



Jahresbericht 2019

April 2020

59

2011

2012

2013

2014

2015

2016

2017

2018

2019

2020

Inhaltsverzeichnis

Schlusspurt	3
1 Aktivitäten 2019	5
2 Themenbereich Haushalte	7
2.1 Abgeschlossene Forschungsprojekte	8
2.2 Laufende Forschungsprojekte	8
3 Themenbereich Gebäude	11
3.1 Abgeschlossene Forschungsprojekte	12
3.2 Laufende Forschungsprojekte	12
4 Finanzielles	15
5 Ausblick 2020	17
6 Energieforschung Stadt Zürich im Überblick	19
6.1 Ziele und Themenbereiche	19
6.2 Organisation	20
6.3 Projektpartner und Beteiligte	21
6.4 Abgeschlossene Projekte	22

Kreative Ansätze für die energetische Sanierung von Gebäuden

Vorwort von Stadtrat Michael Baumer

Der Schwerpunkt der Energieforschung lag auch im vergangenen Jahr bei den Gebäuden. Im Anschluss zur Heizungsersatz-Studie wurde in einem Städtevergleich untersucht, welche Energieträger beim Ersatz einer Öl- oder Gasheizung in Basel, Köniz, St.Gallen, Winterthur und Zürich zum Einsatz kommen. Die Situation präsentiert sich unterschiedlich, je nach Verfügbarkeit von leitungsgebundenen Energieträgern. Ob Eigentümerschaften ihr Gebäude ans Fernwärmenetz anschliessen, ist zudem abhängig von den Fördermassnahmen in den verschiedenen Städten.

Rund 230 Interessierte nahmen letzten Herbst an einem Workshop teil, der Eigentümerinnen und Eigentümer von Liegenschaften mit Erneuerungspotenzial mit professionellen Projektentwicklern zusammenbrachte. Darunter waren etwa 170 Hauseigentümerschaften und rund 40 Projektentwickler, sprich Architektinnen und Architekten, Planungs- und Bauunternehmen sowie Energieversorger. Das grosse Echo zeigte: Eine solche Plattform entspricht offensichtlich einem Bedürfnis. Die teilnehmenden Eigentümerschaften haben nun im Rahmen des Forschungsprojekts die Möglichkeit, zusammen mit einem Projektentwickler ein Erneuerungskonzept zu entwickeln, das in Art und Grösse auf ihre Liegenschaft zugeschnitten ist. Möglicherweise bieten sich auch gemeinsame Lösungen für mehrere Liegenschaften im selben Strassenzug an.

Ein weiteres Clusterprojekt setzt ebenfalls auf verstärkten Dialog. Im Zentrum stehen hier Eigentümerinnen und Eigentümern von Wohnbauten und die Behörden. Damit sich Sanierungsvorhaben bei Wohnbauten leichter umsetzen lassen, eruiert das Projekt Handlungsspielräume im Baubewil-



ligungsverfahren. So sollen etwa bei Fassadendämmungen oder bei Aufstockungen Lösungen frühzeitig gemeinsam mit Bauwilligen und Behörden gefunden werden können. Wenn es um energieeffiziente Gebäude geht, sind also alle – auch die Behörden – gefragt. In diesem Sinn danke ich allen Beteiligten für ihr Engagement.

Michael Baumer
Vorsitzender des Steuerungsausschusses

1 Aktivitäten 2019

Forschungsprojekte

Basierend auf Diskussionen mit der Begleitgruppe des Themenbereichs Haushalte und einer internen Synthese der Ergebnisse (FP-1.21) wurden im Berichtsjahr im **Themenbereich Haushalte** neue Projekte definiert und zur Bearbeitung ausgeschrieben.

Das Projekt «Energie- und klimabewusste Ernährung in städtischen Verpflegungsbetrieben» (FP-1.23) knüpft beim erfolgreichen Projekt «Personalrestaurant-Wettbewerb» an. Es werden eine Datenbank mit gesunden, klimafreundlichen und beliebten Menüs erarbeitet, verschiedene Absatzstrategien getestet und konkrete Arbeitshilfsmittel entwickelt. Im Fokus stehen Alterszentren sowie weitere Personalrestaurants.

Drei neue Projekte beziehen sich auf das Mobilitätsverhalten. Im Projekt «Autofreie Haushalte in der Stadt Zürich» (FP-1.25) werden die Gründe für den freiwilligen Verzicht auf ein eigenes Auto untersucht und Massnahmen zur Unterstützung dieses Verhaltens vorgeschlagen. Im Projekt «Entscheidungsverhalten beim Kauf von Elektrofahrzeugen» (FP-1.26) interessieren konkrete Massnahmen zur Reduktion der Hürden beim Kauf eines Elektrofahrzeuges. Das Projekt «Wirkung von Sharing-Angeboten im Langsamverkehr» (FP-1.27) untersucht die Wirkungen der Sharing-Angebote für Velos, E-Bikes und E-Trottinette verschiedener Anbieter auf das Mobilitätsverhalten der Nutzerinnen und Nutzer.

Im Vorprojekt «Wohnungsumzüge als Window of Opportunity für Gewohnheitsänderungen im Energiebereich» (FP-1.24) wurde analysiert, wie ein Wohnungswechsel als Chance für Verhaltensänderungen im Umweltbereich in der Stadt Zürich besser genutzt werden könnte. Im Projekt «Datenanalyse der «Swiss Household Energy Demand Survey / SHEDS für die Stadt Zürich» (FP-1.22), wurde in Phase I basierend auf den Resultaten einer mehrjährigen Erhebung zum Energieverbrauch von Haushalten in der Schweiz analysiert, wie sich der Energieverbrauch von Haushalten in Zürich von anderen grossen Städten der Schweiz, dem Kanton Zürich sowie der übrigen Schweiz unterscheidet. In der anschliessenden Phase II werden im Jahr 2020 die Gründe der identifizierten Abweichungen beim Strom, der Mobilität sowie dem Verhalten untersucht werden.

Im **Themenbereich Gebäude** wurde die letzte Messperiode im grossen Feldversuch zu «Benutzergerechte Assistenz- und Motivationssysteme BAM» (FP-2.6.1) durchgeführt. Ziel

war es, die Wirkung von technischen Systemen und Kommunikationsmassnahmen zur Beeinflussung des Energieverbrauchs von Haushalten zu ermitteln.

Der viel diskutierte Bericht von Energieforschung Stadt Zürich zum Thema Heizungsersatz vom September 2017 wurden mit einem Städtevergleich (FP-2.8.1) vertieft: Es galt zu prüfen, ob sich der schleppende Ersatz von Gas- und Ölheizungen in der Stadt Zürich auch in den Städten Basel, Winterthur, St.Gallen und Köniz vergleichbar darstellt.

Es wurden 2019 die letzten zwei neuen Clusterprojekte gestartet. Im Projekt «Cluster Projektentwickler» (FP-2.3.14) wurden Areale und Gebäude mit überdurchschnittlichem energetischem Erneuerungsbedarf identifiziert und die Eigentümerschaften mit professionellen Projektentwicklern in strukturierten Workshops zusammengebracht. Im Cluster «Kreative Lösungen» (FP-2.3.13) wurde ein Dialog zur energetischen Gebäudeerneuerung zwischen Immobilieneigentümerschaften und Behörden der Stadt Zürich lanciert. Ziel war es, an Hand ausgewählter Beispiele Lösungen für optimale Vorgehensweisen im Baubewilligungsverfahren von Sanierungsvorhaben zu finden. Die Wirkung der Clusterprojekte von Energieforschung Stadt Zürich werden mit einer Nachbefragung der Teilnehmenden hinsichtlich längerfristiger Wirkungen untersucht («Nachevaluation und Synthese Erneuerungscluster» FP-2.3.15).

