



ReQ+ – Wissenschaftliches Querschnittsprojekt – Vernetzung, Kommunikation und Transfer

Maßnahmen auf Ebene der Fördermaßnahme zur Unterstützung der Forschungsprojekte

Motivation

Die Fördermaßnahme als Teil der Leitinitiative Zukunftstadt adressiert die Entwicklung und Umsetzung innovativer Konzepte für mehr Ressourceneffizienz auf der Ebene des Stadtquartiers. Das Querschnittsprojekt unterstützt die beteiligten Verbünde in der Durchführung und dem Transfer zukunftsfähiger Lösungen in die kommunale Praxis.

Ziele und Vorgehen

Ein Ziel von ReQ+ ist die inhaltliche Vernetzung der beteiligten Vorhaben, z. B. über die Organisation gemeinsamer Veranstaltungen. Zudem werden Querschnittsthemen von übergreifendem Interesse für die Verbünde in Workshops und Diskussionsrunden aufbereitet. Weitere Ziele sind die Schaffung der Sichtbarkeit nach außen und die Vernetzung mit anderen relevanten Akteuren durch eine zielgruppengerechte Öffentlichkeitsarbeit.

Erwartete Ergebnisse und Transfer

Die Ergebnisse der Verbünde werden zusammengeführt, ausgewertet und deren Beitrag zur deutschen Nachhaltigkeitsstrategie dargestellt. Der Transfer an verschiedene Stakeholdergruppen aus Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Kommunen erfolgt über regionale Angebote und nicht zuletzt über ein Praxisbuch sowie ein frei zugängliches Schulungsmodul.



Ressourceneffiziente Stadtquartiere – Lösungsvorschläge zum Wasser-, Flächen- und Stoffstrommanagement

Fördermaßnahme: Ressourceneffiziente Stadtquartiere für die Zukunft (RES:Z)

Projekttitle: ReQ+ – Wissenschaftliches Querschnittsprojekt zur BMBF-Fördermaßnahme Ressourceneffiziente Stadtquartiere für die Zukunft

Laufzeit: 01.12.2018–31.12.2022

Förderkennzeichen: 033W100A-B

Fördervolumen: 1.299.629 €

Kontakt: Katja Wendler | DECHEMA Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e. V. |
Telefon: 069 7564-425 | E-Mail: katja.wendler@dechema.de

Verbundpartner: Fraunhofer Institut für Chemische Technologie ICT

Internet: bmbf.ressourceneffiziente-stadtquartiere.de
Twitter: @RE_Stadt

Impressum

Herausgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) | Referat Ressourcen, Kreislaufwirtschaft; Geoforschung | 53170 Bonn

Stand: August 2020

Redaktion und Gestaltung: Projektträger Jülich (PtJ), Forschungszentrum Jülich GmbH

Bildnachweis: Adobe Stock/maryrose5



ReQ+ – Cross-cutting scientific project – Networking, communication and transfer

In the context of a funding program to support research projects

Motivation

The funding program, as part of the flagship initiative “Zukunftsstadt” (“future city”) addresses the development and implementation of innovative concepts for greater resource efficiency in urban districts. The cross-cutting project supports the participating groups and alliances in the implementation and transfer of sustainable solutions into municipal practice.

Aims and methods

One objective of ReQ+ is to network the content of the projects involved, e. g. by organizing joint events. In addition, cross-cutting topics of overarching interest are prepared for the groups and alliances in workshops and discussion rounds. A further objective is establishing transparency beyond the project and networking with other relevant stakeholders through targeted public relations work.

Expected results and transfer

The results of the groups and alliances will be compiled and evaluated, and their contribution to the German sustainability strategy will be presented. The transfer to various stakeholder groups from politics, business, science and municipalities takes place through regional offers and also via a practical handbook and a freely accessible training module.



