

Mutige Perspektiven wagen.

10 Jahre Stadt Wien – Energieplanung



Inhalt

Interview: Klimastadtrat – Jürgen Czernohorszky	S. 7
Interview: Abteilungsleiter der Energieplanung – Bernd Vogl	S. 11
1. Grundsteine für die Energieplanung legen	S. 15
2. Startklar für die Energiewende	S. 21
3. Mit Energie effizient umgehen	S. 27
4. Erneuerbare Energien zum Standard erheben	S. 37
5. Neue Energie im Grätzl	S. 45
6. Gemeinsam besser	S. 55

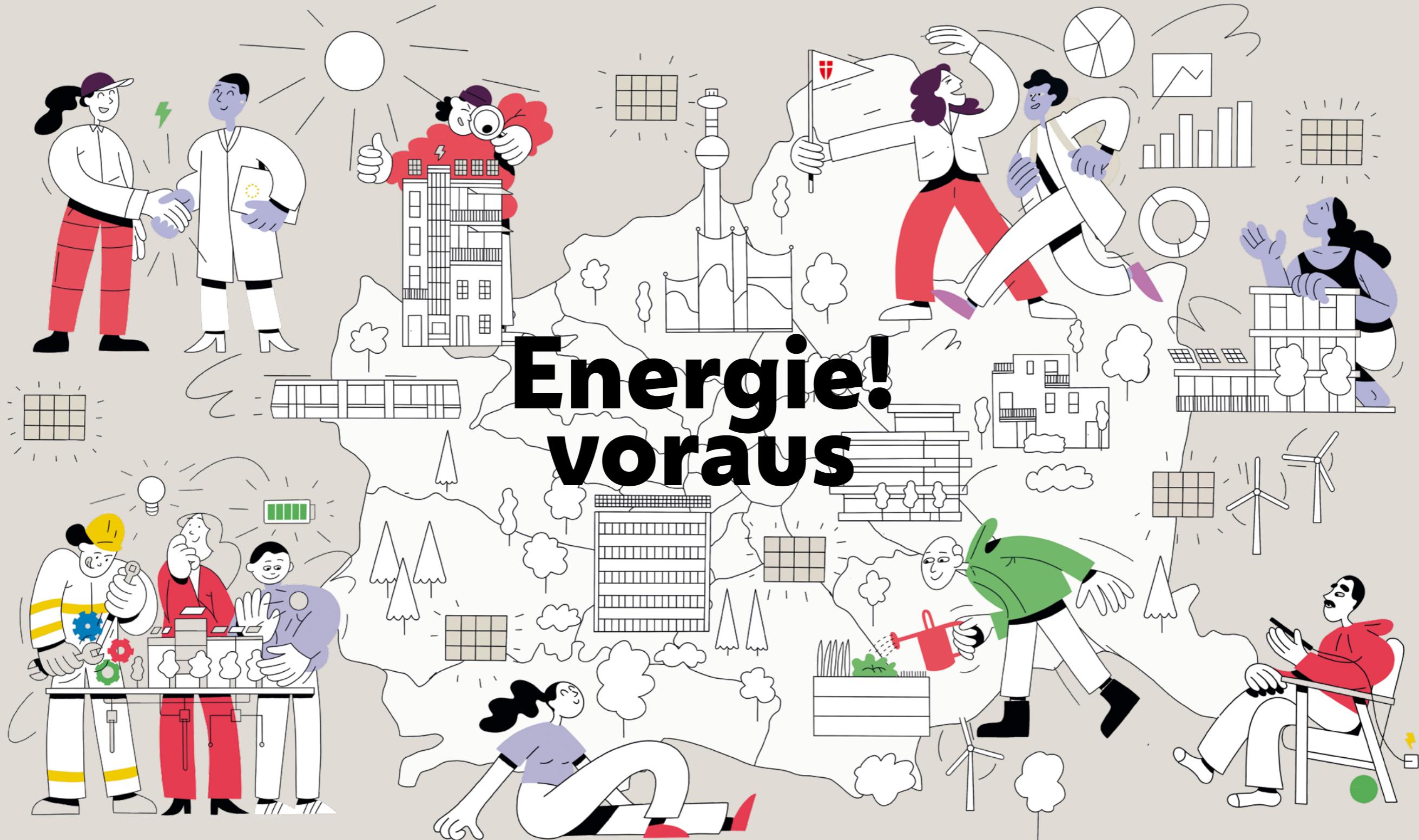
Vorwort

2011 wurde die Magistratsabteilung für Energieplanung ins Leben gerufen, um die Energiewende in der Stadt Wien voranzutreiben. Seither initiiert und gestaltet sie die zukunftsorientierte Entwicklung des Energiesystems der Stadt.

Schwerpunkte der Tätigkeit bilden die Dekarbonisierung des Energiesystems, die Entwicklung und Förderung von stadttauglichen Lösungen, Energieinnovationen, die Steigerung der Energieeffizienz, die Initiierung und Unterstützung von Pilotprojekten und die Koordination und Weiterentwicklung energiebezogener Konzepte.

Eine besondere Stärke der Abteilung liegt darin, innovative AkteurInnen sowie relevante StakeholderInnen zu vernetzen und die Ausgestaltung von zukunftsorientierten Lösungen gemeinsam voranzutreiben. Gemeinsam mit engagierten WegbegleiterInnen blickt die Energieplanung auf die Pionierleistungen und Meilensteine, die in den letzten Jahren umgesetzt wurden, zurück. Wegweisende Lösungen zeigen auf, was heute schon möglich ist. Die Herausforderungen auf dem Weg in eine fossilfreie Energiezukunft sind groß, ebenso groß sind aber auch die Chancen.

Energie! voraus



Was braucht es für das Gelingen der Energiewende jetzt und in Zukunft?

Diesem Aufruf sind einige WegbegleiterInnen gefolgt. Das sind ihre Antworten. →

»Ich habe dazu eine ‚Denkaufforderung‘ formuliert: ‚Wie würden unsere Immobilien aussehen, wenn CO₂-freie Wärme und Kälte kostenlos zur Verfügung ständen?‘ Bei einer ganzheitlichen Betrachtung von Energieversorgungssystemen und Immobilien lässt sich dies meines Erachtens in naher Zukunft realisieren – der Impact, insbesondere auf die Höhe der Baukosten, wäre substanzial.«

Herbert Hetzel, Founder, Shareholder, CEO; BCE Beyond Carbon Energy Holding GmbH

»Was es braucht: Zum einen wird es Mut brauchen, auch unpopuläre Entscheidungen zu treffen. Zum anderen müssen möglichst viele und in ihren Lebensstilen möglichst unterschiedliche Menschen aktiviert und auch begleitet werden, hier einen aktiven und bewussten Beitrag zu leisten.«

Wencke Hertzsch, Stadtbaudirektion, Strategische Steuerung Partizipation

»Es gelingt aktuell sehr viel. Technologien sind verfügbar und entwickeln sich rasant. Was es jetzt braucht, sind klare rechtliche Randbedingungen, sozial verträgliche Finanzierungs- und Wirtschaftsmodelle sowie ein optimistischer, aber auch schonungsloser Diskurs darüber, dass wir es jetzt und nur noch für kurze Zeit in der Hand haben, die akute und reale Bedrohung unserer Lebensgrundlagen abzuwenden.«

Peter Holzer, Senior Researcher und Gesellschafter bei der Institute of Building Research & Innovation ZT-GmbH

»Die Abteilung Energieplanung der Stadt Wien ist für die Forschungs- und Innovationspolitik eine wichtige Partnerin für das erfolgreiche Erproben und Umsetzen von Energiewende-Lösungen in Innovationslaboren zur klimaneutralen Stadt.«

Michael Paula, Leiter der Abteilung für Energie- und Umwelttechnologien im Bundesministerium für Klimaschutz

»Die Klimakrise ist auch eine soziale Krise. Für eine konsequente Klimafolgenanpassung im geförderten Wohnbau ist die 2016 beim Energiewendeprojekt Wohnquartier MGG22 initiierte, geothermische Gebäudeaktivierung mit erneuerbarem, möglichst überschüssigem Sonnen- bzw. Windstrom ideal. Die geringen laufenden Kosten für Heizung, Warmwasser und die äußerst angenehme Kühlung mit einem Kostenanteil nur ca. zehn Prozent kommen den BewohnerInnen zugute.«

Norbert Mayr, Architekturhistoriker, Initiator und Co-Bauherr von MGG22

»Wir benötigen ein ganzheitliches Denken, um den Fächer an Technologien gut umsetzen zu können. Dies ist notwendig, damit sich die Synergien entfalten können. Dazu zählt auch, die Flächennutzung zu optimieren und die Kombination mit Nature-based Solutions anzuwenden, unter anderem Bauwerksbegrünung.«

Innovationslabor GRÜNSTATTGRAU

Unsere Energieplanung ist für den Klimaschutz von zentraler Bedeutung

Klimastadtrat Jürgen Czernohorszky hat sich den Klimaschutz zum obersten Ziel gesetzt. Ein zentrales Anliegen ist ihm die Energiewende. Wir haben mit ihm über seine Vorstellungen und Pläne gesprochen und ihn gefragt, wie Wien im Jahr 2040 aussehen soll.

Herr Stadtrat, wir feiern den zehnten Geburtstag der Wiener Energieplanungsabteilung. Sie sind seit November 2020 für Klimaschutz und Energie verantwortlich. Was war Ihr erster Eindruck von der Abteilung?

Schon im November, kurz nach meinem Amtsantritt, konnte ich mich davon überzeugen, dass hier ein sehr gutes, motiviertes Team mit viel Expertise am Werk ist. Unsere Energieplanung ist für den Klimaschutz von zentraler Bedeutung. Hier steckt das Know-how, um Vorhaben für effizientere Gebäude, den Ausbau der erneuerbaren Energien und Innovationen im Klimaschutz umzusetzen. Vieles, was in Wien Standard ist – egal ob im Gebäudebereich oder bei der Stromgewinnung – hat seinen Ursprung in dieser Abteilung.

Die Herausforderungen im Klimaschutz werden bekanntlich nicht kleiner. Was ist Ihr größtes Ziel im Energiebereich?

Die größte und wichtigste Herausforderung ist, unsere Wirtschaft und unsere Gesellschaft demokratisch so zu transformieren, dass das Klima nicht weiter geschädigt wird. Wir spüren bereits jetzt die Auswirkungen des Klimawandels. Die Sommer werden heißer, Extremwetterereignisse wie Dürren oder Hochwasser werden häufiger. Und es gibt einen klaren Weg, wie wir dem entgegenwirken können. Wir müssen unseren CO₂-Ausstoß senken. In Wien haben wir uns zum Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2040 klima-



Wien hat die größte Photovoltaik-Offensive der Geschichte ins Leben gerufen. Bis 2030 soll die Sonnenstromleistung auf 800 MW_p erhöht werden.

neutral zu sein. Ein Hebel zur Erreichung dieses Ziels ist die Energiewende weg von fossilen Energieträgern hin zu klimafreundlicher, erneuerbarer Energie. **Deshalb haben wir die größte Sonnenstrom-Offensive der Geschichte ins Leben gerufen.** Bis 2030 wollen wir die aktuelle Sonnenstromleistung auf 800 MW_p versechzehnfachen. Dafür müssen jedes Jahr Photovoltaikanlagen in der Dimension von 90 bis 100 Fußballfeldern gebaut werden.

Das ist ein sehr ambitioniertes Ziel. Wie wollen Sie das in dieser kurzen Zeit erreichen?

Zum einen werden wir als Stadt vorbildhaft vorangehen. Auf jedem Gebäude der Stadt Wien, wo es technisch möglich und sinnvoll ist, werden wir in den nächsten Jahren Photovoltaikanlagen installieren. Zum anderen braucht es dazu auch private GebäudeeigentümerInnen und Betriebe, die die Energiewende als Chance begreifen, einen maßgeblichen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Neben den bereits bestehenden Förderungen werden wir weitere Unterstützung zur Verfügung stellen, die es allen in Wien erleichtern wird, auf sauberen Strom umzustellen. Es wird nicht einfach, aber mit der Motivation, die man bereits jetzt in der ganzen Stadt sieht, ist es möglich.

In Wien haben wir uns zum Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2040 klimaneutral zu sein.



Auf jedem Gebäude der Stadt Wien, wo es technisch möglich und sinnvoll ist, werden in den nächsten Jahren Photovoltaikanlagen installiert.

Erneuerbarer Strom ist nur ein Schritt zur Klimaneutralität. Welche Pläne gibt es sonst noch?
Ein weiterer Schritt zur Klimaneutralität ist die Umstellung der Heizsysteme auf erneuerbare Wärme. Was uns oft nicht bewusst ist: Es gibt bereits viele Systeme, die kein Gas und kein Öl mehr brauchen. Zum einen fällt einem dabei die Fernwärme ein, die in den nächsten Jahren massiv ausgebaut wird. Zum anderen gibt es Erdwärme, die bereits jetzt in den vielen Neubaugebieten der Stadt genutzt wird. Gerade im Wärmebereich wurden in der Technologieentwicklung in den letzten Jahren große Fortschritte erzielt. Im Neubau sind diese Systeme auch bereits Standard. **In 80 Prozent der Neubaugebiete in Wien wird heute kein Öl oder Gas mehr eingesetzt.** Aber die größte Aufgabe, vor der wir im Wärmebereich stehen, ist sicher die Umrüstung der Bestandsgebäude auf erneuerbare Wärme. Daran arbeiten wir gerade – vor allem in der Energieplanungsabteilung, die hier mit großem Eifer und viel Expertise ans Werk geht.

Sie sind als Stadtrat auch für die Beteiligung von BürgerInnen verantwortlich. Wie kann man sich das beim Klimaschutz vorstellen?

Beim Kampf gegen die Klimakrise braucht es uns alle. Eines meiner zentralen Anliegen ist deshalb, die WienerInnen

In 80 Prozent der Neubaugebiete in Wien wird heute kein Öl oder Gas mehr eingesetzt.

© Stadt Wien/G. Götzenbäcker

beim Klimaschutz mitzunehmen. **Wir werden dazu ab 2022 ein Partizipatives Klimabudget zur Verfügung stellen und schaffen damit eine Möglichkeit mehr, etwas Wirksames gegen die Klimakrise zu tun.** Damit sind wir österreichweit Vorreiter. Mit diesem Pilotprojekt können die BürgerInnen nicht nur Ideen für mehr Klimaschutz in ihren Grätzln einreichen, sondern sich auch bei der Entwicklung und Umsetzung von Klima-Projekten beteiligen. Welche Projekte dann schlussendlich in den drei Pilotbezirken Margareten, Simmering und Ottakring umgesetzt werden, wird auch gemeinsam mit den WienerInnen entschieden. Wir orientieren uns bei diesem Projekt an internationalen Beispielen wie Paris oder Lissabon.

Sie haben das Ziel der Klimaneutralität bereits angesprochen. Wie wird Ihrer Meinung nach Wien im Jahr 2040 aussehen?

Mir ist bewusst, was auf dem Spiel steht und was wir durch den Klimawandel verlieren können. Aber es gibt noch viel mehr, was wir gewinnen können, wenn wir uns dieser Herausforderung stellen: von einer lebenswerteren Stadt mit mehr Grünraum, besserem Essen über eine lebendigere lokale Wirtschaft bis hin zu mehr Freizeit und einem höheren Wohlbefinden. Vor uns liegt das größte Umbauprojekt in der Geschichte Wiens: die Schaffung einer sozial gerechten, ökologisch wie auch ökonomisch fitten, nachhaltigen Klimamusterstadt Wien.

© PID/Pertramer



Jürgen Czernohorszky ist Mitglied der Wiener Stadtregierung und seit November 2020 verantwortlich für Klima, Umwelt, Demokratie und Personal. Davor war er u.a. als amtsführender Stadtrat für Bildung, Integration, Jugend und Personal sowie als Stadtschulratspräsident tätig. Der studierte Soziologe wuchs in Wien und Hartberg in der Steiermark auf. Er ist verheiratet und Vater zweier Töchter.

Weiterhin auf Innovationskurs

Abteilungsleiter Bernd Vogl blickt auf zehn bewegende Jahre Energieplanung zurück. Im Interview erzählt er über seine Learnings und Erfolgsergebnisse aus dieser Zeit und die Pläne für die kommenden Jahre im Zeichen der urbanen Energiewende.

Bernd, Du bist seit zehn Jahren Leiter der damals neu gegründeten Magistratsabteilung für Energieplanung. Was waren eigentlich Deine schönsten Momente aus persönlicher Sicht, abseits der inhaltlichen Erfolge?

