

MITTEILUNGSVORLAGE

			Vorlage-Nr.: M 19/0477
Stabsstelle Nachhaltiges Norderstedt			Datum: 20.08.2019
Bearb.:	Frau Farnsteiner	Tel.: -363	öffentlich
Az.:			

Beratungsfolge	Sitzungstermin	Zuständigkeit
Umweltausschuss	21.08.2019	Anhörung

CO-2 Bilanz 2018 für Norderstedt

Sachverhalt

Auf Grundlage des in der Berichtsvorlage M 01/0574 vorgestellten Verfahrens zur Erstellung einer Norderstedter CO₂-Bilanz wird hiermit dargestellt, wie hoch die CO₂-Emissionen in Norderstedt

- im Basisjahr 1990,
- in den Zieljahren 2005 und 2010 sowie
- in den letzten vier Jahren (2015 bis 2018)

pro Einwohner/-in ausgefallen sind.

Diese Reduzierung der tabellarischen Darstellung auf das Basisjahr 1990, die Ziele in den Jahren 2005 und 2010 und die Bilanzjahre 2015 bis 2018 wurde lediglich aus Gründen der Anschaulichkeit vorgenommen. Eine durchgehende tabellarische Aufstellung der hier nicht mehr dargestellten Bilanzjahre findet sich in der Anlage sowie in den Mitteilungsvorlagen M 06/0251 des Ausschusses für Stadtentwicklung, Umwelt und Verkehr vom 07.09.2006 und M 13/0856 für den Umweltausschuss vom 21.08.2013 sowie die Vorlage M 17/0334 für den Umweltausschuss vom 08.11.2017.

In diese Bilanz gehen zusätzlich diejenigen Effekte ein, die sich aus den seit dem Jahr 2012 erfolgenden Kompensationen ergeben, welche die Stadtwerke Norderstedt für die von ihnen verursachten CO₂-Emissionen vorgenommen haben. Hier gehen auch die verschiedenen Bilanzrahmen dieser Kompensationsleistungen (2012: „Scope“ 1 und 2; 2013 und folgende: „Scope“ 1,2,3 – die Erklärungen hierzu folgen unten) in die vorliegende Bilanz ein (siehe Berichte und Anlagen SWN/005/XI vom 27.11.2013, SWN/016/XI vom 26.11.2014 und SWA/028/XI vom 25.11.2015, SWA/041/XI vom 23.11.2016, SWA/052/XI vom 22.11.2017 und SWA/005/XII vom 28.11.2018). Sie sind in der o.a. Tabelle als Werte „2015 – 2018 komp“ dargestellt. Da es sich bei der CO₂-Freistellung um eine Kompensation von CO₂-Emissionen durch Verminderung von CO₂-Emissionen andernorts handelt, wird die dadurch erzielte bilanzielle CO₂-Minderung nicht auf die einzelnen Handlungsfelder, sondern nur auf die Gesamtemission bezogen. Methodisch kann eine CO₂-Kompensation erst dann festgelegt werden, wenn die für das jeweilige Jahr entstandenen und zu kompensierenden CO₂-

Sachbearbeiter/in	Fachbereichsleiter/in	Amtsleiter/in	mitzeichnendes Amt (bei über-/ außerplanm. Ausgaben: Amt 11)	Stadtrat/Stadträtin	Oberbürgermeisterin
-------------------	-----------------------	---------------	--	---------------------	---------------------

Emissionen berechnet wurden. Da die entsprechenden Zahlen für 2018 bei der Erstellung dieser CO₂-Bilanz noch nicht abschließend vorliegen, wird für 2018 vorläufig ein Wert angenommen, der an die Kompensationsmenge vom Vorjahr angelehnt ist. Die nächste stadtweite CO₂-Bilanz wird dann durch den tatsächlich kompensierten Wert präzisiert.

Aus technischen Gründen kann die Darstellung der Ergebnisse in Form von Tabellen und Grafiken nur in der Anlage erfolgen.

Die pendelnden Werte der Vorjahre lassen vermuten, dass die mit dem vorliegenden Verfahren mögliche Bilanzierung Schwankungen unterliegt, die unabhängig davon auftreten, welche Klimaschutzmaßnahmen in Norderstedt und überregional ergriffen wurden. Dabei hat die Witterungsbereinigung, die im Prinzip den Einflussfaktor des schwankenden Wettergeschehens korrigieren soll, unter bestimmten Umständen auch einen verzerrenden Einfluss (Näheres dazu siehe unten).

