

**Beschlussvorlage zur Bekanntgabe
Fachgutachten Klimaneutralität München 2035 /
2030 (Stadtverwaltung)**

Klimaschutz – jetzt gilt's:

1. CO₂-Emissionen: Vermeiden hat Vorrang vor Kompensieren

Antrag Nr. 14-20 / A 06548 von der Fraktion DIE GRÜNEN/RL
vom 17.01.2020, eingegangen am 20.01.2020

CO₂ Kompensation vor Ort

Antrag Nr. 20-26 / A 01069 von Herrn StR Sebastian Schall, Herrn StR Fabian Ewald,
Herrn StR Jens Luther vom 15.02.2021, eingegangen am 15.02.2021

Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 07446

3 Anlagen

**Beschluss des Ausschusses für Klima- und Umweltschutz
vom 20.10.2022 (VB)**
Öffentliche Sitzung

I. Vortrag der Referentin

1 Anlass

Die Vollversammlung des Münchner Stadtrats hat in einem zentralen Beschluss zur Klimaneutralität am 18. Dezember 2019 zum einen für die Stadtverwaltung selbst das Ziel der Klimaneutralität bis zum Jahr 2030 festgesetzt sowie den Klimanotstand ausgerufen und das 2017 beschlossene Ziel der Klimaneutralität für das Stadtgebiet vom Jahr 2050 auf das Jahr 2035 vorgezogen (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 16525). Zum anderen wurde das damalige Referat für Gesundheit und Umwelt (RGU) beauftragt, im Benehmen mit allen Referaten und den städtischen Beteiligungsgesellschaften unter Einbindung der Öffentlichkeit einen Maßnahmenplan zu erstellen, der zum Ziel haben sollte, München bereits bis 2035 zu einer klimaneutralen Stadt umzugestalten.

Anders als im Jahr 2017, als dem Stadtrat auf Basis eines entsprechenden Fachgutachtens die Zielsetzung der Klimaneutralität im Jahr 2050 vorgeschlagen und dann beschlossen wurde, fehlte für das vorgezogene Zieljahr 2035 zu diesem Zeitpunkt aber die fachliche Grundlage mit Bezug zu den internationalen, bundes- und landespolitischen Rahmenbedingungen, aus der heraus ein konkreter zielführender Maßnahmenplan entstehen konnte.

Die Erstellung eines Maßnahmenplans zur Erreichung der Klimaneutralität der Stadtverwaltung 2030 und im Stadtgebiet bis 2035 konnte vor diesem Hintergrund von der Stadtverwaltung alleine nicht geleistet werden und erforderte fachgutachterliche Unterstützung. In einem entsprechenden Fachgutachten sollte der Blick auf die Gesamtstadt, aber auch auf die einzelnen Sektoren wie Wärme, Strom, Verkehr und Wirtschaft gerichtet werden. Auch war neben der Entwicklung konkreter, von der Stadtverwaltung initiiertbarer und/oder umsetzbarer Maßnahmen wichtig, sich die Wahrscheinlichkeit der Zielerreichung berechnen und die Wirkungspotentiale, die in kommunaler Verantwortung liegen, aufzeigen zu lassen. Gleichzeitig sollte ein Konzept entwickelt werden, wie die Zielerreichung in Verbindung mit einem Monitoring der Treibhausgaseinsparungen der Maßnahmen nachhaltig verfolgt werden kann. Mit Beschluss der Vollversammlung vom 22.07.2020 (Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 00561) wurde die erforderliche Vergabeermächtigung für das neue Fachgutachten eingeholt.

2 Vorgehen

Nach Ausschreibung und Vergabe konnte mit dem Öko-Institut e.V. als Hauptauftragnehmer zusammen mit dem Hamburg Institut und Intraplan Consult GmbH ein bundesweit renommiertes und interdisziplinäres Fachgutachter*innenkonsortium gewonnen werden. Die Arbeit wurde im Dezember 2020 zusammen mit der Stadtverwaltung sowie den Beteiligungsgesellschaften aufgenommen.

Da die Zielerreichung der gesamtstädtischen Klimaneutralität das gemeinschaftliche Engagement aller Münchner Akteur*innen erfordert und vom Stadtrat die Einbindung der organisierten Zivilgesellschaft beauftragt wurde, hatte das damalige RGU zusätzlich eine Vergabe für den Beteiligungsprozess initiiert und für die Konzeptionierung und Durchführung der Beteiligung die Expertise der Firma polidia GmbH aus Berlin gewonnen. Aufgrund der globalen Corona-Pandemie wurde die Beteiligung mit Hilfe digitaler Online-Formate durchgeführt und die Plattform „089klimaneutral“ eingerichtet. Die Anregungen und Vorschläge aus der Beteiligung wurden von den Fachgutachter*innen geprüft und in die Erstellung des Maßnahmenplans mit aufgenommen (vgl. auch Grundsatzbeschluss II – Klimaneutrales München 2035 und klimaneutrale Stadtverwaltung 2030: Von der Vision zur Aktion“, Kapitel 8.2 „Beteiligung der Stakeholder bei der Erstellung des Fachgutachtens“, Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 05040).

Mit dem vorliegenden Endbericht zum Fachgutachten „Klimaneutralität München 2035“ (vgl. Anlage 1) liegt nun eine umfangreiche und fachlich fundierte Grundlage für die weitere Klimaschutzarbeit in München vor. Der o.g., bereits im Januar 2022 dem Stadtrat vorgestellte Maßnahmenplan für die Klimaschutzaktivitäten der Stadtverwaltung und der gesamten Stadtgesellschaft ist wesentlicher Teil dieses Fachgutachtens.

Um zu überprüfen, inwieweit die Zielsetzungen des Stadtrats (Gesamtstadt und Stadtverwaltung) zu erreichen sind, wurden innerhalb des Fachgutachtens für die Landeshauptstadt München verschiedene Szenarien entwickelt und berechnet (vgl. Anlage 1, Kapitel 2):

- Ein Trendszenario 2035 mit einer Beschreibung der bis zu diesem Bezugsjahr erwartbaren Entwicklungen im Fall, dass gegenüber den bisher absehbaren Entwicklungen auf EU-, Bundes- und Landesebene keine wesentlichen Veränderungen eintreten und in der Landeshauptstadt München insbesondere keine weiter verstärkten Ambitionen beim Klimaschutz umgesetzt werden.
- Ein Zielszenario 2035 mit einer Beschreibung der unter sehr optimistischen Annahmen und bei Umsetzung sehr weitgehender Maßnahmen als möglich erachteten Entwicklung bis zum definierten Zieljahr für die Klimaneutralität der Landeshauptstadt.
- Ein Zielszenario 204X, das unterstellt, dass auch bei sehr optimistischen Annahmen die Transformation langlebiger Infrastrukturen wie Gebäude, Energienetze und Verkehrswege nicht bis 2035 abgeschlossen sein wird. Dabei wird in diesem Szenario bewusst kein konkretes Jahr angesetzt, da es an der Ambition der Akteure in München und der Veränderung der erforderlichen Rahmenbedingungen vor allem durch den Bund liegen wird, wie schnell die erforderlichen Veränderungen bei Gebäuden, der Energieversorgung und den Verkehrsinfrastrukturen realisiert werden können. Das Szenario 204X ist in den stationären Sektoren (Energieversorgung von Gebäuden und Prozesstechnologien im Bereich von Wirtschaft und Dienstleistungen) eine Weiterentwicklung bzw. Fortschreibung des Zielszenarios 2035. Im Verkehrssektor sind die Annahmen deutlich weitergehend, insbesondere hinsichtlich der Infrastrukturentwicklungen.

Der ausführliche Szenariobericht ist unter dem folgenden Link abrufbar:

<https://stadt.muenchen.de/infos/klimaschutz-nachhaltigkeit.html> .

