

plus

Magazin für Energiezukunft in der Stadt

Wie wir wohnen wollen.

Wie lässt sich die Bestandsstadt auf Smart-City-Niveau heben? Ein EU-Projekt geht dieser Frage nach und BürgerInnen der Stadt Wien entscheiden mit. Seite 6

- 4 Auf Effizienz-Kurs gebracht
- 12 Energiefahrplan für Berlin
- 14 Pionier Harald Kuster

Sanierung für Wien: eine Herausforderung

Sanierung Häuser aus der Gründerzeit und Sozialbauten der Zwischen- und Nachkriegszeit sind charakteristisch für das Wiener Stadtbild. Genau das macht Wien auch so attraktiv. Rund ein Viertel des Gebäudebestandes der Stadt entstand in der Zeit zwischen 1945 und 1970. Dass ein Großteil dieser Gebäude nicht den aktuellen und künftigen Energiestandards entspricht, liegt auf der Hand. Daher stehen wir bei der energetischen Sanierung vor der zentralen Herausforderung, diese Bauten behutsam in die Zukunft zu bringen. Ein Balanceakt zwischen einer Bewahrung der beachtenswerten Architektur und der Weiterentwicklung nach neuen Standards und modernen Lebensgewohnheiten. Mit Wärmedämmung allein wird es nicht getan sein. Vielmehr geht es bei der energetischen Sanierung um intelligente und interdisziplinäre Planung, bei der auch das Energieversorgungssystem und Mobilitätskonzepte mitberücksichtigt werden müssen. Das EU-Projekt „Smarter Together“ (Coverstory) zeigt in dieser Hinsicht neue Wege auf. Nicht mehr einzelne Gebäude stehen im Fokus, sondern es wird auf Quartiersebene über mögliche Synergieeffekte nachgedacht. So können bessere und effizientere Lösungen erreicht werden. Dadurch wird auch die stärkere Einbindung von erneuerbaren Energien und Abwärme im Bestand ermöglicht.



Herbert Ritter,
Stellvertretender
Abteilungsleiter MA 20

IMPRESSUM: Medieninhaber und Herausgeber: Magistrat der Stadt Wien, Magistratsabteilung 20 – Energieplanung, www.energieplanung.wien.at
Strategische Gesamtkoordination: Bernd Vogl, Kristina Grgic (MA 20 - Energieplanung)
Konzept/Redaktion/Gestaltung: Starmühler Content Marketing; Herbert Starmühler, Christine Starmühler, Manuela Mathy, Cornelia Gleichweit
Texte/Inhalt: MA 20 – Energieplanung **Lektorat:** Susanne Spreitzer
Druck: Offsetdruck Dorrong OG **Papier:** Gedruckt auf ökologischem Papier aus der Mustermappe von „ÖkoKauf Wien“. **Coverfoto:** Hans Schubert



Inhalt

- 2 **Ein Satz zu ...** Sanierung
- 3 **Fokus MA 20** Was uns im Sommer beschäftigt
- 4 **Augenblicke** Auf Effizienz-Kurs gebracht
- 5 **Augenblicke** Wenn die Ampel zur Ladestation wird, Wien leuchtet umweltfreundlich, Tipps & Veranstaltungen
- 6 **Praxisparcours** So wollen wir wohnen.
- 10 **Praxisparcours** Smarter Together: Herausforderungen für dezentrale Energieversorgung und BürgerInnenbeteiligung
- 12 **Praxisparcours** Energiefahrplan für Berlin
- 14 **Pionier** Harald Kuster über Energiekonzepte
- 15 **Meilensteine** Rund um die Sanierung



Was uns im Sommer beschäftigt

Wie kann eine Energie-Rahmenstrategie für Wien aussehen und welche Vorzeigeprojekte gibt es in der Stadt?

Klimawandel Mit dem Abkommen der Pariser Weltklimakonferenz erhalten Städte den notwendigen Rückenwind zur Bekämpfung des Klimawandels. Die Wiener Stadtregierung hat dies erkannt und die Schienen unter anderem in Richtung einer zukunftsorientierten Energie-Rahmenstrategie gelegt. Die Arbeiten dazu starten gerade. Die Erarbeitung der Energie-Rahmenstrategie wird in enger Abstimmung mit Klimaschutzziele und nach den Grundsätzen der Smart-City-Rahmenstrategie erfolgen. Dabei werden Versorgungssicherheit, erneuerbare Energien und Energieeffizienz zentrale Themen sein. Außerdem laufen gerade die Vorbereitungen für die Ausarbeitung eines Fachkonzepts zur Energieraumplanung.

Energie-Vorzeigeprojekte aus Wien sollen verstärkt vor den Vorhang geholt und im Online-Stadtplan der Stadt Wien sichtbar gemacht werden. Dazu zählen insbesondere innovative Energiesysteme, die Wärme und Kälte aus Abwärme bzw. erneuerbarer Energie vor Ort nutzen, besonders energieeffiziente Gebäude, Energieerzeugungsanlagen mit Vorzeigecharakter und vieles mehr.

Kern dafür ist eine Datenbank, die sowohl das interne Wissensmanagement unterstützen als auch in Zukunft externen Interessierten umfassende Informationen bieten soll. An der Entwicklung dieser Datenbank und am Sammeln bzw. Aufbereiten der Energie-Vorzeigeprojekte wird gerade gearbeitet.



- 5 Wien leuchtet umweltfreundlich: Die Ampel wird zur Ladestation.
- 6 Wie wollen wir wohnen? Günstig, effizient, mobil.
- 14 Energiekonzepte der Zukunft: Pionier Harald Kuster

Auf Effizienz-Kurs gebracht

Vor neun Jahren hat der Gemeinderat in Wien beschlossen, bis 2015 den prognostizierten Anstieg des Energieverbrauchs in Wien von +12 % auf +7 % zu senken. Rückblickend wurde das Ziel mehr als erreicht.

2006 wurde im Gemeinderat das Städtische Energieeffizienz-Programm (SEP) beschlossen – nun liegt der Endbericht vor. Ziel war es, bis zum Jahr 2015 einen strategischen Rahmen für Energieeffizienz-Maßnahmen in Wien zu schaffen. Für die Zukunft geht es darum, nicht nachzulassen, sondern die Umsetzung von Energieeffizienz-Maßnahmen zielgerichtet voranzutreiben. Vor diesem Hintergrund wird bereits ein Nachfolgeprogramm („SEP 2030“) erarbeitet.