Zusätzlich zu den CO₂-Emissionen im Stadtgebiet fallen durch den Lebensstil der hier lebenden Menschen weitere CO₂-Emissionen an – z.B. für Energie, die zur Produktion von Konsumgütern und Nahrungsmitteln im Ausland und zu deren Transport hierher benötigt wird. Diesen Beitrag zum Klimawandel berücksichtigen allerdings nur wenige Kommunen in ihrer Bilanz. Ohne den Betrag von 4,5 t/a für den Lebensstil ergibt sich für 2018 eine stadtweite CO₂-Minderung von 31,7%. Für eine vollständige Einschätzung der Klimawirkungen unseres Lebens und Wirtschaftens müssen die Auswirkungen des Lebensstils dennoch berücksichtigt werden. Mit dieser Betrachtungsweise ergibt sich für das Jahr 2018 eine CO₂-Minderung von 23,8% je Einwohner/-in verglichen mit dem Basisjahr 1990.

Das Klima-Bündnis hatte sich ursprünglich das Ziel gesetzt, dass dessen Mitglieder ihre CO₂-Emissionen bis 2010 um 50% verringern. Angesichts der tatsächlichen Entwicklung wurde 2007 als (neues) Ziel gesetzt, alle 5 Jahre eine CO₂-Minderung von 10% zu erreichen. Welche Handlungsbereiche wie viel zum Ziel beitragen, ist dabei nicht vorgegeben.

Aus den Zahlen lässt sich ersehen, dass nach wie vor hauptsächlich im Handlungsbereich Heizwärme und Energie für Prozesse mit 41,7% CO₂-Minderung pro Kopf nennenswerte Einsparungen bis zum Bilanzjahr 2018 erzielt werden konnten, die deutlich über dem bundesweiten Durchschnitt liegen. Hier bestehen – neben einfachen Verhaltensänderungen – auch die wesentlichen Potenziale mit der höchsten Wirtschaftlichkeit.

Das Handlungsfeld Heizwärme / Prozesse unterliegt durch die häufig sehr unterschiedliche Witterung in den einzelnen Bilanzjahren Verzerrungen, welche auch durch die Witterungsbereinigung nicht komplett ausgeglichen werden können. So ist zu vermuten, dass der deutliche Abfall der CO₂-Emissionen 2013 gegenüber 2014 vor allem den ungewöhnlich niedrigen Wintertemperaturen 2013 geschuldet ist. In der Bilanz erscheinen solche kalten Jahre und die für sie ermittelten Daten als besonders niedrig und damit erfreulich für die CO₂-Bilanz; dies war z. B. auch 2010 der Fall. Demgegenüber sind in Jahren mit relativ warmen Temperaturen während der Heizperiode die bereinigten Werte tendenziell eher erhöht (z. B. 2011), denn bei vielen Tagen knapp über der Heizgrenztemperatur von 15°C entstehen z.B. relativ hohe Stand-by-Verluste an den Heizanlagen, die nicht bereinigt werden. Im Hinblick auf die Witterungsbereinigung gehören 2017 und 2018 eher zu den wärmeren Jahren bezüglich der Zahl der Heizgradtage, so dass die CO₂-Werte eher etwas erhöht sind.

Für den Handlungsbereich Licht und Kraft ist pro Kopf eine CO₂-Minderung von 39,3% [2017: 38,2%] im Vergleich zum Basisjahr 1990 festzustellen. Das zeigt, dass die Stromerzeugung durch eine Veränderung der Energieträger im Strommix verglichen mit 1990 deutlich weniger CO₂-intensiv geworden ist. Ein höherer Anteil an Strom aus erneuerbaren Energien und ein Anstieg des Stromeinsatzes aus KWK-Anlagen der Stadtwerke bewirken diesen Effekt. Die Stadtwerke Norderstedt haben die Eigenerzeugung von Strom durch BHKW gegenüber 2014 um knapp 60% gesteigert [2017: +57,5%]; der Anteil des selbst erzeugten

