

Leitlinie Ökologie: Teil Klimawandel und Klimaschutz

Kurzfassung des Entwurfs; Stand: September 2010



Inhalt

- Vorbemerkung
- 4** Mitwirken erwünscht
- 6** Klimawandel – wie reagiert die Politik?
- 10** Energieversorgung
- 13** Gebäude
- 17** Stadtplanung und Mobilität
- 21** Landnutzung und Naturhaushalt
- 25** Nutzerverhalten, Lebensstile und Gesundheit
- 29** Was können Sie tun?
- 34** Impressum

Vorbemerkung

Mit dieser Broschüre, die vorerst nur hier im Internet verfügbar ist, möchten wir Sie, liebe Münchnerinnen und Münchner, in knappen Worten über die umfangreiche Leitlinie Ökologie – Klimawandel und Klimaschutz informieren.

Anfang des Jahres 2010 haben wir Sie dazu eingeladen, den Entwurf der Leitlinie Ökologie – Klimawandel und Klimaschutz gemeinsam mit uns zu diskutieren und Ihre eigenen Vorschläge, Ideen und Anregungen einzubringen. Bei zahlreichen Veranstaltungen sind wir mit Ihnen ins Gespräch gekommen: Von der Ausstellung „München:KlimaRegeln“ in der Rathausgalerie, über zahlreiche Schüler-Workshops bis hin zu fünf Ver-

anstaltungen mit Fachpersonen und Multiplikatoren aus dem Kunst-, Bildungs- und Wissenschaftsbereich. Ende November 2010 wird diese Öffentlichkeitsphase abgeschlossen. Die Änderungsvorschläge, die uns bis dahin Dank Ihres Mitwirkens erreicht haben, werden in die Überarbeitung der Leitlinie Ökologie einfließen. Diese wird dann dem Stadtrat Anfang 2011 zur abschließenden Beratung vorgelegt.

Wir freuen uns, wenn Sie die Chance nutzen und in der noch verbleibenden Zeit der Öffentlichkeitsphase weiterhin aktiv an der gemeinsamen Gestaltung der Leitlinie mitwirken. Nehmen Sie Kontakt auf mit uns unter www.gemeinsam-fuer-das-klima.de.

Die Projektleitung:
Werner Gruban, Referat für Gesundheit und Umwelt
Susanne Hutter-von Knorring, Referat für Stadtplanung und Bauordnung



Mitwirken erwünscht

Mitwirken erwünscht

Heißer und stürmischer

Der globale Klimawandel stellt Regionen und Städte auf der ganzen Welt vor neue Herausforderungen. Seitdem die Berichte des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) von 2007 erschienen sind, besteht mehr Klarheit über Ursachen und Auswirkungen der Klimaveränderung. Die Atmosphäre heizt sich immer schneller auf. Umweltbedingungen, die während 10.000 Jahren stabil waren, werden durch das weltweite wirtschaftliche Wachstum zu stark beeinflusst. Ohne Verhaltensänderung steigt die globale Erwärmung bis 2100 um 4 bis 7°C, mit verheerenden Folgen für Bevölkerung und Ökosysteme. Für München wird ebenfalls eine deutliche Erhöhung der durchschnittlichen Jahrestemperatur erwartet, insbesondere im Sommer. Es kommt zu einer Veränderung der Niederschlagsmengen und -verteilung über das Jahr. Intensivniederschläge und starke Sturmereignisse werden zunehmen (siehe Kasten).

München sorgt vor

Diese Klimaveränderungen stellen hohe Anforderungen an die künftige Stadtentwicklung. Daher wird die bestehende Leitlinie Ökologie um das wichtige Thema Klimawandel und Klimaschutz ergänzt. Die Leitlinie Ökologie ist eine von insgesamt 16 Leitlinien der Perspektive München. Sie konkretisiert Ziele und Strategien zum Thema Umwelt. Klimawandel und Klimaschutz betreffen viele Bereiche des vorausschauenden kommunalen Handelns. Deshalb haben die von der Thematik betroffenen Referate und Fachdienststellen der Stadtverwaltung und die Stadtwerke München GmbH (SWM) die Leitlinie gemeinsam erarbeitet. Die vorliegende Broschüre fasst die wesentlichen Aussagen der Leitlinie Ökologie Klimawandel und Klimaschutz zusammen.

Dialog mit der Öffentlichkeit

Der Entwurf der »Leitlinie Ökologie – Klimawandel und Klimaschutz« wurde Ende 2008 dem Stadtrat vorgestellt. Der Entwurf ist so weit ausgereift, dass er als Entscheidungsgrundlage ausreicht. Die Stadt München nimmt aber nicht in Anspruch, alle Lösungen zum Klimawandel zu kennen. Deshalb sollen die Inhalte der Leitlinie nochmals hinterfragt, geändert und ergänzt werden können. Diese Diskussion findet in der Öffentlichkeitsphase 2010 statt. Es sollen Erkenntnisse gewonnen werden, die für die Klimaschutzpolitik wegweisend sind. Mit der Broschüre wird der Themenbereich nun einer breiten Öffentlichkeit präsentiert. Akteurinnen und Akteure aus Politik, Verwaltung, Bildung, Wirtschaft und der interessierten Bevölkerung sind eingeladen, aktiv mitzureden. Ende 2010, nach Abschluss der Öffentlichkeitsphase, wird der Leitlinientext mit den Inputs aus der Diskussion überarbeitet und dem Stadtrat zur Beschlussfassung vorgelegt. Sofern der Stadtrat zustimmt, ist dann die Leitlinie verbindliche Handlungsgrundlage für die betroffenen Referate der Stadtverwaltung.

Der Klimawandel wird in München zu tief greifenden Veränderungen führen. Die Stadt wird mit immer heißeren, trockeneren Sommern konfrontiert. Gleichzeitig kommt es häufiger zu starken Stürmen und Intensivniederschlägen. Darauf müssen Stadt und Bevölkerung vorbereitet sein. Die bestehende Leitlinie Ökologie soll deshalb um das Thema Klimawandel und Klimaschutz ergänzt werden. Mit dieser Broschüre erhält die Bevölkerung die Möglichkeit, diese kennenzulernen und aktiv mit zu gestalten.

Klimawissen

Wie wird der Klimawandel in München spürbar? Aktuelle Prognosen zeigen folgende Trends:

- Die Lufttemperatur ändert sich im Sommer, je nach Klimamodell, ca. + 3.7°C für den Zeitraum 1971-2100 oder ca. + 5.5°C für 2050.
- Es kommt zu mildereren und niederschlagsreicheren Wintern
- Die Niederschlagsmenge im Sommer nimmt ab, aber die Intensivniederschläge nehmen zu.
- Starke Stürme nehmen zu.

2

Klimawandel – wie regiert die Politik?



Klimawandel – wie reagiert die Politik?

Globale Herausforderung

Die Folgen des Klimawandels werden in Europa derzeit nach wie vor unterschätzt, da sie für viele Menschen im eigenen Alltag noch wenig spürbar sind und Wetter und Klima in ihrer unterschiedlichen Bedeutung auch immer noch verwechselt werden. Klimawandel ist aber nur ein Symptom für die vielfältigen Änderungen, die für Europa über kurz oder lang bedrohliche Ausmaße annehmen können: Die Weltbevölkerung wächst stark an, bis 2050 werden 9,2 Mrd. Menschen prognostiziert. Rohstoffe, Nahrungsmittel und Trinkwasser werden unter anderem klimabedingt knapper, so dass Armut und Hungerkatastrophen zunehmen und Migrationsströme nach Europa künftig die Folge sein können.

Die Landeshauptstadt muss global denken und lokal handeln. Sie muss mithelfen, klimarelevante Emissionen zu reduzieren und ihre Bevölkerung aktiv vor den Folgen des Klimawandels zu schützen. Städtische Klimaschutzaktivitäten müssen deshalb Zielsetzungen und Entscheidungen übergeordneter politischer Ebenen einbeziehen bzw. auch versuchen, Impulse in diese Richtung zu geben.

Internationale Ebene

Das Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen von 1992 gibt die Stoßrichtung für einen globalen Klimaschutz vor: Hauptziel ist, die Stabilisierung der Treibhausgaskonzentrationen in der Atmosphäre auf einem Niveau zu erreichen, auf dem eine gefährliche anthropogene Störung des Klimasystems verhindert

wird. Mit dem im Jahr 2005 in Kraft getretenen Kyoto-Protokoll haben sich die meisten Industrieländer dazu verpflichtet, die Emissionen von Treibhausgasen zu beschränken. Derzeit wird auf internationaler Ebene über weitere Emissionsreduktionsziele für die Zeit nach 2012 verhandelt. Die nächste Klimakonferenz wird in Mexiko (COP 16) vom 29. November bis 10. Dezember 2010 stattfinden.

Europäische Ebene

Der Europäische Rat hat im März 2007 beschlossen, die Treibhausgasemissionen bis 2020 gegenüber 1990 um 20% zu reduzieren. Verpflichten sich weitere internationale Staaten zu vergleichbaren Emissionsreduktionen, wird sich der Europäische Rat sogar das Ziel von 30% setzen (siehe Abbildung 1).



Abbildung 1: CO₂-Reduktionsziele ausgewählter Städte bis ca. 2060 (Quelle: »Vision München CO₂-frei 2058«)

Der Klimawandel ist im eigenen Alltag vielleicht noch wenig erfahrbar. Die globalen Konsequenzen machen aber vor den Stadtgrenzen Münchens keinen Halt. Will die Landeshauptstadt mithelfen, den Klimawandel zu verlangsamen und die Bevölkerung zu schützen, muss sie auch übergeordnete politische Ebenen einbeziehen. Als verantwortungsbewusste Kommune handelt München in den Bereichen Energieversorgung, Bauen (Gebäude), Stadtplanung und Mobilität, Landnutzung und Naturhaushalt sowie Nutzerverhalten, Lebensstile und Gesundheit.

Weitere Ziele sind, den Anteil erneuerbarer Energien am Energieverbrauch bis 2020 auf 20% zu erhöhen. Gleichzeitig soll der Energieverbrauch durch eine erhöhte Energieeffizienz um 20% gegenüber dem prognostizierten Verbrauch gesenkt werden. Der Anteil von Biokraftstoffen am Gesamtkraftstoffmarkt soll auf 10% gesteigert werden. Die Stadt München ist darüber hinaus Mitglied des »Covenant of Mayors« und hat sich verpflichtet, bei der Reduzierung der CO₂-Emissionen über die energiepolitischen Ziele der EU hinauszugehen.

Nationale Ebene

Die Bundesregierung hat in der Kabinettsklausur am 23. / 24. August 2007 in Meseberg das Klimaschutzziel, die CO₂-Emissionen bis 2020 kontinuierlich um 40% unter das Niveau von 1990 zu senken, bestätigt. Es sieht eine Verringerung der Treibhausgasemissionen um 40% bis zum Jahr 2020 gegenüber 1990 vor. Sie hat auch die Eckpunkte eines Klima- und Energieprogramms verabschiedet. Am 5. Dezember 2007 wurde ein Paket zur Umsetzung dieses Programms mit 14 Gesetzen und Verordnungen sowie sieben weiteren Maßnahmen vorgelegt, die im Mai 2008 formal beschlossen wurden (»Integriertes Energie- und Klimaschutzprogramm der Bundesregierung«, IEKP).

Klimawandel – wie reagiert die Politik?

Landesebene

Die Bayerische Staatsregierung hat im Oktober 2000 ein Klimaschutzkonzept beschlossen und dieses im Jahr 2003 mit der Initiative klimafreundliches Bayern fortgeführt. Mit dem Klimaprogramm Bayern 2020 wurde diese Initiative noch einmal verstärkt und zu einem umfangreichen Maßnahmenprogramm zur Verringerung von Treibhausgasemissionen ausgebaut.

Städtische Ebene

Mit ihrer Energie- und Klimaschutzpolitik verfolgt München seit vielen Jahren auf allen kommunal zugänglichen Ebenen die Ziele des Klimaschutzes. Die Stadt engagiert sich aber nicht nur lokal, sondern auch interkommunal, national bis EU-weit. Beispielsweise bei der Weiterentwicklung nationaler und EU-weiter Rahmenbedingungen für eine zukunftsfähige Energiepolitik. Die Klimaschutzpolitik wird durch Beschlüsse des Stadtrates und durch eine Vielzahl an Maßnahmen getragen. Hier eine unvollständige Auflistung von Beispielen:

- Die Mitgliedschaft im Klimabündnis e.V. / Alianza del Clima mit der Selbstverpflichtung, bis spätestens zum Jahr 2030 die lokalen CO₂-Emissionen um 50% zu reduzieren. Diese Emissionsenkung soll in Schritten von 10% alle fünf Jahre erfolgen.