Ausgezeichnetes Ergebnis

Im Betrachtungszeitraum lagen die dokumentierbaren, projektbezogenen Energieeinsparungen bei jährlich rund 155 GWh. Mit dieser Energiemenge könnten etwa 15.500 Wiener Haushalte ein Jahr lang mit Energie versorgt werden. Berücksichtigt man zusätzlich die nicht erfassbaren Energieeinsparungen (z. B. bei Unternehmen), kann davon ausgegangen werden, dass die Höhe der gesamten Einsparungen deutlich über den dokumentierten 155 GWh und über den im SEP angepeilten 180 GWh lag. Auch die reale Entwicklung des Endenergieverbrauchs zeigt, dass das Ziel des SEP deutlich mit sehr guten Werten erfüllt wurde. ▽

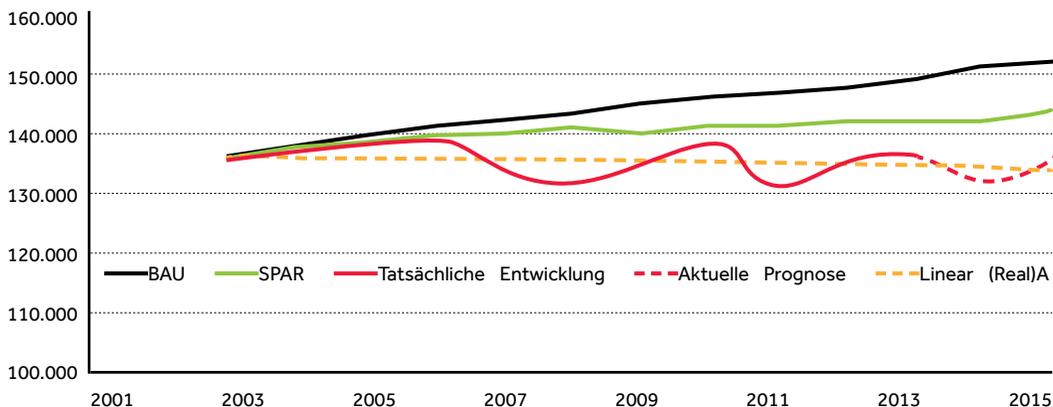
Wichtigste Erfolge von 2006 bis 2015

- Der durchschnittliche Heizwärmebedarf im geförderten Wohnungsneubau konnte um rund 50 % gesenkt werden.
- Die Sanierungsqualität konnte angehoben werden. Die größten Energieeinsparungen wurden durch Wohnhaussanierungen erzielt (74 GWh/jährlich).
- Die dokumentierten Einsparungen der gebäudeverwaltenden Dienststellen betragen (2006–2014) durchschnittlich rund 26 GWh pro Jahr. Damit wird die geplante Vorbildwirkung des Magistrats erreicht. (Ziel war 15 GWh).
- Im Bereich der öffentlichen Beleuchtung werden der Leuchtmittelaustausch und die Nachtabsenkung forciert. So können durchschnittlich rund 1,7 GWh jährlich eingespart werden.
- Jährlich wurden im Rahmen des Ökobusinessplans in Betrieben etwa 250 Maßnahmen umgesetzt, die zu einer Einsparung von durchschnittlich rund 12 GWh pro Jahr führen.



„Der größte Erfolg ist, dass Energieeffizienz im Bewusstsein aller AkteurlInnen gelandet ist und in allen Bereichen Energie sinnvoll eingespart werden kann.“

Herbert Ritter, Referatsleiter Energieeffizienz & Energietechnologien MA 20



Die Grafik zeigt die verschiedenen SEP (Städtische Energieeffizienz-Programm)-Szenarien und die tatsächliche Entwicklung des Endenergieverbrauchs. So ist es gelungen, das Energieeffizienz-Thema in Wien zu verankern und es kann in allen Bereichen Energie gespart werden.



Die vorhandene Infrastruktur soll als Tankstelle für die steigende Anzahl an E-Autos dienen.

Wenn die Ampel zur Ladestation wird

Ladestation Die Stadt Wien bereitet sich auf den breiten Einsatz von Elektromobilität vor, der in den kommenden Jahren zu erwarten ist. E-Autos werden immer mehr eine praktikable Alternative zu Benzin und Diesel. „Wir tragen der Entwicklung im Bereich der Elektromobilität Rechnung, indem wir in den kommenden zwei Jahren ein Basisladenetz für Elektrofahrzeuge in Wien errichten. Damit stellen wir Versorgungssicherheit her, so dass die Skepsis vieler Menschen hinsichtlich Elektromobilität weiter abgebaut werden kann. Projekte wie das E-Taxi-Projekt der Wiener Stadtwerke sind ebenso wichtige Signale, die deutlich machen, dass die Elektromobilität längst alltagstauglich geworden ist“, so Wiens Vizebürgermeisterin und Verkehrsstadträtin Maria Vassilakou. Durch die bereits vorhandene Infrastruktur können die Errichtungskosten empfindlich reduziert werden. Das bereits bestehende Schaltkastennetz soll genutzt werden. Daneben werden entsprechende Parkplätze für das Aufladen der E-Autos reserviert.

Das Basisladenetz ist eine Maßnahme aus der Wiener Elektromobilitätsstrategie. Damit werden öffentlich zugängliche Ladestationen in der Stadt geschaffen, unter Berücksichtigung der Verkehrssicherheit und der Qualität des öffentlichen Raums. „Klar ist auch, dass das Basisnetz nicht den gesamten Bedarf an Lademöglichkeiten decken kann. Aber wir können mit diesem Basisangebot für diese neue Technologie Versorgungssicherheit schaffen“, so Vassilakou.

Die Ausarbeitung der Verteilung und der Anzahl der Ladestationen soll noch dieses Jahr erfolgen, damit rasch mit der Umsetzung begonnen werden kann. Die genaue Strategie ist nachzulesen unter:

► www.wien.gv.at/stadtentwicklung/studien/pdf/b008435.pdf

Wien leuchtet umweltfreundlich

Beleuchtung Die Wiener Beleuchtung wird in den kommenden Jahren auf umweltfreundliche, energieeffiziente und nachhaltige LED-Beleuchtungstechnik umgestellt.

Rund 55.000 Seilhängeleuchten werden bis 2020 in der ganzen Stadt ausgetauscht. Die neue LED-Technik ist eine wesentliche Qualitätsverbesserung bei gleichzeitig 50 % weniger Energieverbrauch bzw. einer doppelt so langen Lebensdauer der Leuchtmittel. Neben den umweltfreundlichen Aspekten bringen die neuen Lampen zusätzlich mehr Sicherheit. So können künftig Kreuzungsbereiche und Zebrastreifen

besser ausgeleuchtet werden. Bereits 2009 wurden in Parks, auf Geh- und Radwegen die ersten LED-Anlagen errichtet. Der neue Stadtteil aspern Seestadt wird ebenfalls großflächig mit LED-Leuchten ausgestattet. Die Finanzierung der neuen



LED-Leuchten erfolgt über ein Amortisations-Contracting-Modell. Das bedeutet, die getätigten Investitionen werden durch den Contractor vorfinanziert und werden dann durch die erreichte Energieeinsparung refinanziert.

„Die neue Beleuchtung ist in vielerlei Hinsicht eine Verbesserung“, so Harald Bekehrti, Leiter der MA 33 – Wien leuchtet.

„Einerseits wird durch ein durchdachtes Konzept die Wartung und Instandhaltung einfacher. Ebenso wurde aber auch auf die Auswirkungen auf die Umwelt bezüglich Insektenanlockwirkung und Lichtverschmutzung geachtet“, erklärt er weiter. Die eingesparte Energie entspricht dem jährlichen Energieverbrauch von rund 2.000 Wiener Haushalten. In der Vergangenheit wurden auch LED-Leuchten mit solarer Stromversorgung getestet. Diese hat sich aber aus mehreren Gründen, wie beispielsweise die reduzierte Sonneneinstrahlung in den Wintermonaten, als problematisch erwiesen. ▽

Tipps & Veranstaltungen

App: „Rette Deine Insel“

Spielend lernen Die SpielerInnen starten auf einer verschmutzten Insel. Je besser sie über Umweltschutz und Energieeffizienz Bescheid wissen, desto lebenswerter wird die Insel. Die App ist gratis und läuft sowohl unter Android als auch iOS: ► www.umweltberatung.at/efsapp

Kleinwindkraft im Aufwind

2. Internationale Kleinwindtagung, 15. – 16. 9. 2016, Wien

Am Programm stehen Trends und weltweite Entwicklungen der Kleinwindkraft, Berichte aus der Praxis und Innovationen am Prüfstand. Programm und Anmeldung unter

► www.energieplanung.wien.at

Wie wollen wir leben in einer Stadt wie Wien? Ein Smart-Cities-EU-Projekt geht dieser Frage nach. Gemeinsam mit der Bevölkerung und zahlreichen Unternehmen entwickelt die Stadt innovative Lösungen.