Resource-efficient urban districts – proposed solutions for water management, area and material flow management

Funding initiative: Resource-efficient urban districts (RES:Z)

Project title: ReQ+ – Cross-cutting scientific project for the BMBF funding program “Resource-efficient neighborhoods for the future”

Duration: 01.12.2018–31.12.2022

Funding code: 033W100A-B

Funding: 1,299,629 €

Contact: Katja Wendler | DECHEMA Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e. V.
Phone: +49 69 7564-425 | E-mail: katja.wendler@dechema.de

Project partner: Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie ICT

Internet: bmbf.ressourceneffiziente-stadtquartiere.de
Twitter: @RE_Stadt

Published by: Bundesministerium für Bildung und Forschung/Federal Ministry of Education and Research (BMBF) | Division Resources, Circular Economy; Geosciences | 53170 Bonn, Germany

August 2020

Editing and layout: Project Management Jülich (PtJ), Forschungszentrum Jülich GmbH

Photo credits: Adobe Stock/maryrose5



BlueGreenStreets – Multifunktionale Straßenraumgestaltung urbaner Quartiere

Entwicklung ressourceneffizienter Straßenräume für die Stadt der Zukunft

Motivation

Stadtgrün und Wasserflächen haben nicht nur eine große Bedeutung für die Lebensqualität, sondern auch für das Mikroklima eines Stadtquartiers. In wachsenden Städten besteht die Gefahr, dass durch die Bebauung von Flächen die Überflutungsgefahr steigt. Die Aufgabe zukünftiger Stadtentwicklung ist es deshalb, verschiedene Flächennutzungen nicht nur nebeneinander zu entwickeln, sondern miteinander zu verknüpfen. Stadtgrün und Überflutungsschutz muss sich in den multifunktional genutzten Straßenraum einfügen.

Ziele und Vorgehen

Das Projekt strebt an, die Wirksamkeit von Planungsinstrumenten und Regelwerken zu grünen städtischen Infrastrukturen, urbaner Wasserwirtschaft, dem Sanierungsmanagement von Straßen und Kanälen sowie der Verkehrs- und Freiraumplanung zu untersuchen, zu evaluieren und weiterzuentwickeln. Straßenräume sollen zukunftsfähig gestaltet werden und so zu Multitalenten der Stadtquartiere werden.

Erwartete Ergebnisse und Transfer

Zur Erhöhung der Ressourceneffizienz in wachsenden Quartieren werden Planungstools entwickelt und vor Ort mit wichtigen Stadtakteuren erprobt. Die Übertragbarkeit auf andere Kommunen wird durch modellhafte Lösungsvorschläge zur Integration von Stadtgrün im Straßenraum gewährleistet.



Multitalent Straßenraum – gute Beispiele für die zukünftige Stadtentwicklung noch weiter verbessern

Fördermaßnahme: Ressourceneffiziente Stadtquartiere für die Zukunft (RES:Z)

Projekttitel: BlueGreenStreets – Multifunktionale Straßenraumgestaltung urbaner Quartiere

Laufzeit: 01.03.2019–28.02.2022

Förderkennzeichen: 033W103A-H

Fördervolumen: 2.556.322 €

Kontakt: Prof. Wolfgang Dickhaut | HafenCity Universität Hamburg | Telefon: 040 42827-5095 | E-Mail: wolfgang.dickhaut@hcu-hamburg.de

Verbundpartner: Universität Hamburg; bgmr Landschaftsarchitekten GmbH; Ingenieurgesellschaft Prof. Dr. Sieker mbH; HS Karlsruhe – Technik und Wirtschaft; Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) GmbH; TU Berlin; GEO-NET Umweltconsulting GmbH

Internet: hcu-hamburg.de/bluegreenstreets

Impressum

Herausgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) | Referat Ressourcen, Kreislaufwirtschaft; Geoforschung | 53170 Bonn

Stand: August 2020

Redaktion und Gestaltung: Projektträger Jülich (PtJ), Forschungszentrum Jülich GmbH

Bildnachweis: BlueGreenStreets, bgmr Landschaftsarchitekten GmbH



BlueGreenStreets – multifunctional streetscape design in urban neighborhoods

Development of resource-efficient streetscapes for the cities of the future

Motivation

Green spaces and open water areas within cities do not only contribute significantly to the quality of life, but also for the microclimate within neighborhoods. In growing cities, the risk of flooding is increasing due to urban development. The task of future development is therefore not only to develop different land uses side by side, but also to combine them. Urban greenery and urban flood protection need to be integrated into multifunctional streetscapes.