Gremien

Der **Steuerungsausschuss** traf sich im Jahr 2019 zu zwei Sitzungen unter dem Vorsitz von Stadtrat Michael Baumer. Der Ausschuss hat die zahlreichen Projektanträge bzw. die Ausschreibungen von Projekten eingehend diskutiert, inhaltlich präzisiert und zur Umsetzung freigegeben bzw. abgelehnt. Zudem hat er das Konzept der Kommunikationsaktivitäten hinsichtlich des Abschlusses des Forschungsprogramms im Jahr 2020 genehmigt.

Je eine **Begleitgruppe** pro Themenbereich hat die Forschungsarbeiten unterstützt.

Kommunikation

Schwerpunkt der Kommunikationsarbeit im Jahr 2019 lag bei der Ausarbeitung eines Kommunikationskonzepts für die Abschlussphase des Forschungsprogramms Energieforschung Stadt Zürich. Ziel der Abschlusskommunikation ist es, die Forschungsergebnisse themenübergreifend nach aussen zu

tragen und so den Umsetzungspartnern aus der Wirtschaft, Verwaltung und Forschung zur Verfügung zu stellen. Zudem soll stadintern Handlungswissen vermittelt werden, damit die Erkenntnisse der Forschungsprojekte besser in der Praxis umgesetzt werden.

Ein weiterer Schwerpunkt war die Organisation der dritten Energieforschungstagung «Sozialwissenschaften und Praxis im Dialog» in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Energie, dem Nationalen Forschungsprogramm «Steuerung des Energieverbrauchs» NFP 71, Innosuisse und dem Competence Center for Research in Energy, Society and Transition SCCER CREST. Bei dieser Gelegenheit wurden verschiedene Projekte von Energieforschung Stadt Zürich zum Tagungsthema «Auf dem Weg zu klimaneutralen Städten» präsentiert und diskutiert. Die Tagung fand im Januar 2020 am Wirtschaftswissenschaftlichen Zentrum der Universität Basel mit 120 Teilnehmenden statt.

Im Jahr 2019 haben auch erste thematisch ausgerichtete Seminare bei Kantonen und Städten stattgefunden. Ziel dieser Seminare ist es, Fachleuten von Städten, Gemeinden und Kantonen ausgewählte Projektergebnisse von Energieforschung Stadt Zürich zu präsentieren und diese gemeinsam zu diskutieren. Auch für das Abschlussjahr 2020 ist die Durchführung weiterer auf die spezifischen Bedürfnisse der

Teilnehmenden zugeschnittenen Seminare geplant. Das Angebot wird auch bei Dienstabteilungen der Stadt Zürich platziert werden.

Die Information interessierter Kreise über die Aktivitäten von Energieforschung Stadt Zürich erfolgte wie bisher über die Webseite, die Publikation von Forschungsberichten und den Versand des elektronischen Newsletters, der rund 1'100 Personen erreicht.

Geschäftsstelle

Die Geschäftsstelle hat wie bisher die interne Koordination zwischen den Forschungsteams und den verschiedenen Gremien sichergestellt und Energieforschung Stadt Zürich nach aussen vertreten. Neben diesen kontinuierlichen Aufgaben hat sie sich in diesem Jahr hauptsächlich der Konzipierung der neuen Forschungsprojekte gewidmet sowie Ausschreibungsverfahren von neuen Projekten durchgeführt. Die Geschäftsstelle wird durch die Koordinationsgruppe – bestehend aus je einer Vertreterin von ewz, DIB und UGZ, durch die Arbeitsgruppe Kommunikation sowie je einem Themenbereichsleiter unterstützt.

Die Geschäftsstelle dankt an dieser Stelle allen Beteiligten der Stadt Zürich für Ihr grosses Engagement zu Gunsten von Energieforschung Stadt Zürich!



Fachtagung vom Januar 2020: Auf dem Weg zu klimaneutralen Städten, Bild: Reto Dettli

2 Themenbereich Haushalte

Der Themenbereich Haushalte setzt bei den Einwohnerinnen und Einwohnern der Stadt Zürich an. Diese konsumieren Energie zuhause, am Arbeitsplatz und unterwegs. Dabei treffen sie fortwährend Entscheidungen und spielen in vielerlei Hinsicht eine zentrale Rolle bei der Umsetzung der 2000-Watt-Gesellschaft. Ziel ist es, die wirksamsten und effizientesten Interventionsinstrumente zu identifizieren und zu analysieren, welche zur Reduktion von Umweltbelastun-

gen taugen, sowie zu untersuchen, wie diese Instrumente am besten kombiniert werden. Die erfolgreichsten davon sollen anschliessend von der Stadt breit eingesetzt werden. Gegenwärtig wird in verschiedenen Studien analysiert, welche Hemmnisse sich dem energiebewussten Handeln im Alltag entgegenstellen und mit welchen Massnahmen diese Hemmnisse überwunden werden können.

Übersicht der Forschungsprojekte (FP) des Themenbereichs Haushalte



Übersicht Themenbereich Haushalte

Bereichsleitung

Stephan Hammer, INFRAS AG, stephan.hammer@infras.ch

Begleitgruppe

Reto Bertschinger, Gesundheits- und Umweltdepartement (GUD), bis Juni 2019

Christian Bohtz (ewz), bis März 2019; Björn Slawik (ewz), ab Mai 2019

Martina Blum, stv. Energiebeauftragte der Stadt Zürich (DIB)

Ruth Furrer, Tiefbauamt (TAZ)

Rahel Gessler, Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich (UGZ)

Yvonne Lötscher, Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich (UGZ); im November/Dezember 2019 vertreten durch

Lisa Halter, Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich (UGZ)

Dr. Urs Rey, Statistik Stadt Zürich (SSZ)

Franz Sprecher, Amt für Hochbauten (AHB)

2.1 Abgeschlossene Forschungsprojekte

Im Jahr 2019 wurden im Themenbereich Haushalte keine Forschungsprojekte abgeschlossen. Die bereits zuvor abgeschlossenen Forschungsprojekte sind im Kapitel 6.4 aufgeführt. Alle Publikationen der abgeschlossenen Forschungsprojekte sind auf www.energieforschung-zuerich.ch verfügbar.

2.2 Laufende Forschungsprojekte

Datenanalyse der «Swiss Household Energy Demand Survey (SHEDS)» für die Stadt Zürich (FP-1.22)

Die Swiss Household Energy Demand Survey (SHEDS) des Kompetenzzentrums für Forschung in Energie, Gesellschaft und Transition (SCCER-CREST) zielt darauf ab, das energiebezogene Verhalten der Schweizer Haushalte bezüglich Strom, Wärme, Mobilität abzubilden und das darin vorhandene Energieeffizienzpotential zu identifizieren. Das Projekt beinhaltet eine ökonometrische Analyse der SHEDS-Daten für die Stadt Zürich und einen Vergleich mit anderen Grossstädten, dem Kanton Zürich und dem nationalen Durchschnitt. Ziel ist es, ein besseres Verständnis des Energieverbrauchs der Stadt Zürich sowie der zugrundeliegenden Einflussfaktoren zu gewinnen und daraus Empfehlungen für die zukünftige Energie- und Klimapolitik der Stadt Zürich zu erarbeiten.