Grundlage der Szenarienberechnung waren u.a. Daten des kommunalen Treibhausgas-Monitorings für die Jahre 2017 und 2018. In Bezug auf die Nachfrage nach Wärme in Gebäuden und deren zukünftige Deckung basieren die Szenarien auf den Ergebnissen der von den Stadtwerken München (SWM) in Kooperation mit der Landeshauptstadt München in Auftrag gegebenen Wärmestudie für München (FfE; Öko-Institut 2021). Neben den Szenarienberechnungen und der Darstellung der zugrundeliegenden

Annahmen und Rahmenbedingungen sind weitere zentrale Bausteine des Fachgutachtens kurze, vertiefende Untersuchungen zu folgenden Themen (vgl. Anlage 1, Kapitel 4):

- Fernwärme-Ausbau und Quartiere
- Weitere rechtliche Fragen zur Wärmestrategie im Quartier
- Konkretisierung zu Abgrenzung und zu Fördermöglichkeiten von Quartieren
- Dokumentation des Workshops zu Maßnahmen in Quartieren
- Qualitäts- und Fachkräftesicherung für die Energiewende
- Photovoltaik-Ausbau im Stadtgebiet
- Möglichkeiten eines klimafreundlicheren Wirtschaftsverkehrs in München
- Steuerung kommunaler Unternehmen
- „Bündnis für Klimaneutralität“ – mögliche Ausgestaltung

Darüber hinaus wurde im Rahmen des Fachgutachtens ein Vorschlag zum Umgang mit dem Ausgleich verbleibender Treibhausgas-Emissionen erarbeitet (vgl. Anlage 1, Kapitel 3) und Verbesserungsmöglichkeiten für das kommunale THG-Monitoring sowie Ansätze und Grenzen eines vorausschauenden Zielcontrollings (vgl. Anlage 1, Kapitel 5) betrachtet.

Seit der Bearbeitung haben sich aufgrund der aktuellen politischen Lage Änderungen ergeben, die im Fachgutachten bei der Bearbeitung insbesondere bei der Berechnung der Szenarien noch nicht absehbar waren (z.B. Entwicklungen von Strom- und Gaspreisen). Einige der Aussagen des Fachgutachtens sind deshalb ggf. unter den neuen Rahmenbedingungen neu zu bewerten.

3 Zentrale Aussagen des Fachgutachtens

Die wesentlichen Aussagen sowie der aktuelle Stand der damit verbundenen Maßnahmenumsetzung werden in diesem Kapitel zusammengefasst dargestellt. Folgende zentrale Aussagen lassen sich aus dem Fachgutachten, insbesondere aus den Szenarien und den vertieften Analysen ableiten:

Sechs zentrale Hebel zur Reduktion der Treibhausgasemissionen

Im Laufe der Bearbeitung des Fachgutachtens wurden sechs zentrale Hebel identifiziert, über die die Treibhausgasemissionen der Stadt wesentlich reduziert werden können. Für jeden dieser Hebel wurden im „Maßnahmenplan Klimaneutralität München“ Vorschläge für Zielsetzungen im jeweiligen Handlungsspielraum entwickelt:

- Reduktion des Wärmebedarfs von Wohn- und Nichtwohngebäuden
- Entwicklung einer klimaneutralen Fernwärmeerzeugung
- Ersatz von Heizöl und Erdgas durch Fernwärme und dezentrale erneuerbare Energie
- Ausbau der erneuerbaren Stromerzeugung im Stadtgebiet
- Entwicklung eines klimaverträglichen Wirtschaftssektors

- Umbau zu einem klimaverträglichen Verkehr im Stadtgebiet

Der Maßnahmenplan sowie die Finanzierung der wesentlichen Maßnahmen wurde zusammen mit dem „Grundsatzbeschluss II – Klimaneutrales München 2035 und klimaneutrale Stadtverwaltung 2030: Von der Vision zur Aktion“ (Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 05040) des Referats für Klima- und Umweltschutz dem Stadtrat vorgelegt und von der Vollversammlung des Stadtrats am 19.01.2022 beschlossen. Die Umsetzung der Maßnahmen durch die Stadtverwaltung hat daraufhin sofort begonnen (vgl. auch Bekanntgabe „Roadmap Klimaschutz 2022“ vom 19.07.2022; Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 06811).

Die aktuelle politische Lage hat zu einer Verknappung von Erdgas und damit verbundenen dramatischen Preiserhöhungen geführt, die sich ebenfalls stark auf die Preise für Fernwärme und Strom auswirken. Die daraus resultierende erhebliche Kostenbelastung für Energieverbraucher*innen gibt aber auch den Impuls zu einer deutlich höheren Einsparung von Energie und kann sich positiv auf eine schnellere Dekarbonisierung der Energieerzeugung und einen deutlich schnelleren Ausbau der erneuerbaren Energien auswirken, wenn die entsprechenden politischen Weichenstellungen vorgenommen werden.

Generelle Senkung des Endenergiebedarfs

Bei einem prognostizierten Bevölkerungswachstums bis 2035 um etwa 13 Prozent und bis 2050 um weitere 7 Prozent gegenüber dem Stand von 2018 auf dann knapp 1,8 Mio. Einwohner*innen zum Jahr 2050 muss gemäß der Szenarioberechnungen der Fachgutachter*innen der gesamte Endenergiebedarf aufgrund verbesserter Energieeffizienz und des Wechsels auf effizientere Energiewandlungstechnologien bis 2035 um etwa 22 Prozent und bis zum Szenariojahr 204X um etwa 36 Prozent gegenüber 2018 sinken. Wesentliche Beiträge zu den Effizienzgewinnen leisten der Wechsel von Verbrennungsmotoren zur Elektromobilität im Verkehrssektor, die energetische Sanierung von Gebäuden und effizientere Prozesstechnologien im Bereich von Wirtschaft und Dienstleistungen. Der für den Bevölkerungszuwachs notwendige Neubau von knapp 200.000 zusätzlichen Wohnungen sowie die zusätzlich notwendige Infrastruktur muss so energieeffizient wie möglich erfolgen. Im Maßnahmenplan zur Klimaneutralität der Fachgutachter*innen (vgl. GSB II, Anlage 1 bzw. unter <https://stadt.muenchen.de/infos/klimaschutz-nachhaltigkeit.html> abrufbar) werden zielführende Maßnahmen für alle Bereiche vorgeschlagen, die sich größtenteils bereits in der Umsetzung durch die Stadtverwaltung befinden, weiter intensiviert werden bzw. von der Stadtverwaltung nun initiiert und entwickelt werden.

Umstellung auf eine klimaneutrale Wärmeerzeugung

Um eine klimaneutrale Wärmeversorgung Münchens zu erreichen, müssen weitgehende

Maßnahmen vor allem bei der umfassenden energetischen Sanierung der Bestandsgebäude, der Dekarbonisierung der Münchner Fernwärmeerzeugung (insbesondere der Ausbau der Tiefengeothermie), der Erhöhung der Anschlussrate an die Fernwärme in den Fernwärme-Gebieten und der Erweiterung des Fernwärmenetzes in geeigneten Gebieten vorangetrieben werden. Zusätzlich ist die Umstellung auf Wärmequellen auf Basis erneuerbarer Energien und Abwärme in den dezentralen Gebieten außerhalb des (sich noch verändernden) Fernwärmeanschlussgebietes (zum Beispiel Nutzung der oberflächennahen Geothermie über Wärmepumpen) zu forcieren. Damit die notwendigen kommunalen Maßnahmen realisiert werden können, sind wichtige Weichenstellungen auf verschiedenen Ebenen erforderlich. Auf kommunaler Ebene sind in diesem Zusammenhang u.a. die zeitnahe Entwicklung einer kommunalen Wärmeplanung für München und die Entwicklung darauf ausgerichteter und regelmäßig angepasster Förderinstrumente zu nennen. Geeignete Lösungen für die Wärmewende müssen außerdem in der Quartiersarbeit verankert und mit anderen Belangen im Quartier abgeglichen werden (vgl. Anlage 1, Kapitel 1, GSB II, Kapitel 2 und zentrale Handlungsempfehlungen der Studie „Klimaneutrale Wärme München 2035“).

Das Referat für Klima- und Umweltschutz (RKU) arbeitet bereits zusammen mit der Stadtwerke München GmbH (SWM) und externer Unterstützung intensiv an der Entwicklung der kommunalen Wärmeplanung und an Vereinbarungen zur Weiterentwicklung der Fernwärme. Es wird den Stadtrat noch in diesem Jahr mit einem Zwischenbericht befassen. Der Wärmeplan wird dem Stadtrat zum Projektende zur Beschlussfassung vorgelegt werden. Mit Novellierung und Neuausrichtung des Münchner Förderprogramms Energieeinsparung zum „Förderprogramm Klimaneutrale Gebäude (FKG)“ wurden die Förderinstrumente bereits an die umfassende Klimastrategie der Landeshauptstadt München (LHM) angepasst und im Juni 2022 vom Stadtrat beschlossen (Sitzungsvorlage Nr. 20-26/ V 06103). Das FKG tritt zum 20.07.2022 in der ersten Stufe und zum 04.10.2022 in der zweiten Stufe vollständig in Kraft. Mit der Verabschiedung der kommunalen Wärmeplanung und ihrer regelmäßigen Überprüfung sowie Änderungen auf Bundesebene (z.B. neues Gebäudeenergiegesetz) sind weitere Anpassungen beim FKG in den nächsten Jahren zu erwarten.

