | 1,99 | 29% | **+4%** |

*Abbildung 17: Entwicklung der $CO_2$-Emissionen der Sektoren*

Während die $CO_2$-Emissionen der **Haushalte** bis zum Jahr 2005 stiegen, reduzierten sie sich innerhalb von 5 Jahren um 20 %, was vermutlich an den sprunghaft gestiegenen Energiepreisen lag. Danach sanken die $CO_2$-Emissionen stetig weiter, was gegenüber dem Basisjahr 1990 zu einer Reduzierung um 27 % führte. Diese Entwicklung ist sowohl auf den zuletzt stark wachsenden Anteil Erneuerbarer Energien im bundesweiten Strommix als auch auf die Modernisierung von Heizungsanlagen und weitere energetische Gebäudesanierungsmaßnahmen zurückzuführen. Hier wirken sich neben den kommunalen Projekten der energetischen Stadtsanierung auch bundespolitische Rahmenbedingungen, wie eine zunehmend verbesserte Förderlandschaft von Sanierungsmaßnahmen oder Austauschpflichten von Heizungsanlagen aus.

Bezogen auf die **Anteile der einzelnen Sektoren** zeigt sich auch bei den Treibhausgasemissionen aktuell ein völlig anderes Bild als 1990 (siehe Abbildung 17). Mit 36 % und 35 % am Gesamtausstoß liegen Wirtschaft und Haushalte im Jahr 2020 nahezu gleichauf, während sich der Anteil der $CO_2$-Emissionen, die auf den Verkehr zurückzuführen ist, von 15 % auf 29 % deutlich erhöht hat.

Der **Wirtschaft**ssektor, in dem Industrie, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen zusammengefasst sind, ist der einzige Sektor, in dem der Trend zu einer kontinuierlichen Reduzierung des Energieverbrauchs und noch deutlicher der des $CO_2$-Ausstoßes ungebrochen ist. Die Pro-Kopf-$CO_2$-Emissionen, die in Osnabrück auf die Wirtschaft entfallen, haben sich seit 1990 von knapp 8 Tonnen auf ein Drittel reduziert (siehe Abbildung 17). An der deutlich höheren Reduktion der $CO_2$-Emissionen der Wirtschaft hatte bis zur Jahrtausendwende die Substitution von kohlenstoffreichen Brennstoffen wie Kohle oder Heizöl durch kohlenstoffärmere, wie Erdgas, einen großen Anteil. Zunehmend sind diese $CO_2$-Minderungen auch auf die sich verändernde Wirtschaftsstruktur Osnabrücks zurückzuführen. Zwar erhöhte sich die Gesamtzahl der Beschäftigten in Osnabrück seit 1990 um gut 27 %, jedoch reduzierte sie sich in der energieintensiven, verarbeitenden Industrie auf die Hälfte seit 1990.
Insgesamt negativ ist der Trend des **Verkehrssektors** zu bewerten. Gegenüber allen anderen Sektoren, in denen die Treibhausgasemissionen seit 1990 gesunken sind, liegen die Emissionen 2021 um 4 % über denen des Jahres 1990 (siehe Abbildung 17) und damit nochmals 2 % höher als im Vorjahr. Hintergrund ist ein stetiger Anstieg der Pkw- und der Lkw-Fahrleistungen und damit der insgesamt zurückgelegten Strecke im Stadtgebiet. In der Bilanz enthalten ist der gesamte Quell-, Ziel- und Durchgangsverkehr aller motorisierten Verkehrsteilnehmer innerhalb des Stadtgebietes. Die Zahlen des Modal Split basieren auf den im Bilanzierungstool hinterlegten Daten des Umweltbundesamtes. Der Flugverkehr geht nach dem anzuwendenden BISKO-Standard nur in die Territorialbilanz ein, wenn sich ein Flughafen auf dem Stadtgebiet befindet. Dementsprechend sind in der Osnabrücker Bilanz, abweichend von den bis 2016 veröffentlichten Bilanzen, lediglich geringe Emissionen aus dem Flugverkehr am Flugplatz Atter enthalten.

### 7.1.3

**Bausteine der Solaroffensive 3.0:**

1. Die **Solarcheck-Kampagne** richtet sich seit 2015 an Privathaushalte und soll mit einer Vor-Ort Beratung von solarinteressierten Haushalten durch einen neutralen und kompetenten Energieberater offene Fragen und Hemmnisse seitens der Gebäudeeigentümer zum Thema Solarenergie klären. Im Rahmen der Solarcheck-Kampagne wurden jährlich zwischen 100-200 Solarchecks in Privathaushalten der Stadt Osnabrück durchgeführt. 2022 wurde dieses

Angebot vom Bund vorerst ausgesetzt. Seit dem Jahr 2023 wurde der Solarcheck in angepasster Form, durch online Beratungen und Infoveranstaltungen, fortgeführt.