Aktueller Projektstand:

In Phase I wurde eine deskriptive Analyse der vorhandenen Datensätze und diverse statistische Vergleiche durchgeführt. Diese Arbeiten wurden im zweiten Halbjahr 2019 abgeschlossen. Basierend auf diesen Ergebnissen wurde eine Phase II gestartet. Sie soll untersuchen, warum in den Untersuchungsgebieten der Elektrizitätsverbrauch unterschiedlich hoch ist, warum unterschiedlich grosse Investitionen in effiziente Geräte getätigt werden und warum Ratschläge und Beratungsangebote im Bereich Energieeffizienz unterschiedlich wahrgenommen werden. Der Projektabschluss ist Ende 4. Quartal 2020 geplant.

*Projektleitung: Prof. Dr. Mehdi Farsi, mehdi.farsi@unine.ch
Bearbeitung: Université de Neuchâtel (Institut de recherches économiques) in Zusammenarbeit mit der Universität Basel (Fachbereich Nachhaltigkeitsforschung)*

Energie- und klimabewusste Ernährung in städtischen Verpflegungsbetrieben (FP-1.23)

Nach dem erfolgreichen Abschluss des Projektes «Personalrestaurant-Wettbewerb» (FP-1.15) sollen mit dem vorliegenden Projekt neue Zielgruppen angesprochen und konkrete Hilfsmittel für die städtischen Verpflegungsbetriebe erarbeitet werden – insbesondere für Alterszentren, aber auch für weitere Personalrestaurants. In der Konzeptphase wurde die Methodik zur Bewertung von Gesundheitsaspekten, der Umweltauswirkungen und der Beliebtheit des Angebots weiterentwickelt. Zudem wurde mit ausgewählten Betrieben das Vorgehen im Projekt geklärt. Als Produkt sollen aus dem Projekt eine Datenbank mit gesunden, klimafreundlichen und beliebten Menüs, ein Leitfaden für die Umsetzung in den Betrieben sowie eine Berichterstattung zu den Erfahrungen hervorgehen.

Aktueller Projektstand:

Das Projekt befindet sich in der Umsetzungsphase. Aktuell werden die Beliebtheit von Menüs anhand von konkreten Verkaufszahlen geschätzt und die Durchführung von Feldexperimenten mit Alterszentren und Personalrestaurants vorbereitet. Anhand der Feldexperimente sollen die Wirksamkeit von Massnahmen zur Förderung des Absatzes klima- und umweltfreundlicher Menüs untersucht und entsprechende Empfehlungen abgeleitet werden.

*Projektleitung: Verena Berger, berv@zhaw.ch
Bearbeitung: ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (Institut für Umwelt und natürliche Ressourcen)*

Vorprojekt: Wohnungsumzüge als «Window of Opportunity» für Gewohnheitsänderungen im Energiebereich (FP-1.24)

Energierelevantes Verhalten ist oft Gewohnheitsverhalten, wobei Verhalten und Rahmenbedingungen eng ineinander verzahnt sind. Entsprechend betonen wissenschaftliche



Bild: istockphoto

Studien im Bereich Verhalten und Gewohnheiten die Relevanz des Kontextes, in dem ein Verhalten eingebettet ist. Situationen, in denen sich der Kontext ändert – man spricht von Disruptionen – sind eine vielversprechende Gelegenheit, Gewohnheiten anzupassen. Eine solche Gelegenheit kann zum Beispiel ein Wohnungswechsel sein: Er zwingt Personen ihre Routinen zu überdenken und den neuen Gegebenheiten anzupassen. Der Fokus des Vorprojekts liegt auf der Analyse von Entscheidungsprozessen beim Umziehen. Ziel ist es, qualitative Grundlagen zu erarbeiten, um wirksame Interventionen zur Förderung von ressourcenschonenden Verhaltensweisen und Gewohnheiten nach einem Umzug entwickeln zu können.

Aktueller Projektstand:

Das Vorprojekt lieferte Erkenntnisse zu den Entscheidungsprozessen beim Umziehen und zeigte Optimierungsmöglichkeiten für Interventionen im Zusammenhang mit dem Umzug auf. Es zeigten sich aber keine Ansatzpunkte für die Beeinflussung des Verhaltens, welche im Rahmen von Energieforschung Stadt Zürich in einem Feldversuch untersucht

werden könnten. Deshalb wurde im Herbst 2019 entschieden, auf einen Antrag an den Steuerausschuss für einen Feldversuch zu verzichten. Die bisher erzielten Projektergebnisse werden im ersten Quartal 2020 in einem Bericht veröffentlicht.

*Projektleitung: Dr. Corinne Moser,
corinne.moser@econcept.ch*

Bearbeitung: econcept AG / Sozialforschungsstelle Universität Zürich

Autofreie Haushalte in der Stadt Zürich (FP-1.25)

Die Beweggründe, warum Personen auf ein Auto verzichten und was mögliche Massnahmen wären, diesen Verzicht zu fördern sind bisher kaum untersucht worden. Diese Wissenslücke soll mit dem vorliegenden Projekt geschlossen werden, indem erstens vertieftes Wissen zur aktuellen Situation der freiwillig autolosen Haushalte bereitgestellt wird, zweitens die Gründe für den Nichtbesitz eines Autos in Befragungen erhoben und analysiert werden und drittens praxistaugliche Massnahmen zur Förderung autoloser Haushalte in der Stadt Zürich erarbeitet werden.

Aktueller Projektstand:

Die Befragung von Autohalterinnen und Autohalter sowie der Personen, welche freiwillig auf ein Auto verzichten, wurden im Herbst 2019 durchgeführt. Zentraler Zweck der Befragung war die Analyse der Gründe für den freiwilligen Nichtbesitz eines Autos. Die subjektiven Begründungen für die in den Haushalten gewählten Mobilitätskonzepte werden in Fokusgruppen im Frühling 2020 vertieft untersucht.

Projektleitung: Prof. Dr. Ueli Haefeli, haefeli@interface-pol.ch

Bearbeitung: INTERFACE Politikstudien Forschung Beratung GmbH / EBP Schweiz AG / Sozialforschungsstelle Universität Zürich

Entscheidungsverhalten beim Kauf von Elektrofahrzeugen (FP-1.26)

In der Schweiz beträgt der Anteil Elektrofahrzeuge bei den Neuzulassungen von Personenwagen etwas mehr als ein Prozent. Die Akzeptanz der Elektrofahrzeuge im Markt ist verglichen mit anderen europäischen Ländern – weiterhin tief. Das vorliegende Projekt hat zum Ziel, Handlungsempfehlungen zur Förderung der Elektromobilität, insbesondere für die Fahrzeuganbieter, die Ersteller von Infrastrukturen und die Politik abzuleiten. Basierend auf vorhandenerer Li-



ewz testet zehn «smart electric drive», Bild: obs/Electrosuisse

teratur werden die Hürden beim Kauf eines Elektrofahrzeuges identifiziert. Mit Hilfe von Fokusgruppen und Expertengesprächen werden mögliche Handlungsoptionen für die Stadt und andere Akteure ausgelotet. Anschliessend erfolgt die Priorisierung der Massnahmen und das Ermitteln möglicher Wirkungen mittels eines Entscheidungsexperimentes (Conjoint-Analyse) mit Autobesitzerinnen und Autobesitzern im Kanton Zürich.