Objectives and procedure

The project aims to investigate, evaluate and improve the effectiveness of planning instruments and regulations concerning urban green infrastructure, urban water management, the repair of roads and canals, and streets and open spaces. Streetscapes should be designed to be sustainable and thus to serve the multifunctional needs of urban neighborhoods.

Expected results and transfer

To increase resource efficiency in growing districts, planning tools are developed and tested on-site, in cooperation with key urban stakeholders. The transferability to other municipalities is ensured by the creation of model solutions which can be integrated into the streetscape.



Multi-talented street space – good examples for future urban development improve still further

Funding initiative: Resource-efficient urban districts (RES:Z)

Project title: BlueGreenStreets – Multifunctional streetscape design in urban districts

Duration: 01.03.2019–28.02.2022

Funding code: 033W103A-H

Funding: 2,556,322 €

Contact: Prof. Wolfgang Dickhaut | HafenCity Universität Hamburg | Phone: +49 40 42827-5095 | E-mail: wolfgang.dickhaut@hcu-hamburg.de

Project partner: Universität Hamburg; bgmr Landschaftsarchitekten GmbH; Ingenieurgesellschaft Prof. Dr. Sieker mbH; HS Karlsruhe – Technik und Wirtschaft; Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) GmbH; TU Berlin; GEO-NET Umweltconsulting GmbH

Internet: hcu-hamburg.de/bluegreenstreets

Published by: Bundesministerium für Bildung und Forschung/Federal Ministry of Education and Research (BMBF) | Division Resources, Circular Economy; Geosciences | 53170 Bonn, Germany

August 2020

Editing and layout: Project Management Jülich (PtJ), Forschungszentrum Jülich GmbH

Photo credits: BlueGreenStreets, bgmr Landschaftsarchitekten GmbH



BoHei – Ein Quartier stellt sich neu auf – integrierte ressourceneffiziente Stadtentwicklung

Einbeziehung aller relevanten Akteure in die Gestaltung lebenswerter Stadtquartiere

Motivation

Bei dem Stadtquartier Bolzstraße im Heilbronner Süden handelt es sich um eine typische Bebauung der Vor- und unmittelbaren Nachkriegszeit. Bei der nun notwendigen Sanierung und städtebaulichen Entwicklung im Sinne einer doppelten Innenverdichtung legt die Stadt besonderen Wert auf die angemessene Beteiligung der Betroffenen, insbesondere der Anwohnerinnen und Anwohner.

Ziele und Vorgehen

Anhand des ausgewählten Stadtquartiers wird im engen Austausch mit den relevanten Akteursgruppen eine möglichst ausgewogene und lebenswerte Bebauungsdichte erarbeitet. In dem Transformationskonzept werden beispielgebende Lösungsvorschläge zur Erhöhung der Ressourceneffizienz in den Bereichen Flächenmanagement, urbane Stoffströme und Siedlungswasserwirtschaft herausgearbeitet und in die Planungsprozesse der Stadtentwicklung integriert.

Erwartete Ergebnisse und Transfer

Am Ende des Projektes wird ein städtebaulicher Rahmenplan für das Modellquartier Bolzstraße in Heilbronn stehen, der im Nachgang praktisch umgesetzt werden kann. Die Ergebnisse werden in einem Leitfaden mit Handlungsempfehlungen zusammengefasst und anderen Kommunen deutschlandweit zur Verfügung gestellt.