- Das Bündnis München für Klimaschutz, das die Stadtgesellschaft durch Aktivitäten mit Partnern aus Industrie, Gewerbe und Institutionen in den Klimawandelprozess einbinden will.

- Das Integrierte Handlungsprogramm Klimaschutz in München, dessen übergeordnetes Ziel es ist, klimapolitische Herausforderungen langfristig anzugehen und CO₂-Emissionen drastisch zu reduzieren. Konkret sollen die CO₂-Emissionen in München alle 5 Jahre um 10% pro Kopf gesenkt werden. So können die gesamten CO₂-Emissionen bis zum Jahr 2030 im Vergleich zu 1990 halbiert werden.

- Die Biogaserzeugung durch den Abfallwirtschaftsbetrieb München.

- Die Errichtung von Solarthermie-Anlagen auf kommunalen Liegenschaften.

- Die Selbstverpflichtung zum energetischen Sanieren und effizienten Neubau stadteigener Gebäude.

- Die Siemens-Studie, die mit zwei Fallbeispielen nachweist, dass eine annähernde CO₂-Freiheit in München innerhalb von 50 Jahren erreichbar ist – auch ohne Atomkraft und CO₂-Sequestrierung.

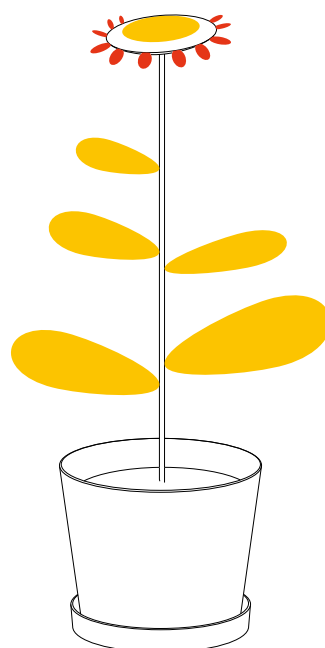
- Die Studie des Öko-Instituts Freiburg Strategien zur Halbierung der CO₂-Emissionen am Beispiel der Stadt München, die aufzeigt, wie das Reduktionsziel von 50% erreichbar wäre.

- Die Initiative Konvent der Bürgermeister / Covenant of Mayors, mit der sich München als eine von vielen Städten dazu verpflichtet, über das 20/20/20-Ziel der EU hinauszugehen. Konkret heißt dies: mehr als 20% CO₂ zu reduzieren, die Energieeffizienz um mehr als 20% zu erhöhen und den Anteil an Erneuerbaren Energien um mehr als 20% zu steigern.

Für einen wirksamen Klimaschutz sieht die Stadt München weitere Maßnahmen als dringend notwendig. Mit der vorliegenden Leitlinie formuliert sie ihre Ziele zum Schutz des Klimas und ihre Ansätze zur Anpassung an den Klimawandel. Sie möchte diese Ziele mit verschiedenen Strategien und Leitprojekten erreichen.

Zuerst formuliert sie die übergeordneten Ziele. Diese konkretisiert sie mit Zielen in den einzelnen Handlungsfeldern. Die übergeordneten Ziele erreicht sie über die Umsetzung der Ziele in den Handlungsfeldern. Dieser Zusammenhang wird mit Hilfe der Klimablume München erklärt (siehe Abbildung 2).

Die Verantwortlichen der Stadtverwaltung und der politischen Führung Münchens verpflichten sich mit der Leitlinie, die auf übergeordneter Ebene beschlossenen Klimaschutzziele auch in München zu verfolgen und die entsprechenden Instrumente anzuwenden.



Hauptziel:

Reduktion Treibhausgasemissionen und Schutz vor Klimaveränderung

Übergeordnete Ziele:

Sensibilisierung, Aktivierung
CO₂ Reduktion
Verminderung Energieverbrauch
Vorbereitung Stadtgesellschaft
Stadt als Vorbild

Handlungsfelder:

Energieversorgung
Gebäude
Stadtplanung, Mobilität
Landnutzung, Naturhaushalt
Nutzerverhalten, Lebensstile, Gesundheit

Abbildung 2: Zielesystem der Leitlinie Ökologie – Klimawandel und Klimaschutz

Klimawandel – wie reagiert die Politik?

Übergeordnete Ziele – Was soll die Leitlinie erreichen?

→Die Stadtgesellschaft ist sensibilisiert und aktiviert.

Die Stadtgesellschaft ist gegenüber Klimaveränderungen, Handlungsmöglichkeiten jedes Einzelnen und Maßnahmen der öffentlichen Hand sensibilisiert. Sie leistet einen Beitrag zum Klimaschutz.

→Treibhausgasemissionen sind reduziert, der Anteil erneuerbarer Energien gesteigert.

Die CO₂-Pro-Kopf-Emissionen sind bis zum Jahr 2030 gegenüber 1990 um mindestens 50% reduziert. Die Stadtwerke München versorgen bis 2025 alle privaten Haushalte Münchens und alle Verbraucher mit Ökostrom.

→Der Energieverbrauch allgemein und der Verbrauch fossiler Energie sind vermindert.

Die Nachfrage nach Energie nimmt dank effizienterer Technologie und sparsamerem Umgang ab. Der Verbrauch fossiler Energie ist bis 2020 um 30% und bis 2030 um 40% geringer als 1990.

→Die Stadtgesellschaft ist auf klimatische Veränderungen vorbereitet.

Die Stadtgesellschaft ist vor Auswirkungen des Klimawandels nicht vollständig geschützt, aber darauf vorbereitet. Die nötigen Maßnahmen zur Anpassung sind ergriffen.

→Die Stadt München gilt als Vorbild.

München nimmt eine international anerkannte Vorbildrolle für Strategien und Maßnahmen zum Klimaschutz ein. Die Klimaschutzpolitik der Landeshauptstadt ist in das regionale, nationale, europäische und internationale Umfeld eingebettet. Die Stadt stellt ihre Kompetenz zur Verfügung. Sie setzt sich

auf höherer Ebene (EU, Bund, Land) für weitergehende Klimaschutzmaßnahmen ein und pflegt einen Wissensaustausch mit ausgewählten Städten in industrialisierten Ländern sowie in Entwicklungsländern.

München handelt konsequent

Städte sind bedeutende Antreiber des Klimawandels und stehen in besonderer Verantwortung. Denn 80% der global emittierten Treibhausgase stammen aus Städten. Außerdem sind die Verhandlungen der Nationen in Kopenhagen wenig erfolgreich ausgefallen, so dass die Städte nun zum eigenen Handeln gefordert sind. Als Großstadt kann München wirksam zu Klimaschutzzielen beitragen. München ergreift Maßnahmen in den Bereichen (siehe Abbildung 3):

- Energieversorgung
- Gebäude
- Stadtplanung und Mobilität
- Landnutzung und Naturhaushalt
- Nutzerverhalten, Lebensstile und Gesundheit



Abbildung 3: Handlungsfelder der Klimaschutzpolitik Münchens

3



Energieversorgung

Energieversorgung

Der zunehmende Einsatz fossiler Energieträger ist die Hauptursache für den vom Menschen verursachten Klimawandel. Denn Kohlendioxid und weitere Treibhausgase heizen die Atmosphäre an. Sicher und klimaverträglich soll Münchens Energieversorgung werden. Um dies zu erreichen, setzt die Stadt auf eine erhöhte Energieeffizienz, eine Reduktion des Energieverbrauchs und auf den Ausbau regenerativer Energieträger.

Herausforderungen

Unsichere Versorgungslage

Bei der Energieversorgung drohen schwerwiegende ökonomische und soziale Konflikte: Einerseits wächst der globale Energiebedarf. Andererseits ist das Angebot an fossilen Energieträgern begrenzt und wird knapper. Das Potenzial der lokal und weltweit produzierbaren Biomasse zur energetischen Nutzung ist limitiert. Versorgungssicherheit ist also eine zentrale Herausforderung der Zukunft. Sollen die abnehmenden verbleibenden Ressourcen geschont werden, so verlangt dies eine drastische Senkung der heutigen Förder- und Verbrauchsmengen.

Steigende Komfortansprüche

Die Stadtgesellschaft stellt hohe Ansprüche an den Komfort. Deshalb steigt ihre Energienachfrage auch stetig. Außerdem sind immer mehr elektronische Geräte im Einsatz. Heute wird der größte Teil der Versorgung mit fossiler Energie abgedeckt. Sobald die Preise dafür stark ansteigen, droht sich die Schere zu öffnen: Zwischen Stadtbürgerinnen und -bürgern, die sich Energie leisten und jenen, die sie sich nicht mehr leisten können.

Träge Strukturen

Energiewirtschaftliche und -technische Infrastrukturen sind über einen langen Zeitraum entstanden. Eine umfassende Reform kombiniert mit dem notwendigen Umbau wird ähnlich lange Zeiträume in Anspruch nehmen. Denn Versorgungsstrukturen wie Kraftwerke, Strom-, Gas- und Wärmenetze haben

lange Investitions- und Amortisationszyklen.

Ziele

Die Sicherung der Energieversorgung wird gewährleistet.

Der Klimawandel bedroht den in München erreichten Entwicklungsstand. Um die Funktionsfähigkeit der Stadt zu erhalten, ist eine sichere Energieversorgung notwendig. Mit höherer Effizienz im Energieeinsatz ist die Produktion lebenswichtiger Güter, der Bau und Betrieb von Infrastruktursystemen und die Wohnraumversorgung weiterhin gewährleistet.

München vermindert seine Abhängigkeit von Energieimporten.

München senkt den Energieverbrauch deutlich und baut regenerative Energiequellen aus. Damit reduziert die Stadt die Importabhängigkeit von nicht-erneuerbaren Energien (siehe Abbildung 4). Bei allen Umwandlungs- bzw. Anwendungsprozessen wird die Ener-

gieeffizienz gesteigert, beispielsweise durch den Ausbau von Kraft-Wärme-Kopplung. München bleibt mit seinen 1,3 Mio. Einwohnerinnen und Einwohnern und 700.000 Arbeitsplätzen aber weiterhin in großem Umfang auf den Import von Energie angewiesen. Um diesen langfristig zu sichern, diversifiziert München seine Bezugsquellen und bemüht sich um gesicherte Zugänge zu nationalen und internationalen Märkten.

Der Anteil erneuerbarer Energie im Stromsektor wird bis zum Jahr 2025 auf 100 Prozent gesteigert.

Dadurch werden Treibhausgasemissionen aus der Verbrennung fossiler Energieträger vermindert. Mit der Erschließung lokaler und regionaler Potenziale und der Investition in alternative Energiekraftwerke erhöhen die Stadtwerke München GmbH (SWM) die Versorgungssicherheit und verringern ihre Abhängigkeit von einzelnen Erzeugern.

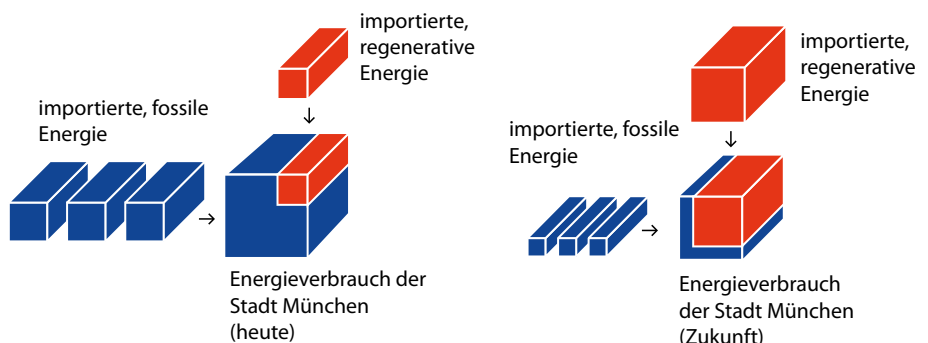


Abbildung 4: Verminderung der Abhängigkeit von Energieimporten

Energieversorgung

Das Kostenrisiko durch steigende Energiepreise wird gesenkt.

Geringerer Verbrauch, erhöhter Anteil erneuerbarer Energie und diversifizierte Bezugsquellen vermindern die Kostenrisiken für den kommunalen Haushalt. Diese drohen durch steigende Energiepreise.