Aktueller Projektstand:

Die Literatur- und Sekundäranalyse und die Fokusgruppen- und Stakeholderinterviews wurden Ende 2019 durchgeführt. Ein Entscheidungsexperiment mit rund 600 bis 900 Teilnehmenden ist für Frühling 2020 geplant.

Projektleitung: Prof. Dr. Thomas Bernauer, thbe0520@ethz.ch

Bearbeitung: ETH Zürich (Institut für Wissenschaft, Technologie und Politik)

Wirkung von Sharing-Angeboten im Langsamverkehr (FP-1.27)

Dieses Forschungsprojekt analysiert, inwiefern die Nutzung von Sharing-Angeboten für Velos, E-Bikes und E-Trottinette bei den Nutzerinnen und Nutzern zu Gewohnheitsänderungen im Mobilitätsverhalten führt. Ziel ist abzuschätzen, inwiefern Sharing-Angebote als effiziente und suffiziente Fortbewegungsart einen Beitrag zu den übergeordneten Zielen der Verkehrs- und Klimapolitik der Stadt Zürich zu leisten vermögen. In der ersten Phase, die vom Steuerungsausschuss im November 2019 genehmigt wurde, wird eine Literaturanalyse und eine qualitative Analyse durchgeführt. In der zweiten Phase ist eine standardisierte Befragung von rund 600 Nutzenden dieser Angebote geplant.

Aktueller Projektstand:

Die System- und Literaturanalyse sowie das Befragungskonzept wurden Ende 2019 erstellt. Die qualitativen Interviews mit rund 30 Befragten werden im 1. Quartal 2020 durchgeführt und ausgewertet. Basierend auf diesen Ergebnissen soll dem Steuerungsausschuss die Durchführung der zweiten Phase beantragt werden.

Projektleitung: Dr. Corinne Moser,

corinne.moser@econcept.ch

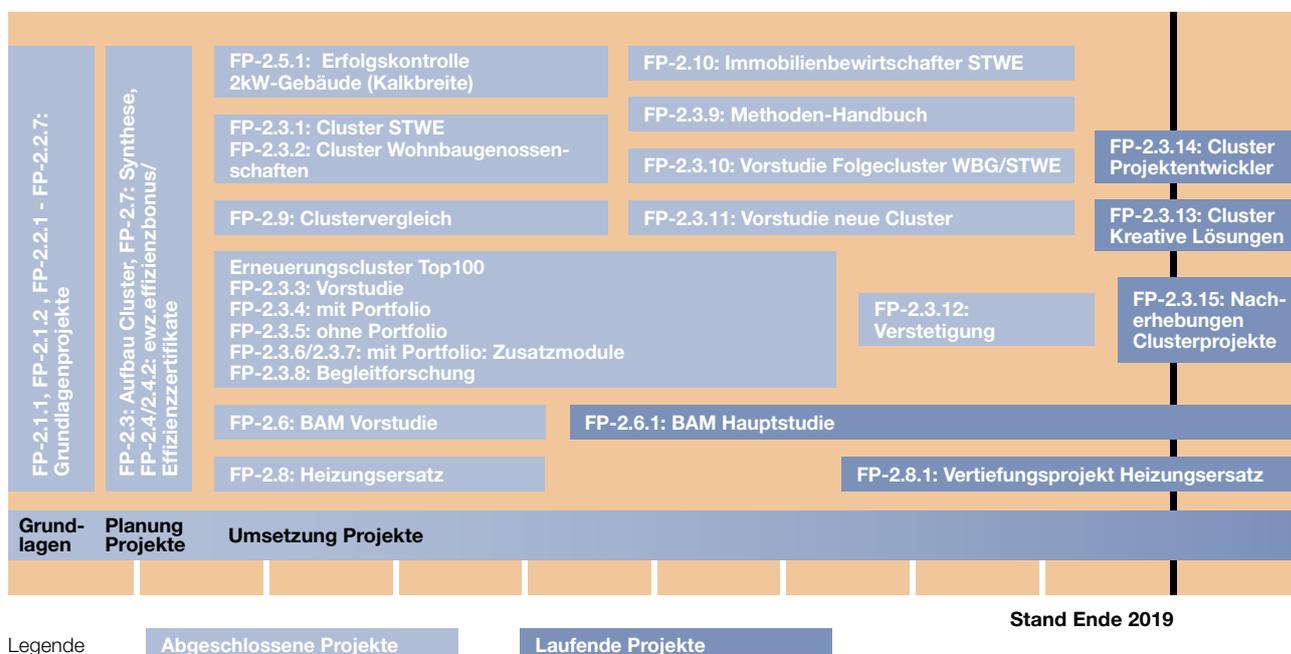
Bearbeitung: econcept AG / Sozialforschungsstelle Universität Zürich

3 Themenbereich Gebäude

Der Themenbereich Gebäude setzt beim Gebäudepark an, welcher in der Stadt Zürich zurzeit für rund 70 Prozent des Endenergieverbrauchs (inkl. Elektrizität) verantwortlich ist. In wissenschaftlich konzipierten und begleiteten Grundlagen- und Umsetzungsprojekten sollen zusammen mit den Eigentümerschaften sowie weiteren Entscheidungssträger-

rinnen und -trägern Erneuerungsstrategien für Gebäude entwickelt und umgesetzt werden. Schwerpunkte bilden dabei die Steigerung der Energieeffizienz im Wärmebereich, die Minimierung des Stromverbrauchs und die Steigerung des Anteils an erneuerbaren Energien.

Übersicht der Forschungsprojekte (FP) des Themenbereichs Gebäude



Übersicht Themenbereich Gebäude

Bereichsleitung

Stefan Rieder, Interface Politikstudien Forschung Beratung GmbH, rieder@interface-politikstudien.ch

Begleitgruppe

Dr. Silvia Banfi Frost, Energiebeauftragte der Stadt Zürich (DIB)
Dorothee Dettbarn, Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich (UGZ)
Annette Kern-Ulmer (ewz)

Christine Kulemann, Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich (UGZ)

Alex Martinovits, Stadtentwicklung Zürich (STEZ)

Alex Nietlisbach, AWEL Kanton Zürich

Dr. Urs Rey, Statistik Stadt Zürich (SSZ)

Matthias Veitinger (ewz)

Yvonne Züger-Fürer, Amt für Hochbauten (AHB), bis August 2019; Seraina Carl, Amt für Hochbauten (AHB), ab September 2019

3.1 Abgeschlossene Forschungsprojekte

Im Jahr 2019 wurden im Themenbereich Gebäude ein Zwischenbericht zum Städtevergleich im Rahmen des Vertiefungsprojekts zum Heizungsersatz «Städtevergleich und Einsatz Luft-Wasser-Wärmepumpen» (FP-2.8.1) publiziert. Die bereits zuvor abgeschlossenen Forschungsprojekte sind im Kapitel 6.4 ersichtlich. Alle Publikationen der abgeschlossenen Forschungsprojekte sind auf www.energieforschung-zuerich.ch verfügbar.