Stadtquartier Bolzstraße in Heilbronn – Beispielgebende Lösungsvorschläge für ressourceneffiziente Stadtentwicklung

Fördermaßnahme: Ressourceneffiziente Stadtquartiere für die Zukunft (RES:Z)

Projekttitle: BoHei – Das Quartier um die Bolzstraße stellt sich neu auf – integrierte ressourceneffiziente Stadtentwicklung im Heilbronner Süden

Laufzeit: 01.03.2019–28.02.2022

Förderkennzeichen: 033W104A-C

Fördervolumen: 990.042 €

Kontakt: Helena Böhmer | Stadsiedlung Heilbronn GmbH | Telefon: 07131 6257-51 | E-Mail: BoHei@stadsiedlung.de

Verbundpartner: ifeu – Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH; Universität Stuttgart

Internet: bohei-stadsiedlung.de

Impressum

Herausgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) | Referat Ressourcen, Kreislaufwirtschaft; Geoforschung | 53170 Bonn

Stand: August 2020

Redaktion und Gestaltung: Projektträger Jülich (PtJ), Forschungszentrum Jülich GmbH

Bildnachweis: Stadsiedlung Heilbronn GmbH



BoHei – A neighborhood reinvents itself – Integrated resource-efficient urban development

Involvement of all relevant stakeholders in the design of urban districts that are worth living in

Motivation

The buildings in the Bolzstraße district in the south of Heilbronn were built in the pre-war and immediate post-war period. In carrying out the necessary renovations and urban developments in the context of urban consolidation, the city attaches particular importance to an adequate participation of those affected, especially the residents.

Objectives and procedure

For the selected urban district, the most balanced and livable building density will be established together with the relevant groups of stakeholders. In the transformation concept, exemplary proposals for increasing resource efficiency in the areas of land management, urban material flows and urban water management will be established and integrated into the planning processes of urban development.

Expected results and transfer

By the end of the project, an urban development framework plan will have been established for the model district of Bolzstraße in Heilbronn, which can then be implemented in practice. The results will be summarized in a guideline with a set of recommendations for action, and made available to other municipalities throughout Germany.



Bolzstraße urban district in Heilbronn - Exemplary solution proposals for resource-efficient urban development

Funding initiative: Resource-efficient urban districts (RES:Z)

Project title: BoHei – A district reinvents itself – Integrated resource-efficient urban development in the south of Heilbronn

Duration: 01.03.2019–28.02.2022

Funding code: 033W104A-C

Funding: 990,042 €

Contact: Helena Böhmer | Stadsiedlung Heilbronn GmbH | E-mail: BoHei@stadsiedlung.de

Project partner: ifeu – Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH; Universität Stuttgart

Internet: bohei-stadsiedlung.de

Published by: Bundesministerium für Bildung und Forschung/Federal Ministry of Education and Research (BMBF) | Division Resources, Circular Economy; Geosciences | 53170 Bonn, Germany

August 2020

Editing and layout: Project Management Jülich (PtJ), Forschungszentrum Jülich GmbH

Photo credits: Stadsiedlung Heilbronn GmbH



GartenLeistungen – Erfassung und Bewertung multidimensionaler Leistungen von Stadtgrün

Stadtgrün für die nachhaltige und ressourceneffiziente Stadt der Zukunft

Motivation

Urbane Gärten, öffentliche Parks und Grünflächen konkurrieren in Städten mit anderen Nutzungen um immer knapper werdende Flächen. Obwohl Stadtgrün vielfältige Funktionen für die Stadtgesellschaft erfüllt, spielt es im städtischen Flächenmanagement jedoch häufig eine untergeordnete Rolle. Wirtschaftlich lukrative Flächennutzungen stehen häufig im Mittelpunkt kommunaler Planungen und Grünflächen stehen so beständig unter dem Druck der Verdrängung.

Ziele und Vorgehen

Das Projekt erfasst die vieldimensionale Relevanz urbaner Gärten, Parks und Grünflächen für die Stadtgesellschaft. Dafür werden Stoffströme, ökologische und soziale Auswirkungen mit einem zu entwickelnden Analyseinstrumentarium quantifiziert und unter Einbeziehung aller relevanten Stadtakteure bewertet. Gemeinsam mit den Städten Stuttgart und Berlin sowie in Zusammenarbeit weiterer Akteure wird das entwickelte Instrumentarium auf konkrete Fallbeispiele angewendet.