Auch hier ist zu hoffen, dass die aktuelle politische Lage neben der erheblichen Kostenbelastung für Energieverbraucher*innen auch den Impuls zu einer deutlich höheren Einsparung von Energie geben und sich positiv auf eine schnellere Dekarbonisierung der Wärmeerzeugung auswirken wird.

Umstellung auf eine klimaneutrale Stromerzeugung: Photovoltaik-Ausbau im Stadtgebiet

Der Ausbau der Photovoltaik (PV) im Stadtgebiet ist die mit Abstand wichtigste Maßnahme, mit der die LHM den Anteil erneuerbarer Energien in der Stromerzeugung erhöhen kann. Im Rahmen der kommunalen Treibhausgas-Bilanzierung wird zwar

routinemäßig mit einem bundesweit einheitlichen Emissionsfaktor gerechnet, auf den München nur geringen Einfluss hat, eine ergänzende Betrachtung mit einem „Territorialmix“ der Stromerzeugung ist jedoch vorgesehen. Um dieses Potenzial zu heben, schlägt das Fachgutachten vor, einen „Masterplan Solar“ als vertieftes Handlungskonzept auszuarbeiten sowie den PV-Ausbau mit geeigneten Fördermaßnahmen weiter zu befördern (vgl. Anlage 1, Kapitel 4.6).

Das RKU hat bereits die PV-Förderung im Förderprogramm Klimaneutrale Gebäude (FKG) weiterentwickelt und an die Gesamtstrategie angepasst. In einem weiteren Schritt wird im RKU derzeit der „Masterplan Solares München“ entwickelt.

Qualitäts- und Fachkräftesicherung für die Energiewende

Um die Sanierungsrate von Gebäuden von aktuell etwa 1% der Gebäudehüllfläche pro Jahr auf ein für die Erreichung der Klimaneutralität notwendiges Maß von mindestens 2,5 % pro Jahr zu heben, müssen in München jährlich mehrere tausend Gebäude auf hohe energetische Standards saniert und Heizungsanlagen ausgetauscht werden. Auch bei der Errichtung oder Erneuerung von Energieerzeugungsanlagen und Energienetzen besteht hoher Handlungsbedarf. Gleichzeitig besteht schon heute ein Handwerker*innenmangel, der sich in Schwierigkeiten bei der Einholung von Angeboten und langen Wartezeiten für die Sanierungswilligen sowie steigenden Preisen für Handwerkerleistungen manifestiert. Gemeinsame Lösungen von Wirtschaft, Bund, Freistaat und Kommune für die Überwindung des Handwerker*innenmangels sind daher ein zentrales Element zur Erreichen der Klimaneutralität. (vgl. Anlage 1, Kapitel 4.5).

Das RKU startet noch in diesem Jahr einen „Runden Tisch Fachkräftesicherung für die Energiewende“ mit externen Akteuren aus Handwerk und Bauwirtschaft sowie dem Bildungs- und Ausbildungsbereich, der - wie empfohlen - die Konkretisierung der vom Fachgutachten vorgeschlagenen Maßnahmen vornehmen wird.

Notwendige Maßnahmen im Sektor Wirtschaft

In den Szenarien des Fachgutachtens wird die größte Minderung vom Sektor Wirtschaft und Dienstleistungen (W&D) beigesteuert. Dieser Sektor, zu dem der in München starke Bereich von Gewerbe, Handel und Dienstleistungen ebenso gehört wie die Betriebe der Industrie und die staatlichen Einrichtungen (mit Ausnahme der Stadtverwaltung), hat auch über den gesamten betrachteten Zeitraum hinweg den größten Anteil an den Emissionen der Stadt. In München haben sich bereits erfolgreiche Formate zur Förderung des Klimaschutzes in der Wirtschaft etabliert. Dazu zählen das ÖKOPROFIT-Programm und der Klimapakt Münchner Wirtschaft, welcher sich an die großen, im Stadtgebiet ansässigen Unternehmen richtet. Auf dem Weg zur Klimaneutralität möglichst schon bis 2035 bedarf es jedoch noch wesentlich größerer Anstrengungen der Unternehmen. Von den Fachgutachter*innen wird ein „Bündnis für Klimaneutralität“ vorgeschlagen. Es

beschreibt ein Kooperationsangebot der LHM für die Münchner Wirtschaft mit dem Ziel, möglichst viele Unternehmen, auch die kleinen und mittleren, zu befähigen, eine Klimastrategie zu entwickeln und einen Reduktionsplan für Treibhausgasemissionen umzusetzen. Das Bündnis soll von einer starken Kommunikationsstrategie begleitet werden, so dass die Mitwirkung bzw. die Mitgliedschaft für Unternehmerinnen und Unternehmer attraktiv wird und einen Imagegewinn verspricht, den die Kund*innen und die Stadtgesellschaft wahrnehmen und wertschätzen. Im Gegenzug verlangt die Mitgliedschaft eine gewisse Selbstverpflichtung zu Treibhausgasminderungen und, in einem ersten Schritt, die Erstellung einer unternehmerischen Treibhausgasbilanz (vgl. Anlage 1, Kapitel 4.9). Das Referat für Arbeit und Wirtschaft (RAW) und das RKU prüfen bereits die vorgeschlagene Maßnahme und werden ein gemeinsames Konzept zur Umsetzung entwickeln.

Notwendige Maßnahmen im Sektor Verkehr

Im Sektor Verkehr führen vor allem der Wechsel der Antriebstechnologien und die in den Szenarien des Fachgutachtens angenommenen Verschiebungen im Modal Split zu Emissionsminderungen. Aufgrund des zeitlichen Vorlaufs für den erforderlichen Ausbau der Kapazitäten im schienengebundenen Nahverkehr dominiert in der Phase bis 2035 die Wirkung der Umstellung von Verbrennungsmotoren auf die Elektromobilität, die durch viele weitere Maßnahmen zur Stärkung des Umweltverbunds und zur Reduktion der (motorisierten) Verkehrsnachfrage begleitet wird. Mit der Novellierung des Förderprogramms Klimaneutrale Antriebe, die der Stadtrat am 29.06.2022 beschlossen hat (vgl. Sitzungsvorlagen Nr. 20-26 / V 06054), wird dieser Umstieg weiter gefördert. Zwischen 2035 und 204X kann ein größerer Anteil des Verkehrs auf den Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) verlagert werden. Der Verkehr wird weitgehend elektrifiziert. Dabei hat die starke Reduktion der spezifischen Emissionen der bundesweiten Stromerzeugung bereits bis 2035 einen großen Effekt. (vgl. GSB II, Anlage 1 „Maßnahmenplan Klimaneutralität München“).

Die Stadtverwaltung, insbesondere das Mobilitätsreferat, in Zusammenarbeit auch mit der MVG und weiteren externen Akteuren, arbeitet intensiv an der Umsetzung der Maßnahmen. Viele der großen Infrastrukturmaßnahmen jedoch sind abhängig von der Bundes- und Landesebene und können nur bedingt durch die LHM vorangetrieben werden.

Aktuelle Entwicklungen: Am 30. Juni 2022 wurde vom bayerischen Verkehrsministerium bekannt gegeben, dass sich der Ausbau der 2. Stammstrecke, die einen sehr großen Beitrag zur Treibhausgasreduktion im Sektor Verkehr in München leisten wird, deutlich verteuert und sich die Fertigstellung um neun Jahre von 2028 auf 2037 verzögern wird. In der Folge werden die damit verbundenen Möglichkeiten zur Treibhausgasreduktion ebenfalls später eintreten, als im Fachgutachten noch angenommen. Es muss nun

gemeinsam mit Bund, Land, den Landkreisen im Umland und mit der Bahn geklärt werden, welche anderen Maßnahmen zur Verbesserung des ÖPNV bereits jetzt schon umzusetzen sind, um die Verzögerung im Ausbau der 2. Stammstrecke mit ihren negativen Auswirkungen auszugleichen.