2. Mit dem Kooperationsprojekt „**KMU Impulsberatung Solar**“ mit der KEAN wird kleinen und mittleren Unternehmen eine Solarberatung ermöglicht. Unternehmen unterliegen in aller Regel ganz anderen Rahmenbedingungen als private Haushalte, insbesondere was die wirtschaftliche Realisierung betrifft, aber auch technische und rechtliche Aspekte sind häufig komplexer z.B. hinsichtlich der Regelungen des EEG. Inzwischen wird dieses Beratungsformat von der Wirtschaftsförderung Osnabrück betreut, die Stadt Osnabrück beteiligt sich gezielt an der Bewerbung und der Ansprache der Unternehmen (siehe Punkt 3).
3. **Großunternehmen** weisen wiederum noch andere Voraussetzungen und Bedürfnisse auf. In aller Regel mangelt es diesen nicht an der Kapazität, um die Wirtschaftlichkeit oder die technische Realisierung zu evaluieren bzw. evaluieren zu lassen, sondern es kommen vielmehr besondere Einzelfallfragen auf, wie z.B. zu rechtlichen Aspekten. Um Großunternehmen systematisch zu erreichen, hatte die Stadt Osnabrück 2022 begonnen, alle Eigentümerinnen und Eigentümer solcher Dachflächen anzuschreiben, das Potenzial gemäß Solardachkataster ausgewiesen und eine kostenlose fachlich qualifizierte Beratung angeboten. Auch wird die Verpachtungsbereitschaft systematisch abgefragt. Rund 32 % der bisher 150 konkret angeschriebenen Unternehmen haben sich für eine Energieberatung entschieden, 10 % sind an einer Verpachtung interessiert. Insgesamt wurden bereits 29 Individual-Beratungen bei Firmen mit besonders großen Dachflächen durchgeführt, wovon die Mehrheit im Anschluss konkrete Projekte plant. Flankierend wurde im Februar 2023 der **1. Osnabrücker Solargipfel** von der Stadt Osnabrück in Kooperation mit der Wirtschaftsförderung Osnabrück (WFO) veranstaltet. Ziel des 1. Osnabrücker Solargipfels war es, alle wichtigen Akteure zur Umsetzung eines (großen) Photovoltaikprojektes zusammenzubringen. Dazu zählten die Eigentümerschaft großer Dachflächen, Energieberatende, Fachbetriebe im Solarbereich, Stadtwerke Osnabrück AG, SWO-Netz GmbH, Zertifizierende des TÜV SÜD sowie potenzielle Investierende. Mit ausgesuchten Impulsvorträgen sowie ausreichend Zeit für den direkten Austausch wurde die Gelegenheit geschaffen, Fragen, Interessen und Projektideen zum Thema Photovoltaik auszutauschen und zu diskutieren. Mit 187 Teilnehmenden war die Veranstaltung ein großer Erfolg. Das zeigt auch das Feedback der Teilnehmer, das sehr gut ausgefallen ist. Die Rückmeldung der Vortragsredner über nun angestoßene PV-Großprojekte im Nachgang zur Veranstaltung unterstreicht den Erfolg.
4. Schon seit 2008 stellt die Stadt Osnabrück Bürgerinnen und Bürgern im Rahmen eines **Solardachkatasters** Informationen zur Eignung von Gebäudedachflächen für die solarenergetische Erzeugung von Strom und Wärme zur Verfügung. Mit dem neuesten Update der Stadt Osnabrück wurden nun die Beschlüsse des sogenannten „Osterpaketes“ der Bundesregierung sowie die kommenden Änderungen des Erneuerbaren-Energien-Gesetz ab dem Jahr 2023 in das Solardachkataster übersetzt. Konkret bedeutet dies, dass sich die Wirtschaftlichkeit und optimale Anlagengröße aufgrund der steigenden Einspeisevergütung in vielen Fällen verbessert. Eingang findet auch der aktuell durchschnittliche Strompreis sowie der aktuell durchschnittliche Anlagenpreis. Darüber hinaus wurden neue Funktionen bereitgestellt, wie etwa die Wahlfunktion zwischen Voll- oder Teileinspeisung oder der Option das Eigentum- oder Mietverhältnis angeben zu können. Das Soldachkataster kann hier aufgerufen werden[15].