Eine schöne, aber schwierige Frage. Ich hatte die Chance, viele interessante Menschen zu treffen und habe so unglaublich viel gelernt! Mit diesen Erfahrungen und mit diesem Wissen dann ein Team aufzubauen, das jung, hungrig und extrem kompetent ist, macht mich immer noch unglaublich stolz und der Prozess ist ja nicht abgeschlossen. Ich habe mich sehr oft aus meiner Komfortzone bewegt in diesen zehn Jahren und wurde wirklich reichlichst belohnt. Die Stadt Wien bietet hier auch eine wunderbare Basis, einen sicheren und international prominenten Heimathafen, das möchte ich an dieser Stelle dankend erwähnen.

Der Einstieg von außen in ein System wie die Stadt Wien war sicher nicht leicht. Was waren die größten Herausforderungen für Dich?

Die Stadt Wien besteht aus sehr vielen, stabilen Netzwerken. Am Anfang habe ich viel Zeit in die Bildung eines Netzwerks investiert. Besonders geholfen haben dabei auch Ausbildungen wie jener Lehrgang, den die Stadt für Führungskräfte anbietet. Da unsere Themen in vielen Bereichen der Stadt wichtig sind, haben wir versucht sehr serviceorientiert andere bei der Entwicklung von Lösungen zu unterstützen. Dabei setzen wir bis heute auf eine gute Mischung aus Kompetenz und Enthusiasmus bei der Lösung einer der wichtigsten Zukunftsfragen: Wie können wir in Zukunft ohne fossile Energie leben und wirtschaften?

Jetzt zum inhaltlichen: Wenn es um die Frage der Erreichung der Klimaneutralität geht, steht die Energieplanung im Zentrum. Wo siehst Du eigentlich den Startpunkt dieser Erfolgsgeschichte?

Wir waren von Beginn an auf der Suche nach städtischen Lösungen für die Zukunft und zwar solchen, die wirklich Sinn machen. Lösungen, die neben dem Einsatz erneuerbarer Energien auch andere Vorteile bringen, leistbar sind und daher mittelfristig zum Standard werden können. Recht früh haben wir zum Beispiel die Schweiz und Vorarlberg besucht und dort aus Vorgebeispielen viel gelernt. Dann wurde intern diskutiert, was die Lehren aus der Reise, unserem Wissen und anderen Recherchen waren. Daraus sind dann unsere ersten sieben Thesen für die zukünftige Wärmeversorgung einer Stadt wie Wien entstanden. Die Thesen haben wir dann im Museumsquartier VertreterInnen der Bau- und Energiewirtschaft präsentiert. Rückblickend betrachtet war das ein riesiger Erfolg, weil wir die Energieplanung für Gebäude in Wien auf einen neuen Weg gebracht haben.

Welcher neuer Weg ist das? Wien war doch schon lange ein Vorzeigebundesland im Bereich Wärmeversorgung mit der starken Präsenz von Fernwärme.

Ich war immer der Ansicht und verfolgte das Konzept, dass wir Fernwärme für den Ersatz von fossilen Heizanlagen im Bestand brauchen werden. Für Neubauten sollten wir die erneuerbaren Quellen vor Ort optimal nutzen. Erst dann können solche Lösungen auch mit Fernwärme kombiniert werden. Dieser Schwenk in Richtung erneuerbare Energie vor Ort ist gelungen. Der Neubau ist überwiegend auf erneuerbare Lösungen umgestiegen, vor allem da es Sinn macht und nicht weil wir Zwang ausgeübt haben. Der Erfolg war auch nur deshalb möglich, weil wir PionierInnen gefunden haben, die es einfach gewagt haben: Kallco, Neues Leben und Beyond Carbon Energy, um nur einige zu nennen.

© Stadt Wien/C. Fürthner

Warum machen diese erneuerbaren Lösungen Sinn und wie ist die „Wärmewende“ im Neubau geeglückt?

Es war uns nach vielen Diskussionen klar, dass wir den Mehrwert der Temperierung der Gebäude – bei immer heißeren Sommern – in den Mittelpunkt unserer Kommunikation stellen müssen. Und das Beste an diesen Gebäuden ist, dass wir die überschüssige „Sommerenergie“ im Boden speichern und die Gebäude dadurch kühl halten. Die „Sommerenergie“ im Boden gestaltet das Heizen im Winter effizient und günstig. Der Transfer der sommerlichen Energieüberschüsse in den Winter ist natürlich sehr hilfreich, wenn wir unser Energiesystem komplett auf erneuerbare Energien umstellen wollen und die Sonne zur wichtigsten Energielieferantin wird.

Die Energieplanung hat sich von Beginn an auch international orientiert. Was war da der Hintergrund und ist die Strategie aufgegangen?

Ja, das war für uns enorm wichtig und aus meiner Sicht hat das sehr gut funktioniert, auch der oben beschriebene Erfolg hatte ja internationale Begleitung. Als neue, im Magistrat nicht so verankerte, Abteilung kann man die Qualität der Arbeit, die eigene Glaubwürdigkeit und damit die Durchsetzbarkeit von neuen Ideen deutlich steigern. Uns ist das in der Vorbereitung und Umsetzung der räumlichen Energieplanung wirklich gut gelungen. Anderes Beispiel: In unserer Kooperation mit Vancouver im Bereich ökologischer Gebäude inspirieren wir uns gegenseitig weit über dieses Kernthema hinaus. Bei der Erarbeitung der Klima-Roadmap, die uns gerade sehr beschäftigt, schauen wir auch auf zukunftsweisende Strategien anderer internationaler Städte.

Damit sind wir schon bei der Zukunft angelangt. Was wird die Energieplanung in den kommenden zehn Jahren beschäftigen? Wo werden Schwerpunkte liegen?

Da ist natürlich das ambitionierte Ziel der Klimaneutralität der neuen Stadtregierung. Dazu wird es eine neue Arbeitsstruktur in der Stadt Wien brauchen, in der wir jetzt schon ein wichtiger Teil sind. Wir arbeiten neben der schon erwähnten Klima-Roadmap auch an einer Wärmestrategie für 2040 auf Basis erneuerbarer Energien. Damit werden wir uns nach dem Neubau nun sehr intensiv den wichtigen Fragen des Ausstiegs aus Öl und Gas im Gebäudebestand widmen. Das ist gemeinsam mit dem Verkehrsthema die wichtigste Aufgabe für Städte auf dem Weg zur Klimaneutralität.

Mit der Partizipation im Klimabereich wird die Abteilung ein ganz neues Thema angehen. Wie sehen da die Pläne aus?

Ich denke es ist sehr wichtig, sich zu überlegen, wie wir die Menschen bei den Veränderungen, die wir vorhaben, mitnehmen können. Geld für Projekte in den Bezirken kann da ein wichtiger Hebel sein. Uns ist aber auch klar, dass das ein sehr herausforderndes Thema ist und wir als Abteilung und teilweise auch als Stadt Neuland betreten. Das ist einerseits spannend, neu und motivierend, verlangt uns aber auch eine Menge Respekt vor der Aufgabe ab. Wir befinden uns wie die Enterprise auf einer Expedition in unbekannte Welten.

Spannende Zeiten liegen vor uns!
Was ist Dir noch wichtig?

Mit Blick auf die bewegten zehn Jahre und die vielen schönen Erfolge und Erlebnisse möchte ich mich in erster Linie bei meinen MitarbeiterInnen bedanken! Ohne ein gutes Team hätte das alles nicht funktioniert und das Beste daran ist, dass mir die Arbeit in diesem Team immer noch sehr viel Freude bereitet. Das gleiche gilt für die vielen WegbegleiterInnen innerhalb und außerhalb der Stadt. Ich freue mich richtig auf die nächsten zehn spannenden Jahre!

Bernd Vogl ist seit September 2011 Abteilungsleiter der Energieplanung der Stadt Wien. Zuvor war er Energieexperte im österreichischen Umweltministerium und war als Projektleiter für das Klimaschutzprogramm „klima:aktiv“ verantwortlich. Zwischen 2006 und 2011 fungierte er als stellvertretender Abteilungsleiter für den Bereich Umweltökonomie und Energie. Bernd Vogl hat Maschinenbau an der HTL absolviert und studierte Betriebswissenschaften in Wien. Seit 2016 ist er Teil des Aufsichtsrats der Wien Energie.

1. Grundsteine für die Energieplanung legen

Dass es die Energieplanung der Stadt Wien heute gibt, haben vor allem zwei Köpfe zu verantworten: Maria Vassilakou und Thomas Madreiter. Welche Erwartungen hatten die beiden vor zehn Jahren an die Abteilung? Und sind diese heute erfüllt? Im Gespräch ziehen die beiden GeburtshelferInnen Bilanz.

„Meine Wünsche an die Wiener Energieplanung: Inspiration, Ambition und Tatendrang“



Maria Vassilakou war von 2010 bis 2019 Wiener Vizebürgermeisterin und Stadträtin für Stadtentwicklung, Verkehr, Klimaschutz, Energieplanung und BürgerInnenbeteiligung. Heute arbeitet sie als internationale und unabhängige Beraterin für urbane Transformation. Unter anderem ist sie Mitglied des Expertengremiums der „EU-Horizon-Mission“ für klimaneutrale „Smart Cities“.

Maria Vassilakou, Sie sind die politische Wegbereiterin der Wiener Energieplanung. Warum war die Gründung der Abteilung vor zehn Jahren so wichtig?

Wien hatte damals als Klimaschutz-Pionier-Stadt der ersten Stunde schon viel erreicht. Doch in der Zukunft zeichneten sich etliche Herausforderungen ab. Ich stand vor schwierigen Richtungsentscheidungen, damit die Stadt nach den Erfolgen der letzten Jahrzehnte zum großen Sprung ansetzen

kann: zur Klimaneutralität. Mir wurde klar: Neben dem altbewährten, professionellen und robusten Big Player im Energiebereich braucht es eine kleine, „flinke“, fachkompetente Einheit.

Welche Erwartungen hatten Sie an die Energieplanung?

Die Liste der Aufgaben war lang: die Energiewende vorantreiben, alle AkteurInnen involvieren, Lücken im System identifizieren, Schnittstellenmanagement betreiben, Erneuerung

© Lukas Beck/Stadt Wien

auf der strategischen und der Projekt-ebene auf den Boden bringen. Ich wünschte mir dabei drei Tugenden von der Energieplanungsabteilung: Inspiration, Ambition und Tatendrang. Ich brauchte eine Abteilung, die neue Wege für Wien identifiziert und große Vorhaben angeht – etwa die Solar-Offensive oder die damals brennende Frage, wie man Kraft-Wärme-Koppellungsanlagen mit der Fernwärme in eine richtungweisende Energiestrategie für Wien bringt.

Was ist denn aus Ihrer Sicht aus dem Samen entstanden, den Sie gesät haben?

Da brauche ich nur an die BürgerInnen-Solarkraftwerke zu denken. Eine Pionierleistung. Und ein weltweites Best-Practice-Projekt. Es war nur möglich, weil das Team der Energieplanung in

Zusammenarbeit mit allen StakeholderInnen aus einer schönen Idee ein konkretes Projekt ins Leben rief. Auch Wiens Energieraumplanung ist für mich ein Meilenstein, der mich stolz auf die Energieplanungsabteilung macht. Nun warte ich voller Zuversicht auf die erfolgreiche Teilnahme Wiens an der „EU-Horizon-Mission“: 100 klimaneutrale Städte bis 2030.

Was würden Sie aus heutiger Sicht anders machen?

Ich würde die Klimaneutralität explizit in den Aufgabenbereich der Abteilung Energieplanung verankern. Zwar handelt es sich um eine Querschnittsmaterie, aber es braucht eine Abteilung, die dafür die Hauptverantwortung trägt. Und die Verschränkung der Klimaneutralität mit der Energieplanung scheint mir der beste Weg zu sein.



In einer wachsenden Stadt wird viel gebaut. Mit der Energieplanung wurde eine Abteilung im Magistrat geschaffen, die eine wichtige Brücke zwischen Stadt- und Energieplanung schlägt.

„Würde es die Wiener Energieplanung nicht geben, müsste man sie erfinden“



Thomas Madreiter ist seit 2013 Planungsdirektor der Stadt Wien. Nach dem Studium der Raumplanung und Raumordnung an der TU Wien begann er seine Karriere als Assistent am Institut für Finanzwissenschaft und Infrastrukturpolitik und wechselte dann in die Stadtverwaltung. Es folgten viele Stationen im Magistrat. Heute kümmert er sich vor allem um die Integration des Smart-City-Konzepts in den Städtebau.

Thomas Madreiter, Sie waren vor zehn Jahren für den Aufbau der Wiener Energieplanung verantwortlich. Warum brauchte es die Gründung der Abteilung damals dringend?

Heute können wir sagen: Die Gründung einer eigenen Abteilung für Energieplanung war sehr vorausschauend. Was wir heute erleben, zeichnete sich damals schon ab. Heute gehört die Suche nach Lösungsstrategien zum Erreichen der globalen und lokalen Klima- und Energieziele zu den bestimmenden Themen unserer Zeit. Die Stadt Wien hat bereits vor zehn Jahren mit der Gründung einer eigenständigen Abteilung für Energieplanung eine wesentliche Lücke in der Wiener Verwaltung geschlossen. Nun setzt die Abteilung einen klaren Impuls für eine aktive Steuerung der Energiezukunft unserer Stadt und geht dabei deutlich über die Belange der Wiener Stadtwerke hinaus.

Welche Erwartungen hatten Sie damals an die Energieplanung?

Inhaltlich war meine Erwartungshaltung durchaus unscharf. Was für mich aber klar war: Wir brauchen ein aktives Management der städtischen Interes-

sen durch die Transformation im Energiesektor. Hier war meine banale Erwartung an mich selbst, für eine funktionierende Struktur zu sorgen, damit die neue Dienststelle arbeits- und handlungsfähig ist. Diese Aufgabe wurde mir erleichtert. Ich konnte auf den Vorgängerstrukturen des Energierats der MA 27 aufbauen.

Wenn Sie heute zurückblicken: Welchen Samen konnten Sie damals säen und was ist daraus entstanden?

Die Wiener Energieplanung hat sich rasch als dynamische und innovative Kraft etabliert. Sie entfaltet im Wiener Magistrat breite Wirkung. Und auch außerhalb davon. Vor allem hat sie es geschafft, energie- und klimatechnische Kompetenzen der Stadt zu bündeln. Ein großer Erfolgsschritt war sicherlich die Etablierung der rechtssverbindlichen Energieraumplanung in Wien. Sie sorgt für die erforderliche Brücke zwischen Stadt- und Energieplanung. In meinem Haus liefert die Energieplanungsabteilung nicht zuletzt entscheidende Grundlagen für Wiens Nachhaltigkeitsstrategie, die Smart City Wien Rahmenstrategie.

© Stadt Wien/G. Götzenbrucker

Aber auch das internationale Feld der Energieforschung bespielt sie sehr erfolgreich, etwa im Zusammenwirken mit dem ebenfalls neu geschaffenen Energy Center in der Urban Innovation Vienna GmbH.

Und was würden Sie aus heutiger Sicht anders machen?

Meine Rolle bei der Gründung war sehr bescheiden. Ich würde allenfalls

versuchen, ein paar Details anders zu gestalten. Viel wichtiger ist es mir aber, dem gesamten Team mit Bernd Vogl und Herbert Ritter an der Spitze für ihre tolle Performance zu danken. Ihr habt euch zu einem unverzichtbaren Teil der Wiener Stadtverwaltung gemacht. Man kann sagen: Würde es die Wiener Energieplanung nicht bereits geben, müsste man sie wohl sofort erfinden.



Die Suche nach Lösungsstrategien zum Erreichen der globalen und lokalen Klima- und Energieziele gehört zu den bestimmenden Themen unserer Stadt.