Zentrale Herausforderung

Angesichts des sehr ambitionierten Ziels einer Klimaneutralität der Gesamtstadt bis zum Jahr 2035 ist die zentrale Herausforderung, dass Transformationen, insbesondere im Bereich langlebiger Infrastrukturen wie den Gebäuden im Stadtgebiet, den Verkehrswegen und der Energieversorgung, auch bei einem positiven Umfeld und entschlossenem Handeln aller beteiligten Akteure nicht beliebig schnell vollzogen werden können. Aus diesem Grund weist das Zielszenario eine Entwicklung auf, in der die Treibhausgasemissionen der Landeshauptstadt München bis 2035 zwar deutlich reduziert, aber noch nicht auf das vom Stadtrat der Landeshauptstadt München als Klimaneutralität definierte Restniveau energiebedingter Emissionen von 0,3 Tonnen CO₂-Äquivalent pro Kopf und Jahr gesenkt werden können.

Inwieweit die aktuelle politische Lage sich gegebenenfalls positiv auf eine schnellere Transformation der Infrastrukturen auswirken kann, hängt maßgeblich von entsprechenden politischen Weichenstellungen auf europäischer und der Bundesebene ab.

Ausgleich verbleibender Treibhausgas-Emissionen

Die Szenarien zeigen, dass das angestrebte Ziel für die Treibhausgas-Reduktion aller Voraussicht nach erst einige Jahre nach 2035 durch Maßnahmen auf dem Stadtgebiet der Landeshauptstadt München erreicht werden kann. Falls das Ziel dennoch schon bis 2035 zumindest rechnerisch realisiert werden soll, müsste die Landeshauptstadt München umfangreiche Maßnahmen zum Ausgleich der verbleibenden Treibhausgas-Emissionen ergreifen, d.h. Maßnahmen initiieren und/oder finanzieren, die außerhalb des Stadtgebiets wirksam werden und deren Wirkung sich die LHM ganz oder anteilig anrechnen kann.

Im Einklang mit bisherigen Stadtratsbeschlüssen empfehlen die Fachgutachter*innen, dass die eigenen Minderungsmaßnahmen der Landeshauptstadt München Vorrang haben vor solchen Ausgleichsaktivitäten, denn die eigenen Maßnahmen entsprechen der Verantwortung, die Akteure mit vergleichsweise hohen Emissionen im Rahmen der weltweiten Anstrengungen für Klimaneutralität haben. Zudem können bei den zur Verfügung stehenden Ausgleichsmaßnahmen Doppelzählungen mit den Treibhausgasbilanzen anderer Kommunen, anderer Akteure oder Länder nicht ausgeschlossen werden und die erzielte Minderung der Treibhausgase kann oftmals nicht mit der gleichen Zuverlässigkeit quantifiziert und der Landeshauptstadt München eindeutig

zugeordnet werden wie bei den Maßnahmen im eigenen Verantwortungsbereich der Stadt.

Die Fachgutachter*innen betonen auch, dass die Erreichung des vom Stadtrat definierten Ziels der Klimaneutralität ausschließlich auf der Grundlage der bereits bisher genutzten, territorial fokussierten Treibhausgasbilanz überprüft wird (Basis, bzw. Schritt „0“)¹. Falls für ein bestimmtes Emissionsvolumen ein Ausgleich durch Maßnahmen außerhalb des Territoriums der Landeshauptstadt München erfolgen soll, so empfehlen die Fachgutachter*innen verschiedene Schritte in einer angegebenen Reihenfolge zur Anwendung, auf die im folgenden Kapitel 4 dieser Vorlage bzw. im Endbericht zum Fachgutachten Klimaneutralität München (Anlage 1, Kapitel 3.3) näher eingegangen wird.

Ansätze und Grenzen eines vorausschauenden Zielcontrollings

Das regelmäßig durchgeführte THG-Monitoring nach BSKO-Standard soll als Basis auf Empfehlung des Fachgutachtens weitergeführt werden. Aufgrund unterschiedlicher methodischer Festlegungen und verschiedener Datengrundlagen gibt es quantitative Differenzen zwischen den Energie- und Emissionsbilanzen im Rahmen des kommunalen Treibhausgas-Monitorings der LHM und den Szenarien des Fachgutachtens, für die seitens der Fachgutachter*innen derzeit noch Lösungsansätze erarbeitet werden.

Es ist laut Fachgutachten (Anlage 1, Kapitel 5) methodisch sehr schwierig und aufwändig, die voraussichtliche Wirkung von einzelnen, v.a. „weichen“ Klimaschutzmaßnahmen, die auf die Aktivierung und Sensibilisierung von Bürger*innen oder Unternehmen abzielen, auf kommunaler Ebene genau zu quantifizieren. Ähnliches gilt für Maßnahmen, die Verhaltensänderungen oder Investitionen erst vorbereiten (z. B. Konzepte, Planungen, Gutachten u.ä.). Generell sind damit zum einen die Unsicherheiten über die Parameter der Wirkkette von der kommunalen Aktivität über die Änderungen von Einstellungen oder Strategien, über das induzierte klimarelevante Verhalten oder die induzierten klimaschützenden Investitionen von Münchner Akteuren bis hin zur quantifizierten Emissionsreduktion gegenüber einer Referenzentwicklung sehr groß. Zum anderen müssten für eine methodisch genaue Betrachtung auch die Effekte des kommunalen Handelns von den Wirkungen der Klimaschutzmaßnahmen des Bundes und des Freistaats und anderer Einflussgrößen (z.B. technologischer Fortschritt, exogen veränderte Präferenzen) isoliert werden.

Die Komplexität des Zielcontrollings ließe sich laut Fachgutachten jedoch reduzieren, wenn die Wirkungen bereits ergriffener Maßnahmen ex post evaluiert und wenn nicht einzelne Maßnahmen, sondern ganze Maßnahmenbündel gemeinsam bewertet werden

1 Unter Schritt „0“ ist darauf zu verweisen, dass hierfür die Klärung der unterschiedlichen verwendeten Strom- und Fernwärme-Emissionsfaktoren zwischen den im Klimaschutzplaner verwendeten und den im Fachgutachten berechneten und verwendeten THG-Faktoren aussteht. Es ist zu prüfen, inwieweit diese THG-Faktoren innerhalb des Klimaschutzplaners abgebildet werden können.

würden, die auf Veränderungen in einem der Handlungsspielräume oder ggf. auch der Bausteine des Maßnahmenplans für den Klimaschutz in München wirken (z. B. „Wärme, Kälte und Strom“ bzw. „Klimaneutrale Fernwärme und Fernkälte“).

Ein voraussichtlich tragfähiger Ansatz für das Zielcontrolling der Klimaschutzmaßnahmen der LHM kann auch darin bestehen, Informationen über die Inanspruchnahme der Maßnahmen durch die Münchner Akteure mit weiteren Datenquellen, ggf. auch aus Stichproben oder Ergebnissen aus dem geplanten Quartiersansatz und dem dort aufzubauenden Quartiersmonitoring zu verknüpfen. Als Bezugsgrößen können die im Maßnahmenplan definierten Zielpfade des zeitlichen Verlaufs der Emissionen in den einzelnen Handlungsspielräumen und die Daten des Treibhausgasmonitorings der Stadt herangezogen werden. Durch eine Zusammenführung und Verknüpfung dieser Informationen erscheint es den Fachgutachter*innen möglich, ein lernendes System für die Steuerung der Klimaschutzaktivitäten der LHM zu entwickeln, das auch Veränderungen bei den Anreizen und Vorgaben berücksichtigt, die vom Bund und vom Freistaat festgelegt werden.

Das stadtweite THG-Monitoring nach BSKO wird vom RKU in einem Zweijahresrhythmus weitergeführt. Für das Ziel der klimaneutralen Stadtverwaltung wird zukünftig der Carbon Footprint als Controlling-Instrument eingeführt und ebenfalls alle 2 Jahre bekannt gegeben (vgl. Beschluss der Vollversammlung des Stadtrats vom 28.07.2021 zum „Grundsatzbeschluss I – Umsetzung Klimaziele München“; Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 03533).

Aus Sicht des RKU ist in jedem Fall ein laufendes Controlling der Maßnahmenumsetzung (aus dem Maßnahmenplan) ein wichtiger Bestandteil des Zielcontrollings. Dieses ist für die transparente Berichterstattung gegenüber den Entscheidungsträgern im Stadtrat und der Stadtgesellschaft wichtig. Das RKU erarbeitet derzeit die Umsetzung. Die Zusammenstellung der relevanten Daten sowie die transparente Berichterstattung zum Stand der Maßnahmenumsetzung soll künftig über die bereits in der LHM eingesetzte Software „Digitalisierungsradar“ stattfinden.