3.2 Laufende Forschungsprojekte

Cluster Kreative Lösungen zur energetischen Gebäudeerneuerung: Dialog Immobilieneigentümerschaften - Behörden (FP-2.3.13)

Beim Cluster «Kreative Lösungen zur energetischen Gebäudeerneuerung: Dialog Immobilieneigentümerschaften – Behörden» geht es darum, die sich aus den unterschiedlichsten rechtlichen Vorgaben ergebenden Hemmnisse bei der energetischen Gebäudesanierung zu überwinden. Absicht ist es, dass Planerinnen und Planer von Wohnliegenschaften im Dialog mit Dienstabteilungen der Stadt und Technologiepartnern Handlungsspielräume identifizieren, um rechtliche Erneuerungshemmnisse, die sich zum Beispiel aus dem Bau- und Mietrecht ergeben, beseitigen zu können.

Aktueller Projektstand:

Im Herbst 2019 haben die Panel-Dialoge stattgefunden, bei welchen konkrete Fallbeispiele besprochen wurden. Teilgenommen haben Vertreterinnen und Vertreter von Amt für Städtebau (AFS), Umwelt- und Gesundheitsschutz (UGZ), Feuerpolizei der Stadt Zürich sowie Immobilienunternehmen und Baujuristen. Der Schlussbericht mit Empfehlungen zu Möglichkeiten zur Verstetigung der Massnahmen wird voraussichtlich im ersten Quartal 2020 publiziert.

Projektleitung: Guido Cavelti,

guido.cavelti@bruggerconsulting.ch

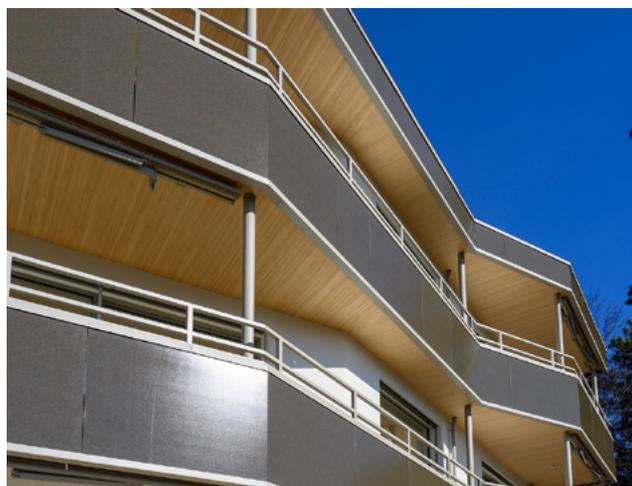
Bearbeitung: BHP – Brugger und Partner AG / Hanser Consulting AG

Cluster Projektentwickler (FP-2.3.14)

Das Projekt geht davon aus, dass bei der energetischen Erneuerung von privaten Wohngebäuden in der Stadt Zürich ein Informationsproblem besteht: Es fehlt an Daten und an einer Plattform, die zeigen, wo Kleinquartiere mit hohem energetischem Erneuerungspotential in der Stadt Zürich liegen. Es ist daher das Ziel des Projektes, solche Kleinquartiere zu identifizieren und anschliessend Projektentwickler zu motivieren, Vorschläge für die energetische Erneuerung zu erarbeiten. Das Projekt soll zeigen, ob und wie die Marktkräfte zum Abbau des energetischen Erneuerungsrückstandes genutzt werden können.

Aktueller Projektstand:

Im Herbst 2019 hat ein Workshop mit 230 Teilnehmerinnen und Teilnehmern stattgefunden. Darunter waren etwa 170 Gebäudeeigentümerinnen und Eigentümer sowie etwa 40 Projektentwickler und Projektentwicklerinnen. Das Interesse am Projekt war damit viel höher als ursprünglich angenommen (gerechnet wurde mit etwa 40 Teilnehmenden). Entsprechend wurde das Projekt kurzfristig angepasst und die Infrastruktur ausgebaut. Nach dem Workshop haben sich 38 Paare aus Gebäudeeigentümerschaften und Projektentwicklern gebildet, die nun an Konzepten für Erneuerungsprojekte arbeiten werden. Der Abschluss ist für Sommer 2020 geplant.
Projektleitung: Daniel Kellenberger, kellenberger@intep.com
Bearbeitung: Intep – Integrale Planung GmbH



Ersatzneubau in der Stadt Zürich, Gewinner des Solarpreises 2019, Bild: Kämpfen Zinke + Partner AG

Nachevaluation und Synthese Erneuerungscluster und Evaluation Cluster «Projektentwickler» (FP-2.3.15)

Die Ergebnisse der Begleitforschung der total sechs Clusterprojekte sollen vergleichend analysiert werden. Mittels einer Nachbefragung der Teilnehmenden sollen mehr Informationen über die Nachhaltigkeit der durchgeführten Clusterprojekte gesammelt werden: Insbesondere soll der Frage nachgegangen werden, wie weit die im Rahmen der Clusterprojekte entstandenen Konzepte auch umgesetzt worden sind. Für den laufenden Cluster «Projektentwickler» wird eine begleitende Evaluation durchgeführt.

Aktueller Projektstand:

Der Projektstart erfolgte im November 2019. Im ersten und zweiten Quartal 2020 sind die Nachbefragungen vorgesehen. Die begleitende Evaluation des Clusters «Projektentwickler» ist, abhängig vom Projektverlauf, für das Frühjahr 2020 geplant.

*Projektleitung: Dr. Heinz Rütter,
heinz.ruetter@ruetter-soceco.ch
Bearbeitung: Rütter Soceco AG*

Benutzergerechte Assistenz- und Motivationssysteme BAM: Feldversuch (FP-2.6.1)

Das Projekt erforscht das Wechselspiel zwischen individuellem Verhalten und neuen Technologien der Gebäudetechnik. In einem Feldversuch mit 92 Wohnungen werden technische und sozialpsychologische Instrumente zur Senkung des Energieverbrauchs erprobt und deren Wirkungen miteinander verglichen. Daraus werden Empfehlungen für die Optimierung der einzelnen Instrumente und Massnahmen zur Optimierung des Energieverbrauchs in Haushalten abgeleitet.

Aktueller Projektstand:

Die Feldversuche wurden in Kooperation mit der Credit Suisse und der Unterstützung von V-ZUG im Zeitraum 2017 bis 2019 durchgeführt und die Daten sind ausgewertet. Der Schlussbericht wird voraussichtlich im ersten Quartal 2020 publiziert.

*Projektleitung: Andreas Baumgartner,
andreas.baumgartner@amstein-walthert.ch
Bearbeitung: Amstein + Walthert Zürich AG und Sozialforschungsstelle der Universität Zürich*

Vertiefungsprojekt zum Heizungsersatz: Städtevergleich und Einsatz Luft-Wasser-Wärmepumpen (FP-2.8.1)

Dieses Projekt ist eine Vertiefung der Basisstudie «Transformation der Energieversorgung – Umstieg von fossilen auf erneuerbare Energieträger beim Heizungsersatz» (FP-2.8). Die Basisstudie hatte gezeigt, dass beim Heizungsersatz nur ein geringer Teil der Öl- und Gasheizungen durch solche mit erneuerbaren Energien ersetzt werden. Für das Vertiefungsprojekt wurden zwei Module definiert: Modul eins geht unter anderem der Frage nach wo die Stadt Zürich beim Umstieg auf erneuerbare Energieträger beim Heizungsersatz im Vergleich mit anderen Städten steht und wie sich Differenzen beim Heizungsersatz zwischen den Städten erklären lassen. Modul zwei widmet sich an Hand von Fallstudien der Frage, unter welchen Bedingungen Luft-Wasser-Wärmepumpe im städtischen Umfeld als Alternative zu fossilen Lösungen eingesetzt werden können.