Die Sanierung des Altbaubestandes führt beispielsweise zu verminderten Betriebskosten bei kommunalen Liegenschaften. Auch Heizkosten bei sogenannten Bedarfsgemeinschaften, die durch die Kommune getragen werden, lassen sich so reduzieren. Für Haushalte mit geringem Einkommen werden Beratungen zur Energieeinsparung angeboten. Für nach Sozialgesetzbuch berechnete Haushalte übernimmt die Stadt München die Heizkosten.

Die Stadtwerke München passen ihre Energieproduktion an die veränderten klimatischen Bedingungen an.

Die SWM als kommunales Versorgungs- und Dienstleistungsunternehmen tragen einen wesentlichen Teil zur Zielerreichung bei. Die Stadt unterstützt die SWM in ihren Anpassungsbestrebungen im Sinne des Klimaschutzes. Sie formuliert entsprechende energie- und unternehmenspolitische Vorgaben und betreibt eine Stadtplanung, welche die leitungsgebundene Energieversorgung unterstützt. München verpflichtet sich zudem dem Ziel einer fairen weltweiten Verteilung der Energie. Diese Verpflichtung wird durch die Mitgliedschaft beim Klimabündnis der europäischen Kommunen unterstrichen. Die Stadt München beteiligt sich aktiv an Diskussionsprozessen. Sie trägt die formulierten Zielsetzungen und Bestrebungen mit.

Strategien

Die Stadt setzt auf die Reduktion des Energieverbrauchs und auf Effizienzsteigerung.

Als Kommune bieten insbesondere der Gebäude- und der Verkehrsbereich wirkungsvolle Potenziale. Sie werden in den folgenden Handlungsfeldern Gebäude sowie Stadtplanung und Mobilität weiter erläutert.

München fördert den Ausbau regenerativer Energieträger.

Die Stadt unterstützt diesen Bereich bei den SWM. Lokal geschieht dies etwa durch die Wasserkraftnutzung am Praterwehr, das Repowering bei den Isar-Kraftwerken und durch Geothermie. Zudem werden überregionale Engagements angestrebt, beispielsweise im Bereich Windenergie und Solarstromerzeugung. Um den Ausbau voranzutreiben, formuliert die Landeshauptstadt energie- und unternehmenspolitische Vorgaben und trifft Investitionsentscheidungen, welche diese Stoßrichtung unterstützen.

Die SWM erhöhen die Effizienz im konventionellen Kraftwerksbereich.

Beispielsweise durch den Einsatz hocheffizienter Anlagekomponenten und die Absenkung der Fernwärmenetztemperatur. Die SWM bauen zudem die umweltschonende Kraft-Wärme-Kopplung für die Stadtgesellschaft aus.

München setzt auf eine sichere, klimaverträgliche und kostenbewusste Energieversorgung.

Die Energieeffizienz erhöhen, den Energieverbrauch reduzieren und regenerative Energieträger fördern: Mit diesen Stoßrichtungen nimmt die Stadt ihre Verantwortung wahr.

Leitprojekt: Eine Vision wird Wirklichkeit - 100% Ökostrom für München

Die SWM treiben ihre erfolgreiche Ausbauoffensive »Erneuerbare Energien« weiter voran. Sie setzen auf ein breites Spektrum erneuerbarer Energien wie Wind, Wasser, Sonne, Biomasse oder Erdwärme und investieren nur in Vorhaben, die sich finanziell selbst tragen. Die SWM engagieren sich lokal, regional und dort in Europa, wo es entsprechende Potenziale gibt. So haben sie sich u. a. an einem Solar-Großkraftwerk in Südspanien und an einem der größten Offshore-Windparks in der Nordsee beteiligt. Daneben ertüchtigen sie ihre Wasserkraftwerke und bauen neue Anlagen in und um München. Das Geothermie-Heizkraftwerk der SWM in Sauerlach wird von 2011 an umweltfreundlich Strom und Wärme erzeugen. Investitionsvolumen für die Ausbauoffensive bis 2025: ca. 9 Milliarden Euro. Die SWM bauen Münchens Vorreiterrolle in Sachen Umwelt- und Klimaschutz weiter aus. Bis 2015 wollen die SWM so viel Ökostrom in eigenen Anlagen erzeugen, dass damit alle Münchner Haushalte versorgt werden könnten. Bis 2025 soll sogar der gesamte Münchner Strombedarf gedeckt werden können – immerhin 7,5 Milliarden Kilowattstunden pro Jahr.



4



Gebäude

Der Energieverbrauch in Gebäuden ist enorm. Er verursacht fast die Hälfte des gesamten CO₂-Ausstoßes der Stadt München.

Im Bereich Gebäude steckt großes Potenzial, Energie einzusparen. Um diese Chance zu nutzen, sollen private Eigentümer beraten und finanziell gefördert werden. Doch auch der kommunale Hochbau ist gefordert. Hier geht die Stadt mit gutem Beispiel voran. Das Bauzentrum München, eine Einrichtung der Landeshauptstadt, führt ein Förderprogramm Energieeinsparung (FES). Mit dem Programm werden Energieeinsparmassnahmen der Bürger und Bürgerinnen unterstützt: Qualitätssteigernde Sanierungen von Wohngebäuden, der Umstieg auf erneuerbare Energieträger oder Wärmedämmungen. Das FES ist ein wichtiger Erfolgsfaktor für die städtische Klimaschutzpolitik.

Gebäude

Herausforderungen

Energieschleuder Altbestand

Der Gebäudebereich verbraucht sehr viel Energie. Vor allem bei Altbauten, die vor der Einführung der Wärmeschutzverordnung von 1984 errichtet wurden, sind die Verluste hoch. Gründe dafür sind die fehlende oder unzureichende Dämmung und eine veraltete Gebäudetechnik. Jährlich werden in München nur gerade 6.000 Wohnungen neu gebaut – gegenüber nahezu 750.000 bestehenden Wohnungen. Dies entspricht weniger als einem Zuwachs von 1% des Bestands.

Im Kontext der aktuellen Energiepreisentwicklung hat dies eine große Bedeutung. Energiesparende Maßnahmen sind finanzpolitisch notwendig. Denn die Entwicklung der Energiepreise ist unvorhersehbar und trifft Eigentümerinnen und Eigentümer, Mieterschaft und im Bereich der kommunalen Bauten auch den öffentlichen Haushalt.

Hohe Investitionen

Bauliche Maßnahmen im Gebäudebereich erfordern hohe Investitionen. Diese müssen zumindest langfristig wirtschaftlich sein. Beim Hochbau wirken sich zahlreiche Faktoren auf die jeweiligen Investitionen aus. Beispielsweise die Kapitalmarktzinsen, die Energiepreissteigerung, die Lebensdauer der Komponenten, die Förderungsmöglichkeiten oder sonstige rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen.

Vielfalt an Beteiligten

Am Wohnungs- und Immobilienmarkt sind verschiedene Akteurinnen und Akteure beteiligt: Eigentümerinnen und Eigentümer, Selbstnutzende, die Mieterschaft, Vermietende oder Bauherrinnen und Bauherren. Hinzu kommen weitere Beteiligte, die sich mit der Planung, der Erstellung, dem Betrieb oder der Benutzung von Gebäuden befassen. All diese Akteurinnen und Akteure nehmen Wirtschaftlichkeit ganz unterschiedlich wahr. Entscheidend ist, wem das Gebäude gehört, wer Investitionen tätigen muss und wer davon profitieren kann.

Ziele

Das Energieverbrauchsniveau der städtischen Gebäude wird weiter reduziert.

Dies trägt sowohl zur CO₂-Reduktion als auch zur Haushaltsentlastung bei, da Energiekosten gesenkt werden können.

München reduziert den Energieverbrauch bei privaten Gewerbebauten.

In Kooperation mit den SWM berät und unterstützt die Stadt München private Eigentümer von Gewerbebauten bei der energetischen Verbesserung ihrer Liegenschaften.

Die Stadt fördert die Nutzung von Solarenergie und sonstigen erneuerbaren Energien bei Gebäuden.

Mit dem Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EE-WärmeG) wird seit 2009 ein wesentlicher Anteil erneuerbarer

Wärmeenergie in Neubauten vorgegeben. Der Gesetzgeber stärkt damit den Einsatz erneuerbarer Energien. Die Landeshauptstadt prüft nach Vorliegen erster Erfahrungen, ob darüber hinausgehende Standards vertretbar sind. Hierdurch soll aber keine Konkurrenz zum ebenfalls notwendigen Ausbau von KWK-Fernwärme geschaffen werden.

München sorgt für verbesserte Bedingungen beim klimaschonenden privaten Wohnungsbau.

Miet- und Förderrecht sollen klimaverträglicher werden. Um bessere Voraussetzungen für energetisch wirksame Investitionen zu schaffen, begleitet die Landeshauptstadt intensiv Gesetzgebungsprozesse. Damit werden energiesparende Maßnahmen für Vermieterinnen und Vermieter attraktiver. Sie sollen erweiterte Möglichkeiten erhalten, die dafür anfallenden Kosten auf die Mieterinnen und Mieter abzuwälzen. Dies selbstverständlich nur in zumutbarem Rahmen und nur dann, wenn verringerte Heizkosten erwartet werden.

Klimaschutzorientierte Zielvorgaben für die Vergabe städtischer Grundstücke werden definiert.

München formuliert energetische Zielvorgaben im Rahmen der Vergabe städtischer Grundstücke für alle Bauvorhaben, wenn dies eine Verringerung der Heizkosten erwarten lässt.

Die Landeshauptstadt nimmt ihre Vorbildfunktion im Gebäudebereich verstärkt wahr und untermauert dies mit einer aktiven Öffentlichkeitsarbeit.

Leuchtturmprojekte und innovative Ansätze im Gebäudebereich animieren private Gebäudeeigentümerinnen und Gebäudeeigentümer und Hausbewohnerinnen und Hausbewohner zur Energieeinsparung. Eine weiter ausgebaut und aktive Öffentlichkeitsarbeit im Themenfeld Energieeffizienz kommuniziert diese Vorbildfunktion an eine breitere Öffentlichkeit.



Gebäude

Strategien

Die Stadt fördert die Bewusstseinsbildung, Sensibilisierung und Motivation für »klimagerechtes Verhalten« im Gebäudebereich.

Mit illustrativen Beispielen werden Möglichkeiten der Energieeinsparung für private Haushalte und für das Arbeitsleben vermittelt.

Für die Vergabe von Grundstücken werden sowohl beim Wohnungs- als auch beim Gewerbebau hohe Anforderungen an die Verwirklichung energetischer Standards gestellt.

Beim Verkauf städtischer Grundstücke bleibt der »Ökologische Kriterienkatalog« wie bisher verpflichtender Bestandteil der Vertragsgestaltung. Die zuständigen Referate prüfen die Erweiterung der Vergabekriterien um energetische Aspekte, die bereits in der Ausschreibung entsprechend gewichtet werden.

Das städtische Intracting-Modell wird weiter ausgebaut. Contracting-Modelle werden in der Bevölkerung bekannt gemacht (siehe Kasten).

Die Landeshauptstadt München leistet einen Beitrag dazu. In den drei Bereichen Kommunaler Hochbau, Gewerbebau und Wohnungsbau setzt sie ergänzend eigene Umsetzungsstrategien ein:

Kommunaler Hochbau

■ Der energetische Standard der kommunalen Liegenschaften hat auch im internationalen Vergleich hohes Niveau erreicht und wird weiter gesteigert. Dazu erschließt die Stadt in ihren eigenen Gebäuden alle Einsparpotenziale im Bereich Raumwärme und Strom. Sie setzt dazu integrale Gebäude- und Energiekonzepte um.

■ Um sommerlichen Wärmeschutz trotz zunehmender Hitzestunden sicherzustellen, integriert sie innovative und intelligente Architektur- und Haustechnikkonzepte.

Gewerbebau

■ Das Beratungsangebot im Bauzentrum München wird ausgebaut.

■ Die Landeshauptstadt kooperiert mit den SWM, die private Eigentümer von

Gewerbebauten mit Energieanalysen und -beratungen unterstützen.

■ Das Projekt ÖKOPROFIT® München (ÖKOlogisches PROjekt Für Integrierte UmweltTechnik) wird ausgebaut und weiterentwickelt. Dafür arbeiten die Stadt, Münchner Betriebe, die Industrie- und Handelskammer, der Abfallwirtschaftsbetrieb München und die SWM zusammen. Die teilnehmenden Betriebe entwickeln Maßnahmen, um die Umwelt zu entlasten und gleichzeitig Kosten einzusparen.