Hinsichtlich der Ausführungen des Fachgutachtens wird das RKU prüfen, ob ein Konzept für eine Betrachtung der realen Entwicklung in Abgleich mit bestimmten Zielindikatoren bzw. getroffenen Annahmen aus dem Zielszenario (ex post) entwickelt und zukünftig durchgeführt werden kann. Anhand der realen Entwicklung könnten ggf. diese veränderten Annahmen zusammen mit weiteren Annahmen, z.B. zu veränderten Daten wie Strommix, Fernwärmefaktor, in ein zu entwickelndes vereinfachtes Szenario-Tool eingesetzt werden, um so eine angepasste Projektion für das Zieljahr 204x erstellen zu können. Ziel wäre es, Abschätzungen möglich zu machen, inwiefern sich die LHM insgesamt weiterhin auf dem Zielpfad befindet (Ex-ante-Betrachtung).

Aktuell nimmt das RKU an einem vom Bund geförderten Projekt („Instrumente für die kommunale Klimaschutzarbeit – IkKa“) zur Bewertung von Klimaschutzmaßnahmen teil.

Die Ergebnisse des Projekts werden in die zukünftige Wirkungsabschätzung der Klimaschutzmaßnahmen des RKU einfließen.

4 Bearbeitung der Anträge

Mit dem Antrag der Stadtratsfraktion „Die Grünen/ Rosa-Liste“ vom 17.01.2020 „Klimaschutz jetzt gilt's! 1. CO₂-Emissionen: Vermeiden hat Vorrang vor Kompensieren“ (Antrag Nr. 14-20 / A 06548, siehe Anlage 2) wurde gefordert, dass die Vermeidung von CO₂-Emissionen absolute Priorität vor Kompensationsmaßnahmen haben müsse. Erst nachgelagert bzw. nach Ausschöpfen der Möglichkeiten vor Ort könnten bestimmte Kompensationslösungen wie CO₂- Zertifikatsstilllegungen und Baumpflanzungen ergriffen werden. Gemäß Grundsatzbeschluss I (Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 03533) werden vom Stadtrat erhebliche Kompensationsleistungen und der Kauf von Zertifikaten ebenfalls nicht unterstützt. Stattdessen sollten alle für den Klimaschutz verfügbaren Mittel im Stadtgebiet, im regionalen Umkreis bzw. in den eigenen Gesellschaften eingesetzt werden. In eine ähnliche Richtung weist der Antrag „CO₂- Kompensation vor Ort“ (Nr. 20-26 / A 01069, siehe Anlage 3) vom 15.02.2021 der CSU-Stadtratsfraktion, wonach in Zukunft städtische Flüge nicht mehr über atmosfair e.V. zu kompensieren, sondern CO₂- Kompensation vor Ort zu leisten sei (Projekte im Münchner Umland oder direkt in München mit land- und forstwirtschaftlichem Bezug). Im parallel mit dem Grundsatzbeschluss I eingebrachten Beschluss zum Finanzrahmen für den Klimaschutz beauftragt der Stadtrat außerdem das RKU die Entwicklung auf Landesebene zur Einrichtung einer CO₂-Kompensationsplattform zu beobachten und über die auf dieser Ebene entwickelten Instrumente zu berichten.

In dem vom RKU beauftragten Fachgutachten „Klimaneutralität München 2035“ widmet sich nun das Kapitel „Maßnahmen zum Ausgleich verbleibender Treibhausgasemissionen“ dem Thema (vgl. Anlage 1, Kapitel 3). Hintergrund ist die Einschätzung der Fachgutachter*innen, dass im Zielszenario „Klimaneutralität München“ im Jahr 2030 (Stadtverwaltung) bzw. 2035 (Gesamtstadt) noch Restemissionen auf Basis des für Kommunen üblichen BSKO-Standards (oder im Fall der Stadtverwaltung einer Carbon Footprint-Bilanzierung) verbleiben. Zugleich schlagen die Fachgutachter*innen vor, die territoriale Bilanzierung nach dem BSKO-Standard weiterhin zum Maßstab für das Erreichen der gesetzten Minderungsziele zu machen und Maßnahmen außerhalb des städtischen Territoriums oder Kompensationen bei Bedarf in einem von der Bewertung der Zielerreichung klar getrennten Schritt zu realisieren. Nachfolgend greift das RKU die Vorschläge der Fachgutachter*innen zu Ausgleichsmaßnahmen vor dem Hintergrund der o.g. Anträge und Beschlüsse auf.

Generell unterstützt das Fachgutachten die bisherige Linie des Stadtrats, wonach eigene Emissionsminderungsmaßnahmen der LHM vorrangig und Maßnahmen der LHM außerhalb des städtischen Territoriums und Kompensationszahlungen durch Ankauf von

Zertifikaten nachrangig behandelt werden sollten. Um verbleibende Emissionen dennoch durch stadtexterne Maßnahmen zu adressieren, schlagen die Fachgutachter*innen ein mehrstufiges, aufeinander aufbauendes Bewertungsschema vor. Die ersten zwei Ebenen bilden Aktivitäten der Landeshauptstadt München außerhalb ihres Territoriums ab und vermindern den Bedarf an monetären Kompensationszahlungen in Form von Zertifikaten auf der nachgelagerten dritten Ebene. Wie weitgehend und zu welchem Zeitpunkt die jeweiligen Maßnahmen dann auch tatsächlich ergriffen werden, bedarf dann aber noch einer genaueren Prüfung und politischen Bewertung.

Vorschlag des Fachgutachtens zum Ausgleich des nicht durch eigene Maßnahmen auf dem Stadtgebiet zu reduzierenden Emissionsvolumens:

Schritt 1) Einbezug der territorialen Stromerzeugung

Auf einer ersten Stufe kann entgegen der üblichen BSKO-Bilanzierung von Strom mit einem bundeseinheitlichen Emissionsfaktor der lokale Stromverbrauch zunächst rechnerisch durch die Stromerzeugung im Stadtgebiet (inklusive HKW-Nord) gedeckt und nur die Restmenge aus dem Verbundnetz zugerechnet werden. Insbesondere durch langfristige Emissionsminderungen in den KWK-Anlagen (grüner Wasserstoff, ggf. weitere Biomasse) und einen sehr ambitionierten lokalen PV-Ausbau könnten die nachfolgend beschriebenen weiteren Ausgleichsmaßnahmen dann etwas reduziert werden.

Schritt 2) Einbezug von exterritorialen Klimaschutzaktivitäten der LHM

Auf einer zweiten Stufe werden von der LHM initiierte bzw. umgesetzte Klimaschutzmaßnahmen außerhalb der Stadtgrenze angerechnet. Relevant ist hier in erster Linie die Ausbauoffensive Erneuerbare Energien der SWM im Stromsektor und der damit verbundene Betrieb von Kraftwerken im In- und Ausland. Nachrangig zu 1) sollten also im Rahmen der Ausbauoffensive erzeugte Strommengen und die hierbei im Jahresmittel auftretenden Emissionsfaktoren rechnerisch zur Deckung der Differenz zwischen dem Strombedarf der Stadt und der Stromerzeugung im Stadtgebiet (inklusive HKW-Nord) eingesetzt werden, bevor ggf. dann noch verbleibende Differenzen an Strommengen mit dem (vsl. höheren) bundeseinheitlichen Emissionsfaktor bewertet werden.

Zur Vermeidung von Doppelzählungen im Ökostrommarkt empfehlen die Fachgutachter*innen Herkunftsnachweise für den der LHM angerechneten erneuerbaren Strom an die SWM zu übertragen. Diese Nachweise sollten dann im Rahmen der Belieferung ihrer Kunden im Stadtgebiet entwertet bzw. von den SWM weiter gehalten und ungenutzt bleiben (falls der Stromabsatz der SWM in München kleiner als die anzurechnenden Strommengen sind). Inwieweit hierdurch den SWM Mehrkosten entstehen und ob diese seitens der LHM übernommen werden können, sollte in einer

Vereinbarung mit der LHM geregelt werden.

Als neu zu initiiierende Maßnahmen außerhalb Münchens, die auf die städtischen Klimaschutzziele angerechnet werden könnten, werden von den Fachgutachter*innen die Wiedervernässung von Mooren und die CO₂-Bindung in Wäldern im regionalen Umfeld von München vorgeschlagen und grob skizziert. Insbesondere Moore bieten dabei noch große Potenziale für den Klimaschutz. Außerdem sind derartige Projekte in räumlicher Nähe von München insofern zu begrüßen, dass sie im Hinblick auf ihre Wirksamkeit für den Klimaschutz in der Regel leichter gesteuert und kontrolliert werden können als die unter 3) genannten Kompensationsprojekte im eigentlichen Sinne.