Stroms am Gesamtabsatz liegt nunmehr bei 20,8%. Die Solarstromerzeugung durch die Stadtwerke ist gegenüber 2017 um 7% gesunken und hat mit 139.009 kWh einen Anteil von knapp 0,04% am gesamten Stromabsatz. Der Stromverbrauch pro Kopf stieg in Norderstedt von 1990 bis 2018 um 5,1%; gegenüber dem Vorjahr 2017 ist eine Verbrauchsminderung pro Kopf 0,1% zu verzeichnen. Absolut stieg der Stromverbrauch in Norderstedt seit 1990 um 39,7% an. Norderstedt liegt damit im Rahmen des bundesweiten Trends, der durch immer mehr Computer und sonstige elektrische Geräte in den Haushalten und Betrieben geprägt ist. Dadurch werden Effizienzsteigerungen der Geräte und sonstige Stromsparmaßnahmen überkompensiert. Durch effizientere Stromerzeugung, den Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung und den Einsatz erneuerbarer Energien in der Stromerzeugung wurde der Verbrauchsanstieg in seinen Klimafolgen gemildert: Die absoluten CO₂-Emissionen in Norderstedt sind seit 1990 um 28,1% gesunken.

Die Bilanzierung der CO₂-Emissionen durch den Verkehr ist auf Grund der wenigen verfügbaren lokalen Daten gegenüber den Bereichen Kraft/Wärme und Strom mit einer größeren Unschärfe behaftet. Gegenüber dem Basisjahr 1990 sind die CO₂-Emissionen pro Kopf um 3,0% gesunken [2017: - 6,3%]. Gegenüber dem Vorjahr sind die CO₂-Emissionen jedoch um 3,5 % angestiegen. Absolut ist gegenüber dem Vorjahr sogar ein Anstieg der CO₂-Emissionen um 4% zu verzeichnen, was vermutlich auf den absoluten Anstieg im Bereich des motorisierten Individualverkehrs um 1% und des Flugverkehrs um 7,3% zurückzuführen ist. Der absolute Anstieg ist zum Teil durch den Anstieg der Norderstedter Bevölkerung um 1,9% erklärbar. Aber nicht nur: Zwar liegt die Zahl der in Norderstedt zugelassenen PKW mit 45.774 um 679 höher als 2017, das sind 1,5% und liegt im Rahmen der Zunahme der Einwohner/-innen. Bei den zugelassenen LKW sind es mit 3.741 um 177 mehr Fahrzeuge, das sind 5%. Das ist ein deutlich höherer Anstieg als die Zunahme der Einwohner/-innen. Vor allem aber ist der bundesweite Anstieg des Flugverkehrs, bei dem Norderstedt keine erkennbare Ausnahme bildet, ein massiv klimaschädlicher Trend, der sich in der CO₂-Bilanz entsprechend niederschlägt.

Methodenbedingt bleiben die Angaben zum Handlungsbereich Lebensstil unverändert. Neue Literaturangaben bestätigen, dass der Wert von 4,5 t für die deutsche Bevölkerung unverändert gültig ist. In diesem Bereich ruht ein hohes CO₂-Minderungspotenzial, das sich methodenbedingt speziell für Norderstedt allerdings nicht abbilden lässt.

Die grafische Darstellung der jährlichen Ergebnisse sowie eine vergleichende Aufteilung der Bilanz in die einzelnen Handlungsbereiche finden sich in der Anlage.

Die vorliegende Bilanz wird seit 2001 fortgeschrieben. Sie hat sich auch im Vergleich mit den CO₂-Bilanzen anderer Kommunen und den Ergebnissen aus Bestrebungen des Umweltbundesamtes, des ifeu Instituts sowie des Klima-Bündnisses zur Weiterentwicklung kommunaler CO₂-Bilanzierung als tragfähig erwiesen. Die Bilanz ist geeignet, auf einfache und kostengünstige Weise unter Nutzung aller lokal verfügbaren Daten einen Trend abzubilden, der auf Berechnungen der CO₂-Emissionen basiert, die eine über die Jahre vergleichbare Aussage zulassen.

Aktuelle Forschungs- und Zertifizierungsvorhaben der Stadtwerke Norderstedt berühren das Thema CO₂-Bilanzierung in unterschiedlicher Intensität. Die Ergebnisse dieser Aktivitäten werden verfolgt und können künftig als Referenz dienen bzw. ggf. als Verfeinerungen in das bestehende Bilanzierungsverfahren aufgenommen werden. Ebenso werden die sich aktuell landes- und bundesweit entwickelnden Möglichkeiten weiter beobachtet, die CO₂-Bilanz für einen interkommunalen Vergleich aufzubereiten. Sie werden künftig dann herangezogen, wenn der damit verbundene Erkenntnisgewinn den zusätzlichen Arbeitsaufwand rechtfertigt.