Von Manuela Mathy



So wollen wir wohnen: günstig, effizient, mobil

Gemeinsam mit zwei anderen Städten startet Wien die Stadterneuerungsinitiative Smarter Together – gemeinsam g'scheiter: Nicht nur Gebäude sind im Fokus, sondern die gesamte Energieinfrastruktur mitsamt der Mobilität und dem Wohnumfeld. Auch die Einbindung der Bevölkerung ist dabei wichtig, um Bewusstsein zu schaffen.

Über 40 Städtekonsortien haben sich bei der Europäischen Kommission um ein Smart-Cities-Projekt beworben. Wien hat es geschafft: Ende September vergangenen Jahres hat die Stadt gemeinsam mit Lyon und München die Zusage für das Projekt „Smarter Together“ erhalten. Die EU-Kommission lobt die richtige Balance zwischen innovativen Technologien und der gesellschaftlichen Dimension – vermutlich unter anderem ein Grund für den Förderzuschlag. Wien bekommt nun 7 Mio. € für die Umsetzung. Insgesamt fließen 24,7 Mio. € an europäischen Fördergeldern an das Konsortium. Der Start von „Smarter Together – gemeinsam g'scheiter“ erfolgte im Februar 2016. Mit einer geplanten Projektdauer von drei Jahren, der eine zweijährige Evaluierungsphase folgen soll, wird das Projekt 2021 komplett abgeschlossen sein.

Smarter Together – gemeinsam g'scheiter

Bei „Smarter Together – gemeinsam g'scheiter“ geht es zum einen um die Sanierung von Wohnanlagen mit vielschichtiger Eigentümerstruktur und zum anderen um die Entwicklung von nutzerzentrierten Mobilitätskonzepten sowie um innovative Geschäftsmodelle. Ziel ist es, bei dem Projekt die Bürgerinnen und Bürger mit einzubeziehen. Wien startet das Projekt mit einer Sanierung in Simmering, dem 11. Bezirk, einem typischen Arbeiterbezirk von Wien. Zwischen 1945 und

1985 wurden dort große Flächen mit Gemeindebauten besiedelt, die nun im Rahmen dieses Projektes saniert werden. Die Generalsanierung betrifft rund 75.000 m². Hauptsächlich profitieren drei große Wohnhausanlagen zwischen der Simmeringer Hauptstraße und der Ostbahn und auch die Neue Mittelschule (NMS) am Enkplatz davon. In den nächsten Jahren werden dort innovative Lösungen smarter Stadterneuerung »

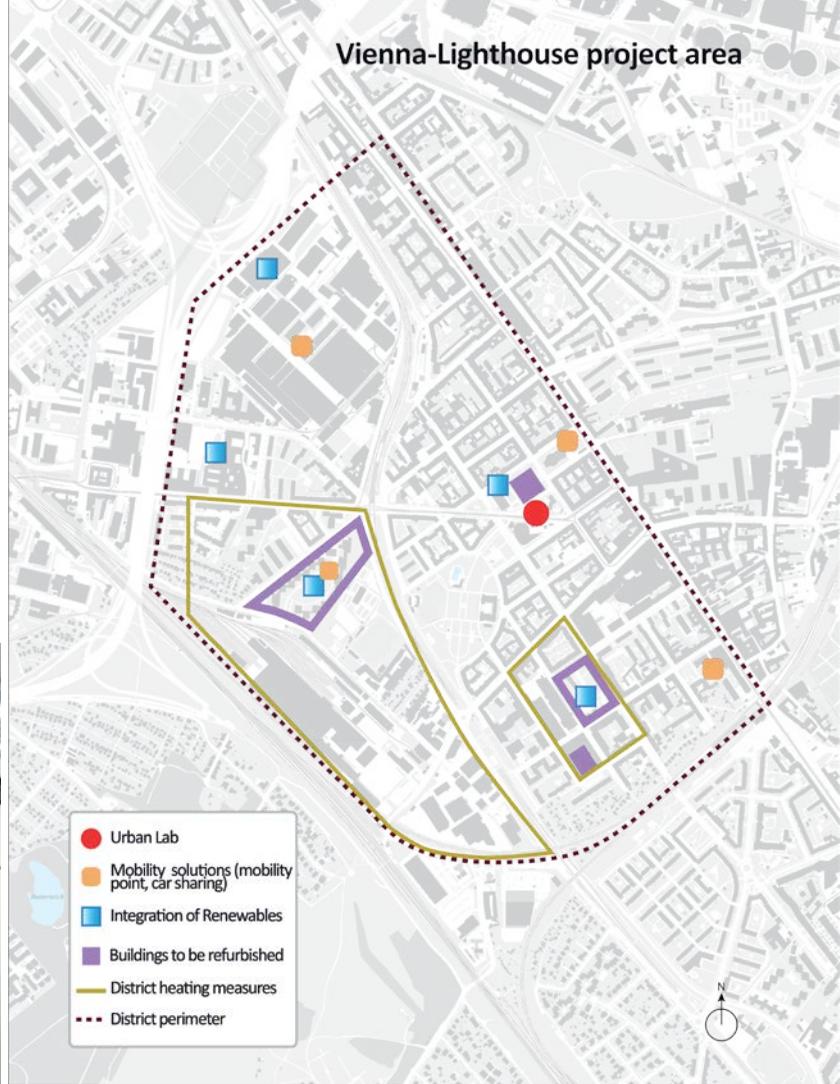
Weitere Maßnahmen neben der Sanierung im Überblick:

- Fernwärme wird in mehr Wohnungen eingeleitet.
- Einspeisung von Solarthermie und Abwärme ins Fernwärmenetz
- Nahwärme – Integration von Solarthermie und lokale Speicher
- Der Werksverkehr der Siemens-Anlage im Gebiet wird auf Elektro-Mobilität umgestellt.
- Auch die Post stellt mit E-Mobilität zu.
- Nachbarschafts-ECar-Sharing
- „Urban Living Lab“ – Information und Beteiligung der Bewohnerinnen und Bewohner

Die Fakten:

- 75.000 m² BGF Sanierungsfläche
- 6 Mio. kWh/Jahr an Energieeinsparungen (in allen sanierten Gebäuden)
- Jährliche Ersparnis für BewohnerInnen: bis zu 400 € pro Haushalt
- Integration von rund 9 Mio. kWh erneuerbarer Energie pro Jahr (thermische und elektrische Energie)
- Gesamteinsparung von rund 550 t CO₂
- Projektdauer: 2016 bis 2021

Rechts: Die geplanten Umsetzungen aus unterschiedlichen Bereichen machen Simmering fit für die Zukunft und ermöglichen maximale CO₂-Reduktion.
Unten: Die Installation von Wärmepumpen (siehe Bild) ermöglicht eine stärkere Einbindung von erneuerbaren Energien.