Energiethesen 2040

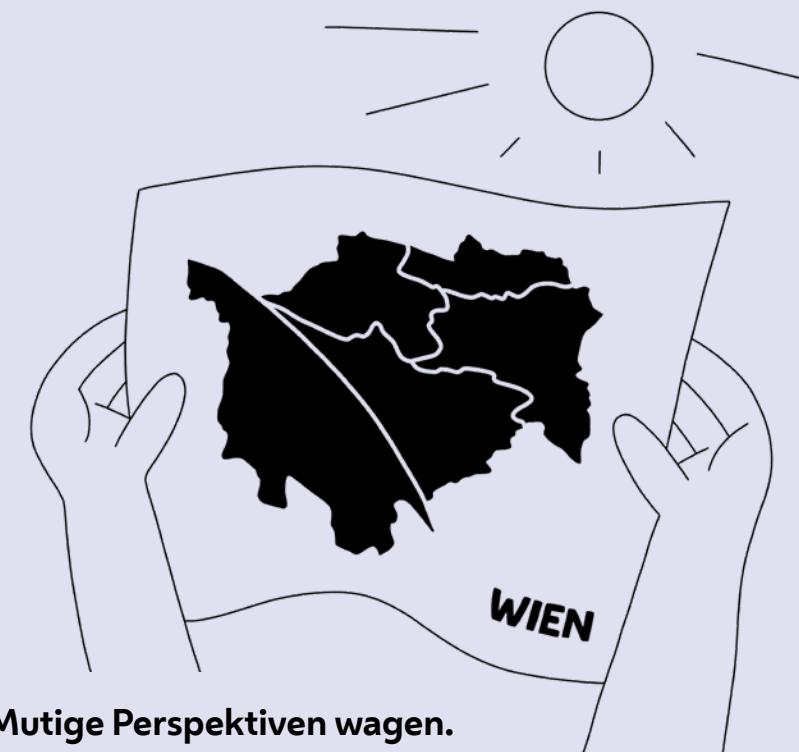
Mit der Präsentation von sieben Thesen zur Energiewende im Jahr 2014 hat die Wiener Energieplanung mutige Perspektiven eingenommen. Sieben Jahre später sind neue Schwerpunkte sowie Aspekte hinzugekommen und es ist Zeit für eine Ergänzung dieser Energiethesen.

Wie sieht die Zukunft der städtischen Energieversorgung aus?

Neun Thesen zeichnen ein visionäres Bild:

- 1** »Aus Sonne und Wind werden wir den weitaus größten Teil der Energie produzieren, die wir für alles – Gebäude, Unternehmen und Verkehr – benötigen.«
- 2** »Bei der wichtigen Frage der Speicherung und der zeitlich optimalen Nutzung erneuerbarer Energie werden Städte eine zentrale Rolle spielen.«
- 3** »Energieproduktion und Speicherung passieren dezentral und kooperativ – Gebäude arbeiten im Quartier zusammen.«
- 4** »Nachdem vor hundert Jahren Holzheizungen durch Kohle- und dann Öl- und Gasheizungen komplett ersetzt wurden, beginnt nun das Zeitalter der Wärmepumpen. Sie werden fossile Heizungen in den nächsten 20 Jahren ersetzen und eine wesentliche Rolle im Fernwärmennetz einnehmen.«
- 5** »Sommertauglichkeit wird eine der wesentlichen Planungsgrößen für Gebäude. Mit erneuerbaren Energiequellen vor Ort kann dieses Ziel einfach erreicht werden.«

- 6** »In sonnen- und windarmen Phasen wird in Städten Strom und Wärme kombiniert aus grünem Wasserstoff bzw. grünem Gas produziert.«
- 7** »Städte steigen auf Basis von räumlichen Plänen von fossilen Energien auf Fernwärme oder andere erneuerbare Energien um.«
- 8** »Intensiv genutzte, große Straßenfahrzeuge werden mit grünem Wasserstoff, kleinere Fahrzeuge und schienengebunden Fahrzeuge mit grünem Strom betrieben.«
- 9** »Der Ausstieg aus fossilen Energieträgern in der Bestandsstadt ist die größte Herausforderung des städtischen Wegs in die Klimaneutralität.«



Mutige Perspektiven wagen.

2. Startklar für die Energiewende

Nach zehn Jahren Wiener Energieplanung ist viel an solider Grundlagenarbeit passiert. Ausgestattet mit notwendigem Know-how, Tools und fundierten Daten ist die Energieplanung bereit für den Aufbruch in ein neues Energiezeitalter. Strategien sind beschlossen, die Ziele klar vor Augen. Die nächsten Schritte können nun gesetzt werden.



Die Wiener Vision

Die Stadt Wien hat sich ambitionierte Energie- und Klimaziele gesteckt: Bis 2040 wird Wien klimaneutral. Bis 2030 verdoppelt sich die Produktion von erneuerbaren Energien im Stadtgebiet, gleichzeitig wird der Energiebedarf bis 2030 zu 30 Prozent durch erneuerbare Energien gedeckt. Sonnenstrom wird massiv ausgebaut: auf 250 MW_p bis 2025 und auf 800 MW_p bis 2030.

Aktuell erarbeitet die Energieplanungsabteilung die [Klima-Roadmap für Wien](#). Darin werden die wesentlichen Maßnahmen sowie die für die Umsetzung notwendigen Instrumente für Klimaschutz und Klimawandelanpassung benannt. Die Klima-Roadmap soll die Weichen für die kommenden 20 Jahre stellen, um Wien zur klimaneutralen Musterstadt zu machen. Auf diesem Weg setzt Wien sowohl auf bestehende Maßnahmen und Instrumente und schafft gleichzeitig neue Rahmenbedingungen. [Die Smart-City-Rahmenstrategie bildet dabei den übergeordneten Rahmen](#). Ein wesentlicher Teil der Klima-Roadmap ist die Wärme- und Kältestrategie, die bis zum Jahr 2040 für erneuerbare Wärme und Kälte in ganz Wien sorgen soll. Herzstück dieser Strategie ist die Umstellung von rund einer halben Million Erdgasheizungen auf erneuerbare Lösungen. Dazu werden verstärkt Wärmepumpen eingesetzt und die Fernwärme ausgebaut, Abwärmequellen intensiver genutzt und sogar Thermalquellen in 400 Meter Tiefe erschlossen. Auch die Entnahme von Wärme und Kälte aus Abwasser und der Donau sind im Fokus.

Es werden Planungsgrundlagen unter Berücksichtigung unterschiedlicher räumlicher Anforderungen geschaffen sowie gesetzliche Anpassungen vorgeschlagen, die Förderregelungen optimiert und neue Ausbildungsmöglichkeiten entwickelt.

Zielstrebig

Die Stadt Wien dreht in den nächsten Jahren an den großen Schrauben und implementiert Instrumente, um zielgenau jene Maßnahmen umzusetzen, welche die städtischen Klimavorgaben und -ziele am besten erreichen. Angestrebt wird die Schaffung eines krisensicheren, klimaverträglichen und erneuerbaren Energiesystems, das für alle WienerInnen leistbar bleibt. Der Weg der Stadt dorthin: weniger Energie verbrauchen, Energieinfrastruktur optimieren, Energiebedarf mit erneuerbaren Energien und Abwärme decken und den Einsatz von innovativen Energielösungen vorantreiben. Alles in allem braucht die Energiewende eine tiefgreifende Neugestaltung der bestehenden Energieversorgung. Das von den ExpertInnen der Energieplanung erarbeitete Know-how bietet ein stabiles Fundament für die Schärfung von Maßnahmen auf dem Weg zur Klimaneutralität.

Entscheidende Daten

Das Treffen von Entscheidungen erfordert gute Grundlagen. Daten zu Energieverbrauch, Stromproduktion, Potenziale erneuerbarer Energieträger oder darüber, wie effiziente Gebäude gebaut werden, sind unverzichtbar für weitreichende und gut überlegte Entscheidungen. Die Wiener Energieplanung ist das Herzstück aller Energiedaten. Als eine der kleinsten Abteilungen des Magistrats ist sie im Datenmanagement federführend.

Der Energiebericht enthält zahlreiche Energiedaten und ist ein in Text gegossener jährlicher Leistungsbericht. In einer Datenbank werden hauseigene Statistiken und rund 100 weitere Datenquellen aus anderen städtischen Dienststellen und Betrieben zusammengeführt. Dieser Datenschatz dient vor allem dem internen Monitoring und der Entwicklung von neuen, innovativen Projekten.

Was das Datenmanagement heute leistet, zeigt die Energieplanung durch das nationale Forschungsprojekt Green Energy Lab – Spatial Energy Planning (GEL-SEP), bei dem erhobene Daten in einen Wärmeatlas und eine Visualisierung fließen, die regionale Potenziale für erneuerbare Energie aufzeigt. Hier spielt die Kooperation mit anderen Bundesländern eine zentrale Rolle und trägt auch Früchte, weshalb bereits dieses Jahr ein Nachfolgeprojekt startet.

Das solide Fundament steht. Die Grundlagenarbeit ist getan, nun geht es an die Erarbeitung von Maßnahmen, um die Energie- und Klimaschutzziele zu erreichen.



Am Wasserbehälter Unterlaa produziert eines der größten BürgerInnen-Solarkraftwerke Sonnenstrom für die Stadt.

Zum Projekt: BürgerInnen-Beteiligung und Kreativität bringen den Durchbruch von Solarenergie – das zeigt das Pilotprojekt der BürgerInnen-Solarkraftwerke von Wien Energie. WienerInnen, die auf ihrem Dach keine Solaranlage

installieren können, investieren in gemeinschaftliche Kraftwerke. Die Gegenleistung: eine attraktive Vergütung und das Wissen, einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Etwa 10.000 Personen haben bisher mit insgesamt 33 Millionen

Euro einen Beitrag für 28 BürgerInnen-Kraftwerke geleistet. Das Ergebnis: Eine CO₂-Einsparung seit 2012 von 15.100 Tonnen. Aufgrund des Erfolgs weitet Wien Energie das Beteiligungsmodell seit 2015 auf Windparks aus.

© Stadt Wien/ C. Fürthner

„Die Zukunft braucht vor allem eines: Zusammenhalt“



Karl Gruber bildet zusammen mit Michael Strebl die Doppelspitze der Geschäftsführung der Wien Energie GmbH. Unter anderem ist er im Unternehmen zuständig für den Asset Betrieb, Asset Service, Asset Entwicklung und Management sowie IT-Management, Organisations- und Personalmanagement und Recht. Vor der Zeit bei der Wien Energie war Gruber Vorstandschef der IG Holzkraft.

Karl Gruber, Wien hat mit den BürgerInnen-Solarkraftwerken von Wien Energie ein internationales Musterprojekt für den Umstieg auf Solarenergie. Warum bringt das Projekt den Systemwandel?

Das Modell ist nach wie vor ein wahrer Öko-Renner. Es hat nicht nur in Wien einiges bewegt: Als wir 2012 das erste BürgerInnen-Solarkraftwerk in der Donaustadt in Betrieb genommen haben, handelte es sich um die europaweit erste BürgerInnenbeteiligungsmöglichkeit im Energiebereich, die funktioniert und rechtlich konform ist. Heute sind Initiativen zur Partizipation der BürgerInnen ein wesentlicher Baustein, um die Akzeptanz der Bevölkerung für erneuerbare Energien zu fördern. In Österreich kommt die Beteiligung schon bald auf die nächste Stufe. Mit dem Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz in Österreich werden nun Energiegemeinschaften möglich sein.

Was war denn damals Ihre Motivation hinter dem Projekt?

Das ist schnell erklärt: Wir wollten gemeinsam mit den WienerInnen die Energiewende gestalten, auch wenn sie keine Möglichkeit für eine eigene Photovoltaikanlage haben.

Der Energiemarkt ist heute stark im Umbruch. Welche Umwälzungen merken Sie besonders?

Das große Thema unserer Zeit ist Klimaschutz. Das ehrgeizige Ziel: Wien wird bis 2040 klimaneutral sein. Für den Energiemarkt bedeutet das einen kompletten Umbau des Systems. Weg von fossilen Energieträgern, hin zu einer nachhaltigen, erneuerbaren Energieversorgung. Dabei reden wir nicht nur von Strom, der nur gut ein Fünftel des Endenergieverbrauchs ausmacht, sondern auch von einer Wärme- und einer Verkehrswende.

Was braucht es, damit Wien das hohe Ziel „Klimaneutralität bis 2040“ erreicht?

Wir sind in Wien heute bereits Vorreiter für ressourcenschonende und urbane Energieversorgung. In Zukunft werden wir noch viel integrierter, vernetzter und sektorenübergreifend arbeiten müssen. Ich spreche da etwa von der

Mobilitätsplanung oder von intelligentem Gebäudemanagement. Die Energieplanungsabteilung hat dabei große Bedeutung. Mit dem strategischen und verschränkten Planungsansatz – wie etwa dem Städtischen Energieeffizienz-Programm – schafft sie bereits seit zehn

Jahren wesentliche Voraussetzungen für das Erreichen der Klimaziele.

An welchen Schrauben dreht Wien Energie konkret, damit das Vorhaben gelingt. Welche Projekte sind in Planung?

Wien Energie investiert in den nächsten fünf Jahren eine **Klimamilliarde für Wien**. Zu den wichtigsten Projekten zählt der Ausbau der Photovoltaik: Bis 2030 wollen wir 250.000 Haushalte mit Sonnenstrom versorgen. Eine große Herausforderung, darum freuen wir uns, dass wir dabei auf die Energieplanungsabteilung als wichtige Partnerin zählen können. Für eine klimaneutrale Wärmeversorgung der Stadt haben wir mit der Fernwärme beste Voraussetzungen. **Das größte Potenzial liegt in der Abwärmenutzung und der Geothermie**. Konkret errichten wir etwa in

den nächsten Monaten eine der leistungsfähigsten Großwärmepumpen Europas, die Restwärme aus dem Abwasser nutzt und tausende Haushalte **CO₂-frei versorgen** wird. Zudem forschen wir an neuen Technologien und entwickeln etwa ein Konzept, um Wasserstoff für Strom, Wärme, Kälte und Mobilität zu nutzen.

Damit stehen die technischen „Schrauben“ fest. Zum Abschluss: Was braucht es noch für die Energiewende?

Es gilt vor allem an einer Schraube zu drehen: dem Zusammenhalt! Klimaschutz wird uns nur gelingen, wenn wir alle – Politik, Wirtschaft, Industrie und alle BürgerInnen – an einem Strang ziehen. Ganz in diesem Sinne freue ich mich auf viele weitere Kooperationen mit der Energieplanungsabteilung und wünsche alles Gute!

Best Practice: Energy!ahead-App Energiezukunft am Smartphone

Sie sind über vier Meter groß, ernähren sich am liebsten von Blättern und nutzen erneuerbaren Strom: die Giraffen in Schönbrunn. Das innovative Photovoltaik-Glasdach des Giraffenhauses im Tiergarten Schönbrunn ist eines von 200 Vorzeigeprojekte, die sich in der Energy!ahead-App der Wiener Energieplanung finden.

Die App zeigt interessierten WienerInnen und TouristInnen den Weg zu den innovativsten Projekten der Stadt. Photovoltaik, Geothermie, Fassadenbegrünungen und vieles mehr finden sich übersichtlich zusammengefasst in der App. Das verdeutlicht, dass gerade in Wien viele PionierInnen tätig sind, die neue Standards im klimafreundlichen Bauen setzen.

Aber die Energy!ahead-App bietet noch mehr: Vom Smartphone geführte Touren bieten einen interessanten Blick auf die ganze Stadt – so können zum Beispiel das Kleinwasserkraftwerk Nussdorf, sanierte Gründerzeithäuser, zahlreiche Plus-Energie-Häuser und stromproduzierende U-Bahn-Stationen in unterschiedlichen Routen entdeckt werden.



Photovoltaik-Module können mehr als nur Sonnenstrom produzieren. Im Tiergarten Schönbrunn spenden die transparenten Module zudem Schatten im Giraffenhaus.

Ausblick in die Zukunft

Um das Ziel der Klimaneutralität bis 2040 zu erreichen, entwickelt die Energieplanungsabteilung gerade die entsprechenden Rahmenbedingungen. Noch fehlt der Rechtsrahmen für die Planungs- und Investitionssicherheit. Jedenfalls wird es ein gemeinsamer Kraftakt von Bund und Bundesländern, um die vollständige Dekarbonisierung zu erreichen.

Mit der Data-Excellence-Strategie hat die Stadt ein Zukunftsversprechen für eine offene Verwaltung abgegeben. Die Energieplanungsabteilung ist seit Beginn dabei und bringt ihre Energieexpertise ein. Einer der Beiträge für die zentrale Datenpflege ist das Energiedatenmanagement für Magistratsgebäude.

Gerade beim Ausbau der Sonnenstromproduktion im Rahmen der Photovoltaik-Offensive in den nächsten zehn Jahren erleichtert ein Datenaustausch zwischen Abteilungen der Stadt und externen Organisationen das Vorankommen und das Erreichen der Ziele.

Fazit

Was bei der Gründung der Energieplanungsabteilung nur in Ansätzen vorlag, ist heute Realität: Datenbanken, Partizipation und der Austausch von Know-how im Energiebereich sind die größte Unterstützung beim Erreichen der Klimaneutralität. Die vor zehn Jahren gegründete Magistratsabteilung beweist heute, wie Digitalisierung die Verwaltung näher an die WienerInnen bringt und neue Ideen für mehr Klimaschutz schafft.