[15] *Solardachkataster der Stadt Osnabrück: https://geo.osnabrueck.de/solar/*

5. Mit dem Beschluss des Rates der Stadt Osnabrück zur „**Berücksichtigung ökologischer Kriterien in der Bauleitplanung**“ werden seit 2008 Standards im Hinblick auf Solarenergie gesetzt. Seit der Aktualisierung in 2019 sind zusätzlich zu allen flach geneigten Dächern von gewerblichen Neubauten auch alle Flachdächer (≤ 15 Grad Neigung) von Wohngebäuden, via Bebauungsplanfestsetzung mit einem Gründach oder einer Solaranlage flächendeckend zu belegen. Ausgenommen von der Festsetzung des jeweiligen Bebauungsplans sind nur Nebengebäude, deren Dachfläche kleiner als 50 m² ist. Ergänzend wirkt seit 2022 das NKlimaG, welches ebenfalls Festsetzungen zu Photovoltaik auf Dachflächen trifft. So muss bei einem Neubau 50 % der Dachfläche mit einer solarenergetischen Anlage versehen werden (auf Wohngebäuden erst ab 2025). Dies gilt auch bei Aufstockung, Anbau oder der Erneuerung der Dachhaut von Bestandsgebäuden. Neue Parkplatzflächen ab 25 Stellplätzen und vorhandene Parkplätze, die zu mindestens 50 % erneuert werden, müssen zukünftig mit einer PV-Anlage überdacht werden. Für flachgeneigte Neubau-Dächer übersteigen die Anforderungen der ökologischen Kriterien der Stadt Osnabrück jedoch immer die gesetzlichen Anforderungen auf Landesebene und haben laut Gesetz Vorrang, sodass die Stadt Osnabrück hier noch größere Zubauraten erwirken kann.
6. Mit dem **Bau eigener solarenergetischer Anlagen auf städtischen Liegenschaften** nimmt die Stadt seit 2018 ihre Vorbildfunktion wahr, nutzt ihre Potenziale im eigenen Wirkungsbereich und zeigt auf, dass sich Solaranlagen rentieren. Der Ausbau wird nicht nur mit allgemeiner Öffentlichkeitsarbeit flankiert, sondern auch in den Schulen thematisiert. Dazu werden beispielweise auch Monitore/Anzeigen, die täglich den Ertrag anzeigen, verwendet. Inzwischen befinden sich 55 PV-Anlagen sowie 8 Solarthermieanlagen auf den Dächern der Liegenschaften der Stadt Osnabrück. Mit der nun installierten Gesamtleistung von 1.581 kWp werden jährlich rund 1.150.000 kWh Solarstrom produziert. Drei weitere Anlagen mit zusammen 120 kW sind derzeit im Bau. Das Pilotprojekt mit sogenannten „Leichtmodulen“ auf dem Berufsschulzentrum Westerberg ist realisiert. Die Erfahrungen aus dem Projekt zeigen, dass sich Leichtmodule hinsichtlich des Preisleistungsverhältnisses auf traglastbeschränkten Dächern lohnen und technisch stabil laufen. Wodurch sich das Potenzial der Stadt Osnabrück auf eigenen Liegenschaften nochmals deutlich erhöht, da es zahlreiche Liegenschaften mit einer eingeschränkten Statik bzw. wenig Lastreserven gibt.
7. Mit einer **verstärkten Öffentlichkeitsarbeit** wurde weiterhin die Botschaft „Solarenergie lohnt sich jetzt erst recht!“ an die entscheidenden Zielgruppen herangetragen. Beispielhaft genannt seien hier Pressemitteilungen im Zusammenhang mit der städtischen Förderrichtlinie und der Solargipfel (siehe auch Punkt 3)
8. Mit der städtischen **Förderung von Vollbelegungen der Dachflächen mit Photovoltaik** wird im Rahmen des Förderprogramms „Osnabrück saniert“ seit 2020 auch ein monetärer Anreiz zur Ausschöpfung des Solarpotenzials der Osnabrücker Dachflächen gegeben. Das gesamtstädtische Zuschussprogramm sieht die Gewährung von Zuschüssen nur für den Teil einer PV-Anlage vor, dessen Leistung die wirtschaftlich optimale Größe – bezogen auf den Eigenverbrauch – überschreitet. Hierdurch konnte ein Mitnahmeeffekt bei rentablen Anlagen vermieden und die durchschnittliche Anlagengröße bei den geförderten Dächern deutlich erhöht werden (siehe Abbildung 9). Einen Bonus in der PV-Förderung gibt es zudem, wenn gleichzeitig eine Wärmepumpe installiert wird. 2023 wurden 156 Anträge auf PV-Förderung genehmigt. Damit sind bisher insgesamt 318 bewilligungsfähige Anträge eingegangen.