Fazit

Die CO₂-Bilanz 2018 für die gesamte Stadt Norderstedt weist – bezogen auf die witterungsbereinigten Pro-Kopf-Emissionen – einen Rückgang der CO₂-Emissionen um 31,7% gegenüber dem Referenzjahr 1990 auf (die weitgehend konstanten CO₂-Emissionen aus dem Handlungsbereich Lebensstil hier nicht eingerechnet). Das ist die bislang größte bilanzierte Minderung der CO₂-Emissionen seit Beginn der Bilanzreihe im Jahr 1999. Erreicht wird das Ergebnis durch einen höheren Anteil von Strom aus Kraft-Wärme-Kopplung der Stadtwerke, einen um 5% gegenüber dem Vorjahr gestiegenen Anteil von Ökostrom am Stromabsatz, eine Erhöhung des Fernwärmeanteils und einen Rückgang bei den besonders klimaschädlichen Ölheizungen in Norderstedt.

Die genannten CO₂-Minderungen können mit den vom Umweltbundesamt veröffentlichten Zahlen für die CO₂- und Treibhausgasemissionen in Deutschland im Zeitraum 1990 bis 2018 in ihren Trends verglichen werden, wobei diese keine Witterungsbereinigung aufweisen: Für Deutschland wurde für das Jahr 2018 eine CO₂-Minderung um 30,8% gegenüber 1990 ermittelt [3]. Unter Berücksichtigung der Witterungsbereinigung für das warme Jahr 2018 ist ein etwas größerer Abstand zugunsten Norderstedts zu erwarten. Effekte, die außerhalb der Einflussmöglichkeiten in Norderstedt liegen, sind u.a. konjunkturelle Schwankungen und die Witterung. Zwar wird durch das Verfahren der Witterungsbereinigung versucht, diesen Effekt auf die in Norderstedt eingesetzte Menge an Heizenergie auszugleichen und damit die Jahresbilanzen vergleichbar zu machen. Die Praxis zeigt, dass es dennoch zu Verzerrungen kommt, wenn es sich um außergewöhnlich kalte [2010 und 2013!] bzw. warme Winter handelt, so dass für die Betrachtung der CO₂-Emissionen immer der langjährige Trend maßgeblich ist. Der zeigt eine eindeutige Tendenz nach unten. Allerdings wird das Klimabündnis-Ziel, alle 5 Jahre eine CO₂-Minderung um 10% zu erreichen, für den Zeitraum 1990 – 2018 verfehlt.

Mit Ausnahme weniger, meist kleiner ländlicher Gemeinden, die ein hohes Bioenergiepotenzial ausschöpfen können, hat keine Klima-Bündnis-Kommune das sachlich zweifellos notwendige Reduktionsziel einer CO₂-Minderung von 50% bis 2010 erreicht.

Seit 2015 können die im Klima-Bündnis zusammengeschlossenen Kommunen ihre CO₂-Emissionen im Rahmen des Bilanzierungssystems „Klimaschutzplaner“ bilanzieren. Auch das Bilanzierungssystem EcospeedRegion steht nach wie vor zur Verfügung. Beide sind kostenpflichtig, ermöglichen aber einen interkommunalen Vergleich der Ergebnisse. Der Neueinstieg in das Verfahren ist allerdings so aufwändig, dass bislang von einer Bilanzierung für Norderstedt nach diesem Verfahren abgesehen wurde. Ein Mittelwert aus einer Umfrage des Klima-Bündnisses von 188 Kommunen, die gut ¼ der bundesdeutschen Bevölkerung abdecken, ergibt für 2010 eine CO₂-Minderung pro Kopf von 21,2% [4]. Norderstedt hatte 2010 bereits 25,3% erreicht.

Die größte CO₂-Minderung ist nach wie vor im Bereich Wärme / Prozesse erreicht worden. Gründe dafür liegen in Erfolgen bei der energetischen Gebäudesanierung (Gebäudehülle und Einbau effizienter Heizanlagen), im Zubau neuer energieeffizienter Wohnungen sowie in konjunkturellen Schwankungen. Hier liegen auch die wirtschaftlich attraktivsten Einsparpotenziale.