3. Mit Energie effizient umgehen

Auch wenn aktuellere Themen in den Vordergrund rücken, bleibt Effizienz die essenzielle Grundlage für den klimafreundlichen Umbau des Energiesystems. Von Anfang an begleitet die Wiener Energieplanung Projekte, die für eine deutliche Reduktion des städtischen Energieverbrauchs sorgen. Vor allem mit wegweisenden Pionierprojekten im Gebäudebereich zeigt sich, welche „Effizienzwunder“ die Technik schon heute erlaubt.



Effizienz zuerst

Die beste Energie ist immer noch jene, die nicht verbraucht wird. Unabhängig davon ob sie fossil oder erneuerbar ist. Immer bessere Technik zur Nutzung erneuerbarer Energie revolutioniert den Klimaschutz, aber die Reduktion des Verbrauchs bleibt eine Schlüssel-Strategie der Energiewende. **Die Devise der Wiener Energieplanung: Effizienz ist die Basis. Erneuerbare Energie die Zukunft.**

Der weltweite Energiebedarf steigt. In Wien machen Verkehr und Gebäude jeweils mehr als ein Drittel des städtischen Endverbrauchs aus. Aber: Seit 2006 schaltet Wien in den Energiesparmodus. Mit Erfolg, denn österreichweit hat Wien den geringsten Pro-Kopf-Energieverbrauch. Mit dem Städtischen Energieeffizienz-Programm 2030 (SEP 2030) forciert die Stadt bis 2030 eine weitere Reduktion des Pro-Kopf-Verbrauchs um 30 Prozent. In Zukunft wird die Stadt durch kluge Maßnahmenpakete trotz Bevölkerungswachstums weniger Energie verbrauchen als heute.

So unterstützt das Team der Energieplanung den technischen Fortschritt und setzt den richtigen Rahmen für die Zukunft. Die Energieplanungsabteilung bietet damit seit zehn Jahren Orientierung im Bereich Energieeffizienz.

Wende im Bestand

In den letzten Jahren hat die Wiener Energieplanung die Realisierung von wegweisenden Pionierprojekten begleitet und darüber hinaus versucht, die Rahmenbedingungen für effiziente Gebäude gemeinsam in der Stadt weiterzuentwickeln. Effiziente Neubauten sind in Wien längst die Regel, dank der hohen Effizienzanforderungen in der Wiener Bauordnung sowie der Wohnbauförderung.

Die besondere Herausforderung ist die Erhöhung der Effizienz im Bestand. Lösungen kommen aus der Innovationskraft des Magistrats: Im Rahmen des Projekts EU-GUGLE wurden neue Niedrigstenergie-Sanierungsmodelle für Gemeindebauten entwickelt. Und im städtischen Wirkungsfeld sorgt das SEP 2030 für neue Effizienzimpulse.

Neben der Realisierung von mehreren neuen Bildungsbauten mit innovativen und effizienten Energiekonzepten forciert die Energieplanungsabteilung passive Maßnahmen zur Kühlung von bestehenden Bildungs- und Wohnbauten.

Wie viel die Technik im Bestand schon kann, demonstriert das Pionierprojekt „SMART BLOCK“. Ein weiterer technischer Meilenstein: das erste Plus-Energie-Bürohochhaus der Welt am Wiener Getreidemarkt. Sanierung und Wirtschaftlichkeit geben hier einander die Hand.

Da jedoch eine Verbesserung am Anfang oft Geld kostet, bevor etwas eingespart wird, bleibt die finanzielle Frage für Menschen mit geringem Einkommen. Darum unterstützt die Abteilung Energieberatungen für armutsgefährdete Haushalte. Energieeffizienz ist sowohl eine Frage der technischen Optimierung als auch eine soziale Frage.

Sparkultur

Effizienz muss immer wichtig bleiben. Um die Energiewende zu schaffen, dürfen auch erneuerbare Energien nicht verprasst werden. Daher lautet in Zukunft das große Ziel: Effizienz muss selbstverständlich sein.

Dafür braucht es eine kontinuierliche und konsequente Weiterentwicklung der Bauordnung und Wohnbauförderung und das Setzen weiterer Anreize. Im Rahmen des SEP 2030 arbeitet die Energieplanungsabteilung daran, dass hocheffizientes Bauen zum Standard wird. Technisch möglich ist die Energiewende bereits, sowohl im Neubau als auch im Bestand. Jetzt müssen Politik und Verwaltung den Weg ebnen.

Um den Weitblick zu bewahren, behält die Energieplanungsabteilung auch den Energieverbrauch der Mobilität im Auge. Durch E-Mobilität sinkt der allgemeine Energieverbrauch deutlich, gleichzeitig steigt der Bedarf an elektrischer Energie. Darum unterstützt der Wiener Ökostromfonds schon heute nicht nur Photovoltaikanlagen, sondern auch elektrische Lastenfahrräder für Betriebe oder innovative E-Carsharing-Angebote im Wohnbau.



© Daniel Shaked

Das Bauunternehmen von Christian Schwab ist einer von über 200 Betrieben, die ein E-Lastenrad gefördert bekommen haben. Er transportiert damit neben Baumaterialien auch kleinere Gerätschaften wie Nivelliergeräte oder auch Akten und Ordner für Baustellenbesprechungen.

„Der nachhaltige Umgang mit Energie gehört zur DNA der Seestadt“

Was bedeutet ein effizienter und ressourcenschonender Umgang mit Energie in einem ganzen Stadtteil? Heinrich Kugler von der Seestadt Aspern erklärt, wie eines der größten Stadtentwicklungsprojekte Europas neue Ideen für moderne Energieversorgung hervorbringt.



Heinrich Kugler ist seit 2015 Vorstand der „Wien 3420 aspern Development AG“. Gemeinsam mit den PartnerInnen koordiniert die Entwicklungsgesellschaft den Städtebau und den Ausbau der Infrastruktur der Seestadt Aspern. Kugler hat Landschaftsökologie und Landschaftsgestaltung an der Universität für Bodenkultur Wien studiert.

Heinrich Kugler, Sie sind hauptverantwortlich für den Bau der Seestadt Aspern. Welche Herausforderung bringt ein derart großes Stadtentwicklungsprojekt für die Energieversorgung?

Im Wesentlichen ist die Seestadt ressourcenschonend – im Vergleich zu der lockeren Verbauung von Einfamilienhäusern in anderen Bezirken. Es handelt sich um einen kompakten und hochwertig bebauten Stadtteil mit hohen Anteilen mehrgeschossiger, energieeffizienter Gebäude. Die Wege sind kurz und ein dichtes öffentliches Verkehrsnetz begünstigt Intermodalität. Die Herausforderung ist aber die Nutzung der technisch bereits erzielbaren Effizienzpotenziale durch baufeldübergreifende Energiegewinnung und -speicherung. Dafür braucht es logistische Rahmenbedingungen und Abrechnungs- sowie Fördermodelle, die einerseits den Bauherren die notwendige Planungssicherheit garantieren und andererseits in die Geschäftsmodelle von Energie- und Netzbetrieben passen.

Die Seestadt steht für viele technische Meilensteine. An welchen Energieinnovationen arbeiten Sie gerade?

Die Seestadt setzt auf durchgängig hohe Gebäudestandards. Von Niedrig-energie- bis Plus-Energie-Architektur. In Zusammenarbeit mit der ÖGNB, der Österreichischen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen, haben wir schon für die erste Bauphase ein Wettbewerbstool entwickelt, das für das umfassende ÖGNB-Bewertungssystem (Total Quality Building oder TQB) sorgt und gleichzeitig den Aufwand für Nachweise niedrig hält. Das Ziel: Alle Projekte im Pionierquartier sollen mindestens 750 von 1.000 möglichen TQB-Punkten erreichen. Wir haben das geschafft und sogar übertroffen. Es gibt absolute Spitzenreiter: Etwa das in



Zum Projekt: Die Seestadt Aspern ist eines der größten Stadtentwicklungsprojekte in Europa. Im neuen Stadtteil im Bezirk Donaustadt werden bis

2028 mehr als 20.000 Menschen wohnen und tausende Personen arbeiten. Die Bauzeit beträgt insgesamt rund 20 Jahre, in drei Bauetappen. In

der ersten Etappe ist das „Pionierquartier“ entstanden. Es befindet sich im Süden eines künstlich angelegten Sees, nach dem die Seestadt benannt ist.

Plus-Energie-Qualität gebaute „Technologiezentrum Seestadt“ der Wirtschaftsagentur Wien oder der neue Bildungscampus der Stadt Wien im Quartier „Am Seebogen“. Er ist beinahe energieautark.

Die Seestadt zeigt damit sehr erfolgreich, was Energieeffizienz und erneuerbare Energien in neuen Stadtteilen leisten. Welche Energieziele setzt sich die „aspern Development AG“ in Zukunft?

Fest steht: Ressourcenschonung und insbesondere der nachhaltige Umgang mit Energie gehören zur DNA von „aspern Seestadt“, dem Urban Lab der Smart City Wien. Für kommende Projekte entwickeln wir besonders ehrgeizige Vorgaben für Bauherren. Es gilt dem Pariser Ziel von maximal einer Tonne CO₂ pro Person und pro Jahr zu

entsprechen. Das betrifft bei Gebäuden alles, was die Technik ermöglicht: Energieeffizienz, erneuerbare Energiesversorgung, Energieflexibilität und Netzdienlichkeit sowie Smart Readyness aber auch den thermischen Komfort im Sommer. Zusätzlich hat die Seestadt strenge Qualitätskriterien für CO₂-Reduktion in der Mobilität.

Durch die Größe bietet die Seestadt ein breites Portfolio an spannenden Pionierprojekten. Von welchem Projekt versprechen Sie sich die stärksten Impulse für klimaneutrale Stadtteile der Zukunft?

Als Urban Lab der Smart City Wien arbeitet die „Wien 3420 aspern Development AG“ intensiv mit dem Forschungsteam der ASCR (Aspern Smart City Research) an Innovationen für die Klimaneutralität. Dieses legt den

© Stadt Wien/C. Fürthner

Schwerpunkt neben Immobilien auch auf E-Mobilität. Aus unserer Sicht birgt die „Kommunikation“ zwischen energieerzeugenden Komponenten enormes Potenzial: Von Gebäuden, UserInnen

und Netzen auf E-Fahrzeuge. Sie können gleichzeitig Energieverbraucher und -speicher sein. Insbesondere für den urbanen Bereich mit seiner hohen Dichte verspricht das viel.

„Von der Heizung bis zum Wasserkocher“

Am Wiener Getreidemarkt steht das erste Plus-Energie-Bürohochhaus der Welt. Helmut Schöberl vom Bauphysikbüro erklärt, wie akribische Planung den Effizienzerfolg bringt.



Helmut Schöberl ist Geschäftsführer der Schöberl & Pöll GmbH. Das Unternehmen ist verantwortlich für Bauphysik und Forschung des TU-Hochhauses.

Helmut Schöberl, mit dem Plus-Energie-Hochhaus steht in Wien ein internationales Leuchtturmpunkt. Warum ist es zukunftsweisend für die Energiewende?

Das Gebäude ist ein absolutes Vorbild für Energieeffizienz. Inzwischen gibt es viele technische Innovationen, die Gebäude mit selbsterzeugter Energie versorgen. Aber das wichtigste Motto gegen den Klimawandel lautet immer noch: den Verbrauch reduzieren. Der Gebäudesektor ist einer der größten Energieverbraucher und CO₂-Emittenten. Das Plus-Energie-Hochhaus stellt derzeit die höchste Stufe energieeffizienter Gebäude dar, die auch wirtschaftlich sind. Darum ist das Konzept dahinter für die Klimaziele unerlässlich.

Was waren die Herausforderungen bei der Umsetzung des ersten Plus-Energie-Hochhauses in Wien?

Bei dem Projekt handelt es sich um das erste Plus-Energie-Bürohochhaus der ganzen Welt. Der Pioniercharakter war eine Herausforderung. Dazu kommt die Komplexität der Nutzung. Das Projektteam hat über 9.300 Komponenten aus 280 Kategorien aufgelistet, evaluiert und mittels umfangreicher Recherche hinsichtlich Energieeffizienz optimiert. So wurde der alte Büroturm zu einem „Gebäude der Zukunft“.

Erklären Sie doch ein wenig die Technik des Gebäudes.

Die benötigte Energie erzeugt eine Photovoltaikanlage, die alle möglichen Flächen nutzt, darunter Österreichs

größte gebäudeintegrierte Anlage. Weitere Energie liefert die Rückgewinnung. So nützt die Haustechnik die Bremsenergie der Aufzüge, inzwischen ist das zum Standard geworden. Und die Abwärme der Server dient auch der Heizung. Die umfassende Abstimmung aller Energiequellen mit allen Verbräuchen macht das Projekt so erfolgreich.

Wie viel Energie spart das Plus-Energie-Hochhaus ein?

Die Reduktion des Verbrauchs ist sensationell: mehr als 90 Prozent. Dafür verantwortlich ist einerseits die Generalsanierung des Gebäudes. Aber der Schlüssel zum Plus-Energie-Standard ist die extreme Reduktion des Energieverbrauchs aller Komponenten im Gebäude, vom Heiz- und Kühlsystem bis



Zum Projekt: Das Chemiehochhaus ist ein Meilenstein für energieeffiziente Sanierung im Bestand. Die TU Wien, das BMBWF und die BiG haben mit Unterstützung der Energieplanungsabteilung am Getreidemarkt ein Bürohochhaus ver-

wirklicht, das mehr Energie ins Stromnetz speist, als es verbraucht. Das gelingt dem Projekt vor allem durch Maximierung der Energieeffizienz: angefangen von der intelligenten Nutzung von Abwärme und detaillierten Einsparungen

hin zu den EDV-Arbeitsplätzen oder dem Wasserkocher.

Welche Kriterien müssen Gebäude für den Plus-Energie-Standard erfüllen?

Insgesamt sind es vier Kriterien. Zuerst muss das Haus mehr Energie produzieren als es verbraucht. Über einen Beobachtungszeitraum von einem Jahr, der am Gebäude selbst stattfindet. Inklusive der Energieverbräuche aus der Nutzung. Das integrale Gebäudekonzept am Getreidemarkt steht vor allem dafür, dass Plus-Energie-Bürogebäude nicht nur technisch, sondern auch wirtschaftlich sind. Die Verantwortlichen haben bei der Umsetzung darauf geachtet, dass das Haus multiplizierbar ist. Über allem stand das Ziel, ein Vorbildsprojekt für den Plus-Energie-Standard zu schaffen.

Sind andere Projekte dem guten Beispiel gefolgt, gibt es schon andere Plus-Energie-Hochhäuser in Österreich?

In dieser Dimension noch nicht. Aber das TU-Gebäude ist definitiv ein wichtiger Initiator und Impulsgeber weiterer Projekte in Österreich. Es braucht jetzt mehr denn je bewusstseinsbildende Arbeit. Dann wird der Plus-Energie-Ansatz breite Umsetzung finden. Und damit viel Wirkung.

bis hin zu Alltagsgeräten, aber auch durch die größte fassadenintegrierte Photovoltaikanlage des Landes. Sie deckt den Stromverbrauch von rund 130 Haushalten ab.

© Stadt Wien/C. Fürthner

Best Practice: Energieberatung armutsgefährdeter Haushalte – der Weg aus der Energiefalle

Für Menschen an der Armutsgrenze können Energiekosten zur großen Belastung werden. Deshalb unterstützt die Stadt mit der Energieberatung für armutsgefährdete Haushalte jene Menschen, die es sich aus eigener Kraft nicht leisten können, im Winter ihre Wohnungen zu heizen.

Durch die Initiative im Rahmen der Wiener Energieunterstützung bekommen armutsgefährdete Single-Haushalte oder Familien in den eigenen vier Wänden eine Beratung, kostenlos und individuell. Die Besonderheit ist, dass es nicht allein bei einer situationspezifischen Energieberatung bleibt. Auch die Begleitung, Finanzierung und Umsetzung maßgeschneiderter Investitionmaßnahmen vor Ort wird in Angriff genommen. Gerade durch den Austausch veralteter Elektrogeräte kommt es zu messbaren Einsparungen in den betroffenen Haushalten.

Die Beratung entlastet die betroffenen Menschen nachhaltig und hilft dabei, Energiekosten dauerhaft zu senken.