Basierend auf den Ergebnissen der Basisstudie (FP-2.8) werden weitere Auswertungen für die Städte Basel, St.Gallen, Winterthur und Zürich durchgeführt. Ziel ist es herauszufinden, ob beim Heizungsersatz bezüglich der Wahl des Energieträgers grosse Unterschiede zwischen Gebäudenutzungen, Gebäudealter und Bebauungsdichte vor Ort bestehen. Und es soll geklärt werden, ob die energiepolitischen Aktivitäten entsprechend differenziert ausgestaltet werden sollten.

Aktueller Projektstand:

Das Modul eins «Städtevergleich» wurde 2019 abgeschlossen. Der Schlussbericht wird voraussichtlich im ersten Quartal 2020 publiziert. Im Modul 2 «Fallstudien» wurden im Jahr 2019 sechs Fallstudienobjekte rekrutiert, begleitet und befragt. Die zweite Befragungsrunde ist im Jahr 2020 geplant. Der Projektabschluss für Modul zwei ist für das 1. Quartal 2021 vorgesehen.

*Projektleitung: Meta Lehmann, meta.lehmann@econcept.ch
Bearbeitung: econcept AG / edelmann energie /
Energie Zukunft Schweiz / naef energietechnik /
Amstein + Walthert AG.*

4 Finanzielles

Energieforschung Stadt Zürich steht gemäss Gemeinderatsbeschluss bis Ende 2020 jährlich maximal eine Million Franken (exkl. Mehrwertsteuer MWST) zur Verfügung, die durch ewz finanziert wird. Damit werden alle Forschungs-, Management- und Kommunikationsaufwände gedeckt. Alle Forschungsprojekte werden basierend auf einem Pflichtenheft und mit einem Kostendach in Auftrag gegeben.

Die Geschäftsstelle erstellt basierend auf den vom Steuerungsausschuss genehmigten Projektbudgets die jährliche Budgetplanung und passt diese bei Bedarf an den Projektfortschritt an. Für 2019 wurde bei Ausgaben von 1.051 Mio. CHF das maximale Budget von 1.080 Mio. CHF (inkl. MWST.) beinahe vollständig (98%) ausgeschöpft.

Die nachfolgende Tabelle zeigt pro bewilligtes Projekt das Gesamtbudget und die bisher getätigten Ausgaben in den einzelnen Jahren sowie die vom Steuerungsausschuss bewilligten, aber noch nicht beanspruchten Gelder der laufenden Projekte. Die bereits vor 2018 abgeschlossenen Projekte werden nicht mehr einzeln aufgeführt; es werden stattdessen die jährlichen Gesamtausgaben ausgewiesen. Alle Beträge sind inklusive Mehrwertsteuer.

Übersicht Budget und Ausgaben (inkl. MWST)

		Status ¹	Gesamtbudget Projekte	Ausgaben (mit MWST)				Restbudget Projekte
				2011–2017	2018	2019	Total	
Themenbereich Haushalte								
FP-1.0	Bereichsleitung	lauf.		284'648	44'000	44'000	372'648	
FP-1.22	Datenanalyse SHEDS für die Stadt Zürich	lauf.	65'500			25'000	25'000	40'500
FP-1.23	Energie- und klimabewusste Ernährung in städtischen Verpflegungsbetrieben	lauf.	200'900			70'900	70'900	130'000
FP-1.24	Windows of opportunities: Verhaltensänderungen beim Umzug	lauf.	62'500			62'500	62'500	0
FP-1.25	Autofreie Haushalte in der Stadt Zürich	lauf.	120'000			60'000	60'000	60'000
FP-1.26	Entscheidungsverhalten beim Kauf von Elektrofahrzeugen	lauf.	100'000			60'000	60'000	40'000
FP-1.27	Wirkung von Sharing-Angeboten im Langsamverkehr	lauf.	42'000			20'000	20'000	22'000
	Synthese und Transfer	lauf.				20'000	20'000	
	Vor 2018 abgeschlossene Projekte			2'178'718	331'203			
	Summe Themenbereich Haushalte			2'463'365	375'203	362'400	3'200'969	292'500
Themenbereich Gebäude								
FP-2.0	Bereichsleitung			284'735	43'988	43'977	372'699	
FP-2.3.13	Cluster Kreative Lösungen	lauf.	130'000		20'000	95'000	115'000	15'000
FP-2.3.14	Cluster Projektentwickler	lauf.	131'000			104'500	104'500	26'500
FP-2.3.15	Begleitforschung & Nacherhebung Cluster	lauf.	37'700			10'000	10'000	27'700
FP-2.6.1	Benutzergerechte Assistenz- und Motivationssysteme BAM - Hauptphase	lauf.	511'000	255'999	131'000	92'000	478'999	32'001
FP-2.8.1	Folgeprojekt Heizungsersatz	lauf.	244'300		40'000	133'000	173'000	71'300
	Synthese und Transfer	lauf.				20'000	20'000	
	Vor 2018 abgeschlossene Projekte			2'381'495	198'974			
	Summe Themenbereich Gebäude			2'922'229	433'962	498'477	3'854'667	172'501
Geschäftsstelle und Kommunikation								
DL-1.7	Geschäftsstelle 2019	lauf.		572'984	90'000	90'000	752'984	90'000
DL-2.7	Kommunikation 2019	lauf.		584'338	99'910	100'000	784'248	100'000
	Summe Geschäftsstelle und Kommunikation			1'157'322	189'910	190'000	1'537'232	190'000
Total Energieforschung Stadt Zürich				6'542'916	999'075	1'050'877	8'592'868	655'001

¹ abg. = abgeschlossen, lauf. = laufend

5 Ausblick 2020

Ende 2020 wird das Forschungsprogramm Energieforschung Stadt Zürich abgeschlossen. Bis dato wurden bereits über 50 Forschungsprojekte erfolgreich abgeschlossen, weitere gut zehn Projekte werden im letzten Jahr noch durchgeführt und fertiggestellt. Für das Jahr 2020 sind ausser möglichen Vertiefungen in bestehenden Projekten keine neuen Projekte geplant.

Das Jahr 2020 wird, neben dem Abschluss der Forschungsprojekte, massgeblich durch Aktivitäten in Bereich Kommunikation geprägt. Ziel ist eine verstärkte Vermittlung der Ergebnisse, das Aufbereiten einer Synthese sowie die Erarbeitung eines elektronischen Archivs in Form einer Website mit einer thematisch geordneten Führung der Interessierten.