„Wien hat sich mit der ‚Smart-City Rahmenstrategie‘ ambitionierte Ziele gesetzt.“

Wohnbaustadtrat
Michael Ludwig

» umgesetzt. Auch an die Kleinsten denkt man bei der Sanierung. Die NMS wird modernisiert. So wird der Turnsaal in einen Null-Energie-Vorzeige-Turnsaal umgebaut, in dem sich die Schülerinnen und Schüler austoben können. Der neue Turnsaal darf nicht nur im Sportunterricht genutzt werden, sondern soll auch Platz für Schulworkshops und Vereine bieten.

Mehr Lebensqualität

Im Vordergrund des gesamten Projektes steht die Verbesserung der Lebensqualität der Bewohnerinnen und Bewohner. Die Sanierung fördert zudem noch Klimaschutzmaßnahmen. Insgesamt werden mehr als 46 Mio. € in die smarte Aufwertung des Gebiets Simmering Nordwest, in dem rund 21.000 Menschen leben, investiert. Wien hat sich mit der „Smart-City-Rahmenstrategie“ ambitionierte Ziele gesetzt. Das betrifft sämtliche Lebensbereiche, beim Wohnen nicht nur den Neubau, wie etwa in aspern Seestadt, sondern vor allem den Bestand. „Mit diesem Projekt wollen wir zeigen, wie mit thermisch-energetischen Sanierungen von Wohnhausanlagen, aber auch durch nachhaltige

Mobilität und den Ausbau umweltfreundlicher und erneuerbarer Energie die Lebensqualität deutlich gesteigert werden soll“, sagt Wohnbaustadtrat Michael Ludwig. Ein weiterer Pluspunkt ist die Sicherung und Schaffung von 900 Arbeitsplätzen, die mit dem Smart-City-Projekt einhergehen.

Hintergrund des Projektes

Städte sind nicht nur wichtige Wirtschaftsfaktoren, sondern auch einer der wichtigsten Akteure „um den Klimawandel zu mildern. Die Reduzierung der CO₂-Emissionen um 80 % bis zum Jahr 2050, die von den europäischen Staats- und Regierungschefs gefordert wird, kann nicht erreicht werden, wenn es in Zukunft nicht zu drastischen Veränderungen unserer bisherigen Energie- und Verkehrssysteme kommt. Wien möchte nun die EU-Fördergelder nutzen, um die UN- und Smart-City-Klimaziele zu erreichen.

Neue Wege werden eingeschlagen

Die ausgewählten Städte Wien, München und Lyon schlagen komplett neue Wege in Bezug auf Ge-



Im Viertel zwischen Simmeringer Hauptstraße und Ostbahn werden in den nächsten Jahren innovative Lösungen smarter Stadterneuerung umgesetzt.



„Smarter Together ist ein spannendes Experimentierfeld, wo wir über klassische Sanierungsmaßnahmen hinausgehen. Neben der Energieeffizienz der Gebäude wird auch die Energieversorgung umfassend neu gedacht.“

Di Andrea Kinsperger, Fachreferentin Erneuerbare Energien MA 20

bäudesanierung, klimaschonende Energiesysteme sowie nachhaltige Angebote zur E-Mobilität für die Bürgerinnen und Bürger ein. Neben der Sanierung soll die gesamte Energieinfrastruktur auf nachhaltige Beine gestellt werden. Ein wesentlicher Punkt dabei ist die Fernwärme: Hier geht es unter anderem um die Reduktion von Temperaturniveaus, damit künftig neue Energiequellen erschlossen bzw. ins Fernwärmenetz eingespeist werden können. Neue technische Lösungen sind gefragt. In diesem Zusammenhang ist auch die Entwicklung von neuen Geschäftsmodellen wichtig, die beispielsweise die Einspeisung von Abwärme ermöglichen und attraktiv machen. Neu und besonders attraktiv wird für alle Bewohnerinnen und Bewohner ein ansprechendes E-Mobilitätskonzept sein. Ein eigenes Auto ist dafür nicht notwendig, denn es soll ein Nachbarschafts-E-Car-Sharing und E-Bike-Sharing-Angebot in dem neu sanierten Areal geben. Selber hinter dem Lenkrad sitzen muss dennoch nicht sein. Für alle ohne Führerschein oder jene die nicht selber fahren möchten, warten E-Taxis auf ihren Einsatz. Aber der Umgang mit dem neuen Kon-

zept will gelernt sein. Dafür werden Schulungen und Mobilitätsberatungen angeboten.

Vorteile von Smarter Together

Aufgrund von energetischen Maßnahmen, des Einsatzes von Photovoltaik, Solarthermie und besonders energiesparender Beleuchtungssysteme werden gesamtjährlich bis zu 6 Mio. kWh Energie eingespart. Das entspricht dem gesamten Energiebedarf von 700 Haushalten und ist so viel Energie dass man damit 1.500-mal mit dem Auto um die Erde reisen könnte. Für die künftige Stadterneuerung sowie die Energieplanung ergeben sich einige Vorteile aus Smarter Together. Für zahlreiche Energiefragen wird sich zeigen, welche technischen Lösungen im Bestand möglich sind und was tatsächlich wirtschaftlich umsetzbar ist. Vor allem der Austausch mit anderen innovativen europäischen Städten bringt Benefits. Lösungen, die bereits anderswo entwickelt wurden, lassen sich in bestimmten Bereichen auf Wiener Bedürfnisse anpassen. Wenn mitbedacht wird, dass der Gebäudebestand den Großteil der Stadt ausmacht, steht Wien vor einer großen Herausforderung. ▀



„Gemeinsam g'scheiter“: In Wien wird schon für das neue Projekt gearbeitet.

Die Information der Bewohner

Wien Energie ist über die Stadtwerke am Projekt „Smarter Together“ beteiligt. Wir sprachen mit DI Martin Höller und Julia Girardi-Hoog über die Möglichkeiten, die das Projekt im Energiebereich bietet, und die dabei auftretenden Sorgen der Bewohnerinnen und Bewohner.

Von Sonja Fehrer-Wohlfahrt

„Man muss die Menschen ernst nehmen“

Welche Herausforderungen ergeben sich durch die sehr unterschiedlich alte Bausubstanz?

Julia Girardi-Hoog Wir hatten sehr unterschiedliche Ausgangssituationen. Es ist meist technisch recht einfach, Photovoltaikanlagen in bestehende Objekte einzuplanen. Herausfordernder wird es bei der Solarthermie. Die für die Speicher nötigen Räumlichkeiten sind oft nicht vorhanden bzw. können nur schwer im Nachhineingeschaffen werden. Auch sind umfangreiche Eingriffe in die Haustechnik nötig. Und dann muss auch die Wirtschaftlichkeit bedacht werden, wobei die unterschiedlichen Förderungen sicher hilfreich sind. Wir müssen gemeinsam mit Bauträgern und Haustechnikern sehr individuelle Lösungen finden.

Wie wurden die BewohnerInnen über die geplanten Maßnahmen informiert?

Wir haben bereits einen Pilotinfoabend veranstaltet, bei dem Vertreterinnen und Vertreter aller Beteiligten anwesend waren. Dabei war auch die MA 50 beteiligt, die über Möglichkeiten der Wohnbeihilfe informiert hat.

Welche Ängste und Bedenken mussten ausgeräumt werden?