Erwartete Ergebnisse und Transfer

Mit einer erweiterten Bewertung der Leistungen von Stadtgrün liefert das Projekt fundierte Informationen für die politischen Abwägungsentscheidungen bei der Umsetzung eines nachhaltigen Flächenmanagements. Die entwickelten Ansätze werden in Modellquartieren in Berlin und Stuttgart erprobt und optimiert.



Grünfläche in Berlin – Erfassung und Bewertung der multidimensionalen Leistungen

Fördermaßnahme: Ressourceneffiziente Stadtquartiere für die Zukunft (RES:Z)

Projekttitle: GartenLeistungen – Urbane Gärten und Parks: Multidimensionale Leistungen für ein sozial, ökologisch und ökonomisch nachhaltiges Flächen- und Stoffstrommanagement

Laufzeit: 01.04.2019–31.03.2022

Förderkennzeichen: 033W107A-J

Fördervolumen: 2.164.880 €

Kontakt: Prof. Jesko Hirschfeld | Institut für ökologische Wirtschaftsforschung gGmbH | Telefon: 030 884594-19 | E-Mail: jesko.hirschfeld@ioew.de

Verbundpartner: TU Berlin; Humboldt-Universität zu Berlin; Landeshauptstadt Stuttgart; Universität Stuttgart; himmelbeet gGmbH; Kulturinsel Stuttgart gGmbH; Grün Berlin GmbH; TERRA URBANA Umlandentwicklungsgesellschaft mbH

Internet: gartenleistungen.de

Impressum

Herausgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) | Referat Ressourcen, Kreislaufwirtschaft; Geoforschung | 53170 Bonn

Stand: August 2020

Redaktion und Gestaltung: Projektträger Jülich (PtJ), Forschungszentrum Jülich GmbH

Bildnachweis: AdobeStock/mottto



GartenLeistungen – Evaluation of the multidimensional services of urban greenery

Urban greenery for sustainable and resource-efficient cities of the future

Motivation

Urban gardens, public parks and green spaces in cities compete with other land use options for increasingly scarce space. Although urban greenery fulfills a variety of services for urban society, it often plays a subordinate role in urban area management. Economically more lucrative uses of land are often the focus of municipal planning, leading to a crowding-out of green spaces.

Objectives and procedure

The project evaluates the multidimensional relevance of urban gardens, parks and green spaces for urban society. To this end, material flows and ecological and social impacts are quantified using a set of analytical instruments that are developed and evaluated together with relevant urban stakeholders. In collaboration with the cities of Stuttgart and Berlin, as well as with further stakeholders, the instruments developed are applied to specific case studies.

Expected results and transfer

Through a comprehensive evaluation of the services provided by urban gardens and parks, the project will provide detailed information for political decision makers regarding sustainable area management. The approaches developed will be tested and optimized in real-world laboratories (living labs) in Berlin and Stuttgart.



Green space in Berlin - recording and evaluation of the multidimensional services

Funding initiative: Resource-efficient urban districts (RES:Z)

Project title: GartenLeistungen – Urban gardens and parks: Multidimensional services for a socially, ecologically and economically sustainable management of urban areas and material flows

Duration: 01.04.2019–31.03.2022

Funding code: 033W107A-J

Funding volume: 2,164,880 €

Contact: Prof. Jesko Hirschfeld | Institut für ökologische Wirtschaftsforschung gGmbH | Phone: +49 30 884594-19 | E-mail: jesko.hirschfeld@ioew.de

Project partner: TU Berlin; Humboldt-Universität zu Berlin; Landeshauptstadt Stuttgart; Universität Stuttgart; himmelbeet gGmbH; Kulturinsel Stuttgart gGmbH; Grün Berlin GmbH; TERRA URBANA Umlandentwicklungsgesellschaft mbH

Internet: gartenleistungen.de

Published by: Bundesministerium für Bildung und Forschung/Federal Ministry of Education and Research (BMBF) | Division Resources, Circular Economy; Geosciences | 53170 Bonn, Germany