Wohnungsbau

■ München entwickelt seine Förderprogramme für energiesparende Maßnahmen weiter, so etwa das Förderprogramm Energieeinsparung FES und wird dazu die eigenen Qualitätsstandards weiter entwickeln.

■ Die städtischen Wohnungsbaugesellschaften profilieren sich als Vorreiter. Bei Modernisierungen und Neubauten übertreffen sie gesetzliche Anforderungen, soweit sozial und wirtschaftlich vertretbar. Im Vordergrund steht die energetische Modernisierung ihres Wohnungsbestands. Hier setzen sie bewusst auf neue und innovative Lösungen.

■ München strebt eine energetische Optimierung auch bei Bauvorhaben des Kommunalen Wohnungsbauprogramms für Benachteiligte am Wohnungsmarkt an. Dies gilt auch für Vorhaben mit Baubetreuungsvertrag.

■ Die bereits in einigen Wohngebäuden installierte sozial orientierte Hausverwaltung wird zu einer sozial und ökologisch orientierten Hausverwaltung weiterentwickelt. Hausverwaltungen können so das Nutzerverhalten in Bezug auf Energieverbrauch, Wertstofftrennung, Lüftung etc. positiv beeinflussen.

Leitprojekt: Ökologisch vorne – Stadtteil- und Einkaufszentrum MIRA

Im neuen Münchner Stadtquartier Nordhaide wurde 2008 das Stadtteil- und Einkaufszentrum MIRA eröffnet. Auf einer Gesamtfläche von 25.500 m² findet man alles, was das Leben schöner macht. Aber nicht nur das: MIRA ist einer der ersten beiden mit Gold zertifizierten Handelsbauten, vergeben von der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen.

Gerade bei Handelsbauten treffen die hohen Ansprüche an die Aufenthaltsqualität seitens der Kunden und Betreiber auf die wachsende Sensibilität für Nebenkosten und auf ein steigendes Umweltbewusstsein. Energieeinsparung durch Qualitätseinbußen findet keine Akzeptanz. Mit MIRA konnte durch eine geschickte Kombination moderner Technologien ein wirtschaftlich tragbares Projekt realisiert werden. Gegenüber konventioneller Bauart führt die Summe der Maßnahmen zu einer Halbierung des Gesamtendenergieverbrauches, was jährlich ca. 1.000 t CO₂ einspart. Das entspricht etwa 430 Pkws oder 400 Haushalten pro Jahr.

Intractingmodell: Identifikation, Finanzierung und Umsetzung von Energieeinsparpotenzialen durch interne Dienstleistenden (hier: Stadtkämmerei und Baureferat)

Contracting Modell: Finanzierung und / oder Betrieb einer Heizungsanlage durch einen externen Dienstleistenden.

Gebäude

Leitprojekt: Nachhaltiger Denkmalschutz – Die Siemenssiedlung in der Zielstattstraße

Die zwischen 1950 und 1954 nach den Plänen des Architekten Emil Freymuth erbaute Werkswohnungssiedlung war in den 1980er Jahren modernisiert worden. Im Rahmen dieser Modernisierung hatte man ein Wärmedämmverbundsystem angebracht, die Holzfenster und Haustüren durch Kunststofffenster ersetzt und auf das vorhandene Blechdach eine Holzkonstruktion mit Blechdeckung gesetzt. Das ursprüngliche Erscheinungsbild war dadurch zerstört. Da die Siedlung als wegweisende Nachkriegsarchitektur unter Denkmalschutz gestellt ist, forderte die Denkmalpflege, das Originalerscheinungsbild wiederherzustellen. Die neuerliche Sanierung der Siedlung, erfolgte daher in enger Zusammenarbeit mit der Denkmalpflege. Um das Gebäude zudem energieeffi-

zient zu sanieren, mussten alle Fassadendetails individuell gelöst werden. Durch eine hoch wärmegeämmte Gebäudehülle, Dreifachverglasungen und kontrollierte Wohnraumlüftung konnte das ehrgeizige Ziel, die EnEV-2007 um bis zu 50% zu unterschreiten, erreicht werden. Dass diese Sanierung in jeder Hinsicht geglückt ist, bezeugen viele Auszeichnungen und einige Mieter, die seit den 1950er Jahren hier leben.

Leitprojekt: Alte Mauern – nachhaltige Energiebilanz

Die Wohnanlage aus den 50er Jahren an der Lilienstraße in Au / Haidhausen entspricht nicht mehr dem heutigen Standard. Um langfristige Vermietbarkeit zu gewährleisten, werden Grundrisse und Ausstattung zeitgemäßen Anforderungen angepasst. Zum Wohnen im Alter trägt die Nachrüstung mit Aufzügen bei, die eine barrierefreie Erschließung sämtlicher Wohnungen

ermöglicht. Durch Aufstockung, Neugestaltung der Außenanlagen und Anbau von Balkonen wird die Anlage aufgewertet. Als Wohnungsbaugesellschaft der Landeshauptstadt München fühlt sich die GWG München in besonderem Maße dem Klimaschutz verpflichtet. Besonderer Wert wird daher auf die Verbesserung der Gebäudehülle und Haustechnik gelegt. Ziel ist eine beispielhafte energetische Modernisierung. Der Primärenergiebedarf für Beheizung und Trinkwassererwärmung soll mindestens 50% unter dem zulässigen Wert eines Neubaus liegen. Die noch benötigte Restwärme wird mit erneuerbaren Energien erzeugt. Dadurch wird eine CO₂-neutrale Energieversorgung der Wohnanlage angestrebt. Ermöglicht wird dies durch die Verwendung von Sonnenenergie und Wärme aus dem Grundwasser. Innovative Komponenten werden im Rahmen eines Forschungsprojektes durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie gefördert.





Stadtplanung und Mobilität

Die Region München zieht viele Menschen an. Das bedeutet: Mehr Arbeitsplätze, mehr Wohnungen, mehr Verkehr, mehr Emissionen, mehr Energieverbrauch.

Nahe Wege bedeuten weniger Kfz-Verkehr auf den Straßen, weniger Ausstoß an Umweltschädlichem, weniger Verbrauch an Energien und Flächen. Um dies zu erreichen, ist eine enge Zusammenarbeit zwischen Stadt und Umland erforderlich.

Stadtplanung und Mobilität

Herausforderungen

Zunahme des motorisierten Verkehrs

Neue Siedlungsgebiete werden vorrangig dort geplant, wo die Anbindung an den öffentlichen Nahverkehr sichergestellt ist. Siedlungswachstum findet aber auch an Standorten statt, die nicht vom ÖPNV erschlossen sind. Der motorisierte Verkehr im Umland sowie zwischen Stadt und Umland wird daher weiter zunehmen. Veränderungen zeichnen sich auch beim Freizeit- und Einkaufsverkehr ab. Das Bedürfnis nach Mobilität nimmt stetig zu. Dies führt zu anhaltenden Steigerungen der Verkehrsleistung im motorisierten Individualverkehr und im Luftverkehr.

Flächenknappheit und Nutzungsdruck

Weil der Bedarf an Siedlungs- und Verkehrsflächen kontinuierlich hoch ist, wächst der bauliche Druck auf die noch verbliebenen Grün- und Freiflächen in und am Rande der Stadt. Wirtschafts- und Bevölkerungswachstum gehen mit wachsenden Nutzungsansprüchen einher. Die Wohnfläche pro Kopf nimmt beispielsweise zu, der Einzelhandel expandiert und verursacht Flächenknappheit. München gehört bereits heute zu den am dichtesten besiedelten Großstädten in Deutschland. Der steigende Flächenanspruch durch Siedlung und Verkehr steht jedoch im Widerspruch mit der Forderung nach



klimawirksamen Freiflächen.

Verminderte Aufenthaltsqualität

Der Klimawandel führt zu einem Anstieg der durchschnittlichen Lufttemperatur in der Stadt. Dichte Bebauung, großräumige Bodenversiegelung und Industrie- und Verkehrsanlagen beeinflussen das Stadtklima zusätzlich und erhöhen die gesundheitlichen Belastungen. Die Innenstadt wird erwärmt und die Aufenthaltsqualität in öffentlichen Räumen vermindert sich (siehe Abbildung 5).

Hoher Investitionsbedarf

Das vor 30 Jahren installierte ÖPNV-System benötigt langfristig große Ersatzinvestitionen. Ziel ist unter anderem, den steigenden Freizeitverkehr auf attraktive Verkehrsmittel im

Umweltverbund ÖPNV und auf den Fahrradverkehr zu verlagern. Bereits mit minimalen Verbesserungen sind aber hohe Kosten verbunden. Auch entsprechende Flächen müssen erst verfügbar sein. Es wird in Zukunft deutlich schwieriger sein, bei abnehmenden öffentlichen Investitionsbudgets Verkehrsinfrastruktur zu erhalten, auszubauen und zu betreiben.

Ziele

Der Flächen- und Energieverbrauch wird durch eine kommunal und regional koordinierte Siedlungs-, Freiflächen- und Verkehrsentwicklung reduziert.

Knapper werdende Flächen bedingen eine achtsame, aufeinander abgestimmte Siedlungs-, Freiraum- und Verkehrsinfrastrukturplanung. Dies beinhaltet auch eine verbesserte Zusammenarbeit mit dem Umland. Nur so lässt sich das wachsende Verkehrsaufkommen in und um München umweltverträglich bewältigen. Zu einer klimaschonenden Siedlungsentwicklung gehört eine auf den öffentlichen Verkehr ausgerichtete Innenentwicklung. Ebenfalls wichtig sind das Flächenrecycling, eine Nachverdichtung nach innen, die Nutzungsmischung, beispielsweise von Wohnen und Arbeiten, sowie die Bildung von Zentren. Werden die räumliche Interaktion und das Angebot dichter, so gewinnen ausreichend große und gut nutzbare Freiflächen an Bedeutung. Die Siedlungs- und Verkehrsplanung ist daraufhin abzustimmen.

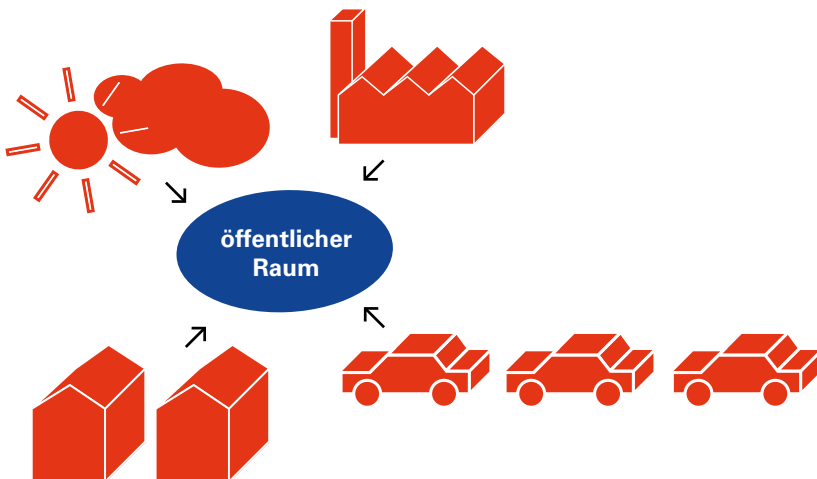


Abbildung 5: Gründe für die Verminderung der Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum

Stadtplanung und Mobilität

Der Verkehrssektor kann einen wesentlichen Beitrag zur Reduktion von Treibhausgas leisten: Durch Verkehrsvermeidung, -verringerung und -verlagerung.

Bis zu 15% der gesamten CO₂-Emissionen werden durch den Kfz-Verkehr verursacht. Maßnahmen, um Verkehr zu vermeiden, zu verringern oder auf umweltgerechte Verkehrsmittel wie ÖPNV, Rad oder Fußverkehr umzulagern, genießen deshalb oberste Priorität. Dies betrifft nicht nur den Berufsverkehr, sondern auch den Freizeit- und Einkaufsverkehr.



Die Mobilitätsinfrastruktur und -angebote werden auf eine kraftstoffarme Mobilität ausgerichtet. Im Hinblick auf die Endlichkeit fossiler Kraftstoffe entstehen künftig neue Anforderungen an Angebote und Infrastruktur, die Einfluss auf die städtischen Planungen nehmen.

Strategien

Neue Siedlungsgebiete werden attraktiv an den öffentlichen Nahverkehr angebunden.

Der Anteil der Verkehrsmittel des Umweltverbundes (ÖPNV, Rad, zu Fuß) wird erhöht.

In bestehenden und geplanten Siedlungsgebieten wird eine auto-unabhängige Nahmobilität gefördert.