Am meisten fürchten die BewohnerInnen die Erhöhung der Mieten. Aber auch ganz konkrete Alltagsprobleme waren Thema. Die MieterInnen waren besorgt, wie sich der Umbau auf ihren Alltag auswirken würde. Auch den Veränderungen, die das Gebiet durch den Bau neuer Wohnungen erleben wird, sahen gerade langjährige Bewohner mit Interesse, aber auch Sorge entgegen.

Wie sind Sie diesen Sorgen und Ängsten begegnet?

Unser Credo ist, dass den Menschen die Wahrheit zumutbar ist. Wir haben also nicht verschwiegen, dass die Mieten steigen. Aber es war die Hausverwaltung da, die einzelne Mieter vertraulich über die Mietpreise informiert hat, und auch Informationen über Förderungen sind gleich an Ort und Stelle geboten worden. Eine gute Moderation ist sehr wichtig, im Pilotversuch haben das die „wohnpartner“ sehr gut und wertschätzend gemacht.

Bei den vorhandenen Alltagsproblemen ist es wichtig, dass man sich Zeit nimmt, die Leute ernst nimmt. Ein Beispiel: Für viele Menschen, die keine Waschmaschine haben, ist es ein riesenproblem, wenn wegen der Umbauarbeiten die Waschküche ein

halbes Jahr außer Betrieb ist. Wir haben uns gleich am Infoabend mit den Betroffenen und dem Bauträger zusammengesetzt. Nun werden die Keller der Reihe nach saniert. Die Waschküche wird einfach in einen davon, wo gerade keine Arbeiten stattfinden, verlegt. Das ist für das Baumanagement wenig Aufwand, und die betroffenen Menschen haben sofort eine Lösung. Bei Neubauprojekten im Gebiet ist es wichtig, die zugänglichen öffentlichen Räume zu erklären, die ja auch für die Nachbarschaft zur Verfügung stehen.

Wie werden sich die Sanierungsmaßnahmen auf die Miet- und Heizkosten auswirken?

Dass die Mieten steigen werden, ist sicher. Heiz- und Energiekosten sollten natürlich durch das Projekt sinken. Damit die BewohnerInnen die nun möglichen Einsparungen auch nutzen, wird es Workshops mit „die umweltberatung“ geben. Wann aber der Break-even erreicht ist, bei dem die Einsparungen die höhere Miete aufwiegen werden, ist bei den einzelnen Objekten sehr verschieden. Wir hoffen, dass er nach ca. zehn Jahren weitgehend erreicht werden kann. ▽



„Unser Credo ist, dass den Menschen die Wahrheit zumutbar ist. Wir haben also nicht verschwiegen, dass die Mieten steigen.“

Julia Girardi-Hoog,
Projektleiterin bei der MA 50

Innen ist das Wichtigste



„Wiens Wärmeversorgung wird dezentraler“

„Im Gegensatz zu jetzt soll die Wärmeversorgung in Zukunft dezentraler werden.“

DI Martin Höller, Wien-Energie-Projektleiter

Wie ist der derzeitige Stand der Wärmeinfrastruktur in dem Gebiet?

Martin Höller Derzeit ist die Infrastruktur sehr inhomogen. Im Gebiet wurden mehrere sekundäre Fernwärmenetze errichtet, an welche die einzelnen Wohnhausanlagen meist im Zuge einer Nachrüstung angeschlossen worden sind. Entlang einer Fernwärmeleitung haben aber noch viele Wohnhäuser eine Gasversorgung. Es gibt im Forschungsgebiet von einem Mitbewerber auch noch ein lokales Fernwärmenetz, das nicht an unserem übergeordneten primären Fernwärmenetz hängt, sondern von einem lokalen Kesselhaus versorgt wird. Daneben gibt es auch Industriebetriebe im Projektgebiet, die einen eigenen Fernwärmeprimäranschluss haben. In unserem Primärnetz in Wien herrschen Temperaturen bis 160 °C und Drücke bis 25 bar. In Umformerstationen erfolgt die Reduktion von Temperatur und Druck auf übliche haustechnische Betriebsbedingungen. Im Projektgebiet gibt es drei solcher Stationen, die die lokalen sekundären Fernwärmenetze speisen.

Wie sieht die Wärmeversorgung der Zukunft aus?

Auf der Wärmeseite planen wir Schritte in Richtung einer zukünftigen Wärmeversorgung. Das bedeutet, dass die Wärmeversorgung dezentraler werden soll. Wir haben im Projektgebiet die s IT Solutions. Die Server dieses Rechenzentrums produzieren rund

um die Uhr große Mengen an Abwärme, die derzeit über Dach rückgekühlt wird. Ein Teil der Wärme wird zwar direkt im Unternehmen wieder verbraucht. Gerade in den Sommermonaten bleibt aber ein großer Überschuss. Es wäre natürlich gut, wenn man diese Leistung wieder anderwärtig verwenden könnte. Solche Möglichkeiten zu finden ist der erste Schritt des Projekts.

Was wären die Herausforderungen?

Einerseits haben wir das Problem, dass im Sommer sehr viel Abwärme zur Verfügung steht. Die Server produzieren rund um die Uhr Wärme. s IT Solutions verlangt eine kontinuierliche Abnahme dieser Energie. Nachdem Heizen in der warmen Jahreszeit kein Thema ist, bedeutet das, dass wir den Warmwasserbedarf vieler Wohnungen brauchen, um das zu bewerkstelligen. Dazu kommt, dass die s IT Solutions ziemlich am Netzeende eines der Sekundärnetze angeschlossen ist. Man kann sich das Netz wie einen verzweigten Baum vorstellen. Am Ende sind die Äste bzw. bei unserem Netz die Rohre schon recht dünn – und dort soll plötzlich viel Leistung durchgeleitet werden. Wir arbeiten an verschiedenen Lösungsmodellen. Eine Möglichkeit wäre z. B. der Zusammenschluss von Netzen. Wenn sich eine technische Realisierungsmöglichkeit ergibt, gilt es natürlich auch noch gemeinsam mit den Kundinnen und Kunden ein Geschäftsmodell zu erarbeiten.

Welche Veränderungen sind außer der Nutzung von Abwärme erstrebenswert?

Wir wollen einerseits mehr KundInnen – auch in bestehenden Objekten – für die umweltfreundliche Fernwärme gewinnen. Bei den Neubauten würden wir gerne mit niedrigeren Temperaturen hingehen. Dazu braucht man etwas teurere Infrastruktur-Lösungen wie Fußbodenheizungen. Hier müssen wir gemeinsam mit Bauträgern Modelle finden, die sich mit der Kostendeckung, die für die Wohnbauförderung nötig ist, vereinbaren lassen.