Im Januar 2020 findet die Energieforschungstagung «Sozialwissenschaften und Praxis im Dialog: auf dem Weg zu klimaneutralen Städten» gemeinsam mit dem Bundesamt für Energie dem Nationalen Forschungsprogramm «Steuerung des Energieverbrauchs» NFP 71, Innosuisse und dem Competence Center for Research in Energy, Society and Transition SCCER CREST statt. Des Weiteren werden während des ganzen Jahres weitere massgeschneiderte Seminare für Fachleute von Städten, Gemeinden und Kantonen durchgeführt, um themenspezifisch über die Projektergebnisse von Energieforschung Stadt Zürich zu informieren und diese gemeinsam zu diskutieren.

6 Energieforschung Stadt Zürich im Überblick

Energieforschung Stadt Zürich ist ein auf 10 Jahre angelegtes Forschungsprogramm zur Förderung von Energieeffizienz und erneuerbaren Energien. Mit anwendungsorientierter Forschung an der Nahtstelle von sozialwissenschaftlicher Forschung und der Anwendung von neuen oder bestehenden Effizienztechnologien will die Stadt Zürich einen Beitrag auf dem Weg zur 2000-Watt-Gesellschaft leisten. Der Fokus liegt dabei auf den Themenbereichen Haushalte und Gebäude, denen in der angestrebten 2000-Watt-Gesellschaft eine zentrale Rolle zukommt.

Energieforschung Stadt Zürich ist Teil der Aktivitäten, die mit der Verankerung des Prinzips der Nachhaltigkeit und des Ziels der 2000-Watt-Gesellschaft in der Gemeindeordnung ins Leben gerufen wurden. ewz finanziert Energieforschung Stadt Zürich jährlich mit einer Million Franken und beteiligt sich als aktiver Partner in der Forschung und der Umsetzung der Ergebnisse. Die Durchführung der Forschungsprojekte erfolgt im Auftrag von ewz durch private Forschungs- und Beratungsunternehmen sowie Hochschulen.

6.1 Ziele und Themenbereiche

Der Themenbereich «Haushalte» setzt bei den Einwohnerinnen und Einwohnern der Stadt Zürich an, die zuhause, am Arbeitsplatz und unterwegs Energie konsumieren und als Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger bei der Umsetzung der 2000-Watt-Gesellschaft eine zentrale Rolle spielen. Dabei werden insbesondere umweltspsychologische Aspekte untersucht, die einen bewussten Umgang mit Energie fördern oder verhindern. In verschiedenen Studien wird analysiert, welche Handlungshemmnisse für Stadtzürcher Haushalte im Alltag relevant sind und welche Massnahmen bei deren Überwindung hilfreich sind.

Der Themenbereich «Gebäude» setzt bei der Gebäudeinfrastruktur an, welche zurzeit für rund 70 Prozent des Endenergieverbrauchs der Stadt Zürich verantwortlich ist. In wissenschaftlich fundierten und begleiteten Umsetzungsprojekten werden zusammen mit den Eigentümerschaften sowie weiteren Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträgern

Sanierungsstrategien für Gebäude entwickelt und umgesetzt, die massgeblich zur besseren Erneuerung der Gebäudesubstanz in der Stadt Zürich beitragen. Im Vordergrund stehen die Steigerung der Energieeffizienz im Wärmebereich und die Minimierung des Elektrizitätsbedarfs.

Damit Energieforschung Stadt Zürich eine möglichst grosse Wirkung – auch ausserhalb der Stadt Zürich – entfaltet, sind die Forschungsergebnisse und Erkenntnisse öffentlich verfügbar und stehen auf www.energieforschung-zuerich.ch allen interessierten Kreisen zur Verfügung.

6.2 Organisation

Ein Steuerungsausschuss unter dem Vorsitz des Vorstehers des Departements der Industrielle Betriebe leitet Energieforschung Stadt Zürich. Mitglieder sind Vertreterinnen und Vertreter verschiedener Departemente und Abteilungen der Stadt Zürich, der Forschung und der Wirtschaft. Der Steuerungsausschuss tagt zweimal jährlich und ist für die strategische Führung, die Genehmigung von Forschungsprojekten, das Finanzwesen sowie für die Aufsicht der Geschäftsstelle zuständig.

Die operative Führung obliegt der Geschäftsstelle von Energieforschung Stadt Zürich, die von econcept AG geführt wird. Die Geschäftsstelle ist unter anderem für das Management der Forschungsprojekte, die interne und externe Koordination und Kommunikation, die Qualitätssicherung, die Strategieentwicklung und die Berichterstattung zuständig. Für die Koordination mit den städtischen Stellen und die Vorbereitung der Geschäfte des Steuerungsausschusses wird die Geschäftsstelle durch die Koordinationsgruppe unterstützt. Die Arbeitsgruppe Kommunikation begleitet die Geschäftsstelle in der Umsetzung des Kommunikationskonzepts.

Pro Themenbereich ist eine Bereichsleitung für die Koordination, Begleitung und Qualitätssicherung der Forschungsprojekte zuständig. Die Forschungsprojekte werden jeweils von einem oder mehreren Auftragnehmenden bearbeitet. Die Themenbereiche und einzelnen Forschungsprojekte werden von Begleitgruppen, bestehend aus städtischen Expertinnen und Experten der relevanten Fachbereiche, unterstützt.

Mitglieder des Steuerungsausschuss

Michael Baumer, Stadtrat und Vorsteher der Industriellen Betriebe (DIB) (Vorsitz)

Dr. François Aellen, Direktor Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich (UGZ)

Dr. Silvia Banfi Frost, Energiebeauftragte der Stadt Zürich (DIB)

Dr. Stéphanie Engels, Mitglied der Geschäftsleitung ewz, Leiterin Unternehmensentwicklung

Marcel Frei, Direktor ewz

Prof. em. Dr. Heinz Gutscher, Professor emeritus für Sozialpsychologie der Universität Zürich

Cornelia Mächler, Direktorin Immobilien-Bewirtschaftung der Stadt Zürich (IMMO)

Jean-Claude Maissen, CEO, Zürcher Freilager AG

Martin Munz, Real Estate, Credit Suisse Asset Management (Schweiz) AG

Wiebke Rösler Häfliger, Direktorin Amt für Hochbauten (AHB)

Dr. Rolf Schmitz, Leiter Energieforschung, Bundesamt für Energie (BFE)

Prof. Dr. Renate Schubert, Professur für Nationalökonomie, Institut für Umweltentscheidungen (IED), ETH Zürich

Geschäftsstelle

econcept AG, Zürich

Reto Dettli, Geschäftsleitung

Andrea Binkert, Wissenschaftliche

Mitarbeiterin

Koordinationsgruppe

Dr. Silvia Banfi Frost, Energiebeauftragte der Stadt Zürich (DIB)

Dr. Stéphanie Engels, Mitglied der Geschäftsleitung ewz

Rahel Gessler, Mitglied der Geschäftsleitung,

Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich (UGZ)

Arbeitsgruppe Kommunikation

Harry Graf, ewz

Dr. Lisa Rigendinger, Departement der Industriellen Betriebe (DIB)

Bärbel Zierl, Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich (UGZ)

6.3 Projektpartner und Beteiligte

Energieforschung Stadt Zürich wird im Auftrag von ewz durch die Projektpartner sowie weitere Hochschulinstitute und private Forschungs- und Beratungsunternehmen betrieben.