Allerdings besteht bei dieser Art von Projekten bislang nach Wissen des RKU keine Möglichkeit, Emissionsminderungen in Bayern zu bilanzieren und Doppelzählungen bei der Anrechnung abzubilden. Dies liegt daran, dass es noch kein zentrales Register für Zertifikate aus Moorprojekten innerhalb Deutschlands gibt.

Schritt 3) Einsatz von Emissionsgutschriften (Kompensationen im engeren Sinne)
Auf einer dritten Stufe werden unvermeidbare Restemissionen, die nach Einschätzung der Fachgutachter*innen vermutlich auch nach Anrechnung der unter 1) und 2) genannten Maßnahmen noch rechnerisch verbleiben, in Ansatz gebracht. Sie können „sofern dies politisch angestrebt wird“ bzw. „in eng begrenzten Sektoren der Stadt“ durch den Kauf von Emissionsgutschriften ausgeglichen werden.

Eine erste, vergleichsweise zuverlässige Möglichkeit zur Kompensation, die auch in dem o.g. Stadtratsantrag der Fraktion Die Grünen / Rosa Liste genannt wird, besteht im Entzug und der anschließenden Löschung von Emissionsrechten aus dem Markt des EU-Emissionshandelssystems (ETS). Dies würde dazu führen, dass die am Handelssystem teilnehmenden Energieerzeugungs- und Industrieanlagen ihre Emissionen stärker reduzieren müssten, als es die zuvor festgelegte Gesamtmenge an Emissionsrechten erlauben würde. Insbesondere bezüglich des Zeitpunkts der Löschung bedarf es hier einer Berücksichtigung der sog. Marktstabilitätsreserve des ETS, um tatsächliche Minderungseffekte zu erzielen. Auch weitere Wechselwirkungen sind näher zu beleuchten (Rückwirkungen auf den ETS-Sektor, Verhältnis zwischen ETS, Effort Sharing und LULUCF etc.).

Eine zweite Möglichkeit besteht im Ankauf von Emissionsgutschriften nach Art. 6 des PA, der Vorkehrungen zum internationalen Handel mit Treibhausgasminderungseinheiten vorsieht. Der Einsatz dieses Mechanismus ist auch für Klimaschutzprojekte möglich, die auf freiwilligen Kompensationsmaßnahmen wie etwa der Landeshauptstadt München oder einzelner Akteure aus München basieren. Entscheidend ist es dabei, dass im Gastgeberland sichergestellt wird, dass Emissionsminderungen nicht doppelt gezählt werden (d.h. einmal beim Käufer der Zertifikate in Deutschland und einmal im Land, in

dem Klimaschutzprojekte realisiert werden, das aber selbst auch über das PA zu Emissionsminderungen verpflichtet wird). Für eine zuverlässige Kompensation sind außerdem weitere strenge Kriterien zugrunde zu legen (v.a. hinsichtlich Zusätzlichkeit und Dauerhaftigkeit von Emissionsminderungen, Berücksichtigung anderer ökologischer, sozialer und entwicklungspolitischer Effekte, Governance der Projekte).

Im Gegensatz zum bereits bestehenden Markt für Emissionsberechtigungen aus dem EU-ETS wird sich ein Markt für Emissionsgutschriften gemäß Art. 6 PA in den nächsten Jahren entwickeln. Es ist davon auszugehen, dass die Preise für Gutschriften dann vorerst deutlich unter der angenommenen Preisentwicklung im EU-ETS liegen werden.

Anstelle einer einfachen rechnerischen Kompensation der verbleibenden Restemissionen, die eher auf gradueller Emissionsminderung zu weltweit günstigen Kosten ausgerichtet ist, schlagen die Fachgutachter*innen außerdem in Schritt 3 vor, zumindest für Teile der verbleibenden Emissionen das weitergehende Konzept der sog. Klimaverantwortung vorzusehen. Ziel ist es, hierbei ein zusätzliches Budget bereitzustellen, das einen angemessenen Beitrag zur umfassenden Transformation hin zum globalen Ziel der Klimaneutralität leistet. Dieses Budget ergibt sich durch Multiplikation der jährlich verbleibenden Emissionen mit einem anlegbaren Preis, der üblicherweise über den Preisen für die o.g. Gutschriften liegt (z. B. eher an den vom Umweltbundesamt veröffentlichten Klimaschadenskosten ansetzt). Für die Verwendung des Budgets gibt es verschiedene, näher zu prüfende Einsatzmöglichkeiten (weitere eigene Emissionsminderungsmaßnahmen, Förderung neuer Technologien und Konzepte etc.). Ziel dieses Konzeptes ist es damit, Verantwortung für die noch verbleibenden Treibhausgasemissionen zu übernehmen, während die rein rechnerische Erreichung der eigenen Minderungsziele (wie etwa der Münchner Ziele für die Stadtverwaltung und die Gesamtstadt) in den Hintergrund rückt. Die genauere Ausgestaltung dieses Konzepts gilt es aus Sicht der Fachgutachter*innen noch näher zu prüfen.

Fazit und Vorschläge des RKU:

Das RKU unterstützt die Empfehlungen des Fachgutachtens, wonach zur Erreichung der städtischen Klimaschutzziele Emissionsminderungen in München und durch Münchner*innen eindeutig Vorrang haben müssen und der Umgang mit verbleibenden Emissionen gemäß dem oben aufgeführten, abgestuften Vorgehen erfolgen sollte. Die Bilanzierung und Berichterstattung zu diesen unterschiedlichen Arten der Emissionsminderung sollte dabei möglichst transparent und nachvollziehbar aufgebaut werden. Zu berücksichtigen sind dabei auch die jüngsten Entwicklungen bei der Konkretisierung des Art. 6 Pariser Abkommens (PA) zu sog. marktbasierten Mechanismen, die einen internationalen Handel mit Treibhausgasemissionen ermöglichen.

Die „Deutsche Emissionshandelsstelle (DHST)“ des Umweltbundesamtes führt dazu aus²:
„Mit dem Übergang vom völkerrechtlichen Kyoto-Protokoll zum Übereinkommen von Paris (Paris Agreement) im Jahr 2021 ändert sich auch die Kompensationswelt. Unter dem Kyoto-Protokoll hatten Entwicklungs- und Schwellenländer keine eigenen Emissionsreduktionsverpflichtungen – anders als die Industriestaaten. Daher entstanden viele Klimaschutzprojekte im globalen Süden. (...) Diese Einteilung entfällt unter dem Übereinkommen von Paris, denn alle unterzeichneten Staaten setzen sich nun Ziele zum Klimaschutz. Nun sind Entwicklungs- und Schwellenländer ebenfalls angehalten, nationale Beiträge ("Nationally Determined Contributions", NDCs) zum Klimaschutz vorzulegen und Emissionen zu verringern. (...) Ziel sollte es sein, dass sich der freiwillige Markt auf Projektaktivitäten konzentriert, die herausfordernde und für den Gastgeberstaat schwer erreichbare Minderungsoptionen repräsentieren sowie auf Gastgeberstaaten mit ambitionierten Zielen.

*Wie sich die neue Kompensationswelt entwickelt, hängt auch vom Regelbuch ("Rulebook") des Übereinkommens von Paris ab. Im Übereinkommen von Paris gibt es den Artikel 6, der kooperative Minderungsansätze etabliert (als neue Marktmechanismen bezeichnet). Bei diesem Ansatz können Länder sich freiwillig Klimaschutzmaßnahmen in anderen Ländern auf eigene Klimaschutzziele anrechnen lassen. Da sowohl die Verhandlungen zu den Umsetzungsregeln zum Artikel 6 als auch zum Transparenzrahmenwerk des Übereinkommens von Paris zum aktuellen Zeitpunkt noch nicht abgeschlossen sind, ist bisher unklar, wie diese Mechanismen künftig ausgestaltet sein werden. Entscheidend ist hier, dass Maßnahmen gegen eine doppelte Anrechnung von Minderungserfolgen getroffen werden. (...) Dies macht die Kompensation mit Minderungen aus Klimaschutzprojekten in Deutschland sehr komplex. Deutschland hat sich (bereits unter dem Kyoto-Protokoll) Minderungsziele gesetzt und sich verpflichtet, die erzielten Emissionsminderungen aus allen Sektoren, auch jene aus dem Landnutzungs- und Wald-/Forstbereich (Land Use, Land Use Change and Forestry (LULUCF)), zu erfassen und zu berichten. Erreicht nun ein inländisches Klimaschutzprojekt Emissionseinbindungen – z.B. in Wäldern und Mooren –, geschieht dies auf einer Fläche, die im deutschen Treibhausgasinventar erfasst und dadurch für das Klimaschutzziel bilanziert wird. Würde nun beispielsweise eine Privatperson eben diese bereits für das deutsche Klimaschutzziel bilanzierte Einbindungserfolge dazu nutzen, eigene Emissionen zu kompensieren und eine Klimaneutralität zu begründen, würde dadurch ein doppelter Klimaschutz Erfolg suggeriert. Es läge eine Doppelzählung desselben Minderungserfolgs vor, ohne dass sich das nationale Ambitionsniveau erhöht hätte. Diese Doppelzählung besteht auch dann, wenn die Klimaschutzmaßnahme auf Flächen stattfinden, die im Eigentum des*der Akteurs*Akteurin selbst stehen, da die Flächen unabhängig vom Grundeigentum im deutschen Treibhausgasinventar erfasst werden. Diese Doppelzählungsproblematik macht Kompensation mit Minderungserfolgen aus Klimaschutzprojekten in Deutschland sehr komplex.*