Seit der Bilanz 2007/2008 kann der durch das Umweltbundesamt veröffentlichte Wert für die Emissionsfaktoren im bundesweiten Strom-Mix jahresaktuell für die Bilanz herangezogen werden. Die beträchtlichen Schwankungen der jährlichen spezifischen CO₂-Emissionen für die bundesdeutsche Stromerzeugung aus einem Mix von fossilen, nuklearen und erneuerbaren Energieträgern beruhen u.a. auf einer gewissen Witterungsabhängigkeit bei der Erzeugung erneuerbarer Energien, der Verringerung des Anteils der Atomkraft, der Erhöhung des Anteils an Braun- und Steinkohle an der Stromerzeugung und auf Schwankungen beim

Stromabsatz. Wenn mehr Strom lokal und möglichst auf Basis von erneuerbaren Energien erzeugt wird, verringert sich die Wirkung dieser von der Norderstedter Bevölkerung nur mittelbar zu beeinflussenden Faktoren auf die lokalen CO₂-Emissionen. Somit trägt auch der Ausbau der Stromerzeugung durch Kraft-Wärme-Kopplung durch die Stadtwerke Norderstedt in mehrfacher Hinsicht zu den CO₂-Minderungserfolgen bei.

Einen maßgeblichen Einfluss auf die ausgewiesenen Norderstedter CO₂-Emissionen hat die Entscheidung der Stadtwerke, die von ihnen verursachten CO₂-Emissionen zu kompensieren. Die erste Kompensation erfolgte im Rahmen der Bilanz „CO₂-Bilanz Report 2013“ für eine ermittelte CO₂-Menge von 65.872,21 t [5]. Dieser Bilanzrahmen (Scope 1+2) umfasst z.B. alle für die Dienstleistung der Stadtwerke erforderlichen Emissionen, wodurch die von den Stadtwerken angebotene Fernwärme und der durch die Stadtwerke selbst erzeugte Strom bilanziell als CO₂-frei angeboten werden können. Für 2013 erfolgte eine CO₂-Neutralstellung der für diesen Zeitraum ermittelten CO₂-Emissionen in Höhe von 160.802,70 t [6]. Die deutlich höhere Menge ergibt sich dadurch, dass für 2013 der Bilanzrahmen erweitert wurde und einerseits zusätzlich den von den Stadtwerken eingekauften und an die Norderstedter Kunden gelieferten Strom umfasst und andererseits auch mittelbar durch die Stadtwerke verursachte Emissionen mit einbezogen wurden, wie Geschäftsreisen oder der Arbeitsweg der Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen (Scope 3). Mit diesem Schritt ist sämtlicher von den Stadtwerken Norderstedt gelieferter Strom für 2013 CO₂-neutral gestellt. Für das Verbrauchsjahr 2014 wurde der Bilanzrahmen um die Gaslieferungen erweitert. Damit wurden zusätzlich Gaslieferungen der Stadtwerke in Höhe von 84.592 CO₂-neutralisiert t, welche im Bilanzreport der Stadtwerke nach ISO allerdings nicht dargestellt werden können. Diese Vorgehensweise wurde seither beibehalten. Insgesamt führte dies 2017 zu einer Neutralstellung von in Norderstedt anfallenden CO₂-Emissionen in Höhe von 198.402 Tonnen [7]. Für das Jahr 2018 konnten durch Rückgang des Gasabsatzes die erforderlichen CO₂-Kompensationen durch die Stadtwerke auf 186.690 t verringert werden.

Die CO₂-Freistellung erfolgt, indem die Stadtwerke in die Klimaneutralstellung durch CO₂-Zertifikate investieren. Dazu werden Emissionsgutschriften in mindestens der Höhe der in den betreffenden Bilanzen berechneten Gesamtsumme an CO₂-Emissionen in einer äquivalenten Menge metrischer Tonnen für den Bilanzierungszeitraum stillgelegt [8]. Die CO₂-Bilanzen der Stadtwerke in den Reports 2013 bis 2018 sind auf der Homepage www.stadtwerke-Norderstedt.de abrufbar. Mit den Bilanzierungen liegt eine gute Übersicht vor, in welchen Bereichen die Stadtwerke effektiv zu einer Verringerung ihrer eigenen immer noch anfallenden CO₂-Emissionen ansetzen können und wo sie bereits erfolgreich waren.