Angrenzende Naherholungsräume

können mit den Verkehrsmitteln des Umweltverbundes erreicht werden. Kommerzielle öffentliche Nutzungen, beispielsweise Cafés, Freischankflächen, Verkaufs- und Werbeflächen, werden genehmigt, wenn sie zu Fuß oder mit dem Rad gut, angenehm und sicher zugänglich sind.

Vorhandene Grün- und Freiflächen werden für die Naherholung erhalten und weiterentwickelt.

Durch eine Vielfalt an attraktiven, mit dem Rad oder zu Fuß gut erschlossenen Erholungsflächen kann der Kraft-

wird auf eine intensive Begrünung von Baugrundstücken, Gebäuden, Plätzen und Straßenzügen geachtet.



Die Landeshauptstadt fördert das flächensparende Bauen.

Die Nahversorgung soll in Wohn- und Gewerbebauten integriert, Verkaufs- und Stellplatzflächen bei Fachmarktnutzungen gestapelt werden. Trotz Verdichtung darf die Lebensqualität aber nicht verloren gehen. Gerade in Wohngebieten werden gut nutzbare Freiflächen und ein attraktiver Mix an fußläufig erreichbaren Nahversorgungseinrichtungen wie Lebensmittel-läden oder Arztpraxen zur Verfügung gestellt.

Förderung und Ausbau des öffentlichen Nahverkehrs ist zentral für eine nachhaltige Verkehrsentwicklung.

Das Angebot des ÖPNV wird verbessert. Planungen zur Steigerung des Fahrrad- und Fußgängerverkehrs werden vorangetrieben.

Autoverkehr, der nicht vermieden oder verlagert werden kann, wird klimaverträglich organisiert. Angebote wie Car-Sharing werden ausgeweitet und aufgebaut.

Eine gezielte Verkehrslenkung bzw. der Einsatz von Telematik tragen zur besseren Verkehrssteuerung bei.

Die Einführung von verkehrslenkenden oder verkehrssteuernden Maßnahmen wird geprüft.

Straßenbenutzungsgebühren ermöglichen, dass der Verkehr räumlich und zeitlich besser verteilt wird. Ein entsprechendes Angebot im öffentlichen Verkehr ist dafür Voraussetzung.

fahrzeugverkehr verringert werden.

Durch die Mischung von Wohnen und Arbeiten im Stadtquartier werden Pendlerwege reduziert.

In gut erschlossenen Bereichen wird die Umwandlung von Gewerbegebieten zu Wohnquartieren geprüft. Dies ist möglich, wenn die Gewerbebetriebe keinen direkten Ortsbezug aufweisen und adäquate Ersatzstandorte zur Verfügung stehen. Außerdem sollen die verbleibenden gewerblichen Nutzungen nicht durch die Wohnnutzung behindert werden.

Klimaschutzkriterien finden Eingang in die Bauleitplanung.

Mit entsprechenden Vorgaben für Bebauungspläne wird ein gesenkter Energiebedarf im Gebäudebereich erreicht. Im Zuge der Bebauungsplanung

Stadtplanung und Mobilität

Durch den Aufbau eines regionalen Verkehrs- und Mobilitätsmanagements soll die Mobilität der Bürgerinnen und Bürger wirksam, kostengünstig und ohne Restriktionen gestaltet werden.

Mit Hilfe von Information, Beratung und Motivation soll der Verkehr generell vermindert und eine bessere Auslastung von Verkehrsinfrastruktur und Verkehrsmitteln erreicht werden. Innerhalb des Mittleren Rings wird das Parkraummanagement weiterverfolgt. Eine »klimafreundliche Mobilität« wird in Zusammenarbeit mit Institutionen, Verbänden, Städten und Gemeinden der Region und der Stadt München erarbeitet.

Um den weiter stark wachsenden Güterverkehr von der Straße auf die Schiene zu verlagern, sollen Schienennetze und -anschlüsse erhalten und neu geschaffen werden.

In Zusammenarbeit mit dem Umland sollen Flächen für schienen-affine Logistikeinrichtungen gesichert und entwickelt werden. Der Güterverkehr soll über Güterverteilzentren (GVZ) auf der Schiene angeliefert und stadtvträglich verteilt werden.

Die Fahrzeugflotten der Versorgungs-, Entsorgungs- und Verkehrsbetriebe werden mit verbesserter Fahrzeugtechnik ausgerüstet.

Sie werden auf Basis alternativer Kraftstoffe und neuer, innovativer Antriebssysteme entwickelt. Die notwendige Versorgungsinfrastruktur muss dafür bereit gestellt sein.

Leitprojekt: Mobilität mit Zukunft – Das Münchner Fahrradkonzept

Radfahren macht Spaß und ist gesund. Für sehr geringe Kosten ermöglicht es maximale Mobilität – in der Stadt kommt man mit dem Fahrrad vor allem bei Entfernungen unter 5 km am schnellsten ans Ziel. Kein Wunder, dass immer mehr Münchnerinnen und Münchner im Alltag und in der Freizeit mit dem Rad unterwegs sind. Der Radverkehr leistet einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz, zur Luftreinhaltung und für ein lebenswertes Wohnumfeld. Um den Anteil des Radverkehrs an allen Wegen bis 2015 von heute 14 % auf mindestens 17 % zu steigern, hat der Stadtrat im Mai 2009 den Grund-

satzbeschluss »Radverkehr in München« verabschiedet. In den nächsten Jahren sollen vor allem mehr Fahrradstellplätze und Bike-and-ride-Anlagen geschaffen und das Radverkehrsnetz erweitert und verbessert werden.

Leitprojekt: Siedlung mit Ökofaktor – Der Prinzenpark in Karlsfeld

Wohnen und Arbeiten in unmittelbarer Nachbarschaft ist nicht nur ideal für den Menschen, sondern auch für die Umwelt. Allein 35.000 Autos quälen sich auf der B 304 täglich durch Karlsfeld. Die meisten davon sind Pendler. Bis 2013 entsteht hier auf dem ehemaligen Bayernwerkgelände ein neuer Stadtteil, der dieser Tatsache entgegenwirken soll. Acht Büro- und Geschäftshäuser mit Hochhaus, Ladenzentrum, Restaurants und Hotel werden direkt an der S-Bahn gebaut. Doch nicht nur das: Mit ca. 550 Wohneinheiten – Einfamilienhäuser, Doppel- und Reihenhäuser sowie Wohnungen – und einer naturnah gestalteten Grünanlage ist der Prinzenpark auch eines der größten Wohnbauprojekte in Karlsfeld, das zugleich höchste ökologische Standards erfüllt. Hinzu kommen gute Erreichbarkeit und Großstadtnähe – S-Bahn im 10-Minuten-Takt, Fahrzeit zum Marienplatz ca. 20 Minuten – verbunden mit der Perspektive »Wohnen im Grünen« Unter dem Leitbild »Stadt der kurzen Wege« ist der Prinzenpark beispielhaft für eine nachhaltige Stadtplanung.



6



Landnutzung und Naturhaushalt

Landnutzung und Naturhaushalt

Herausforderungen

Risiken für den Wald

Klimatische Veränderungen bergen Risiken für Wälder in und um München. Wald- und Baumbestände in Grünflächen besitzen eine ausgleichende Wirkung auf das Stadtklima. Zudem ist der Wald globaler Speicher von CO₂. Er dient aber auch als Schutz- und Erholungszone oder als Quelle für erneuerbare Energien. Der Klimawandel kann diese Funktionen stören oder sogar gefährden.

Starke Bodenbeanspruchung

Böden sind bereits heute einer starken Beanspruchung ausgesetzt. Durch zunehmend extreme Witterungsereignisse, durch sehr hohe Versiegelung,

Steigendes Ertragsrisiko

Mit der Erhöhung der Jahresmitteltemperatur und längeren Trockenperioden im Sommer steigt in Land- und Forstwirtschaft das Ertragsrisiko. Klimatische Veränderungen haben auch einen großen Einfluss auf Pflanzenschädlinge wie Insekten und Pilze. Eine Erhöhung der Temperaturen kann dazu führen, dass im Jahreszyklus eine zusätzliche Generation pflanzenschädigender Insekten heranwächst und sich neue, bislang nicht heimische Schadorganismen ausbreiten.

Die Landwirtschaft ist jedoch nicht nur Betroffene sondern auch Verursacherin des Klimawandels. 6% der gesamten Treibhausgasemissionen in Deutschland werden durch die

Landwirtschaft verursacht. Diese Treibhausgasemissionen entstehen einerseits direkt durch den Verbrauch von Energieträgern (z.B. Treibstoffe für landwirtschaftliche Nutzfahrzeuge). Andererseits indirekt durch den Einsatz von Betriebsmitteln, deren Herstellung und / oder Vertrieb mit Emissionen verbunden sind (z.B. Strom oder Dünger).

Hochwassergefahr

Der Klimawandel wirkt sich auf den Abflussverlauf der Fließgewässer aus. Für die Isar ist mit erhöhten Abflüssen in den Wintermonaten zu rechnen. Die erwartete Zunahme von Starkregenereignissen hat zudem einen steileren Anstieg der Hochwasser-Abflusskurven zur Folge.

Zielkonflikt erneuerbare Energien

Der Grüngürtel im Stadtgebiet Münchens entspricht dem heutigen Verständnis einer multifunktionalen Kulturlandschaft. Mit seinen Wäldern, Wiesen und Feldern besitzt er auch eine wichtige Funktion für die Naherholung. Der Grüngürtel dient auch der Stärkung des Naturhaushalts, dem Arten- und Biotopschutz sowie einer naturverträglichen Land- und Forstwirtschaft. Aus der Sicht des Klimaschutzes ist die vermehrte Gewinnung erneuerbarer Energie wünschenswert. Ein verstärkter Anbau von Energiepflanzen, die großflächige Installation von Fotovoltaikmodulen, ein Ausbau der Wasserkraft oder ein weiterer Zubau von Windkraftanlagen können in diesen landschaftlich geprägten Bereichen von München aber zu Zielkonflikten führen.



Überschwemmungen oder Erosionen verschlechtert sich die Bodenqualität weiter. Extreme Niederschlagsmengen können das Aufnahmevermögen des Bodens überfordern und einen erhöhten oberflächigen Abfluss nach sich ziehen. Vermehrter oberflächiger Abfluss der Niederschläge, insbesondere im Winter, wird die Wahrscheinlichkeit von winterlichen Hochwasserereignissen erhöhen. Dies hat ein höheres Risiko von Bodenerosion zur Folge. Ein veränderter Oberflächenwasserabfluss beeinflusst zudem die Neubildungsrate des Grundwassers nachteilig.

Prognostizierte Änderungen von Temperaturen, Niederschlägen und Extremwetterereignissen beeinflussen den Naturhaushalt entscheidend – und die Art und Weise, wie Land genutzt werden kann. Wälder und Landwirtschaftsflächen müssen umstrukturiert werden, um den Klimaveränderungen gewachsen zu sein – auch die Landschaft des Münchner Grüngürtels. Nur so bleiben wertvolle Lebensräume und Naherholungsgebiete sowie die regionale Lebensmittelproduktion erhalten.

Landnutzung und Naturhaushalt

Ziele

Alle Formen von Landnutzung werden dem Klimawandel angepasst.

Damit bleiben wertvolle Lebensräume und Naherholungsgebiete sowie die regionale Lebens- und Futtermittelproduktion erhalten.

Wälder im Stadtgebiet, stadt-eigene Wälder in der Umgebung sowie Waldneubegründungen werden nachhaltig bewirtschaftet, um langfristig möglichst viel CO₂ zu binden. Auf allen Flächen wird Dauerwald angestrebt.

Eine nachhaltige Bewirtschaftung entnimmt nur soviel Holz, wie im gleichen Zeitraum wieder nachwächst. Sie berücksichtigt aber auch weitere ökologische, ökonomische und soziale Kriterien. Eine landschaftsgerechte Bewirtschaftung setzt standortgerechte Baumarten ein und berücksichtigt Ansprüche von Erholungssuchenden. Waldbestände werden so bewirtschaftet und aufgebaut, dass sie auch bei geänderten klimatischen Verhältnissen stabil sind und langfristig möglichst viel CO₂ binden.

Landwirtschaftlich genutzte Freiflächen werden zum größten Teil erhalten und nachhaltig bewirtschaftet.

Damit werden das regionale Rohstoffpotenzial und wertvolle, stadtnahe Erholungsräume erhalten. Die Bewirtschaftung folgt den Prinzipien ausgewogener Fruchtfolgen, höherer Bodenfruchtbarkeit durch Humusaufbau, schonender Bodenbewirtschaftung und Wahrung der natürlichen Artenvielfalt.