Projektpartner:

Amstein + Walthert AG
Center for Corporate Responsibility and Sustainability (CCRS) an der Universität Zürich
econcept AG
Sozialforschungsstelle der Universität Zürich
treeze GmbH

Im Jahr 2019 beteiligte Unternehmen und Hochschulen:

BHP Bruggler und Partner AG
EBP Schweiz AG
edelmann energie
ETH Zürich
Energie Zukunft Schweiz
Hanser Consulting AG
INFRAS AG
Intep – Integrale Planung GmbH
Interface Politikstudien Forschung Beratung GmbH
naef energietechnik
Rütter Soceco AG
Universität Basel
Université de Neuchâtel
Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften

Seitens der Stadt Zürich sind folgende Departemente und Dienstabteilungen in Energieforschung Stadt Zürich involviert:

ewz (Auftraggeber)
Departement der Industriellen Betriebe (DIB)
Gesundheits- und Umweltdepartement (GUD)
Amt für Hochbauten (AHB)
Amt für Städtebau (AFS)
Immobilien Stadt Zürich (IMMO)
Stadtentwicklung Zürich (STEZ)
Statistik Stadt Zürich (SSZ)
Tiefbauamt (TAZ)
Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich (UGZ)

6.4 Abgeschlossene Projekte

Forschungsprojekte im Themenbereich Haushalte		Abschluss
FP-1.1	Grundlagen und Veränderungspotenziale	Juni 2012
FP-1.2	Kontextanalyse und -monitoring	November 2015
FP-1.3	Praxisbeitrag	April 2012
FP-1.4	Wissenschaftsbeitrag	August 2012
FP-1.5	Bevölkerungsbeitrag	März 2012
FP-1.6	Synthese und Grobkonzept Massnahmen	September 2012
FP-1.6.2	Gesamtplanung	Oktober 2013
FP-1.7	Das subjektiv genügende Mass – Psychologische Grundlagen der Suffizienz	Juni 2016
FP-1.9	Bonusmodelle für energieeffiziente Haushalte	Dezember 2015
FP-1.10	Reduktion MIV-Kilometer	November 2015
FP-1.11	Studienteilnehmendenverwaltungs- und Kommunikationssystem (TVKS)	November 2015
FP-1.12	Erweiterung der Grundlagen	Juni 2016
FP-1.13	Nudges als Beitrag zur Erreichung der 2000-Watt-Gesellschaft	Juni 2017
FP-1.14	Vorprojekt Ernährung	Oktober 2016
FP-1.15	Personalrestaurant-Wettbewerb, mit Nachmessung	November 2018
FP-1.17	Optimierung Eigenverbrauch und Energieeffizienz auf dem Hunziker Areal	Dezember 2018
FP-1.18	Analyse von freiwilligen Angeboten und Initiativen mit Bezug zu suffizientem Verhalten	Oktober 2018
FP-1.19	Umwelt-Fussabdruck Ernährung der Stadt Zürich und Reduktionspotenziale: Vorstudie Ökobilanz Ernährung	Juni 2018
FP-1.20	Vorprojekt: Analyse der Velonutzung von Kindern und Jugendlichen in der Stadt Zürich	Juni 2018
FP-1.21	Synthese Themenbereich Haushalte 2011-2018	November 2018

Forschungsprojekt im Themenbereich Gebäude		Abschluss
FP-2.1.1 + FP-2.1.2	Identifizieren von Akteursgruppen und spezifischen lokalen Clustern	Juli 2012
FP-2.2.1	Erneuerungstätigkeit und Erneuerungsmotive, Abbrüche	Dezember 2013
FP-2.2.2	Anreize und Hemmnisse für energetische Sanierungen	Juli 2012
FP-2.2.3	Erneuerungsziele, nachhaltige Bewirtschaftungs- und Erneuerungsstrategien	März 2013
FP-2.2.4	Lösungsansätze zum Abbau von Hemmnissen für energetische Erneuerungen von Gebäuden	März 2013
FP-2.2.5	Clusterbildung	März 2014
FP-2.2.6	Erfolgsfaktoren erfolgreicher Gebäudesanierungen	November 2013
FP-2.2.7	Finanzierungsmodelle für energetische Sanierungen	März 2014
FP-2.3	Aufbau und Betreuung der Clustergruppen	Januar 2014
FP-2.3.1	Pilotcluster Stockwerkeigentümerschaften	Juli 2015
FP-2.3.2	Erneuerungscluster kleine und mittlere Wohnbaugenossenschaften	November 2016
FP-2.3.3	Erneuerungscluster «Top 100» Vorstudie	Dezember 2015
FP-2.3.4	Erneuerungscluster «Top 100» mit Portfoliostrategie	September 2017
FP-2.3.5	Erneuerungscluster «Top 100 ohne Portfoliostrategie»	Juni 2018
FP-2.3.6	Erneuerungscluster «Top 100 mit Portfoliostrategie»: Modul 1 Nachhaltigkeitsstrategien	Juni 2018
FP-2.3.7	Erneuerungscluster «Top 100 mit Portfoliostrategie»: Modul 2 Lebenszykluskosten	Juni 2018
FP-2.3.8	Begleitende Evaluation des Erneuerungsclusters Top 100 mit Portfoliostrategie	Juni 2018
FP-2.3.10	Vorstudie zur Prüfung eines Nachfolge-Clusters Stockwerkeigentum oder Wohnbaugenossenschaften	September 2018
FP-2.3.11	Vorstudie Entwicklung von zwei neuen Clusterprojekten	September 2018
FP-2.3.12	Erneuerungscluster Top 100 mit Portfoliostrategie: Verstetigung	Dezember 2018
FP-2.4	ewz.effizienzbonus und Betriebsoptimierung	März 2015
FP-2.4.2	Begleitforschung Energieeffizienzcertifikate	Mai 2015
FP-2.5	Erfolgskontrolle «2000-Watt-Gebäude»	September 2014
FP-2.5.1	Evaluation Kalkbreite	April 2016
FP-2.6	Vorprojekt Benutzergerechte Assistenz- und Motivationssysteme BAM: Grundlagen	Juni 2016
FP-2.7	Synthese Themenbereich Gebäude	September 2014
FP-2.7.1	Synthese der Ergebnisse im Themenbereich Gebäude von 2014 bis 2017	Oktober 2017
FP-2.8	Transformation der Energieversorgung - Umstieg von fossilen auf erneuerbare Energieträger beim Heizungsersatz	September 2017
FP-2.9	Vergleichende Analyse von Ansätzen zur Erhöhung der Erneuerungsrate von Gebäuden	September 2017
FP-2.10	Rolle der Immobilienbewirtschaftenden bei energetischen Erneuerungen im Stockwerkeigentum	Juni 2018

Alle Publikationen der abgeschlossenen Forschungsprojekte sind auf www.energieforschung-zuerich.ch verfügbar.

Impressum

Herausgeber

Energieforschung Stadt Zürich
Ein ewz-Beitrag zur 2000-Watt-Gesellschaft
Erarbeitet durch:
Andrea Binkert, Reto Dettli (econcept AG)

Kontakt und Geschäftsstelle

Energieforschung Stadt Zürich
c/o econcept AG, Gerechtigkeitsgasse 20, 8002 Zürich
Tel. 044 286 75 75, info@energieforschung-zuerich.ch
www.energieforschung-zuerich.ch

Grafik

Gabriela Scholl Gestaltung, Zürich, www.gsgestaltung.ch

Titelbild

Luca Zanier, Zürich, www.zanier.ch

© 2020