Die Sozialabteilung der Stadt Wien hat den besten Draht zu einkommensschwachen Haushalten und vermittelt diese an DIE UMWELTBERATUNG Wien. Die Energieplanungsabteilung finanziert die Beratungen. Die Kosten für Umsetzung der einzelnen Sparmaßnahmen übernimmt dann die Sozialabteilung. Schon 1.600 Haushalten hat die Initiative zu einem etwas besseren Leben verholfen. Mit der Energieberatung hat Wien ein Musterbeispiel für interdisziplinäre Klimaschutz. Die Energieplanungsabteilung zeigt mit den PartnerInnen vor: Umweltpolitik und soziale Gerechtigkeit gehen Hand in Hand. Dafür ist die Energieberatungs-Initiative mit dem Umweltpreis der Österreichischen Gesellschaft für Umwelt und Technik (ÖGUT) ausgezeichnet worden. Doch der größte Erfolg: Klimaschutz ist in Wien kein Privileg, sondern ein Recht für alle.



Effizienzmaßnahmen wie Fenstertausch oder eine Fassadendämmung helfen nicht nur gegen Kälte im Winter, sondern schützen auch vor Überhitzung in Räumen im Sommer.

Best Practice: „energie-führerschein“ – der Nachwuchs am Steuer

Die künftigen Generationen müssen die Bemühungen der Gegenwart weiterführen. Deshalb ist Bildung ein Schlüssel zu mehr Klimaschutz und mehr Bewusstsein für den Planeten. Die Energieplanungsabteilung, die Umweltschutzabteilung und DIE UMWELTBERATUNG Wien haben deshalb den „energie-führerschein“ ins Leben gerufen. Als eigenes Ausbildungsprogramm sorgt dieser unter anderem auch in der Wiener Stadtverwaltung dafür, dass künftige EntscheidungsträgerInnen schon früh ein Bewusstsein für die Herausforderungen der Klimakrise entwickeln. Am Ende der Ausbildung steht ein standardisierter Abschluss test. Rund 400 Lehrlinge der Stadtverwaltung haben den „energie-führerschein“ bereits erfolgreich abgeschlossen. Das Projekt wurde auch mit dem Österreichischen Klimaschutzpreis in der Kategorie „Tägliches Leben“ ausgezeichnet.

Der „energie-führerschein“ schafft bei Jugendlichen ein Bewusstsein für den effizienten Umgang mit Energie.



© Stadt Wien/G. Götztenbrucker

Ausblick in die Zukunft

Um dem Klimawandel die Stirn zu bieten, zielt das Team der Energieplanung durch Erhöhung der Effizienz darauf ab, die Grundlagen für eine fossilfreie Zukunft weiter auszubauen. Eine zentrale Strategie dafür ist: Sanierungen vorantreiben und mit CO₂-freien Technologien zu verknüpfen. Wie der Wandel technisch klappt, demonstriert die Abteilung auch in Zukunft mit Pionierprojekten. Dafür wird sie weiterhin zukunftsweisende Ideen aufs Tapet bringen.

»In den letzten Jahren hat sich gezeigt, dass die AkteurInnenlandschaft in Wien ein guter Nährboden für Veränderung ist. Durch stetige Kommunikation mit EntscheidungsträgerInnen können wir in Wien stets neue Ideen ausprobieren und zukunftsweisende und energieeffiziente Lösungen umsetzen.«

Herbert Ritter, Abteilungsleiter-Stellvertreter und Leiter des Referats für Energieeffizienz und Energietechnologien

Fazit

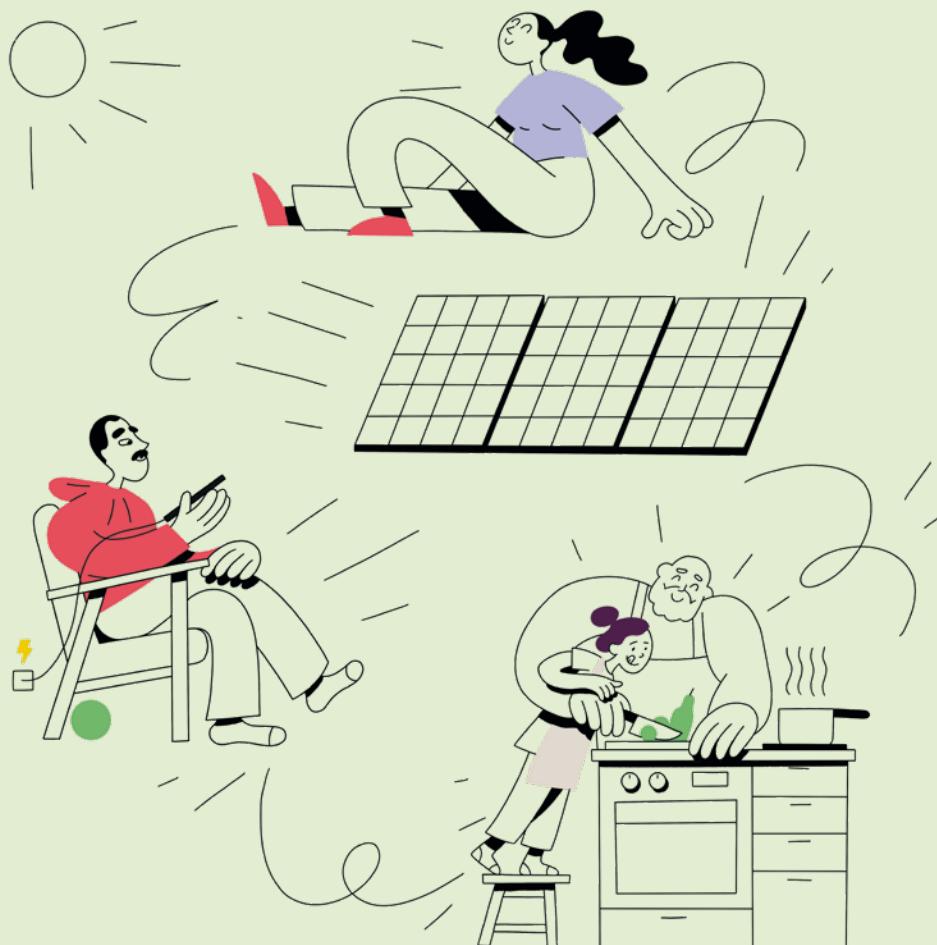
In zehn Jahren lieferte die Abteilung Energieplanung eine Effizienz-Offensive. Mit dem Städtischen Energieeffizienz-Programm 2030 steuert die Stadt weiterhin auf eine deutliche Reduktion des städtischen Verbrauchs zu. Neue Rahmenbedingungen sorgen nachhaltig für hohe Effizienzstandards bei Neubauten. Die Zukunft der Effizienzarbeit liegt im Gebäudebestand und im Verkehrsbereich. Zahlreiche Pionierprojekte zeigen, was bereits möglich ist.

Das Ziel der Wiener Energieplanung lautet aber, Effizienz als Selbstverständlichkeit zu etablieren.

Weiterhin wird die Energieplanungsabteilung soziale Aspekte im Blick behalten. Der Erfolg der Energieberatung für armutsgefährdete Haushalte zeigt, wie wichtig es ist, Soziales und Klimaschutz zu verbinden.

4. Erneuerbare Energien zum Standard erheben

Zehn Jahre zeigen: Beim Umstieg auf erneuerbare Energien kennt die technische Kreativität keine Grenzen. Nun gilt es, von innovativen Pilotprojekten zum großen Wandel zu kommen. Mit weiteren Innovationen, kreativer BürgerInnenbeteiligung und umfassenden Förderprogrammen verschafft die Abteilung erneuerbaren Energien den Durchbruch.



Energieschub

Nach zahlreichen realisierten Energieprojekten in Wien ist heute eines klar: Nicht nur die Technik erlaubt den kompletten Umstieg auf erneuerbare Energien. Ob Solarenergie vom Dach, Kälte und Wärme aus dem Erdreich, Abwärme aus Betrieben – **für alle urbanen Energieinnovationen war das letzte Jahrzehnt ein Quantensprung**. Auch wirtschaftlich betrachtet zeigt sich, dass erneuerbare Energiesysteme gegenüber fossilen Energielösungen sehr vorteilhaft sind.

Der Wiener Ökostromfonds unterstützt die Errichtung von Photovoltaikanlagen, Anlagen auf Gründächern und Stromspeichern. Der „Förderschwerpunkt erneuerbare Wärme“ unterstützt mit jährlich rund 800.000 Euro nachhaltige Energielösungen vor allem basierend auf Erdwärme und Solarthermie. Dadurch konnten in der Vergangenheit Pionierprojekte wie die Wohnanlage in der Mühlgrundgasse im 22. Wiener Gemeindebezirk realisiert werden. Mit solchen Ausnahmeprojekten setzt die Energieplanung Impulse für ambitionierte Effizienz- und Energiekriterien in der Wohnbauförderung.

Um alternativen Energiekonzepten auch außerhalb der Wohnbauförderung sowie im Bestand zum Durchbruch zu verhelfen, arbeitet das Team der Energieplanung eng mit der Abteilung Technische Stadtneuerung der Stadt Wien zusammen und entwickelt die Förderung für erneuerbare Wärme mit Fokus auf die Bestandsdekarbonisierung weiter. Ist die Energiewende erst einmal in den Köpfen der Menschen angekommen, hat sie die besten Chancen, Wirklichkeit zu werden.

Mit Sonnenkraft in die Zukunft

Weil die Zukunft einen radikalen Wandel verlangt, hat sich Wien für die nächsten Jahre besonders ambitionierte Ziele gesteckt. Eine Mission von vielen: die größte Photovoltaik-Offensive in der Geschichte der Stadt. Bis **2025 wird Wien die Produktion von Sonnenstrom verfünfachen, bis 2030 sogar versechzehnfachen**. Damit kommen dann zehn Prozent des benötigten Stroms aus Wiener Solarenergie – ein beachtlicher Wert für eine dicht besiedelte Stadt.

Neben Großanlagen braucht es auch viele kleine Anlagen. Dazu müssen alle WienerInnen mitmachen. **Um viele AkteurInnen dafür zu motivieren, werden Initiativen gesetzt und ein Zentrum für Erneuerbare Energie aufgebaut.** Die Anlaufstelle soll informieren sowie vernetzen und zum Beispiel BewohnerInnen eines Grätzls zu Erneuerbaren-Gemeinschaften zusammenschließen.



Wärme aus der Tiefe:
Das Herzstück der Energieversorgung der WU Wien bildet eine der größten Anlagen zur thermischen Grundwasser-nutzung in Österreich.

Wärme aus der Tiefe

Neben Solarenergie wird in Wien in Zukunft noch mehr erneuerbare Energie aus Abwärme, Grundwasser sowie Erdwärme angezapft. Kombiniert mit thermischer Bauteilaktivierung und Wärmepumpen ermöglicht sie sogar, Energie zu speichern und ist damit ein wesentlicher Baustein im künftigen Energiesystem der Stadt.

Gemeinsam mit ExpertInnen der Geologischen Bundesanstalt erforscht die Energieplanungsabteilung, ob und wie der Boden regional Erdwärme- oder thermische Grundwassernutzung erlaubt und stellt die Ergebnisse im Erdwärmeapotenzialkataster zur Verfügung. Eine eigene Website informiert BürgerInnen und Bauunternehmen zu den geologischen Energiepotenzialen in Wien.

Wie der Umstieg geht, demonstrieren Wohnbauträger auf Basis der Konzepte der Energieplanungsabteilung, wie zum Beispiel mit dem Wohnbau in der Mühlgrundgasse (MGG22), dem Atelierhaus C21 oder dem Quartier 11 in Simmering.

Das Ideenportfolio für Energiekonzepte wird laufend breiter. So entsteht in der Käthe-Dorsch-Gasse ein weiterer geförderter Wohnbau, der ausschließlich mit erneuerbaren Energien aus dem Erdreich, durch die Sonne und aus Kanal-abwärme versorgt wird. Kluge Energielösungen wie diese zeigen, dass das nötige Wissen und die Mittel für die Energiewende längst da sind.

Fernwärme ist das Energiesystem der Zukunft für die Bestandsstadt. Aber auch diese muss ihr Aufbringungsportfolio weiter nachhaltig gestalten und dazu in den nächsten Jahren viele unterschiedliche erneuerbare Quellen und Abwärme erschließen. Eine wesentliche Quelle wird die tiefe Geothermie sein. Das Projekt „GeoTief Wien“ der Wien Energie untersuchte mithilfe seismischer Messungen den Untergrund bis zu einer Tiefe von 6.000 Metern. Die zu erschließenden Wärmepotenziale könnten aufgrund ihrer hohen Temperaturen von über 100 Grad direkt für das Fernwärmennetz nutzbar gemacht werden.

© Stadt Wien/C. Fürthner

„Die Kühlung ist fast gratis“

In der Wiener Mühlgrundgasse steht ein sozialer Wohnbau, der beeindruckend veranschaulicht, welche Möglichkeiten in erneuerbaren Energien stecken. Johann Gruber, Obmann der verantwortlichen Genossenschaft, erklärt, wie nachhaltige Energieversorgung und leistbares Wohnen zusammengehen.



Johann Gruber ist Obmann der gemeinnützigen Bau-, Wohn- und Siedlungsgenossenschaft „Neues Leben“, dem Bauträger von MGG22. Das Unternehmen ist mit dem Projektentwickler Norbert Mayr, Geschäftsführer der M2plus Immobilien GmbH, und dem Energieplaner Harald Kuster hauptverantwortlich für das innovative Projekt.

**Johann Gruber, mit dem Wohnbau-
projekt „MGG22“ demonstriert Wien,
wie gut leistbares Wohnen und nach-
haltige Energieversorgung vereinbar
sind. Ein Meilenstein für die Zukunft.
Was sind Ihre wichtigsten Erkennt-
nisse aus dem Projekt?**

Ich fange mit der einfachsten und zugleich wichtigsten Erkenntnis an: Weil der ökologische Fußabdruck von konventionellen Heiz- und Kühlsystemen extrem schlecht ist, sind Projekte wie diese immens wichtig, wenn wir die Klimaziele erreichen wollen.

Dann hat sich noch gezeigt, dass die ökonomischen Kennziffern des Projekts sehr gut sind. Wegen der einfachen Konzeption des Projektes stehen den Mehrkosten bei den Herstellungskosten wesentliche Einsparungen bei den Verbrauchskosten gegenüber. Die Kühlung des Gebäudes bekommen die BewohnerInnen mehr oder weniger gratis.

Und was haben Sie für die Zukunft gelernt?

Eine ökologische Verbesserung wäre noch möglich, wenn die zum Betrieb der Wärmepumpen notwendige Energie aus Photovoltaik gespeist würde. MGG22 verwendet Überschussstrom aus Windenergie, hier schaffen wir aber keine Quote von hundert Prozent. Und ein nächster Schritt im Hinblick auf CO₂-Emissionen wäre eine Reduktion von Beton, hier denken wir an Massivholz. In Zusammenarbeit mit dem innovativen Energieplaner Kuster (FIN) und einer Holzbaufachfirma arbeiten wir schon an neuen Ideen.

Wie kam es denn überhaupt zur Idee eines alternativen Energiekonzepts im geförderten Wohnbau?

Die Wurzeln von MGG22 und des Energiekonzepts liegen sehr weit zurück. 2013 hat mir der Co-Bauherr Norbert Mayr, er hat einen Anteil von

»Weil der ökologische Fußabdruck von konventionellen Heiz- und Kühlsystemen extrem schlecht ist, sind Projekte wie MGG22 immens wichtig, wenn wir die Klimaziele erreichen wollen.«

Johann Gruber ist Obmann der gemeinnützigen Bau-, Wohn- und Siedlungsgenossenschaft „Neues Leben“

rund 20 Prozent, bei den Vertragsverhandlungen ein kleines Büroprojekt in Salzburg präsentiert. Es setzt auf thermische Bauteilaktivierung und mir hat die Grundkonzeption von Anfang an gut gefallen.

Für einen Entwurf vom Büro Kuster mit dieser Technologie hat sich dann die Energieplanung der Stadt Wien und das Ministerium für Klimaschutz stark eingesetzt. Nun war ich fest überzeugt: **Die Anwendung von Bauteilaktivierung ist auch im großvolumigen Wohnbau sinnvoll umsetzbar.**

Und was braucht es dafür, dass innovative Projekte wie MGG22 zum Erfolg werden?