Der Anteil regional produzierter Lebensmittel wird deutlich erhöht.

Durch kürzere Transportwege wird mit regional erzeugten Lebensmitteln viel CO₂ eingespart. Auch wer sich für frisches, saisonales Obst und Gemüse aus dem Freiland entscheidet, konsumiert klimabewusst. Genauso leistet die Wahl ökologisch produzierter oder pflanzlicher anstelle von tierischen Lebensmitteln einen Beitrag zum Klimaschutz. Generell gilt es, regionale Kreisläufe zu stärken.

Mit genügend Freiflächen wird die Aufenthaltsqualität in der Stadt verbessert.

Der Klimawandel wird den Effekt der Wärmeinsel in der Innenstadt weiter verstärken. Ausgleichende Freiflächen werden daher erhalten, aufgewertet und, wenn möglich, untereinander vernetzt.

Der Hochwasserschutz wird ausgebaut, die Bedingungen für den natürlichen Wasserhaushalt verbessert.

Dies geschieht mittels verbesserter Wasserrückhaltung, Oberflächenversickerung und Verdunstung. Auch der Schutz wasserspeichernder Landschaftsteile und die Minimierung zusätzlicher Versiegelung sind weitere Maßnahmen. Damit können Hochwasserschäden, insbesondere in bebauten Gebieten, minimiert bis verhindert werden.



Strategien

Die Stadt ermittelt, welchen Beitrag der Anbau nachwachsender Energierohstoffe auf städtischen Land- und Forstwirtschaftsflächen zum Energiebedarf bzw. zur CO₂-Einsparung und -Fixierung leisten kann.

Die gleichen Flächen erfüllen aber wichtige Funktionen für die Land- und Forstwirtschaft, den Boden- und Wasserhaushalt, die Artenvielfalt sowie die Naherholung. Lösungsvorschläge müssen diesen Zielkonflikt einbeziehen.

Die Ökologisierung der Landwirtschaft wird vorangetrieben.

Produktionsverfahren, welche weniger Methan, Lachgas und CO₂ ausstoßen, werden gefördert. Das energetische

Potenzial land- und forstwirtschaftlicher Abfälle wird ausgeschöpft, beispielsweise Abfallholz, Gehölzschnitt, Abfälle aus der Landschaftspflege oder sonstige organische Abfälle.

Die Stadt erwirbt geeignete Grundstücke zur Aufforstung oder zur Aufwertung bestehender Waldflächen.

Sie unterstützt auch die Aufforstung auf geeigneten privaten, bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen. Städtische Wälder werden gezielt im Hinblick auf den Klimawandel aufgewertet und unterliegen der FSC- und Naturland-Zertifizierung. Städtische Wälder werden gegen Sturmanfälligkeit, Trockenheit und Borkenkäferbefall geschützt. Die Bewirtschaftung erfolgt naturnah. Trockenheits- und stresstolerante Baumarten werden eingesetzt. Dazu werden die Forsteinrichtungswerke in den nächsten zwei Jahren so angepasst, dass die Maßnahmen innerhalb



der nächsten 30 Jahre abgeschlossen werden können.

Siedlungszonen werden noch konsequenter als bisher begrünt – zum Beispiel mit Hilfe von Baum- und Gehölzpflanzungen oder Dach- und Fassadenbegrünung.

Die Versickerung von Niederschlagswasser wird optimiert.

Dies unterstützt die Grundwasserneubildung und erhöht die Verdunstung. Damit wird ein Abkühlungseffekt erzielt. Dazu gehören beispielsweise die Minimierung von Versiegelung bei Bebauungsplanungen und Baugenehmigungen.

Landnutzung und Naturhaushalt

Nachhaltige Entsiegelung von Oberflächen werden weiterhin gefördert.

Dabei gilt der Grundsatz: Versickerung vor Einleitung in Oberflächengewässer vor Rückhaltung vor Kanalanschluss.

Basierend auf der Auswertung des aktuellen Regengeschehens werden Bemessungsregeln für das Kanalnetz abgeleitet.

Dadurch kann die Leistungsfähigkeit des Kanalnetzes an erhöhte Niederschlagsereignisse angepasst werden. Kanalneubauten werden von Anfang an mit diesen Bemessungsregeln dimensioniert. Schwachstellen im bestehenden Netz werden durch laufende Beobachtung und Dokumentation aufgedeckt. Dadurch kann kurzfristig mit geeigneten Maßnahmen reagiert werden.

Leitprojekt: Urbane Landwirtschaft mit Zukunft – Agropolis

In der Stadt leben und die Natur in den Alltag integrieren ist kein Widerspruch, wie das Team Agropolis im Rahmen des interdisziplinären Ideenwettbewerbs OPEN SCALE zeigte. »Metropolitane Nahrungsstrategie« heißt das Stichwort. Die Idee dahinter: Das Ernten soll wieder Teil der alltäglichen Lebensläufe in der Stadt werden. Im Mittelpunkt stehen dabei die Förderung von Eigenanbau und nachhaltigem Umgang mit der Ressource Boden. Als Modellprojekt soll ein Agrikulturpark im Stadtentwicklungsgebiet Freiham errichtet werden. Von hier könnte zukünftig entlang der vorgesehenen Erschließungssysteme ein »Viktualientram« frische Lebensmittel bis in die Innenstadt transportieren. Über die Stadt verteilte »Grüne Räume«, Restflächen im öffentlichen Raum, werden zudem für die urbane Landwirtschaft nutzbar gemacht. Immer mehr Münchnerinnen und Münchner werden so zu urbanen Landwirten. Um regionale Netzwerke bilden zu können, soll ein Münchner Nahrungsstadtplan bereits bestehende Initiativen im Bereich Ernährung aufzeigen und miteinander verbinden. Metropolitane Nahrungsstrategie bedeutet nicht nur eine zukunftsfähige Nahrungsökonomie, sondern auch

eine Perspektive für eine zukunftsfähige Stadtentwicklung, die eine neue Dimension städtischer Lebensqualität eröffnet.

Mit dem Ideenwettbewerb OPEN SCALE realisiert die Landeshauptstadt München 2009 ein Pilotprojekt der Nationalen Stadtentwicklungspolitik. Interdisziplinär zusammengesetzte Teams aus der Metropolregion München hatten die Möglichkeit, sich mit einer selbst gewählten Aufgabenstellung zur zukünftigen Stadtentwicklung Münchens ohne Vorgaben hinsichtlich des Themas zu bewerben. Aus den 50 eingereichten Beiträgen von insgesamt 221 Teilnehmerinnen und Teilnehmern wurden in der ersten Wettbewerbsphase sieben Finalisten ausgewählt, um ihre Ideen unter fachlichem Input weiterzuentwickeln. Nach einer zweiten Bearbeitungsphase wurden die Siegerprojekte prämiert. Ob nachhaltig, utopisch oder radikal – OPEN SCALE zeigt ungewöhnliche Perspektiven auf Münchens Zukunft.

Leitprojekt: Ökologisch wertvoll – Der Münchner Klima-Grüngürtel

Rundherum grün – so sieht die Landeshauptstadt aus der Vogelperspektive aus. Um diesen Zustand auch in Zukunft gewährleisten zu können, sorgt der Münchner Klima-Grüngürtel für ein zusammenhängendes grünes Band aus Grünflächen rings um die Stadt. Dessen nachhaltige Entwicklung wurde in die Perspektive Münchens aufgenommen. Die Grün- und Freiflächen am Münchner Stadtrand sollen durch diese Maßnahme vor weiterer Bebauung geschützt und für Erholung, ökologische Landwirtschaft und zur Förderung einer klimaökologischen Ausrichtung der Stadt genutzt werden. Stichpunkte sind hier: Krautgärten, Radwegenetz, Schutz der Niedermoo-re, Waldneubegründung, Biodiversität. Viele Projekte werden in Zusammenarbeit mit den Nachbarkommunen entwickelt und realisiert. Der Münchner Klima-Grüngürtel ist Teil eines klimaökologischen Gesamtkonzepts mit verschiedenen Schwerpunkten und einem gemeinsamen Ziel: die Lebensqualität in München und Umgebung für kommende Generationen zu sichern.





Nutzerverhalten, Lebensstile und Gesundheit

Durch unser Konsumverhalten sind wir alle sowohl Verursacher als auch Betroffene des Klimawandels. Dieser führt zu gravierenden gesellschaftlichen Risiken. Der Klimawandel gefährdet unsere Gesundheit und unser Wohlergehen. Wirkungsvolle kommunale Klimaschutzaktivitäten erfordern die Bereitschaft der Stadtgesellschaft mitzumachen. Denn ohne die Hilfe der Bürgerinnen und Bürger hat Politik keine Chance. Und die Stadt? Sie muss auf diesem Weg Vorbild sein.

Nutzverhalten, Lebensstile und Gesundheit

Herausforderungen

Luxusgut Energie?

Schwindende Ressourcen und steigende Preise im Energiebereich, mit den entsprechenden Folgewirkungen, können den gesellschaftlichen Polarisierungsprozess beschleunigen und damit den sozialen Frieden gefährden.

Mobilisierung des Einzelnen

Einsparpotenziale sind bei jedem Einzelnen vorhanden: Sei dies als Konsumentin oder Konsument, Kapitalanlegerin oder -anleger, Immobilienbesitzende oder als Unternehmerin oder Unternehmer. Um die notwendigen Klimaschutzziele zu erreichen, muss dieses Potenzial in den nächsten Jahrzehnten mobilisiert werden. Dies gelingt aber nur, wenn jeder »CO₂-Verursacher« und jede »CO₂-Verursacherin« motiviert werden kann, bezogen auf seinen/ihren Lebensstil einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten.

Komplexes Thema

Die Thematik Klimawandel ist höchst komplex. Laufend werden neue Erkenntnisse diskutiert. Selbst Interessierte können kaum den Überblick wahren. Zudem wird der Klimawandel in der Medienwelt gerne widersprüchlich dargestellt: Es werden Kontroversen vermittelt, die auf wissenschaftlicher Ebene bereits weitestgehend geklärt sind. Dies verhindert oder erschwert das Informieren der Bevölkerung und verzerrt die Risikowahrnehmung.

Unterschiedliches Bewusstsein

Das Bewusstsein über den Klimawandel mit seinen Folgen und das individuelle sowie gesellschaftliche Verhalten sind in vielen Fällen nicht deckungsgleich. Viele Menschen befinden sich in einem Dilemma zwischen eigener Überzeugung und Einsicht und dem tatsächlichen persönlichen Handeln. Hinzu kommt: Gerade die langfristigen Folgen des persönlichen Verhaltens sind den meisten Akteurinnen und Akteuren kaum bewusst. Denn die Klimafolgen als schleichender Prozess sind erst spät vollumfänglich wahrnehmbar. Dies behindert die Akzeptanz

von Maßnahmen beziehungsweise die Bereitschaft zur Vorsorge deutlich.

Gesundheitliche Folgen

Das Gesundheitssystem, aber auch jeder und jede Einzelne, müssen sich auf die Folgen des Klimawandels vorbereiten. Die gesundheitlichen Beeinträchtigungen führen zu Ausfällen mit Folgen für die Volkswirtschaft und auch zu einer erheblichen finanziellen Belastung des Gesundheitswesens. Ursachen sind beispielsweise Hitzewellen – wie im Sommer 2003 – oder tropische Krankheiten.

Ziele

Die Stadt ist Vorbild.

Der Klimaschutz kann durch das sichtbare kommunalpolitische Vorbild wesentlich gefördert und in der Gesellschaft verankert werden. Tue Gutes und rede darüber. Getreu dieser Maxime pflegt die Stadt eine aktive Kommunikation und pflegt im Sinne ihrer Vorbildfunktion eine verbesserte Außenwirkung. Dadurch wird motiviert und zur Nachahmung stimuliert. Ein regelmäßiger Klimaschutzbericht informiert Stadträte und Öffentlichkeit über die Erfolge im Klimaschutz.

Die Stadt informiert, motiviert und vernetzt.

Die Stadt informiert über Risiken des Klimawandels, beispielsweise

Gesundheitsrisiken, und Handlungsmöglichkeiten jedes Einzelnen. Sie zeigt der Bevölkerung Maßnahmen zum Klimaschutz, aber auch zur Anpassung an die Klimaveränderung auf. Sie motiviert, mit Verhaltensänderungen zum Klimaschutz beizutragen. Relevante Akteurinnen und Akteure aus der Gesellschaft werden intensiver eingebunden: in die kommunale Strategieentwicklung und die Entscheidungsfindung zur Weiterentwicklung des Klimaschutzes.