August 2020

Editing and layout: Project Management Jülich (PTJ), Forschungszentrum Jülich GmbH

Photo credits: AdobeStock/motttto



IWAES – Integrative Betrachtung einer nachhaltigen Wärmebewirtschaftung von Stadtquartieren

Ausgeglichener Wärme- und Kältehaushalt für nachhaltige Stadtentwicklungsprozesse

Motivation

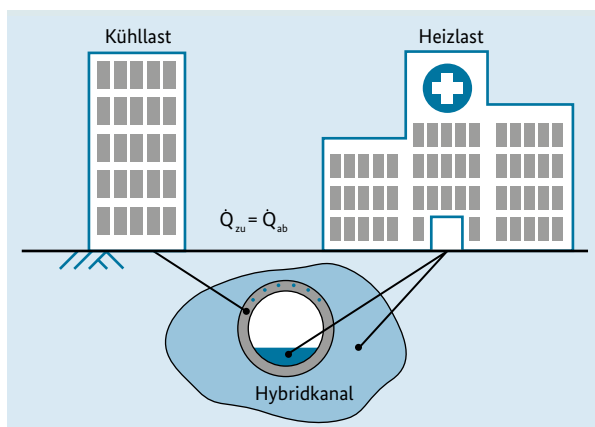
Energieeffiziente Quartiere sind ein wichtiges Handlungsfeld für die Umsetzung der Klimaschutzziele der Bundesregierung. Ein ausgeglichener Wärme- und Kältehaushalt im Quartier ist dabei eine Voraussetzung für einen nachhaltigen Stadtentwicklungsprozess.

Ziele und Vorgehen

Das übergeordnete Ziel des Projektes ist es, die bereits vorhandenen Infrastruktursysteme der Siedlungswasserwirtschaft für die Ein- und Ausspeicherung von Wärme- und Kälteenergie innerhalb eines Stadtquartiers nutzbar zu machen. Die infrastrukturelle Kopplung von Kühl- und Wärmebedarf verschiedener Verbraucher bildet die Grundlage für einen ausgeglichenen Wärmehaushalt im Stadtquartier. Auf Basis von Versuchen und Simulationen werden die vorhandenen Technologien für den Wärmetransport weiterentwickelt und Konzepte für die Integration des Ansatzes in die hierauf abgestimmten Prozesse der Stadtplanung bereitgestellt.

Erwartete Ergebnisse und Transfer

Das Projekt liefert Konzepte und Technologien für die thermische Aktivierung von Infrastrukturen der Siedlungswasserwirtschaft. Anhand eines konkreten Modellquartiers in Stuttgart wird die beispielhafte Umsetzung und Integration in die Prozesse der Stadtentwicklung erprobt.



Ausgeglichener Wärmehaushalt im Stadtquartier – thermische Aktivierung von Anlagen der Siedlungswasserwirtschaft

Fördermaßnahme: Ressourceneffiziente Stadtquartiere für die Zukunft (RES:Z)

Projekttitle: IWAES – Integrative Betrachtung einer nachhaltigen Wärmebewirtschaftung von Stadtquartieren im Stadtentwicklungsprozess

Laufzeit: 01.04.2019–31.03.2022

Förderkennzeichen: 033W106A-G

Fördervolumen: 1.311.873 €

Kontakt: Prof. Christian Moormann | Universität Stuttgart |
Telefon: 0711 685-62437 |
E-Mail: christian.moormann@igs.uni-stuttgart.de

Verbundpartner: Landeshauptstadt Stuttgart; die STEG Stadtentwicklung GmbH; TU Kaiserslautern; FRANK GmbH; HS Biberach; Klinger und Partner Ingenieurbüro für Bauwesen und Umwelttechnik GmbH

Internet: iwaes.de

Impressum

Herausgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) | Referat Ressourcen, Kreislaufwirtschaft; Geoforschung | 53170 Bonn

Stand: August 2020

Redaktion und Gestaltung: Projektträger Jülich (PtJ), Forschungszentrum Jülich GmbH