Bezieht man diese CO₂-neutralisierten Emissionen auf die Einwohnerzahlen Norderstedts, so ergibt sich durch dieses Modell eine bilanzielle CO₂-Minderung für 2017 um 2,48 t/EW, für 2018 um 2,32 t /EW (vorläufiger Wert). Dies sind Größenordnungen der CO₂-Minderung, die bislang allenfalls über einen langen Zeitraum im Handlungsfeld Heizwärme / Prozesse erreicht werden konnten.

Nach dem Aufbau der Klimaschutz-Koordination lag der Fokus der stadtseitigen Bemühungen zunächst darin, die CO₂-Emissionen im unmittelbaren Einflussbereich der Verwaltung zu senken, also vorrangig in den eigenen Liegenschaften. Inzwischen zielen die Aktivitäten der vergangenen Jahre zusätzlich auf eine maßgebliche CO₂-Minderung im gesamten Stadtgebiet. Folgende Instrumente sind dafür wichtig:

- Das Norderstedter Förderprogramm „Wärmeschutz im Gebäudebestand“ unterstützt die Bestrebungen, das besonders hohe Klimaschutzpotenzial in der energetischen Gebäudesanierung anzugehen. Für die nationalen Klimaschutzziele wäre dafür etwa eine Verdoppelung der Sanierungsrate in Norderstedt auf 2% nötig. Dafür müsste ein erheblich höherer Aufwand betrieben werden als das mit den verfügbaren Ressourcen der Verwaltung möglich ist.

- Das klimaschutzorientierte Energiekonzept für den Gebäudesektor in Norderstedt zeigt wichtige zusätzliche CO₂-Minderungspotenziale und Handlungsmöglichkeiten für den Gebäudebestand auf, die über eine energetische Sanierung ganzer Quartiere erreicht werden können. Dafür müssten die vorliegenden Erkenntnisse bei jeder Überplanung von Bestandsgebieten herangezogen und so weit wie möglich umgesetzt werden.
- Der Rahmenplan für die „Grüne Heyde“ zeigt, dass erheblich höhere Nachhaltigkeitsstandards möglich sind. Diese Erkenntnisse müssen auf andere Planungen übertragen werden. Im Neubau ist es besonders wichtig, auf die energieintensiven Baustoffe zu verzichten und stattdessen wieder viel mehr regeneratives Material zu nutzen, insbesondere Holz. Dann kann ein Neubau nicht länger eine zusätzliche CO₂-Quelle sein, sondern sogar zur dringend benötigten CO₂-Senke werden.
- Mit Hilfe des Lärmaktionsplans konnten Verkehrsverlagerungen und damit verbunden CO₂-Minderungen im schwer anzugehenden Handlungsfeld Verkehr erreicht werden. In Fortschreibung dieser Planung muss dieses Konzept einer Verlagerung auf nicht motorisierte Verkehrssträger ambitioniert weitergeführt werden.
- Die Stromerzeugung durch Kraft-Wärme-Kopplung wird durch die Stadtwerke Norderstedt seit 2008 ausgebaut und lag 2018 bei 21,5% des Norderstedter Stromabsatzes. Für die Zukunft ist ein Ersatz des Brennstoffs Erdgas über eine kontinuierliche Erhöhung des Anteils an erneuerbaren Energien für Wärmeversorgung und Kraft-Wärme-Kopplung erforderlich. Die Stadtwerke entwickeln Szenarien zur stetigen Erhöhung des Anteils an erneuerbaren Energien, z. B. durch Nutzung von Solarthermie und Erdwärme.
- Das Ziel der Nullemissionsstadt Norderstedt muss in alle Vorhaben der Stadtentwicklung integriert werden. Neben der Frage der Baustoffe, die dabei gerade im Neubau eine wesentliche Rolle spielt, ist auch der langjährige Trend zu immer mehr Wohnraum ein wichtiges Handlungsfeld. Im Rahmen des Forschungsvorhabens Zukunftsstadt werden über die Akzeptanzforschung für Kleinstwohnungen auch die Bedingungen ausgelotet, wie bezahlbarer Wohnraum mit Hilfe kleinerer Wohnungen geschaffen werden kann. Das leistet zugleich einen Beitrag zum Klimaschutz und trägt über den Ansatz von neuen Lebensstilen und Suffizienz zu einer nachhaltigen Entwicklung bei.