Die interkommunale Zusammenarbeit wird ausgebaut.

München beteiligt sich an klimaschutzorientierten Allianzen. Die bestehende interkommunale Zusammenarbeit mit Organisationen wie Klima-Bündnis e.V., Energie-Cités, Eurocities sowie Veranstaltungen wie der Bayerische und Deutscher Städtetag werden ausgebaut. Damit wird das Potenzial kommunaler Klimaschutzpolitik effektiver genutzt. Von guten Lösungen kann national als auch international gelernt werden.

Das Wissen der Stadtverwaltung wird erweitert und gebündelt.

Die Stadtverwaltung erweitert und strukturiert ihr bestehendes Wissen. Sie kommuniziert dieses adressatengerecht und schafft damit eine Basis für glaubwürdige Hilfestellung bei der Bewältigung der anstehenden



Nutzverhalten, Lebensstile und Gesundheit

Herausforderungen und Aufgaben im Klimaschutz.

Die städtische Klimaschutzpolitik erfolgt koordiniert und Klimaaspekte werden bei der Aufgabenerfüllung umfassend berücksichtigt.

Der städtische Klimaschutz wird politisch koordiniert. Ziele des Klimaschutzes, beispielsweise die Senkung von Treibhausgasen oder die Steigerung der Energieeffizienz, werden in allen Aufgabengebieten der Behörden explizit berücksichtigt. Das Vorschlagswesen adressiert diesen Aspekt gezielt. Im »Integrierten Handlungsprogramm Klimaschutz in München« wird die Frage der Koordination und Zuständigkeiten in den Referaten beantwortet.

Strategien

Die Stadt geht als Beispiel voran.

- Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Stadt können sich bei den Themen Energie und Klimaschutz qualifizieren.
- Klimawandel und Klimaschutz wird über städtische Fortbildungsprogramme vermittelt.
- Die Kompetenz des Bauzentrums München zum Thema Klima wird gestärkt.
- Das städtische Beschaffungswesen integriert Klimaschutzkriterien. Das Beschaffungswesen wird hinsichtlich seiner Klimarelevanz evaluiert.

Städtisches Beschaffungswesen wird klimafreundlich.

- Das städtische Beschaffungsverhalten aller Dienststellen führt ergänzende klimarelevante Entscheidungskriterien und ein Bonussystem ein.
- Die Stadt richtet einen beratenden Zukunfts- und Nachhaltigkeitsrat ein.

Wissen wird gebündelt, aufbereitet und aktiv weitergegeben.

- Die Stadt entwickelt ein Informationssystem. Dieses nutzt alle Wege der Kommunikation und vermittelt neutral und fachlich qualifiziert Wissen zum Klimawandel und den damit verbundenen Risiken.
- Durch die Mitgliedschaft beim Klimabündnis der europäischen Kommunen verpflichtet sich die Stadt, einen Beitrag zur weltweit gerechten Verteilung

von Energie beizutragen. München beteiligt sich aktiv an Diskussionsprozessen im Klimabündnis. Sie trägt dessen Zielsetzungen und Bestrebungen mit.

- Der erstmals 1996 veröffentlichte Münchner Heizspiegel wird ab 2010 wieder eingesetzt. Er vermittelt die Bedeutung der Energiekosten beim Wohnen und des Informationsinstruments Energieausweis. Die Beratungstools der Kampagne »Klima sucht Schutz« werden populär kommuniziert. Mittels eines kostenlosen Gutachtens werden der Heizenergieverbrauch und die dadurch entstehenden Kosten bewertet. So kann entschieden werden, ob ein Gebäude aus Sicht des Energieverbrauchs sanierungsbedürftig ist.
- Durch ein landesweites Monitoring wird das Eindringen von Infektionskrankheiten rechtzeitig erkannt. Durch das Meldewesen erhält die

für die Kommunen.

- Erfolgreiche bestehende Programme zum Klimaschutz und zur Bewusstseinsbildung werden fortgesetzt. Zum Beispiel: Förderprogramm Energieeinsparung, ÖKOPROFIT, fiftyfifty, Pro Klima-Contra CO₂ und Mobilitätsmanagement Gscheid mobil.

Die Stadt motiviert zur aktiven Beteiligung.

- Die Stadt verstärkt den Kontakt zu Bildungseinrichtungen und NGOs. Gemeinsam sollen die Themen Klimawandel und Klimaschutz verankert und Projekte verbessert werden.
- Die Stadtgesellschaft wird intensiv in die Diskussion und Weiterentwicklung der Klimaschutzpolitik eingebunden. Mögliche Plattformen sind die Klimaschutz-Fachforen FF-Solarstadt und FF-Wärmeschutz, der Klimagipfel der Wohnungswirtschaft, das Bündnis



Gesundheitsbehörde Daten, ob und wie sich Klimaveränderungen auf die Verbreitung von Infektionskrankheiten auswirken. Diese Erkenntnisse werden aufbereitet und veröffentlicht. Rechtsgrundlagen für einen wirksamen Klimaschutz werden geschaffen.

- Die Stadt prüft den Einsatz rechtlicher Instrumente, um den Ressourcen- und Energieverbrauch zu reduzieren. Ein Beispiel hierfür ist der Anschluss- und Benutzungszwang von Fernwärme.
- Die Stadt unterstützt die Aufnahme von Energie- und Klimaschutzzielen in die Gemeindeordnung, die Bauordnung und andere gesetzliche Vorgaben

München für Klimaschutz oder die Veranstaltungen zum Münchner Sanierungsstandard.

- Eine Marketingkampagne sensibilisiert zum Thema Klimawandel und wirbt für kommunalen Klimaschutz. Klimaschonendes Verhalten wird in der Münchner Stadtgesellschaft als neuer Lifestyle etabliert.

Nutzverhalten, Lebensstile und Gesundheit

Leitprojekt: Klimaschutz geht durch den Magen – »Biostadt München«

Immer mehr Menschen legen Wert auf Biolebensmittel. Sie sind gesund und schmecken besser als konventionell erzeugte Lebensmittel. Doch die Wenigsten wissen, dass biologische Nahrungsmittel auch mehr Gesundheit für unser Klima bedeuten als andere Lebensmittel: 20% der Treibhausgase gehen auf das Konto unserer Ernährung. Die Erzeugung tierischer Produkte wie Fleisch, Wurst, Käse und anderer Milchprodukte treiben die Treibhausgassäule in die Höhe - pflanzliche Lebensmittel sind fünfmal klimafreundlicher. Die Produktion von Lebensmitteln in Bioqualität spart zusätzlich noch bis zu 20 % Treibhausgase.

Der Münchner Stadtrat hat im Jahr 2006 das Projekt »Biostadt München« beschlossen. Im Mittelpunkt dieses Projekts steht zunächst die Außer-Haus-Verpflegung, da über 40 % aller Mahlzeiten außer Haus eingenommen werden. Drei Schwerpunkte werden angegangen: gesunde und ökologische Ernährung in Schulen und Kindergär-

ten, mehr Biolebensmittel bei stadt-eigenen Veranstaltungen, Empfängen und internen Bewirtungen und die Steigerung der Anzahl von Gaststättenbetrieben mit Bioessen und Biozertifizierung.

Anzahl der ökologisch wirtschaftenden Betriebe in Bayern: knapp 6.000

Anzahl der Münchnerinnen und Münchner, die auf den 700 Parzellen der Krautgärten ökologisch Gemüse anbauen: ca. 2.800

Anzahl der Haushalte im Großraum München, die eine Abo-Ökokiste beziehen: ca. 10.000

Anzahl der Naturkostläden in München: 90

Leitprojekt: Lebensqualität sichern – Der Erholungsflächenverein

Zu einem attraktiven Wirtschafts- und Lebensraum gehören heute mehr denn je gut erreichbare Naherholungsgebiete. Dies gilt auch für die Region München. Um Naherholung in Stadtnähe auf Dauer garantieren zu

können, den Freizeitverkehr zu entflechten und auch den Ausverkauf von begehrten Seeufergrundstücken im Münchner Umland an Privatpersonen zu verhindern, wurde 1965 der »Verein zur Sicherstellung überörtlicher Erholungsgebiete in den Landkreisen um München e.V.«, kurz Erholungsflächenverein, gegründet. Seitdem werden vom Verein und seinen Mitgliedern Naherholungsgebiete an natürlichen Seen und Baggerseen ausgebaut und unterhalten.

Ein weiteres Tätigkeitsfeld ist die Förderung des Radverkehrs durch den Bau von Radwegen, die der Vernetzung der Erholungsgebiete untereinander und der Anbindung der Wohngebiete dienen. Nachhaltig und umweltfreundlich, getreu dem vereinseigenen Motto: »Erholung für alle – zu jeder Jahreszeit und zum Nulltarif«.



8

Was können Sie tun?

Hilft die Bevölkerung aktiv mit, planerische Vorgaben der Stadt umzusetzen und Energie einzusparen, tut sie viel für das Klima. Und damit auch für sich selbst. Denn häufig führen Klimaschutz- und Energiesparmaßnahmen zu mehr Qualität im eigenen Umfeld.



Was können Sie tun?

Verhaltensänderungen lohnen sich

Technische Maßnahmen bedingen oft Investitionen in Haus, Fahrzeug oder Geräte, die sich erst längerfristig lohnen. Günstiger und einfacher, aber nicht minder effektiv ist es, das eigene Verhalten zu ändern. Die folgende Tabelle zeigt Möglichkeiten auf, wie Bürgerinnen und Bürger aktiv mit einem veränderten Nutzerverhalten zum Klimaschutz beitragen können. Die Möglichkeiten werden den einzelnen Handlungsfeldern zugeordnet, um aufzuzeigen, dass Bürgerinnen und Bürger sich zu jedem Thema engagieren können.

Ob sich der oder die Einzelne klimafreundlich verhält, hängt stark davon ab, was im individuellen Umfeld vorgelebt wird. Ist Klimaschutz ein Thema in der Schule oder am Arbeitsplatz? Stehen klimafreundliche Produkte oder Dienstleistungen überhaupt zur Wahl? Wie wird das Thema in den Medien präsentiert? Betriebe, Bildungsinstitutionen und Medien haben entscheidenden Einfluss auf das Konsum- und Mobilitätsverhalten der Bevölkerung. Als Multiplikatoren können sie deshalb besonders effektiv zum Klimaschutz beitragen.



| Handlungsfeld | Technische Maßnahme | Änderung der Verhaltensweise |
|---|---|--|
| Energieversorgung | <ul style="list-style-type: none"> ■ 10 m²-Fotovoltaikanlage zur Stromproduktion installieren ■ 15 m²-Sonnenkollektoren für das Warmwasser installieren ■ Wärmepumpen für Heizen und Duschen einsetzen | <ul style="list-style-type: none"> ■ Ökostrom einkaufen |
| Gebäude | <ul style="list-style-type: none"> ■ Fenster, Dach, Wände erneuern | <ul style="list-style-type: none"> ■ Ideale Raumtemperatur einstellen und Böden dämmen ■ beheizte Fläche reduzieren ■ Veraltete Haushaltgeräte ersetzen ■ Standby-Verbrauch reduzieren ■ Energiesparlampen am richtigen Ort einsetzen |
| Mobilität | <ul style="list-style-type: none"> ■ Alternativantriebe (Gas, Elektro, Hybrid) wählen | <ul style="list-style-type: none"> ■ Auf öffentliche Verkehrsmittel umsteigen ■ Kurze Strecken zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurücklegen ■ Urlaub und Freizeit meist in der Nähe verbringen |
| Landnutzung und Naturhaushalt | <ul style="list-style-type: none"> ■ Umbauen statt neu bauen | <ul style="list-style-type: none"> ■ Saisonale Produkte aus der Region konsumieren ■ Sich für öffentliche Gartenprojekte zur Selbsternte (interkulturelle Gärten, Krautgärten) und Landwirtschaft in der Stadt engagieren |
| Lebensstil, Konsum und Ernährung | | <ul style="list-style-type: none"> ■ Freizeitaktivitäten der Jahreszeit anpassen ■ Auf gesunde Ernährung achten, z.B. eigenes, regionales oder biologisches Gemüse kaufen ■ Klimaschutz in die Kindererziehung einbinden |

Was können Sie tun?