Wichtig ist neben einer fundierten Planung und einer gewissenhaften Ausführung eine begleitende Kontrolle und Überprüfung der Daten nach Fertigstellung. Und eminent wichtig sind: Zusammenarbeit und laufender Informationsaustausch mit den NutzerInnen der Anlage. Hier gab es seitens des Ministeriums finanzielle Unterstützung für

ein Monitoring. Wir haben zwar noch keinen Abschlussbericht, sehen aber jetzt schon, dass einige Verbesserungen vor allem in der Betriebsführung unbedingt notwendig sind.

Der erste Schritt ist jetzt getan. MGG22 beweist, dass alternative Energieversorgung im geförderten Wohnbau geht. Wie kann das Energiekonzept aber in der Breite den Durchbruch schaffen?

Die Umsetzung wäre vor allem im geförderten Wohnbau wesentlich attraktiver, wenn man die Kosten einer Wohneinheit ganzheitlich betrachten würde. Beim geförderten Wohnbau in Wien gibt es eine Deckelung der maximalen Mietkosten. Die Abfederung der Mehrkosten für die Herstellung des Energiesystems muss innerhalb dieses „Mietkostendeckels“ erfolgen. Hier ist meine Meinung: Die Verantwortlichen sollten über Alternativen nachdenken, etwa über Contracting-Modelle für die Herstellungskosten des Energiesystems.



Die Wohnhausanlage MGG22 wird durch ein Erdsondenfeld klimafreundlich geheizt und gekühlt.

Zum Projekt: Die 160 Wohneinheiten auf drei Bauplätzen in der Donaustädter Mühlgrundgasse sind ein Leuchtturmprojekt des sozialen Wohnbaus. Das Projektteam setzt für die Heizung und Kühlung von geförderten Wohnungen auf die thermische Bauteilaktivierung (TBA) in Kombination mit Windenergie – erstmals in Österreich.

Die Technologie: Eingebaute Rohrsysteme aktivieren den

Beton als Übertragungs- und Speichermasse. Warmes oder kühles Wasser fließt durch die Rohre. Wegen der großen Übertragungsfläche reichen niedrige Vorlauftemperaturen. Das System muss etwa nicht so stark erwärmt werden wie das Wasser einer herkömmlichen Zentralheizung.

Die Wärme für Heizung und Warmwasser kommt von Sole-Wasser-Wärmepumpen in Ver-

bindung mit Erdwärme-Tiefen-sonden. Angetrieben werden die Wärmepumpen von über- schüssigem Windstrom. Der Beton dient als Energiespeicher. Durch ein Lastmanagement und die hohe Beton-Speicher-masse kann die Komforttempe- ratur über mehrere Tage auch ohne aktives Heizen oder Kühl-en gehalten werden.

Best Practice: Bildungscampus

Wie sieht eine moderne Energieversorgung für Bildungseinrichtungen aus? Mit dem neuen Bildungscampus Liselotte-Hansen-Schmidt in der Seestadt Aspern gibt Wien international die Richtung vor.

Ein Ort des Lernens für Kinder und Jugendliche, versorgt mit nachhaltigen Energien. Wärme aus dem Erdreich und Strom von der Sonne. Intelligente Haus- und Bautechnik ermöglichen eine angenehme Kühlung. Die Wiener Energiepla-nung trägt dazu bei, dass klimagerechte Energiekonzepte für Bildungsbauten zur Anwendung kommen. Das Leuchtturmprojekt dafür ist der Bildungscampus Liselotte-Hansen-Schmidt in der Seestadt Aspern.

© Stadt Wien/C. Fürthner

Im September 2021 startet der Schulbetrieb im hochinnovativen Bildungscampus für rund 1.400 Kinder und Jugendliche. **Der große Fortschritt an dem Projekt: Durch ein ausgefeiltes Energiekonzept deckt der Neubau 90 Prozent des thermischen Energiebedarfs mit erneuerbaren Energien vor Ort ab.** Und zwar kostengünstig. So lehrt die Bildungseinrichtung alleine schon durch das Gebäude, wie der Mensch mit der Natur einen achtsamen Umgang pflegt.

Das Pilotprojekt zeigt mustergültig vor, wie die Bildungsbauten der Zukunft klimaverträglich, leistbar und sommertauglich werden. **Wärmepumpen mit Erdsonden, eine Photovoltaikanlage, thermische Betonkernaktivierung und eine Lüftung mit Wärmerückgewinnung bereiten dem Nachwuchs im Haus ein angenehmes Raumklima, das nicht auf Kosten des Budgets oder der Umwelt geht.** Thermisch aktivierte Betondecken heizen und kühlen das Gebäude.

Die ambitionierten Kriterien für das Energiekonzept wurden vom Team der Energieplanung maßgeblich mitgestaltet. Der Bildungscampus in der Seestadt setzt Maßstäbe für die Zukunft und ist wegweisend für viele weitere Bildungsbauprojekte. 2021 sind in Wien bereits acht weitere vergleichbare Projekte in Umsetzung oder Planung. Für alle Einrichtungen werden die Energiekosten deutlich unterhalb von konventionellen Gebäuden liegen. Das verdeutlicht die Multiplizierbarkeit des Bildungscampus-Modells. Das Musterbeispiel in der Seestadt wird Schule machen.

Von der Ausnahme zur Regel

In den letzten zehn Jahren hat sich die Energieplanung vor allem dem Neubau gewidmet. Vieles, was in Pionierprojekten ausprobiert wurde, ist mittlerweile zum Standard geworden. Die nächsten zehn Jahre stehen klar im Zeichen der Integration von erneuerbarer Energie in die bestehende Stadt. Diese hat das Ziel, dass **künftig keine fossilen Energieträger für die Bereitstellung von Wärme, Kühlung, Warmwasser und Betriebsstrom eingesetzt werden.**

Im Bereich der Raumwärme wird daher ein Teil der bestehenden Gebäude an das Fernwärmenetz angeschlossen werden. Dazu ist eine Erweiterung und eine Nachverdichtung notwendig. Das wird speziell in den dichtbebauten Gebieten der Stadt erfolgen, in denen bereits aktuell fernwärmeversorgte Gebäude vorhanden sind. Anergienetzen bzw. kalten Fernwärmenetzen kommt außerhalb der Einzugsgebiete der zentralen Fernwärme bzw. als Ergänzung eine wichtige Rolle zu. Sie haben die Fähigkeit, Energiequellen mit Energieverbrauchern zu verbinden und das über Gebäudegrenzen hinweg.

Eine der vielen Herausforderungen am Weg zur Dekarbonisierung ist die Entwicklung von nachhaltigen, sicheren und leistbaren Energieversorgungsstrategien für (Neubau-)Quartiere. Plus-Energie-Quartiere können hierbei wesentlich sein. Durch Nutzung von lokalen erneuerbaren Energiequellen, Synergien bezüglich Mischnutzungen und Flexibilität kann ein Plus-Energie-Quartier bilanziell über das Jahr mehr Energie produzieren, als die NutzerInnen verbrauchen. Zur Unterstützung und Vorbildwirkung werden im Rahmen des geförderten FFG-Sondierungsprojekts „Zukunftsquartier“ übertragbare Konzepte für Plus-Energie-Quartiere entwickelt. Ein erstes dieser Quartiere wird in der Pilzgasse vom Immobilieninvestor Hallmann und der SÜBA AG realisiert. Es soll ein Vorbild für innovative und nachhaltige Entwicklung von Stadtquartieren werden.

Fazit

Die letzten zehn Jahre geben viel Hoffnung. Mit beharrlicher Pionierarbeit hat die Energieplanungsabteilung im Bereich erneuerbarer Energieträger einiges an Know-how aufgebaut. Mittlerweile ist klar, die technischen Innovationen sind vorhanden, um den Umstieg zu meistern. Nun gilt es den Ausstieg aus fossilen Energien konsequent voranzutreiben. Mit Überzeugungsarbeit und Kreativität.

Die Stadt hat sich für die Erneuerbaren-Umrüstung hohe Ziele gesteckt. Durch die Photovoltaik-Offensive werden 2030 werden zehn Prozent des Wiener Strombedarfs aus innerstädtischer Solarenergie kommen. Dafür braucht es neue Ideen der Beteiligung. Wie es gehen kann, zeigen unter anderem die BürgerInnen-Solarkraftwerke.

Daneben bringen Leuchtturmprojekte wie MGG22 oder der neue Bildungscampus in der Seestadt Aspern weitere Technikinnovationen zur klimagerechten Temperierung und zur Speicherung von erneuerbaren Energien. **Einzelne Pionierprojekte zeigen den Weg für neue Standardlösungen für die Stadt.**

5. Neue Energie im Grätzl

Im städtischen Räumen wird weltweit bei weitem die meiste fossile Energie verbraucht. Darum sind insbesondere hier zukunftsfähige Lösungen gefragt. Die Stadt Wien hat in den letzten Jahren mit innovativen Ansätzen und der Weiterentwicklung von Förderungen sowie Regelungen den Grundstein gelegt. Die Zukunftsvision: Ganze Quartiere heizen und kühlen mit erneuerbarer Energie. Der größte Teil der Energie wird dabei vor Ort – auf dem Baufeld und dem Gebäude – gewonnen.



Ökoenergie will geplant sein

Echte Fortschritte brauchen gute Grundlagen und Pioniergeist. Als die Energieplanungsabteilung vor zehn Jahren geschaffen wurde war klar: Will die Stadt im Sinne des Klimaschutzes weiterkommen, müssen Rahmenbedingungen geschaffen werden, die engagierte AktiverInnen zur Umsetzung von Pionierprojekten motivieren.

Konzepte für den Einsatz nachhaltiger Energie lagen schnell am Tisch. Schon 2013 zeigte den MitarbeiterInnen der Energieplanungsabteilung eine Fachexkursion in die Schweiz, wie die Versorgung von Häusern, Blöcken und ganzen Stadtteilen mit erneuerbarer Energie funktionieren kann. Dort lernte man Energiesysteme abseits einer zentralisierten Fernwärme kennen, die eine durchaus lohnenswerte Alternative für die Dekarbonisierung darstellen. Vor allem der zunehmende Kühlbedarf, der mit herkömmlicher Fernwärme nicht abgedeckt werden kann, lässt sich mit diesen Systemen bewerkstelligen. Die Energieplanung brachte diese Informationen in die Debatte ein und fand bald PionierInnen die bereit waren, neue Wege zu gehen. Es entstanden erfolgreiche Kooperationen, ein unterstützendes Netzwerk und wegweisende Projekte in Wien. Schnell wurde klar, dass auch an den (rechtlichen) Rahmenbedingungen geschraubt werden muss.

Die Energieplanungsabteilung beeinflusst seither Strategien, Förderungen und auch Gesetze. Besonders hervorzuheben ist dabei die Energieraumplanung. Die Energieraumplanung in Wien schafft nicht nur Grundlagen, sondern formuliert Leitlinien und verbindliche Vorgaben für den Einsatz von Energieträgern für die Bereitstellung von Raumwärme und Warmwasser bei Neubauten. Die Verknüpfung von Stadtplanung und Energieplanung ist im Stadtentwicklungsplan 2025 (STEP 2025) verankert. Eine Verordnungsermächtigung in der Wiener Bauordnung macht Energieraumpläne zur Pflicht. Damit ist Wien weltweit die erste Stadt, die mit einem verbindlichen Rechtsinstrument die WärmeverSORGUNG steuert. In „Klimaschutz-Gebieten“ sind bei Neubauten für die Beheizung und Warmwasserbereitung nur noch erneuerbare Energie, Fern- oder Nahwärme erlaubt.

Im Rampenlicht

Bis Ende 2022 wird es für die ganze Stadt Energieraumpläne geben. Damit ist Wien ein Innovationstreiber für die anderen Bundesländer und darüber hinaus. Bei diesem Thema kooperiert die Abteilung mit europäischen Städten, unter anderem mit Paris, Stockholm, Berlin und Amsterdam. Der Umstieg von fossilen Energien auf Abwärme und erneuerbare Energieträger braucht die richtige Infrastruktur, um zu funktionieren. Dazu muss die Stadt in Zusammenarbeit mit den Energieunternehmen verbindliche Vorgaben machen.

Das Konzept der Wiener Energieraumpläne ist mit dem Österreichischen Verwaltungspreis 2021 in der Kategorie „Ökologische Nachhaltigkeit“ ausgezeichnet worden und bildet auch auf Bundesebene ein wichtiges Thema. Die innovativen Zugänge der Wiener Energieplanung wirken dadurch in ganz Österreich.

Wesentlich ist es, in Zukunft den Blick auf den Gebäudebestand zu legen. Der Umstieg auf erneuerbare Energien ist hier aufwendiger, braucht noch bessere Planung und in Zukunft entsprechende Förderungen und Regelungen. Erste Impulse bringt das Pilotprojekt „SMART BLOCK“ im Bezirk Hernals. Es beweist: Die Energiewende ist unter gewissen Umständen mit den Lösungen aus dem Neubau auch in der Gründerzeitstadt möglich.

»Mit den Energieraumplänen zählt Wien weltweit zu den Vorreiterstädten, die mit einem verbindlichen Rechtsinstrument die Wärmeversorgung steuert.«

Susanna Erker, Referatsleiterin in der Energieplanungsabteilung

Wie beim Häuserblock in der Geblergasse braucht es im Gebäudebestand nachhaltige Energieversorgungslösungen. Die dort eingesetzte Technologie auf Basis von Erdwärme und Wärmepumpen ist zukunftsweisend. Das Projekt wurde auch mit dem Wiener Stadterneuerungspreis in der Kategorie „Pionierleistung“ ausgezeichnet.

Mein Wohnzimmer der Zukunft

Die innovativen Kräfte der Energieplanung werden nun verstärkt auf den Bestand gerichtet. In den nächsten fünf bis zehn Jahren braucht es Antworten auf drängende Fragen. Die wichtigste davon: Wie kann ein Energieträgerwechsel in der Bestandsstadt großflächig funktionieren? Es gilt noch zu klären, wie der Ausstieg aus fossilen Energien finanziell und sozial verträglich erfolgen kann. Zudem müssen passende Rahmenbedingungen geschaffen werden, um die Entwicklung voranzutreiben. In der Energieplanungsabteilung ist man überzeugt: Die Umrüstung wird vor allem durch eine geschickte Kombination mit Sanierungsmaßnahmen funktionieren, für die es auch entsprechende Anreize geben muss. Dafür arbeiten die Energieplanungsabteilung eng mit anderen Abteilungen der Stadt zusammen, etwa beim Stadterneuerungsprogramm „WieNeu+“.

Mit solchen Innovationen und Initiativen kann Wien im Bestand bis 2040 von fossilen Heizungen auf klimaneutrale Systeme umsteigen. Am Ende steht ein Ziel für alle WienerInnen: gute Energie in den eigenen vier Wänden!

„Die Wende muss nur umgesetzt werden“

Ein Pilotprojekt in der Hernalser Geblergasse beweist: Gründerzeithäuser können klimaneutral sein. Die Architektin Angelika Zeininger erklärt, warum das einem Paradigmenwechsel gleichkommt.



Angelika Zeininger ist Architektin beim Büro „zeininger architekten“. Seit 2014 ist sie Schulleiterin des Camillo Sitte Bautechnikums in Wien.

Angelika Zeininger, Sie und das Team von „SMART BLOCK“ haben gezeigt, dass eine Versorgung von Gründerzeithäusern mit erneuerbarer Energie möglich ist. Welche Bedeutung wird das für die Energiewende haben? Es geht um nicht weniger als die europäischen Klimaziele bis 2050. Ob sie erreicht werden, entscheidet sich im Bestand der Städte dieser Welt – und bei der urbanen Mobilität. Wie das Projekt in der Geblergasse zeigt, ist neben der Umrüstung fossiler Fernwärme der Aufbau von dezentralen Anergienetzen ein ganz wichtiger Schlüssel zum Erfolg. Sie ermöglichen eine Vollversorgung mit erneuerbarer Energie. Und die Vernetzung beider Systeme erhöht die Resilienz des Gesamtsystems.

Bisher galt ein Anergienetz im Altbau bestand als undenkbar. Warum geht es doch?

Das stimmt, „SMART BLOCK“ ist ein Pionierprojekt, erstmals konnten wir in einem gründerzeitlichen Baublock ein

Anergienetz umsetzen. Bohrsonden bilden einen Zwischenspeicher für das Haus, die sommerliche Wärme im Boden bleibt so für den Winter. Als Draufgabe kann die Rohrleitung auch kühlen. Der Rücklauf des Wassers dient als CO₂-freie Kühlenergie im Sommer, die über die Fußbodenheizung in die Räume kommt. Hybridkollektoren, spezielle Solarmodule, die sowohl elektrische als auch thermische Energie produzieren, übernehmen einen Teil der elektrischen Versorgung. Wichtig ist: Die technische Umsetzung ist ein längerer Prozess, sie kann nur schrittweise erfolgen. Im Idealfall passiert das im Zuge von Sanierungen der Bestandshäuser. Dazu braucht es vor allem neue Kommunikations- und Lenkungsstrategien.