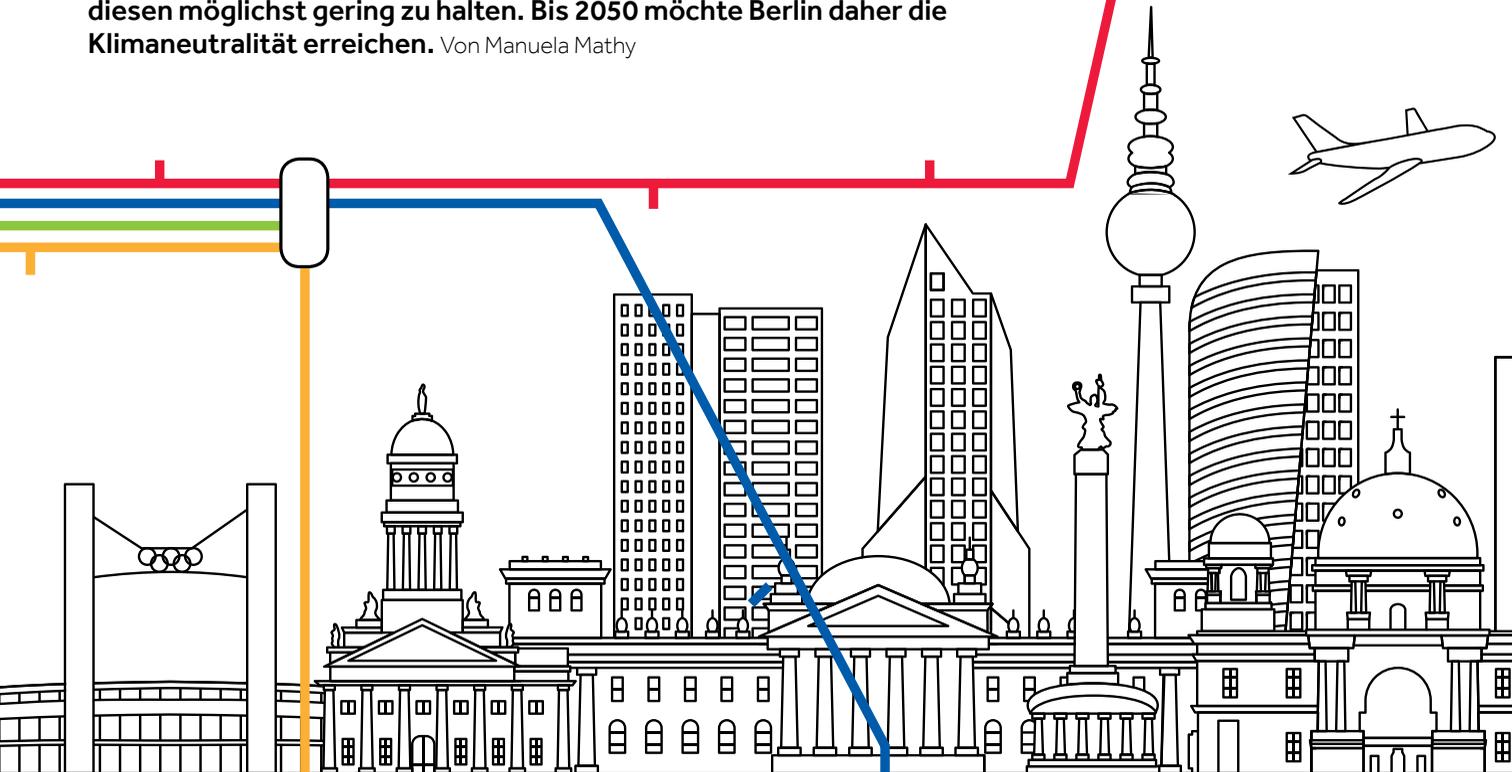
Was wären weitere mögliche Innovationen?

Auch PV sollte in das Gesamtkonzept einfließen. Der dort gewonnene Strom könnte beispielsweise auch Ladestationen für E-Mobilität speisen. Und wir forcieren den Ausbau der Breitbandinfrastruktur. ▽

Energiefahrplan für Berlin

34 Jahre bis zur Klimaneutralität

Berlin ist als Großstadt nicht nur stark vom Klimawandel betroffen, sondern hat auch, wie andere Metropolen, eine besondere Verantwortung, diesen möglichst gering zu halten. Bis 2050 möchte Berlin daher die Klimaneutralität erreichen. Von Manuela Mathy



Ausgerechnet die mit 3,5 Mio. Einwohnerinnen und Einwohnern bevölkerungsreichste und mit 892 km² flächengrößte Gemeinde Deutschlands hat das neue Energiewendegesetz beschlossen. Nicht nur Klimaschutzziele, sondern auch Instrumente, wie diese erreicht werden können, legten die Berliner Abgeordneten fest. Damit gibt es einen gesetzlich festgeschriebenen Fahrplan für die Energiewende, der beispielsweise die Reduzierung der energiebedingten Kohlendioxidemissionen festlegt:

- bis 2020 um mindestens 40 %,
 - bis 2030 um mindestens 60 %,
 - bis 2050 um mindestens 85 % weniger als im Vergleich zu den Emissionen im Jahr 1990.
- Ziel des neuen Gesetzes ist es, einen Beitrag zu den internationalen, europäischen und nationalen Bemühungen um den Klimaschutz und die Anpassung an die unvermeidbaren Folgen des Klimawandels zu leisten. Des Weiteren soll zum Aufbau einer sicheren, preisgünstigen und klimaverträglichen Energieerzeugung und -versorgung im Land Berlin beigetragen werden.

Die Stadt als Vorreiter

Das Energiewendegesetz richtet sich unmittelbar an die öffentliche Hand und nicht direkt an die Bürgerinnen, Bürger und Wirtschaftsunternehmen. Die Stadt hat sich verpflichtet, bei der Erreichung der Ziele mitzuhelfen und als gutes Beispiel voranzugehen. Vor allem in Ostberlin stehen alte Gebäude,



„Das BEK ist im Grunde unser ‚Fahrplan‘ in Richtung Klimaneutralität.“

Christian Gaebler, Staatssekretär für Umwelt und Verkehr

Was ist das BEK?

In dem Gesetz verpflichtet sich der Senat, ein Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm (BEK) auszustellen, das konkrete Maßnahmen und Strategien aufzeigt, wie Berlin bis 2050 klimaneutral wird. „Im Mittelpunkt des BEK steht die gesetzliche Verankerung der Klimaschutzziele, die damit dann keine bloßen Absichtserklärungen mehr sind“, erklärt der Staatssekretär für Verkehr und Umwelt. Das Gesetz gibt die wesentlichen Rahmenbedingungen für das Gesetz vor und ist quasi der Fahrplan zum Gesetz. „Die Bürgerinnen und Bürger hatten die Möglichkeit, Maßnahmenvorschläge auf einer Online-Plattform zu kommentieren und zu ergänzen“, so Gaebler.



deren Sanierung seit dem Fall der Mauer 1989 auf sich warten ließ. Daher beschloss man mit dem öffentlichen Gebäudebestand anzufangen und diesen bis 2050 energetisch zu sanieren. Dazu zählt auch, dass sich die Senats- und Bezirksverwaltungen so organisieren müssen, dass sie ab dem Jahr 2030 CO₂-neutral arbeiten.

Zudem werden bereits getroffene Klimaschutzvereinbarungen mit öffentlichen Unternehmen weiterentwickelt. Wichtige Institutionen und Unternehmen der Stadt sollen in den Klimaschutzvereinbarungen zu konkreten Maßnahmen verpflichtet werden, um dadurch die Klimaschutzziele zu erreichen. „Unsere Vorbildfunktion wollen wir auf verschiedenen Ebenen gezielt nutzen. Zum einen gegenüber unseren Bürgerinnen und Bürgern, zum anderen wollen wir ein Vorbild für andere Städte sein“, erklärt Christian Gaebler, Staatssekretär für Verkehr und Umwelt.