Die Stadt hat Ziele und Strategien zum Schutz des Klimas definiert. Umsetzen lassen sich diese aber nur mit Hilfe der Bevölkerung. Sei es über technische Maßnahmen oder die Änderung von Verhaltensweisen. Das Motto lautet: Gemeinsam für das Klima!

Potenziale energieintensiver Branchen

Besonders in energieintensiven Betrieben ist das Potenzial zur CO₂-Einsparung enorm. Eine intelligente, klimafreundliche Logistik, Ver- und Entsorgung, Gebäudeinfrastruktur und Ausstattung ist aber auch wirtschaftlich interessant und schafft langfristig Vorteile gegen immer strenger werdende Emissionsvorschriften.

Bildung für die Zukunft

Bildungsinstitutionen haben die Möglichkeit, insbesondere junge Menschen zu erreichen. Sie können eine klimafreundliche Verhaltensweise der kommenden Generation entscheidend prägen.

Diskussion erwünscht!

Der Entwurf der Leitlinie Ökologie – Klimawandel und Klimaschutz wurde Ende 2008 dem Stadtrat vorgestellt. Damit war der erste Schritt getan. Jetzt folgt die Öffentlichkeitsphase. 2010 sind alle Bürgerinnen und Bürger eingeladen, die Leitlinie zu diskutieren und aktiv mitzugestalten. Eine Website, verschiedene Veranstaltungen und Veröffentlichungen zeigen die Inhalte des Entwurfs. Vertreterinnen und Vertreter aus Politik, Verwaltung, Bildung, Wirtschaft und Münchnerinnen und Münchner haben hier die Möglichkeit, sich zu informieren, Fragen zu stellen und Lösungswege vorzuschlagen. Und so die Klimaschutzaktivitäten der Stadt mitzuprägen.

Jeder Beitrag zählt.

Eingehende Vorschläge und Ideen werden in den Entwurf der Leitlinie mit einfließen. Die Leitlinie wird dem Stadtrat Anfang 2011 zum Beschluss vorgelegt.

Möchten Sie mehr wissen oder Ihre Ideen einbringen? Dann besuchen Sie unsere Webseite:

www.gemeinsam-fuer-das-klima.de

Hier finden Sie auch die ausführliche Fassung des Leitlinienentwurfs als Download.

Hilfreiche Internetadressen

Bauen und Energiesparen:
Bauzentrum München, eine Einrichtung der Landeshauptstadt München,
Referat für Gesundheit und Umwelt:
www.muenchen.de/bauzentrum,
bauzentrum.rgu@muenchen.de

Zukunftsfähige Energiewirtschaft München für Klimaschutz:
www.muenchenfuerklimaschutz.de/

Infos zu saisonaler, gesunder Ernährung:
www.muenchen.de/biostadt

Öffentlicher Verkehr:
<http://maps.muenchen.de>
> Mobilität, Verkehr und Orientierung
> Schnelleinstieg Radlstadtplan
Fördermittel für Erneuerbare Energien und Energieeffizienz:
www.muenchen.de/rgu
> Wohnen und Bauen
> Energie und Klimaschutz
> Energiesparförderung

Tipps und Tricks zum Energiesparen:
www.kfw.de
www.ecotopten.de
www.verbraucherzentrale-bayern.de

Infos zu Klimawandel, Anpassung und Vermeidung:
www.anpassung.net
www.germanwatch.org
www.klimabuendnis.org
www.klima-der-gerechtigkeit.de
www.energybulletin.net
www.utopia.de
www.nachhaltigkeitsrat.de

Klimawissen

Die landwirtschaftliche Produktion ist weltweit ein bedeutsamer Klimafaktor. Bei der Tiermast ist der Input an Energie, Nährstoffen, Bodenflächen und Wasser am höchsten. In einem Kilogramm Rindfleisch stecken 10-mal mehr Energie als in einem Kilogramm Nudeln. Auch die Zwischenlagerung, die Verarbeitung und der Transport sind relevant: Darum sind frische, regionale und saisongerechte Nahrungsmittel nicht nur gesünder, sondern auch viel nachhaltiger als der häufige Verzehr von Fleisch, Fast-Food oder Fertiggerichten.

Klimawissen

Ein Jahr Bahnfahren (tägliche Pendeldistanz 25 km): 0,3 Tonnen CO₂.
Ein Jahr Autofahren (Mittelklassewagen, 9.000 km / Jahr): 1.4 Tonnen CO₂.
Ein Langstreckenflug München – New York – München (11.000 km): 3,6 Tonnen CO₂.

Klimawissen

Energieeffiziente Häuser brauchen pro Quadratmeter Nutzfläche drei- bis fünfmal weniger Energie als ältere, bestehende Bauten. Der Energieverbrauch beim Wohnen kann durch das Verhalten beim Heizen und Lüften sowie durch das Vermeiden von unnötigem Standby-Verbrauch gesteuert werden. Entscheidend ist die Wahl der Wohnungsgröße.

Kontakte zur Stadt München:

- www.muenchen.de
- www.swm.de
(Stadtwerke München)
- www.muenchenfuerklimaschutz.de
- www.greencity.de

9



Gemeinsam weiter

Die strategischen Ziele zu Klimaschutz und Klimawandel tragen wesentlich zu einer nachhaltigen Stadtentwicklung bei. Die Umsetzung erfolgt zum Teil im Integrierten Handlungsprogramm Klimaschutz in München. Wesentlich für die Zielerreichung ist jedoch, dass die Münchner Bevölkerung motiviert ist, ihren Beitrag zu leisten.

Gemeinsam weiter

Stellenwert der Leitlinie

Die um das Thema Klimaschutz und Klimawandel aktualisierte Leitlinie Ökologie ist für die Stadtverwaltung verbindlich. Erreicht sie die darin gesetzten Ziele, trägt sie wesentlich zu einer nachhaltigen Stadtentwicklung bei.

Öffentlichkeitsphase und Beschlussfassung

Im Laufe des Jahres 2010 haben Bürgerinnen und Bürger, Fachleute und Verbände die Möglichkeit, sich zur Leitlinie Ökologie – Klimawandel und Klimaschutz zu äußern und diese so mitzuprägen. Dazu bieten sich diverse Plattformen: Akteurveranstaltungen, eine Ausstellung und eine Webseite. Neue Ideen und Vorschläge werden in den endgültigen Beschlussentwurf eingearbeitet und dem Stadtrat Anfang 2011 zur Beschlussfassung vorgelegt.

Integriertes Handlungsprogramm »Klimaschutz in München«

Aus der Leitlinie und aus beschlossenen Stadtratsaufträgen zum »Klimaschutzfahrplan für München« werden auf strategischer Ebene konkrete Handlungsschritte abgeleitet. Diese werden zu einem Integrierten Handlungsprogramm »Klimaschutz in München« auf operativer Ebene zusammengeführt. Dieses benennt Umsetzungsbausteine, legt Verantwortungen bei der Stadtverwaltung und bei den SWM sowie Umsetzungszeiträume fest.

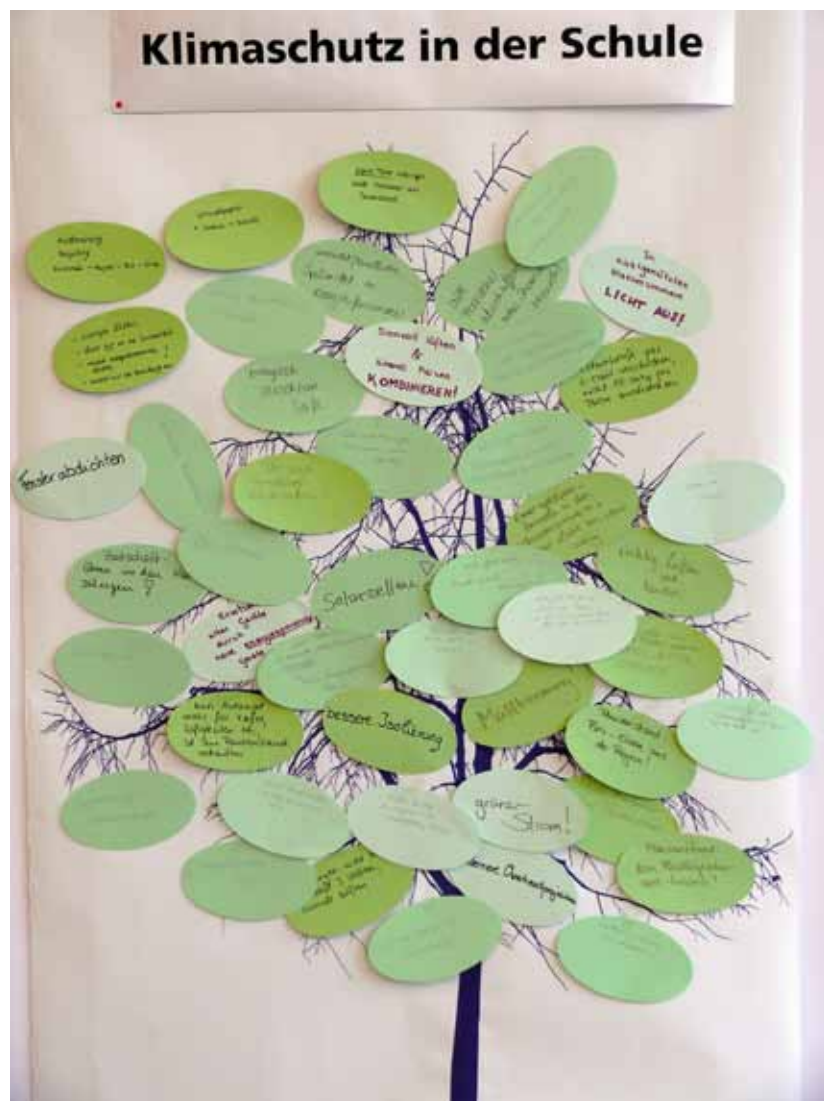
Kommunikation und Kooperation

Für die Aktualisierung der Leitlinie wurde eine referats- und fachübergreifende Kommunikations- und Kooperationsstruktur gefunden, die es er-

möglichte, eine gemeinsame Informations- und Wissensbasis aufzubauen. Hier wollen die beteiligten städtischen Dienste auch in Zukunft anknüpfen und abgestimmt bzw. gegenseitig unterstützend handeln. Die Stadtverwaltung ist damit Vorbild für ein gemeinsam getragenes, klimabewusstes Verhalten und Handeln.

Weitere Informationen

Möchten Sie mehr wissen oder Ihre Ideen einbringen? Dann besuchen Sie unsere Webseite:
www.gemeinsam-fuer-das-klima.de



Impressum

Landeshauptstadt München
Referat für Gesundheit und Umwelt
Referat für Stadtplanung und
Bauordnung

An der inhaltlichen Erarbeitung der Entwurfsfassung der Leitlinie Ökologie – Klimawandel und Klimaschutz waren Vertreterinnen und Vertreter folgender Referate der Landeshauptstadt München beteiligt:

- Baureferat
- Kommunalreferat
- Kreisverwaltungsreferat
- Referat für Arbeit und Wirtschaft
- Referat für Gesundheit und Umwelt
- Referat für Stadtplanung und Bauordnung
- Schul- und Kultusreferat
- Sozialreferat
- Stadtentwässerungswerke
- Münchner Verkehrsgesellschaft GmbH
- Stadtwerke München Services GmbH

Inhaltliche Bearbeitung der Broschüre:
Landeshauptstadt München,
Referat für Stadtplanung und
Bauordnung, Susanne Hutter-von-
Knorring
Referat für Gesundheit und Umwelt,
Werner Gruban

E-Mail: info@gemeinsam-fuer-das-klima.de

Methodische, redaktionelle und
inhaltliche Unterstützung:
Ernst Basler + Partner AG, Zürich
Matthias Thoma
Christof Abegg
Mirjam Werder
Joëlle Zimmerli

Layout und Satz:
Ernst Basler + Partner AG, Zürich
Lukas Mettler

Bildnachweis:

- Christel Joas-Heideflächenverein:
S. 24
- Getty Images:
Titelbild (Sparlampe)
- Helmut Gutjahr, München: S. 21
- Landeshauptstadt München: Titel-
bild (Panorama), 6, 13, 22, 25, 28, 29
- S. Kletzsch: S. 16
- Lukas Kurtz, Münchener Stadtlauf:
S. 32
- Michael Nagy, Landeshauptstadt
München: Titelbild (Brunnen), S. 4, 14,
17, 18, 19, 20, 27, 30
- M. Schwahn, München: S. 23
- Stadtwerke München GmbH, Mün-
chen: S. 12, 26



www.muenchen.de/plan