² Quelle: https://www.dehst.de/DE/Klimaschutzprojekte-Seeverkehr/Freiwillige-Kompensation/freiwillige-kompensation_node.html, zuletzt abgerufen am 27.06.2022

Um die Doppelzählung zu verhindern, könnten (...) in der deutschen Bilanz entsprechende Aufschläge ("corresponding adjustment") ausgewiesen werden"[, wie sie auch auf internationaler Ebene diskutiert werden]. „Oder es könnten extra Projekte/Projekt- oder Sektorbereiche zur Nutzung im Rahmen eines freiwilligen Kompensationsansatzes freigegeben sein ("set aside"). Für Deutschland (oder die EU) sind bislang jedoch keine entsprechenden Mechanismen vorgesehen, die es erlauben würden, inländische oder innereuropäische Minderungserfolge dem freiwilligen Markt zu überlassen und aus dem nationalen Inventar herauszunehmen.

Aufgrund der ganzheitlichen deutschen Klimaschutzstrategie über alle Sektoren hinweg gibt es auch keine Möglichkeiten, Projekte außerhalb des deutschen NDC durchzuführen, um sie zur freiwilligen Kompensation zu nutzen.“

Diese noch auf internationaler sowie in Folge darauf auch auf nationaler Ebene zu klärenden Verfahren zur Anrechnung sind abzuwarten, um letztendlich ein eigenes Konzept zum Umgang mit den verbleibenden THG-Emissionen zu verabschieden.

Wie auch von den Fachgutachter*innen beschrieben ergibt sich im Moment daraus an verschiedenen Stellen innerhalb der Zielsetzungen der LHM ein weiterer Prüfungs- und Untersuchungsbedarf, den es in den nächsten Jahren zu schließen gilt.

Handlungsbedarf besteht auch vor dem Hintergrund, dass insbesondere das Jahr 2030 schon bald naheückt, also das Zieljahr für die Stadtverwaltung und für die Teile der Stadt, für die die LHM sich erfolgreich bei der EU-Mission „Klimaneutrale und smarte Städte 2030“ (CNSC) beworben hat.

Das RKU leitet daraus die folgenden Aufgaben und Schwerpunktsetzungen ab:

- Wie bereits im Grundsatzbeschluss II erwähnt, sieht das RKU in Moorrenaturierungsprojekten und waldbezogenen Projekten eine gute Möglichkeit Klimaschutzpotenziale im Umland von München bzw. in Bayern zu erschließen, im Sinne der Klimaverantwortung und unabhängig von der noch zu klärenden Frage der Anrechenbarkeit. Derartige "naheliegende Projekte" werden auch von der EU-Kommission im Rahmen der Informationsunterlagen zur CNSC-Bewerbung befürwortet.
- Für die o.g. Projekte müssen zum einen Fragen rund um die Anrechnung von Ausgleichsmaßnahmen näher geklärt werden (Vermeidung von Doppelzählungen mit anderen Kommunen, Registrierung, geeignete Anbieter etc.). Zum anderen wird vor dem Hintergrund bestehender Erfahrungen (z.B. Pilotprojekt Moorrenaturierung Nantesbuch des Kommunalreferats) eine systematische Projektentwicklung angestoßen werden (Flächenmanagement, Rechtsfragen,

Personalbedarf etc.). Beides bedarf auch einer Abstimmung mit Akteuren in den Projektkommunen, beim Freistaat und beim Bund. Beim Freistaat könnte sich hier u.a. die im Aufbau befindliche „Kompensationsplattform“ (eigentlich: Ausgleichsplattform) des Landesamt für Energie und Klimaschutz als Schnittstelle eignen (eine Kontaktaufnahme durch das RKU ist erfolgt).

- Im Hinblick auf die Anrechnung der Ausbauoffensive Erneuerbare Energien auf die städtischen Klimaschutzziele sieht das RKU einen weiteren Klärungsbedarf mit den SWM. Dies betrifft u.a. Möglichkeiten zur weitgehenden Vermeidung von Doppelzählungen im Ökostrommarkt und das damit verbundene System der Herkunftsnachweise. Das RKU schlägt vor, diese Fragen im Rahmen einer Vereinbarung mit den SWM anzugehen.
- Es wird geprüft, ob die unter Schritt 1) und 2) von den Fachgutachter*innen dargestellten Minderungsanstrengungen schrittweise in das derzeit neu auszurichtende Zielmonitoring aufgenommen werden könnten. Die eigentliche BSKO-Bilanzierung bleibt dabei weiter der zentrale Maßstab für die Messung der Zielerreichung der Gesamtstadt Münchens. Für die Messung der Zielerreichung der klimaneutralen Stadtverwaltung dienen die Konventionen des per Stadtratsbeschluss festgelegten Greenhouse Gas Protocol Corporate Accounting and Reporting Standards.
- Im Hinblick auf die unter 3) genannten Kompensationszahlungen im engeren Sinne gibt es nach Einschätzung des RKU vor dem Hintergrund der o.g. Unklarheiten und der noch bestehenden Zeit bis zum Erreichen der Zieljahre (2030 bzw. 2035) derzeit keinen akuten Handlungsbedarf. Die Weiterentwicklung des freiwilligen Marktes für Kompensationszahlungen sollte jedoch weiter beobachtet werden (Anknüpfung an das EU-ETS, Entwicklung eines Marktes auf Basis des Art. 6 PA). Gleiches gilt für das neue Konzept der Klimaschutzverantwortung. Ebenso müssen mit Kompensationszahlungen auftretende Zielkonflikte und Verantwortlichkeiten noch weiter beleuchtet werden (z.B. Umgang mit ggf. nicht unerheblichem finanziellen Mittelabfluss aus dem städtischen Haushalt, Einbeziehung privater Akteure in München, Umgang mit unterschiedlichen Kompensationsprodukten). Das RKU hofft auf Unterstützung zu diesen Fragen im Rahmen der für Mission-Städte verfügbaren Beratungsleistungen (Plattform NetZero Cities).

Den oben genannten Anträgen „Klimaschutz – jetzt gilt's! 1. CO₂-Emissionen: Vermeiden hat Vorrang vor Kompensieren“ (Antrag Nr. 14-20 / A 06548) von der Fraktion DIE GRÜNEN/RL sowie „CO₂ Kompensation vor Ort“ (Antrag Nr. 20-26 / A 01069) von Herrn StR Sebastian Schall, Herrn StR Fabian Ewald, Herrn StR Jens Luther wird mit dieser Vorlage nach Maßgabe des Vortrags entsprochen.

5 Ausblick

Auch die Entwicklungen und Anforderungen, die sich durch die erfolgreiche Bewerbung Münchens bei der EU als eine von 100 klimaneutralen und smarten Städten 2030 (City Mission) ergeben, müssen näher bewertet werden. Das RKU wird wie vorgeschlagen diese Entwicklungen weiterverfolgen und den Stadtrat die Ergebnisse und aktuellen Entwicklungen vorstellen und ein Konzept zum Umgang mit den unvermeidbaren THG-Emissionen zur Entscheidung vorlegen. Die Grundlagen des aktuellen Fachgutachtens sollten zu einem gegebenen Zeitpunkt überprüft und ggf. an veränderte Rahmenbedingungen auf europäischer bzw. auf Bundes- und Landesebene angepasst werden. Insbesondere die zugrunde gelegten Annahmen zu förderlichen Rahmenbedingungen, über deren Umsetzung bzw. Eintreten erst in den nächsten Jahren auf Bundesebene entschieden wird, müssen dann überprüft werden.