„Nur gemeinsam mit anderen großen Metropolen können wir sicherstellen, dass die Weltgemeinschaft handlungsfähig bleibt, wenn es darum geht, den Anstieg der Durchschnittstemperatur zu verhindern.“

Christian Gaebler, Staatssekretär für Umwelt und Verkehr

Keine konkreten Maßnahmen

Konkrete Maßnahmen gibt es dennoch bis dato noch nicht. Der Gesetzesentwurf legt nur das Ziel zur Reduktion von Treibhausgasen bis 2050 fest. Ein genauer Weg dazu ist nicht vorgegeben. Eigentlich keine schlechte Idee! Denn würde man die Maßnahmen konkretisieren, wäre eine sorgfältige Abwicklung aller in Frage kommenden Faktoren notwendig. Auch müsste die Wechselwirkung zwischen den einzelnen Handlungsfeldern sowie die Effektivität und Effizienz dieser Maßnahmen untersucht werden. Die Daten, die dafür benötigt werden, stehen allerdings noch nicht zur Verfügung. Daher ist es ein Vorteil, dass es noch keine festgelegten Maßnahmen gibt. Es ist sinnvoller, geeignete und zielführende Schritte aus den vorhandenen Erkenntnissen zu entwickeln. Hierfür ist das im Gesetzesentwurf angelegte Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm (BEK) vorgesehen.

Interessante Vorschläge

In der jungen und hippen Stadt hält man zusammen. Klimaschutz ist ein wichtiges Thema für die Bevölkerung und es gingen zahlreiche Ideen ein, um das Ziel gemeinsam zu erreichen. Die Ideen sind weitreichend und gehen von einem CO₂-Kalkulator als Smartphone-App bis zu einer klimaneutralen Ernährung in Kantinen und Schulen. Aber auch die Verbesserung der Rad-Infrastruktur ist berücksichtigt worden, wodurch ein zügiges Durchqueren des Stadtverkehrs für Radfahrende möglich wäre. Vorschläge, die Bürgerinnen und Bürger selbst umsetzen können, wie eine Initiative zur Förderung der Regionalität, bekamen viel Zuspruch. Das private Konsumverhalten kann dadurch beeinflusst und so die regionale Selbstversorgung unterstützt werden.

Der sportlichste Vorschlag ist ein Energie-Fitnesshaus, welches seinen Energieverbrauch selbst trägt und zusätzliche Energie zur Verfügung stellen kann. ▽

Energiekonzept der Zukunft

Moderne Planungsprozesse benötigen neue Herangehensweisen. Wie diese aussehen und wo die Herausforderungen liegen, weiß Harald Kuster. Er blickt auf 15 Jahre Planungserfahrung mit regenerativen Technologien zurück und entwickelt innovative Konzepte mit seinem Unternehmen (FIN) Future is now - Kuster Energielösungen GmbH. Von Kristina Grgić



Was unterscheidet Ihre Projekte von Standardprojekten, Harald Kuster?

Durch die intensive Beschäftigung mit dem Thema Bauphysik und deren Vernetzung mit der Haustechnik und intelligenten Regelsystemen sowie der Nutzung der vorhandenen Speichermassen haben wir Rahmenbedingungen geschaffen, die eine Redimensionierung der Wärmeerzeuger um den Faktor 4 ermöglichen. Darüber hinaus wird jedes unserer Projekte einem mindestens einjährigen Monitoring unterzogen, und die Erkenntnisse führen einerseits zu einer perfekten Regelstrategie und andererseits dienen sie zur Weiterentwicklung der neuen Projekte.

„Innovationen stoßen nicht immer auf Enthusiasmus. Von einem alternativen Konzept für Energie muss die Bauherrschaft erst überzeugt werden.“

Harald Kuster,
Geschäftsführer von FIN

Wieso ist eine neue Sichtweise bei Planungsprozessen im Bereich Energieversorgung so wichtig?

Unser Motto ist: „Energie ist zu kostbar, um sie zu verheizen.“ Richtig dimensionierte Heiz- und Kühlanlagen führen zu erheblich reduzierten Investitions-, Betriebs- und Energiekosten. Der Ausstieg aus der fossilen Energieversorgung und die Nutzung alternativer Ressourcen sind nur möglich, wenn man die althergebrachten Planungspfade verlässt. Moderne Planungsprozesse benötigen neue, intensive Fragestellungen und Herangehensweisen unter Einbeziehung der Nutzeranforderungen und -wünsche.

Welche Herausforderungen ergeben sich aus der neuen Herangehensweise?

Wir nutzen insbesondere die vorhandenen Speichermassen zum Heizen und Kühlen mit einem einzigen System. Sorgfältige und nutzerorientierte Planung in einem integrierten Planungsprozess erlaubt smarte Lösungen. Die größte Herausforderung im Vorfeld ist es, die Bauherrschaft von einem alternativen Energiekonzept zu überzeugen. Hierfür geben wir bei unseren Projekten schriftliche Energiekostenprognosen ab, die im Zuge des umfassenden Monitorings dann verifiziert und nachvollzogen werden können. Die nächste Herausforderung ergibt sich aus der Aufga-

be, dem Architekten- und Planungsteam das Energiekonzept zu erläutern und es in den Planungsprozess zu integrieren. Zusätzlich stellt die Umsetzung mit den Professionisten häufig eine weitere Herausforderung dar, welche sich einer völlig neuen Technologie stellen müssen.

Was zeichnet das geplante Projekt „Neues Leben – Fahngasse“ besonders aus? Welche Art der Energieversorgung ist geplant?

Der soziale Aspekt – exorbitant niedrige Energiekosten im sozialen Wohnbau unterstützen leistbares Wohnen! Die Wärmeversorgung wird über Wärmepumpenanlagen mit Tiefensonden gewährleistet. Als Energieträger wird Windstrom herangezogen und in Verbindung mit dem Wärmespeicher Beton können insbesondere Kapazitäten an besonders windstarken Tagen genutzt werden, die sonst keinen Platz im Stromnetz finden würden. Die Wärme- und Kälteverteilung erfolgt ausschließlich über ein von uns entwickeltes Heiz- und Kühlsystem über die Zwischendecken. Diese Form der Wärmeübertragung wurde schon in kleineren mehrgeschossigen Wohnbauten in Salzburg umgesetzt und gemonitort. Besondere Behaglichkeit und ein angenehmes Raumklima zu jeder Jahreszeit attestieren uns unsere äußerst zufriedenen Kundinnen und Kunden.

bleibt das Projekt ein Einzelfall oder ist eine Übertragbarkeit auf andere Standorte/Projekte denkbar?

Dieses Projekt wird keineswegs ein Einzelfall bleiben. Wir arbeiten mit unserem Team zurzeit an ca. 50.000 m² alternativ beheizten und gekühlten Gebäuden mit Bauteilaktivierung, diese Technologie hat sich in den letzten Jahren rasant vervielfacht und verbreitet.

Wünsche an die Stadt Wien?