Je mehr Häuser mitmachen, desto stärker sind Anergienetze. Können Sie das erklären?

Das anergetische Verteilnetz wächst Schritt für Schritt. Jedes sanierte und energetisch umgerüstete Haus klinkt

Zum Projekt: Beim nachhaltig sanierten Pilotprojekt „SMART BLOCK“ in der Geblergasse in Wien Hernals entstand das erste Anergienetz in einem gründerzeitlichen Häuserblock. Das Energiekonzept basiert auf dem Forschungsprojekt „Smart Block“ und „Smart Block II Energy“, das durch Arch.in Mag.a Jutta Wörtl-Gössler und Arch.in Mag.a Uli Machold konzipiert und von der Stadt Wien (Wohnbauförderungsabteilung & Energieplanungsabteilung) sowie dem Umwelt- und Energiefonds gefördert wurde. Durch liegenschaftsübergreifende Gemeinschaften sollen dabei bessere Resultate bei Energie-, Freiraum- und Mobilitätsversorgung erreicht werden.

Auf Grundlage dieses wissenschaftlichen Konzepts wurde das Projekt in Abstimmung mit dem Wohnfonds Wien sowie durch Kooperation der Eigentümer ermöglicht, durch Zeininger Architekten, Hollinsky & Partner ZT-GmbH, TB Käferhaus GmbH sowie Pause IC ZT-GmbH geplant und von Profitbau GmbH sowie SOLO Bau KG realisiert – ganz im Zeichen einer aktiven Energiewende. Das Projekt wurde in der Kategorie „Pionierleistung“ mit dem Wiener Stadterneuerungspreis ausgezeichnet.



sich in den Verbund ein. Es speist Energie ein und nimmt, was es braucht. Das schafft zusätzliche Effizienz in der Anlage und senkt die Kosten. Es bietet sich an, wie in unserem Fall, dass ein Energie-Contractor den Betrieb übernimmt.

Nach sind Anergienetze für Bestandsgebäude eine Rarität. Welche Unterstützung brauchen Bauherren, damit sich das ändert?

Im Vorfeld unseres Projekts haben wir uns an einer Forschungsarbeit beteiligt, in der Fachleute einen Vollkostenvergleich nach Energieträgern und Systemen angestellt haben. Dabei zeigte sich, dass die klassische Wiener Heizungsart ähnliche Kosten wie das von uns eingesetzte Anergiesystem hat. Die Gasetagenheizung mit rund 500.000 Anlagen ist also nicht billiger. Die Fernwärme lag etwas darüber.

men angestellt haben. Dabei zeigte sich, dass die klassische Wiener Heizungsart ähnliche Kosten wie das von uns eingesetzte Anergiesystem hat. Die Gasetagenheizung mit rund 500.000 Anlagen ist also nicht billiger. Die Fernwärme lag etwas darüber.

Gibt es dennoch Unterschiede in der Finanzierung?

Ja, die Verteilung der Kosten ist gravierend anders. Bei Gasthermen ist zwar der Kostenanteil für die MieterInnen deutlich höher. Bei unserem System „Geothermie 2.0“ sind dafür die Anschaffungskosten höher. Für „SMART

© Lisi Zeininger

BLOCK“ hat die Stadt Wien die Anlagekosten mit einer Förderung von 30 Prozent mitfinanziert. Man muss aber bedenken: Die Anlagekosten sind in den Vergleich aus der Forschungsarbeit miteinberechnet und bei Serienreife wird sie der Markt ausgleichen. Dass es in Zukunft so weit kommt, ist in meinen Augen eine der großen Aufgaben der öffentlichen Hand.

Stichwort Zukunft: Was ist Ihrer Meinung nach die größte Herausforderung bei der Umstellung von fossiler auf erneuerbare Energie im Bauwesen?

An erster Stelle steht für mich die Änderung der Gesetze. Sie sind der wichtigste Hebel dafür, dass fossile Brennstoffe nicht mehr verwendet werden. Biogene Brennstoffe sind aus meiner Sicht nur ein kleineres Übel, denn auch sie setzen CO₂ frei. Technologisch ist eine CO₂-freie Energieversorgung bereits sehr weitgehend umsetzbar. Es muss nur gemacht werden.

Die Umstellung der Energieversorgung bei Bestandsbauten ist eine große Herausforderung. Pionierprojekte wie jenes in der Geblergasse zeigen, dass ein Umstieg auf erneuerbare Energien auch bei Gründerzeitbauten möglich ist.



»Technologisch ist eine CO₂-freie Energieversorgung bereits sehr weitgehend umsetzbar. Sie muss nur gemacht werden.«

Angelika Zeininger, Büro „zeininger architekten“

„Immobilien werden Energieerzeuger“

Anergienetze sind auch bei Neubauten eine große Zukunftshoffnung. Für Herbert Hetzel, Geschäftsführer des Kraftwerks Krieau, wird das „Grätzl zum Kraftwerk“.



Herbert Hetzel ist Geschäftsführer der Beyond Carbon Energy Holding GmbH. Das Unternehmen versorgt das Stadtentwicklungsprojekt „Viertel Zwei“ durch eine zentrale Haustechnik mit erneuerbaren Energien. Der Baumeister ist seit 40 Jahren in der Immobilienentwicklung und im Projektmanagement als Unternehmer tätig.

Herbert Hetzel, Sie sind wesentlich dafür verantwortlich, dass im Wiener Wohnquartier „Viertel Zwei“ die Energieversorgung über ein Anergienetz läuft. Wäre ein Fernwärmeanschluss nicht einfacher gewesen?

Ganz einfach: nein. Vor dem Projekt „Viertel Zwei“ hatten wir bereits 120.000 Quadratmeter an Nutzfläche traditionell mit Fernwärme versorgt. Und wir haben über Kältemaschinen und Rückkühler gekühlt. Dabei mussten wir feststellen: **Aus der isolierten Betrachtung von Energieversorgung und Immobilie ergeben sich vielschichtige Probleme.**

Welche Probleme meinen Sie?

Ich denke etwa an den enormen Energieverbrauch in den Gewerbegebäuden. Er entsteht, wenn in der Übergangszeit geheizt und gekühlt werden muss. Das ist ein Problem, das weder durch Fernwärme-Hausanlagen noch durch traditionelle Energieversorgung gelöst werden kann. Wir haben auch gemerkt, dass Hochtemperaturversor-

gung häufig mit einem CO₂-Ausstoß einhergeht.

Was sind denn die Vorteile des eingesetzten Anergienetzes?

Zuallererst: Wir nutzen die Standortressourcen. Das gibt den NutzerInnen und EigentümerInnen Sicherheit, weil die Energieversorgung autark ist. **Das Besondere ist aber, dass wir die Immobilie nicht mehr nur als Energieverbraucher, sondern als Energieerzeugungsanlage und Energiespeicher sehen.** Das unterscheidet das Anergienetz stark von traditionellen Energieversorgern. Das zum Einsatz kommende System ist ohne Limitationen unbeschränkt skalierbar. Sowohl im Neubau als auch im Bestand.

Erklären Sie doch ein wenig die Technik hinter dem Projekt.

Wir haben tatsächlich nur handelsübliche Technik eingebaut: Erdwärme, Wärmerückgewinnung und Photovoltaik. Den Erfolg macht die Organisation aus: Wir haben die Haustechnik aus

© BCE Beyond Carbon Energy

den Häusern herausgenommen und zentral im Kraftwerk Krieau zusammengelegt. Es kommt zum Energieaustausch zwischen den Gebäuden, also von Wärme und Kälte. Im ersten Betriebsjahr konnten wir so 60 Prozent der Energie bei der Heizung und 40 Prozent bei der Kühlung sparen.

Das klingt nach vielen Verbesserungen. Welche Innovationen bietet die Technologie noch?

Durch Projekte wie im „Viertel Zwei“ kommt es zur Sektorkopplung. Das heißt, wir können auf komplexe Regelungen über öffentliche Netze verzichten. In der Finanzierung ergeben sich auch einige Potenziale. Es kommt zu neuen wirtschaftlichen Business-Cases, die doch wesentlich vom klassischen Contracting abweichen. Und durch die Wärme- und Kälteversorgung auf Niedertemperaturbasis sind Leitungsverluste vernachlässigbar.

Empfehlen Sie ImmobilienentwicklerInnen die Umsetzung eines Anergienetzes uneingeschränkt?

Man muss schon gute Gründe finden, es nicht zu tun. Denn es spricht so viel

dafür: Die Herstellungskosten erhöhen sich nicht. Die Verbrauchskosten für MieterInnen und EigentümerInnen sind marktüblich. Es kommt zu keinen Hitzeinseln. Und das Wichtigste: Die Wärme- und Kälteversorgung ist CO₂-frei. Trotzdem bin ich immer wieder überrascht, wie viel Überzeugungsarbeit es braucht, um derartige Projekte in die Umsetzung zu bringen.

Was braucht es denn, damit Anergienetze in Wien öfter umgesetzt werden?

Vor allem braucht es juristische und politische Maßnahmen. Das Wohnungseigentumsgesetz (WEG) muss angepasst werden. Wir brauchen die außerordentliche Nutzung des angrenzenden öffentlichen Raumes, und zwar sowohl des Straßenbegleitgrünes, von Parkanlagen, Sportflächen, als auch der Fahrrad- und Gehbereiche. **CO₂ und die Energieabgabe an die Umgebungsluft müssen besteuert werden.** Und für die Kooperation mit Elektrizitätsversorgungsunternehmen brauchen wir mehr politische Unterstützung.

»Das Besondere am Anergienetz ist, dass Immobilien nicht mehr nur als Energieverbraucher, sondern als Energieerzeuger und Energiespeicher gesehen werden.«

Herbert Hetzel, Beyond Carbon Energy



Das Stadtquartier „Viertel Zwei“ wird mittels Anergienetz klimafreundlich geheizt und gekühlt.

Zum Projekt: Das „Viertel Zwei“ ist ein energietechnisch außergewöhnliches Stadtteilprojekt. Das „Kraftwerk Krieau“ versorgt über ein Anergienetz das Quartier mit Wärme und Kälte, die Gebäude tauschen Energie zwischen den Gebäuden aus. Im ersten Betriebsjahr

hat die moderne Energieversorgung 60 Prozent der Energie für die Heizung und 40 Prozent für Kühlung eingespart. Die Energie kommt dabei von konventioneller Erdwärme, Wärmerückgewinnung und Photovoltaik. Die Innovation ist die Haustechnik: Sie ist zentral im „Kraftwerk

Krieau“ zusammengelegt. Rohrleitungen mit Wassertemperaturen von acht bis zwölf Grad bzw. 25 bis 40 Grad tauschen Lasten zwischen den Gebäuden aus. Die NutzerInnen zahlen dabei nicht mehr für die Energie als am Markt üblich.

© Stadt Wien/C.Fürthner

Ausblick in die Zukunft

Das Team der Energieplanung arbeitet aktuell an der Vorbereitung von Energieraumplänen für den Bestand. Damit hätte Wien eine verbindliche Planungsgrundlage, die auf Quartiers- und Gebäudeebene festlegt, welche fossilfreien Energiesysteme genutzt werden können und sollen. So kann die Stadt erneut Pionierin sein. „Mit den herkömmlichen Energieraumplänen ist Wien jetzt schon auf internationale Veranstaltungen die Musterschülerin“, sagt Susanna Erker, Referatsleiterin in der Energieplanungsabteilung. Die Umsetzung der Klimaneutralität wird ein breites Spektrum an Lösungen brauchen, die von der Energieplanung für die Klima-Roadmap zusammengefasst werden. Für die Zukunft gilt: Es muss das Rad nicht neu erfunden werden. Die Ideen der Energieplanung aus den letzten Jahren sind das Fundament, auf das Klimapolitik bauen kann.

Fazit

Im Gebäudesektor brachten zehn Jahre Energieplanung vor allem eines: Es konnte neue, erneuerbare Energie ins Grätzl gebracht werden. Die Ideen und Innovationen der Energieplanung bestimmen heute die gebaute Realität in Wien. Die Wiener PlanerInnen und die Bauwirtschaft stehen an der Spitze der Innovationen, die wir für die Bewältigung der Klimakrise brauchen. Für den Wirtschaftsstandort werden durch die vielen neuen Möglichkeiten wichtige Impulse gesetzt. Mit den Entwicklungen im Neubau ist die Voraussetzung da, auch im Bestand erfolgreich zu sein, das zeigen erste Pilotprojekte. Die Energieplanungsabteilung konzentriert sich jetzt auf „Raus aus fossilem Gas im Bestand“ und es werden neuen Ideen und konkrete Projekte entstehen, über die in zehn Jahren wieder berichtet werden kann.

6. Gemeinsam besser

Im Kampf gegen die Klimakrise und für die Arbeit für mehr erneuerbare Energien braucht es alle. Die Wiener Energieplanung bündelt deshalb alle Kräfte: WissenschaftlerInnen, TechnikerInnen, UnternehmerInnen, NGOs, internationale PartnerInnen und die WienerInnen. Sie

alle treiben die Energiewende voran. Das
Motto der Zukunft:
Vernetzung und Partizipation.



Gemeinsame Zukunft

Zur Bewältigung der Klimakrise braucht es zwei ganz besondere Aspekte: Zusammenhalt und Vernetzung. Viele AkteurInnen sind gefordert, die Anstrengungen zu bündeln und durch den Austausch von Know-how und funktionierenden Lösungen den Kampf gegen die Klimakrise voranzutreiben.

Mit dem Energy Center Wien, das in der Urban Innovation Vienna angesiedelt ist, hat die Energieplanungsabteilung seit 2013 starke Verbündete. Die ExpertInnen im unabhängigen Kompetenzzentrum unterstützen die Stadt und ihre Unternehmen beim Erreichen der ambitionierten Energie- und Klimaschutzziele. Für die Energieplanungsabteilung ist das Energy Center Wien entscheidend. Es bildet die Schnittstelle für nationale und internationale Allianzen. Dazu zählt vor allem der Austausch von Wissen zwischen Städten auf der ganzen Welt, die ebenfalls mit den Herausforderungen der Klimakrise konfrontiert sind.

Beispielhaft für das Lernen voneinander steht das EU-Projekt „Urban Learning“. Acht europäische Großstädte haben sich dabei gemeinsam die große Zukunftsfrage gestellt: Wie gelingt die urbane Dekarbonisierung trotz Bevölkerungswachstum? Die wichtigste Erkenntnis der Wiener Arbeitsgruppe: Die Zukunft verlangt nach übergreifendem Denken über Fachgebiete und Abteilungen hinweg. So wurde „Urban Learning“ zur Geburtsstunde der Energieraumplanung und zum Grundstein für die urbane Wärmewende. Mit dem Projekt „DECARB CITY PIPES“ führt die Energieplanungsabteilung gemeinsam mit dem Energy Center die Arbeiten an der Wärmewende weiter.

Somit haben die letzten zehn Jahre eines klar gezeigt: Kooperationen zwischen Städten entscheiden die Zukunft.

Bessere Perspektiven

Die Klimakrise bestimmt den gesellschaftlichen Diskurs. Was früher nur wenige VisionärInnen interessierte, diskutiert inzwischen ganz Wien. Das birgt großes Potenzial: Die WienerInnen sind oft die besten ExpertInnen. Deshalb ist es der Stadt Wien ein Anliegen, mehr Partizipation zu ermöglichen. **Ab dem Jahr 2022 wird daher das Partizipative Klimabudget ausgerollt.** Die Energieplanungsabteilung ist mit der Umsetzung dieser Beteiligungmaßnahme betraut. In Margareten, Simmering und Ottakring werden die WienerInnen Ideen einreichen können, die das Klima schützen und das Leben in der Stadt auf die Auswirkungen der Klimakrise anpassen. Gemeinsam mit FachexpertInnen übernehmen die BürgerInnen dann auch die Umsetzung. Was in drei Pilotbezirken startet, soll in wenigen Jahren auf die ganze Stadt ausgedehnt werden. Die Perspektive der WienerInnen, die in dieser Stadt leben, ist für alle Entscheidungen von großer Bedeutung – sie werden dadurch besser.



Bei Workshops und Vernetzungstreffen erarbeitet die Stadt Wien gemeinsam mit AkteurInnen aus Unternehmen sowie dem Startup- und Innovationsbereich Lösungen für die Energiezukunft der Stadt.