Das RKU hat, wie unter Punkt 3 „Ansätze und Grenzen eines vorausschauenden Zielcontrollings“ dargestellt, 2022 damit begonnen, ein Zielcontrolling für die Erreichung der selbstgesetzten Ziele zu entwickeln. Hierbei wird das RKU, auch in Abstimmung mit der Stadtkämmerei hinsichtlich der Maßnahmenbewertung und -finanzierung, in die Entwicklung des Controllings sowohl fachgutachterliche Expertise als auch den Erfahrungsaustausch mit anderen Kommunen einfließen lassen und den Stadtrat mit einem Konzept für die LHM befassen.

Zusammen mit dem Referat für Arbeit und Wirtschaft (RAW) wird hinsichtlich des Vorschlag des Fachgutachtens ein Konzept für ein „Bündnis für Klimaneutralität“ mit entsprechender Kommunikationsstrategie entwickelt. Dieses soll ein Angebot der LHM für die Münchner Wirtschaft werden, mit dem Ziel, möglichst viele Unternehmen, auch die kleinen und mittleren, zu befähigen, eine Klimastrategie zu entwickeln und einen Reduktionsplan für Treibhausgasemissionen umzusetzen.

Das Fachgutachten zeigt hinsichtlich der Steuerung von kommunalen Unternehmen ebenfalls verschiedene Handlungsoptionen für die Stadtverwaltung auf (vgl. Anlage 1, Kapitel 4.8). Auf verschiedenen Ebenen bestehen bei den kommunalen Unternehmen bereits vielfältige Klimaschutzinitiativen. Aufgrund der ambitionierten Zielsetzung bis 2035 Klimaneutralität in München zu erreichen (im Bereich der Stadtverwaltung sogar schon bis 2030), empfiehlt das Fachgutachten jedoch, das Instrument der Beteiligungssteuerung aktiv zu nutzen, um einen geordneten Gleichlauf der Klimaschutzaktivitäten kommunaler Unternehmen mit den Strategien der LHM zu erreichen. Das städtische Klimaschutzziel soll in alle Satzungen der kommunalen Unternehmen aufgenommen werden, um das Gewicht der Zielsetzung Klimaneutralität 2035 (bzw. ggf. 2030 für den eigenen direkten Einflussbereich) zu verdeutlichen und eine entsprechende Bindungswirkung für die Geschäftsführung und Vorstände der kommunalen Unternehmen zu erzeugen. Das ist in einigen der kommunalen Unternehmen bereits nach dem Klimaneutralitätsbeschluss

der Vollversammlung im Dezember 2019 geschehen.

Das RKU greift den Vorschlag des Fachgutachtens, die Verpflichtung zur Aufstellung einer Klimastrategie mit inhaltlich und zeitlich definierten Zwischenzielen sowie darauf bezogener turnusmäßiger Berichterstattung ebenfalls in den Satzungen der kommunalen Unternehmen der LHM zu verankern, auf.

Bei der weiteren Umsetzung von Klimaschutz-Maßnahmen wird das RKU einen kooperativen Ansatz in enger Abstimmung mit den kommunalen Unternehmen verfolgen um die kommunalen Unternehmen zu ermutigen, ihre bereits vorhandenen Klimaschutzbestrebungen fortzusetzen und im Einklang mit den Zielen der LHM auszubauen. Im Bedarfsfall ist zukünftig zu prüfen, ob die LHM in kommunalen Unternehmen öffentlich-rechtlicher sowie (abhängig von der Höhe des LHM-Anteils) bei privatrechtlicher Organisationsform auch ihre Möglichkeit, verbindliche Vorgaben zur Ausgestaltung einzelner klimaschutzbezogener Handlungen zu machen oder ausdrückliche Anweisungen zum Unterlassen besonders klimaschädlicher Handlungen an Werkleitungen, Vorstände und Geschäftsführungen zu erteilen, wahrnehmen wird.

Anhörung des Bezirksausschusses

In dieser Beratungsangelegenheit ist die Anhörung des Bezirksausschusses nicht vorgesehen (vgl. Anlage 1 der BA-Satzung).

Der Korreferent des Referates für Klima- und Umweltschutz, Herr Stadtrat Sebastian Schall, die zuständige Verwaltungsbeirätin, Frau Stadträtin Mona Fuchs sowie die Stadtkämmerei haben einen Abdruck der Vorlage erhalten.

II. Antrag der Referentin

1. Vom Vortrag der Referentin wird Kenntnis genommen.
2. Der Endbericht zum Fachgutachten „Klimaneutralität München 2035“ ist hiermit bekannt gegeben.
3. Das Referat für Klima- und Umweltschutz wird beauftragt, die Grundlagen des aktuellen Fachgutachtens zu gegebener Zeit überprüfen zu lassen und diese an veränderte Rahmenbedingungen auf europäischer bzw. auf Bundes- und Landesebene anzupassen.
4. Die durch Vorgaben zur kommunalen Haushaltsführung begrenzten finanziellen Ressourcen werden weiterhin vorrangig in die Umsetzung von eigenen Maßnahmen

der Landeshauptstadt München zur Reduzierung der THG-Emissionen im direkten und indirekten Einflussbereich eingesetzt.

5. Die Stadtverwaltung wird beauftragt, weiterhin unvermeidliche städtische Flüge zunächst noch solange über atmosfair e.V. zu kompensieren, bis die o.g. regionalen Ausgleichsmaßnahmen entwickelt sind.
6. Das Referat für Klima- und Umweltschutz wird beauftragt, die Entwicklungen auf EU-, Bundes- und Landesebene zu regionalen Ausgleichsmaßnahmen, monetären Kompensationsleistungen im freiwilligen Markt (EU-ETS, Art. 6 PA) und zum Konzept der Klimaverantwortung weiter zu verfolgen und dem Stadtrat die aktuellen Entwicklungen vorzustellen und ein Konzept zum Umgang mit den unvermeidbaren THG-Emissionen zur Entscheidung vorzulegen.
7. Das Referat für Klima- und Umweltschutz wird beauftragt, ein Konzept für ein Ziel- und Maßnahmencontrolling unter der Berücksichtigung der im Fachgutachten aufgezeigten Möglichkeiten für die Erreichung der selbstgesetzten Ziel zu entwickeln und dem Stadtrat vorzulegen.
8. Das Referat für Klima- und Umweltschutz wird beauftragt, gemeinsam mit den Fachreferaten die Verpflichtung zur Aufstellung einer Klimastrategie mit inhaltlich und zeitlich definierten Zwischenzielen sowie darauf bezogener turnusmäßiger Berichterstattung ebenfalls in den Satzungen der kommunalen Unternehmen der LHM zu verankern.
9. Der Antrag Nr. 14-20 / A 06548 „Klimaschutz – jetzt gilt's: 1. CO2-Emissionen: Vermeiden hat Vorrang vor Kompensieren“ von der Fraktion DIE GRÜNEN/RL vom 17.01.2020 ist damit geschäftsordnungsgemäß erledigt.
10. Der Antrag Nr. 20-26 / A 01069 „CO2 Kompensation vor Ort“ von Herrn StR Sebastian Schall, Herrn StR Fabian Ewald, Herrn StR Jens Luther vom 15.02.2021 ist damit geschäftsordnungsgemäß erledigt.
11. Dieser Beschluss unterliegt nicht der Beschlussvollzugskontrolle.

III. Beschluss

nach Antrag.

Die endgültige Entscheidung in dieser Angelegenheit bleibt der Vollversammlung des Stadtrates vorbehalten.

Der Stadtrat der Landeshauptstadt München

Die / Der Vorsitzende

Die Referentin

Ober- / Bürgermeister/-in
ea. Stadträtin / ea. Stadtrat

Christine Kugler
Berufsmäßige Stadträtin

- IV. Abdruck von I. mit III. (Beglaubigungen)
über das Direktorium HA II/V - Stadtratsprotokolle
an das Revisionsamt
an das Direktorium – Dokumentationsstelle
an das Referat für Klima- und Umweltschutz, Beschlusswesen (RKU-GL3)
- V. Wv Referat für Klima- und Umweltschutz, Beschlusswesen RKU-GL3
zur weiteren Veranlassung (Archivierung, Hinweis-Mail).