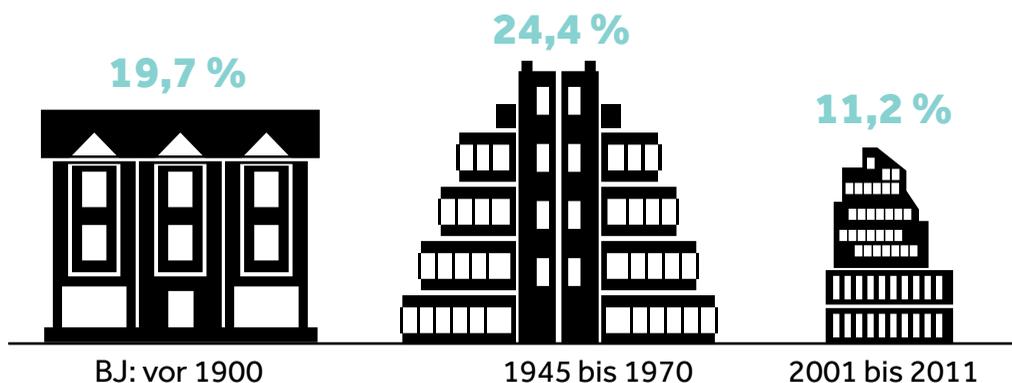
Weiterhin viel Mut und Engagement, innovative Projekte zu unterstützen und den Projektteams in der Abwicklung solcher Projekte mit Rat und Tat zur Seite zu stehen! Breite Öffentlichkeitsarbeit zu unterstützen, um das Gute unter die Menschen zu bringen. Aus unserer Sicht wird das Thema innovative Energietechnik in den Medien kaum wahrgenommen. ▀

Rund um die Sanierung

Die Sanierung ist nicht nur aus energieeffizienten Gründen ein wichtiges Thema. Insgesamt stehen in Wien 165.000 Gebäude. Besonders jene aus der Periode 1945–1970 haben einen erhöhten Sanierungsbedarf.

Gebäudestand nach Bauperioden

Wien hat einen hohen Altbaubestand mit 32.442 Objekten (19,7 %), die noch vor 1900 erbaut wurden. Lediglich 18.402 Gebäude (11,2 %) zählen zum Neubau aus dem Zeitraum 2001–2011. Rund ein Viertel bzw. 40.109 Objekte stammen aus der Nachkriegszeit 1945–1970.



Von der Gründung des wohnfonds_wien im Jahr 1984 bis 2015 wurden in 6.788 Wohnhäusern geförderte Sanierungsmaßnahmen fertiggestellt.

Geförderte Sanierung Die Sanierung von ca. 219.300 Wohneinheiten mit rd.

13,3 Mio. m²

Nutzfläche ermöglichte eine Reduktion des Heizenergiebedarfs um rund 1.120 GWh pro Jahr. Das entspricht dem jährlichen Energiebedarf von rund 112.000 Haushalten.



TWITTERGEWITTER



TOMORROW (@TOMORROWDerFilm)

Was, wenn es die Formel gäbe, die Welt zu retten? #Wirrettendiewelt Was, wenn jeder dazu beitragen könnte? www.tomorrow-derfilm.de

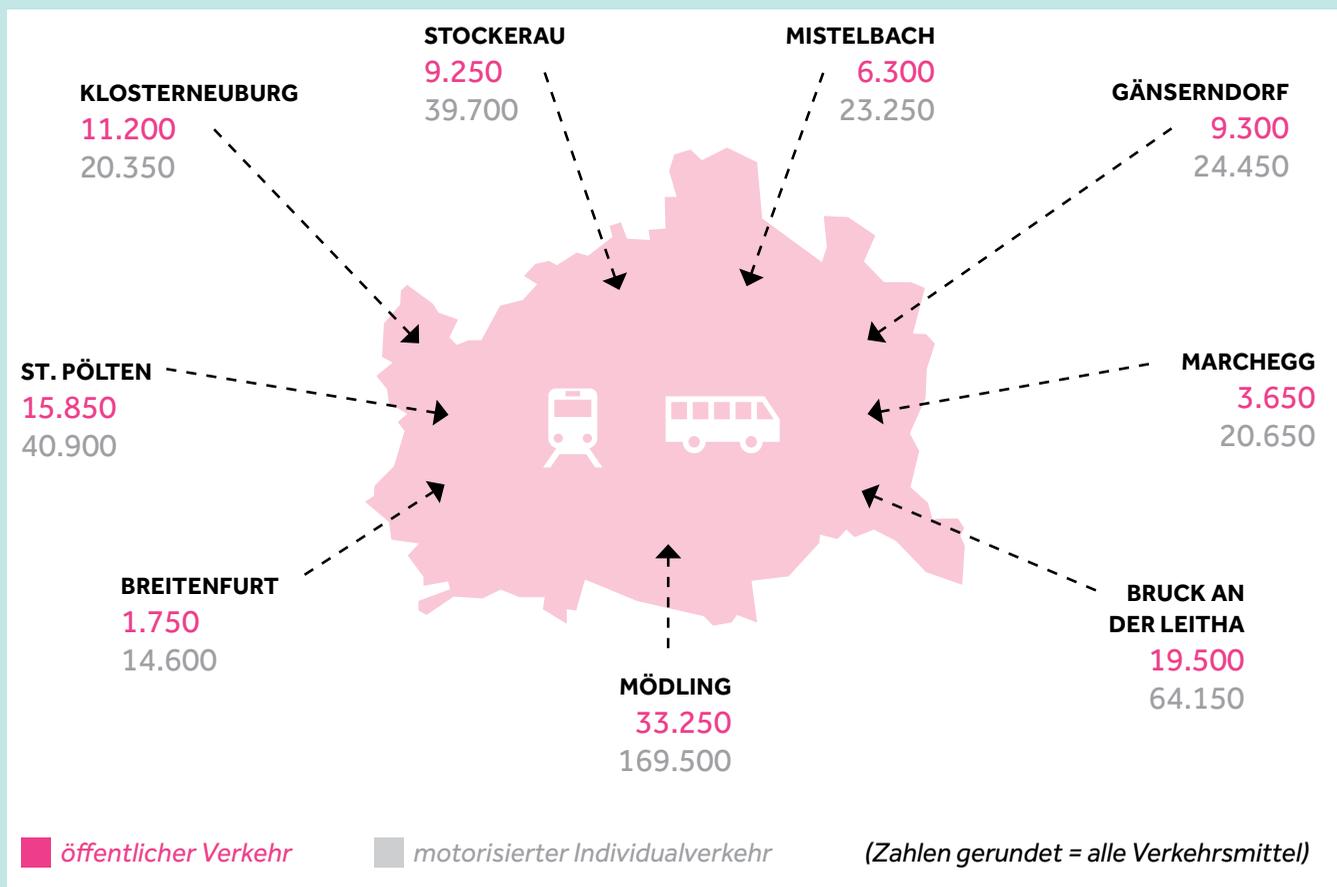
FILM Für ihren Dokumentarfilm reisten die Schauspielerin Mélanie Laurent und der Aktivist Cyril Dion in zehn Länder. Sie sprachen mit ExpertInnen, besuchten weltweit Projekte, die ökologische, wirtschaftliche und demokratische Ideen verfolgen. Sie fanden Antworten auf die dringendsten Fragen unserer Zeit.

Seit **1990** konnten durch die geförderte Sanierung von Gebäuden und die Reduktion des Bedarfs an Heizenergie **361.300 t** CO₂ pro Jahr in Wien eingespart werden.

Die Thermisch-energetische Wohnhaussanierung (THEWOSAN) hat bei der Reduktion dazu beigetragen, dass dauerhaft pro Jahr **181.000 t CO₂** eingespart werden können.

Verkehrsmittelwahl der Stadtgrenzen überschreitenden Personen

Auf diese Verkehrsmittel setzen die PendlerInnen:



Graphik: aus Energiebericht/Typejockeys, Wien, www.typejockeys.at

Weitere Zahlen zur Entwicklung der Energiedaten in Wien finden Sie im aktuellen Energiebericht der Stadt Wien.

Entweder kostenlos bestellen unter post@ma20.wien.gv.at oder als PDF online abrufen: www.energie.wien.at/publikationen

ÖSTERREICHISCHE POST AG
Briefsendung Bar freigemacht