Für das Erreichen des städtischen Klimaziels sind Beiträge von Wirtschaft und Bevölkerung wesentlich und unverzichtbar. Darauf hat die Stadt allerdings nur einen begrenzten Einfluss:

- Die von der Stadt finanzierte Beratungsoffensive zur Hebung der wirtschaftlichen Energieeffizienzpotenziale in Norderstedter Unternehmen ist bislang auf wenig Resonanz gestoßen. Regelmäßig können in den Unternehmen hohe CO₂-Minderungspotenziale durch Energieeffizienzmaßnahmen nachgewiesen werden, die in der Mehrzahl wirtschaftlich sind. Die Umsetzung entsprechender Sanierungen blieb bislang allerdings deutlich hinter den Erwartungen zurück.
- Trotz einer zunehmenden Beunruhigung der Bevölkerung über die Auswirkungen des Klimawandels geht das nicht automatisch mit einem klimabewussten Verhalten einher. So stiegen auch für Norderstedt die (durchschnittliche) CO₂-Emissionen pro Person aus dem Flugverkehr von 2017 auf 2018 um 6,9% an. Die wesentliche Einflussgröße, eine Beendigung der starken Subventionierung des Flugverkehrs, kann kommunal nicht verändert werden.

Der Trend der stadtweiten CO₂-Minderung zeigt auf, dass mit dem bisherigen Tempo der CO₂-Minderung das Ziel Nullemissionsstadt bis 2040 nicht erreicht werden kann. Wenn die Stadt das Ziel ernsthaft erreichen will, müssen die Anstrengungen im Klimaschutz deutlich

forciert werden Denn um den globalen Temperaturanstieg auch nur im Rahmen von maximal 2°C zu halten (eine Reihe von Inselstaaten werden dann bereits nicht mehr existieren können, weshalb inzwischen das 1,5°-Ziel ausgerufen wurde), sind CO₂-Minderungen von über 80% erforderlich, verglichen mit den Emissionen im Jahr 2000 [9]. Und zwar so schnell wie möglich: In Deutschland beträgt der Anstieg der Jahresmitteltemperatur von 1881 bis 2016 bereits 1,4°C [10]. In den arktischen Gebieten lagen die Mitteltemperaturen bereits 2010 um 2,8°C über den vorindustriellen Temperaturen [11].

Quellenangaben:

Emissionsfaktoren

- [1] UMWELTBUNDESAMT –2019 – Entwicklung der spezifischen Kohlendioxid-Emissionen des deutschen Strommix 1990-2018 – Quelle: www.uba.de/publikationen, Dessau-Roßlau, April 2019.

Bundesdaten Verkehr

- [2] BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR UND DIGITALE INFRASTRUKTUR – Verkehr in Zahlen 2018/2019 – Flensburg 2018.

Vergleichszahlen und Zusatzbilanzen

- [3] UMWELTBUNDESAMT und BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND NUKLEARE SICHERHEIT – gemeinsame Pressemitteilung Nr. 9 vom 02.04.2019 – UBA Pressestelle, Dessau-Roßlau.
- [4] KLIMA-BÜNDNIS – Umfrage unter Kommunen, die das Bilanzierungstool „ECOREgion“ anwenden; Mitteilung vom Klima-Bündnis, Frankfurt, August 2013.
- [5] STADTWERKE NORDERSTEDT – CO₂-Bilanz Report 2013 – Base & Peak, Hofheim, September 2013.
- [6] STADTWERKE NORDERSTEDT – CO₂-Bilanz Report 2014 – Base & Peak, Hofheim, September 2014.
- [7] STADTWERKE NORDERSTEDT – CO₂-Bilanz Report 2017 – Base & Peak, Hofheim, November 2017.
- [8] STADTWERKE NORDERSTEDT – CO₂-Bilanz Report 2018 – Base & Peak, Hofheim, November 2018.
- [9] MUNASINGHE, M. – Millenium Consumption Goals: How local climate action can make the planet more sustainable – Vortrag auf der Internationalen Jahreskonferenz des Klima-Bündnisses, München, 5. Mai 2011.
- [10] DEUTSCHER WETTERDIENST – Nationaler Klimareport 2017 – Offenbach 2017
- [11] https://wiki.bildungsserver.de/klimawandel/index.php/Klimaänderungen_in_den_Polargebieten