Netzwerke über den Globus

Der Klimawandel bedeutet eine globale Kraftanstrengung. Darum braucht die Zukunft noch mehr internationalen Austausch. Städte sind einerseits Emittenten von Treibhausgasen, andererseits aber auch Drehscheiben der Kreativität und Kooperation. Dafür wird die Wiener Energieplanung weiter Räume bieten und Impulse setzen.

Ein Sinnbild der Pionierarbeit ist das „EIT Climate-KIC Deep Demonstrations Vienna Programm“. Mit dem Programm wurden die Grundlagen für die Klima-Roadmap und das Partizipative Klimabudget erarbeitet. Darüber hinaus bereitet sich der Magistrat mit dem Programm auf den europäischen Green Deal vor. Die entstandenen Kooperationen, die systemische Denkart und der Austausch von Visionen legen Wurzeln für die sehr ambitionierten Ziele der europäischen Staatengemeinschaft.

Frühstarter ist Wien auch mit dem Beitritt als erste österreichische Stadt in das Städtenetzwerk „Energy Cities“. In der Interessensvertretung diskutieren engagierte Abteilungen von Städten und Kommunen über Energieeffizienz oder erneuerbare Energien. Von Beginn an geht die Energieplanungsabteilung verschiedene Wege am internationalen Parkett. Mit der Stadt Vancouver beweist das Team etwa, dass auch bilaterale Kooperationen große Früchte tragen. Aus dem Erfahrungsaustausch über sozialen Wohnbau in nachhaltigen Gebäuden entsteht das „Vancouver Haus“ in Wien und das „Vienna House“ in Vancouver. Auch für die Zukunft gilt: Die Klimakrise verlangt nach kreativen Lösungen. Für alle. Auf viele Ebenen.

© Lea Fabienne

„Die Energieplanungsabteilung ist das Standbein. Und das Energy Center ist das Spielbein“

Mit dem Energy Center, angesiedelt in der Urban Innovation Vienna, zählt die Energieplanungsabteilung seit vielen Jahren auf einen starken nationalen Verbündeten. Die Leiterin des Energy Centers, Waltraud Schmid, erklärt im Gespräch das Erfolgsgeheimnis der Partnerschaft.



Waltraud Schmid ist Leiterin des Energy Centers Wien. Die studierte Volkswirtin begann ihre Karriere in der Österreichischen Energieagentur mit Fragen der Energiewirtschaft und -politik und wechselte dann für mehr als zehn Jahre in die EU-Kommission nach Brüssel. Dort war sie zuletzt im Management eines EU-Förderprogramms im Energiebereich tätig. Seit 2013 widmet sie sich nun urbanen Energiefragen mit dem Energy Center.

Waltraud Schmid, das Jubiläum der Wiener Energieplanung ist ein guter Zeitpunkt, um auch die erfolgreiche Partnerschaft mit dem Energy Center Revue passieren zu lassen. Was ist die große Stärke dieser Allianz?

Dazu fällt mir sofort ein Sprachbild ein: Die Energieplanung ist das Standbein. Und wir sind das Spielbein. Uns eint der Enthusiasmus für die Energiewende. Und die Überzeugung, wie dringend sie notwendig ist. Durch die jahrelange Zusammenarbeit sind wir heute ein gut eingespieltes und starkes Team.

Erklären Sie doch bitte ein wenig: Welche Aufgaben übernimmt das Energy Center?

Das Energy Center unterstützt seit nunmehr acht Jahren die städtische Energie- und Klimaschutzpolitik. Die Unterstützung reicht von Beiträgen zur Strategieentwicklung und Programmatik über quantitative Analysen

und innovative Impulse zu Pilotprojekten. Und wir unterstützen die Stadt im Vorfeld breiter Veränderungen von Rahmenbedingungen. Wichtig war und ist: Das Energy Center tritt nicht in Konkurrenz zu Unternehmen am Markt auf. Von uns gibt es etwa keine Zivilingenieursleistungen.

Was sind die Stärken des Energy Centers in diesem breiten Aufgabenfeld?

Die größte Stärke ist sicherlich das Team. Es ist klein und dadurch flexibel, multidisziplinär und erfahren. Mit Expertise und Herzblut sind wir Antenne für neue Entwicklungen und für die Anforderung unterschiedlicher AkteurInnen. Die Stadt profitiert von unserem starken Netzwerk von der EU- über die Bundes- bis zur Landesebene, von Energiewirtschaft und Bauträgern bis zur Forschung. So wirkt das Energy Center zwischen der Stadt auf der einen Seite und der

Wirtschaft oder der Forschung auf der anderen Seite. Wir „übersetzen“ in beide Richtungen.

Kommen wir zu den Erfolgen: Was sind die größten Impulse und Erfolge, die das Energy Center für die Energiewende in den letzten Jahren verzeichneten konnte?

Das ist gar nicht so einfach darzustellen. Durch unsere unterstützende Rolle sind wir selten allein für Projekte verantwortlich. Es ist uns jedenfalls gelungen, mehrere Millionen Euro Fördergelder für Wien an Land zu ziehen. Und es gibt viele Projekte der Stadtentwicklung und -erneuerung, wo wir auf Energie- wie auch auf Mobilitätsseite mitgemischt haben. Wir konnten oft die Ambition der Projekte heben. Für weniger und vor allem erneuerbaren Energieeinsatz. Und für geteilte und aktiver Mobilität.

An welche Projekte denken Sie da besonders?

Ein Schlüsselprojekt war definitiv „SMARTER TOGETHER“. Damit haben wir die themenübergreifende Umsetzung im Grätzl auf eine neue Ebene gehoben. Mit dem EU-Projekt „URBAN LEARNING“ leisteten alle Beteiligten wertvolle Vorarbeit für die eben aus-

gezeichnete Energieraumplanung. Und durch die Leitung des Programms „klimaktiv Erneuerbare Wärme“ haben wir auf Bundesebene die Dekarbonisierung der Wärmeversorgung für den urbanen Raum in Gang gebracht.

Zum Abschluss ein Blick in die Zukunft: Welche großen Aufgaben kommen auf das Energy Center zu?

Ganz eindeutig: Die Aufgabe schlechthin ist die Bewältigung der Klimakrise. Wir brauchen dringend mehr Tempo bei der Reduktion der CO₂-Emissionen. Wir werden bestmöglich die vielen dafür notwendigen und riesigen Aufgaben unterstützen.

Zurzeit arbeiten wir etwa an der Wiener Wärmestrategie mit, also daran, wie wir rund 500.000 Gasheizungen in Gebäuden ersetzen oder die Fernwärme erneuerbar machen. Ein besonders gutes Beispiel für die notwendige Ernsthaftheit und Qualität ist für mich die neue Photovoltaik-Offensive. Sie ist ein „Role Model“ dafür, wie es gelingen kann. Gemeinsam und umfassend – ausgestattet mit Gestaltungswillen und Ressourcen. Und die Zukunft braucht viele engagierte und gut ausgebildete junge Leute. Auch dazu tragen wir bei.

„Dieses Jahrzehnt ist voller Hoffnung“

Um die Vernetzung von Wien im Energiebereich zu stärken, trat Wien als erste österreichische Stadt 2019 dem Städtenetzwerk Energy Cities bei. Denn ein wichtiger Aspekt bei der Gestaltung einer fossilfreien Energiezukunft und der Bewältigung der Klimakrise sind die Vernetzung und der Erfahrungsaustausch zwischen Städten und Metropolen.



Claire Roumet ist Direktorin von Energy Cities, dem europäischen Verband lokaler Gebietskörperschaften in der Energiewende. Energy Cities eröffnet den Dialog zwischen BürgermeisterInnen und EU-Institutionen, um die Energiewende europäischer Städte zu beschleunigen. Der Verband zählt bereits 1.000 Pioniermitglieder in 30 Ländern.

Claire Roumet, was sind die zwei größten Herausforderungen, die Städte im Bereich der Dekarbonisierung bewältigen müssen?

Der erste Schritt, den Wien schon fast vollzogen und viel besser als andere Städte gemacht hat, besteht darin, sich ein klares Bild von der aktuellen Ist-Situation zu machen: Was ist eigentlich unser Ausgangspunkt? Nicht das Bild, das sich aus der Anpassung nationaler Strategien ergibt, sondern die Realität der Treibhausgasemissionen Straße für Straße, Sektor für Sektor. Je genauer die Beschreibung von heute ist, desto besser ist der Weg zur Klimaneutralität, den wir beschreiten können.

Die zweitgrößte Herausforderung ist die Mobilisierung aller. Wir müssen Lösungen finden, die nicht nur alle einbeziehen, sondern auch allen die Macht geben, die Energie zu produzieren, zu kontrollieren und zu nutzen, die jeder von uns zum Leben braucht. Es sieht einfach aus, aber tatsächlich zeigt jeder

Sommer mit seinen Feuerbrünsten und Überschwemmungen, dass die Sicherstellung der Existenzgrundlagen für alle ein Thema sein kann.

Was gibt Ihnen Hoffnung? Was sind die vielversprechendsten Wege und können Sie ein oder zwei Beispiele für Städte nennen, die innovative Lösungen zur Dekarbonisierung verfolgen?

Dieses Jahrzehnt ist voller Hoffnung, vor allem weil ein breiter Konsens über die Notwendigkeit besteht, zu handeln und die Umgestaltung der Städte auf eine systemische Weise zu betrachten. Die Gesundheitskrise (Covid-Pandemie) hat als Katalysator gewirkt und gezeigt, wie wichtig die lokalen AkteurInnen für die Sicherstellung der Produktion grundlegender Güter und Dienstleistungen sind. Und die Zusammenarbeit der WirtschaftsakteurInnen auf regionaler und lokaler Ebene, auf der am besten geeigneten Ebene, ist ein sehr vielversprechender Trend.

Ein weiterer Trend ist die florierende Zahl von BürgerInnen-Energieinitiativen überall, aber auch die lokalen Märkte für Lebensmittel und Rohstoffe, während die konventionelle Bauindustrie durch die Knappheit auf dem internationalen Markt eingeschränkt ist. Das „Upcycling“ von Häusern und Büros ist ein gutes Beispiel dafür, was erreicht werden kann, wenn wir die lokalen Gemeinschaften aktivieren, ihren Teil der Transformation zu leisten.

Wien als Leuchtturm für die Energy-Cities-Gemeinschaft?

Die Stadt Wien hat die Bereitschaft von anderen zu lernen, weil sie weiß, dass keine Stadt allein alle besten Ideen testen und ausprobieren kann. Dennoch bleibt Wien ein Leuchtturm für viele, denn Wiens Mission ist es, den BewohnerInnen eine bessere Stadt zu bieten, und Wien glaubt, dass diese nur erfüllt werden kann, wenn überall ein besserer Ort ist.



In der Waldrebengasse in der Wiener Donaustadt entsteht das Vancouver Haus: ein sozialer Wohnbau mit einem ausgeklügelten, auf erneuerbaren Energien beruhenden, Energiesystem.

© onlat

Best Practice: Wissenstransfer über den Atlantik

Mit dem Vancouver-Haus steht in Wien bald ein geförderter Vorzeige-Wohnbau. Die Wärmeversorgung des Holzbaus kommt ganz aus erneuerbaren Energien. Möglich macht das Projekt eine Partnerschaft mit der kanadischen Stadt Vancouver.

Was haben Wien und Vancouver gemeinsam? Beide Städte zählen seit vielen Jahren zu den lebenswertesten Städten der Welt. Im Rahmen einer Städtepartnerschaft arbeiten die zuständige Green-Building-Abteilung in Vancouver und die Energieplanung der Stadt Wien gemeinsam an innovativen Wohnbauprojekten mit höchsten sozialen und ökologischen Ansprüchen. Ein erstes Projekt aus dieser Kooperation steht ab 2024 in der Wiener Donaustadt – das „Vancouver-Haus“. Das zweite Wohnbauprojekt entsteht ab 2022 im Kensington-Cedar Cottage in Vancouver – das „Vienna House“, ein sozialer Vorzeige-Wohnbau für ganz Kanada. Dabei verschmilzt das Wissen der ExpertInnen aus Vancouver und Wien und es entstehen neue Impulse für innovative Wohngebäude. Das gemeinsame Ziel: klimagerechtes soziales Bauen auf ein neues Level zu heben. Das „Vancouver-Haus“ ging aus dem vom wohnfonds_wien ausgeschriebenen Bauträgerwettbewerb „Waldrebengasse“ hervor und vereint erneuerbare Energien für Wärme, Kälte und Warmwasser mit den Vorteilen des Holzbaus. Die 107 sozialen Mietwohnungen, die drei Geschäftslokale und der dreigruppige Kindergarten werden im vierstöckigen Bau zu hundert Prozent mit erneuerbarer Wärme versorgt sein. Für das Energiekonzept setzt das Projektteam dabei auf Wärmepumpen und Erdwärme. Auf der Wiener Seite mitverantwortlich: der wohnfonds_wien und die Energieplanung der Stadt Wien.

Alleinerziehende bekommen im „Vancouver-Haus“ eigene geförderte Wohnungen. Der Entwurf des Wiener Architekturbüros „Rüdiger Lainer + Partner Architekten ZT GmbH“ beinhaltet nicht nur eine erneuerbare Energieversorgung, sondern berücksichtigt auch die eingesetzte graue Energie, also die eingebauten Materialien und die Energie, die der Bau des Hauses braucht. So gibt es für das flexible Gebäude Nachnutzungskonzepte und man weiß sehr genau, welche Materialien im Gebäude künftigen Generationen zur Verfügung stehen. Diese Kreislaufwirtschaft im Bauen verlangt in den nächsten zehn Jahren noch mehr Aufmerksamkeit. Darum hat die Wiener Baudirektion mit dem „DoTank Circular City Wien 2020-2030“ ein Programm geschaffen, das sich genau mit diesem Thema beschäftigt und an dem die Energieplanungsabteilung mitarbeitet.

So fortschrittlich die Technologie des Vancouver-Hauses ist – sie ist auch gut vervielfältigbar. Für die Holzhybridkonstruktion mit einem Rückgrat aus Stahlbeton hat das Projektteam ein offenes Bausystem entwickelt, das sogenannte OBSYS. So können ArchitektInnen und EigentümerInnen auf Errichtungsorte, Baugesetze, verfügbare Ressourcen und lokale Verarbeitungstechniken schnell reagieren. Ob in Wien. Oder in Vancouver.

Ausblick in die Zukunft

Der Umstieg auf klimafreundliche und erneuerbare Energien stellt große Planungs- und Koordinationsanforderungen an Städte. Um Lösungen auf viele Fragen zu finden, braucht es ein hohes Maß an Wissen und Kompetenz, es braucht vertrauensvolle Dialogforen und finanzielle wie rechtliche Rahmenbedingungen. Auch Wien kann hier noch viel lernen und profitiert daher vom Dialog mit anderen Städten. In intensivem Austausch teilen Städte und städtische Energieversorger ihr Wissen, um von den Perspektiven, den Fortschritten und der Planungsarbeit anderer zu profitieren.

Aus diesem Grund werden auch die vorhandenen Netzwerke weiter ausgebaut, die Datenqualität wird weiter steigen. Der Bereich der Partizipation wird einen immer größeren Stellenwert haben.

Fazit

Unverändert ist der Schwerpunkt der Arbeit auf Partnerschaften geblieben. Mit dem Energy Center Wien hat die Abteilung in den letzten Jahren gezeigt, was Zusammenhalt bewirkt. Ein Produkt aus der Kooperation: die Energieraumplanung, für die Wien viel internationales Lob bekommt.

Am wichtigsten ist für das Klima jedoch die Allianz und der intensive Austausch mit anderen Städten und den WienerInnen. **Mit dem Partizipativen Klimabudget steht die Zukunft der Abteilung ganz im Zeichen eines Schlagworts: Beteiligung. Wer die Zukunft mitgestalten will, soll sich schon heute einbringen können.**

© Stadt Wien/C. Fürthner



Das Partizipative Klimabudget stärkt die Verbindung und unterstützt künftig die WienerInnen bei der Umsetzung von Klimaschutz-Projekten.

Impressum:

Medieninhaberin und Herausgeberin:
Stadt Wien – Energieplanung

Strategische Gesamtkoordination und Redaktion:
Stadt Wien – Energieplanung; Mag. Bernd Vogl und Mag. a Kristina Grgic
Starmühler Agentur & Verlag

Designkonzept und Layout: Starmühler Agentur & Verlag

Illustration: Felix Malmborg

Verlags- und Herstellungsstadt: Wien, 2021