Bildnachweis: Universität Stuttgart



IWAES – Integrative consideration of sustainable heat management in urban districts

Well-adjusted heat and cold balance for sustainable urban development processes

Motivation

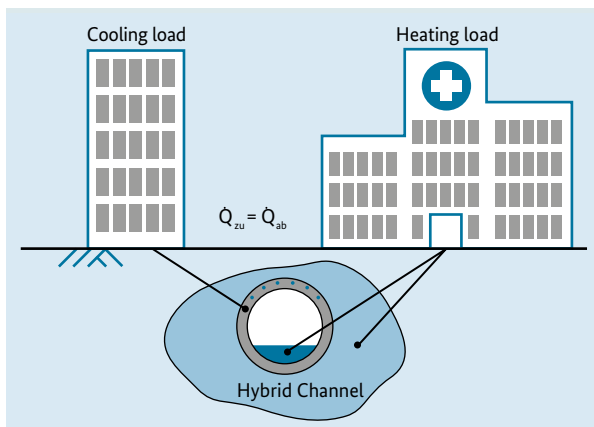
Energy-efficient districts are important for the implementation of the government's climate protection goals. A well-adjusted heat and cold balance in each district is a prerequisite for sustainable urban development.

Objectives and procedure

The overall objective of the project is to activate the existing infrastructure systems of urban water management usable for the storage, transport and retrieval of heat and cooling energy within a city district. The infrastructural coupling of the cooling and heating requirements of different consumers forms the basis for a well-adjusted heat balance in urban districts. On the basis of measurements and simulations, existing technologies for heat and cold transport will be further developed, and concepts will be established for integrating the approach into urban planning.

Expected results and transfer

The project provides concepts and technologies for the thermal activation of infrastructures in urban water management. Using a model district in Stuttgart, their implementation and integration into the urban development process will be tested.



Balanced heat balance in the urban district – thermal activation of plants of the urban water management

Funding initiative: Resource-efficient urban districts (RES:Z)

Project title: IWAES – Integrative consideration of a sustainable heat management of urban districts in the urban development process

Duration: 01.04.2019–31.03.2022

Funding code: 033W106A-G

Funding: 1,311,873 €

Contact: Dr. Christian Moormann | Universität Stuttgart |
Phone: +49 711 685-62437 |
E-mail: christian.moormann@igs.uni-stuttgart.de

Project partner: Landeshauptstadt Stuttgart; die STEG Stadtentwicklung GmbH; TU Kaiserslautern; FRANK GmbH; HS Biberach; Klinger und Partner Ingenieurbüro für Bauwesen und Umwelttechnik GmbH

Internet: iwaes.de

Published by: Bundesministerium für Bildung und Forschung/Federal Ministry of Education and Research (BMBF) | Division Resources, Circular Economy; Geosciences | 53170 Bonn, Germany

August 2020

Editing and layout: Project Management Jülich (PtJ),
Forschungszentrum Jülich GmbH

Photo credits: Universität Stuttgart



Leipziger BlauGrün – Blau-grüne Quartiersentwicklung in Leipzig

Multifunktionale Infrastrukturen für energie- und wassereffiziente Stadtquartiere

Motivation

Leipzig ist eine wachsende Metropole. Die Entwicklung weiterer Wohnflächen im Stadtzentrum ist deshalb ein wichtiges Ziel der Stadtentwicklung. Mit baulicher Nachverdichtung und den Folgen des Klimawandels (Hitze, Starkregen) ist jedoch eine starke Belastung der Wasser- und Energieinfrastruktur verbunden. Die beteiligten Akteure der Stadt werden dadurch mit neuen planerischen und rechtlichen Fragestellungen konfrontiert.

Ziele und Vorgehen

Das Projekt zielt auf eine signifikante Entlastung des zentralen Abwassersystems, eine Verbesserung der Energieeffizienz und des Mikroklimas sowie auf ein resilientes Starkregenmanagement ab. Wesentlich ist dabei die Entwicklung neuer, übertragbarer blau-grüner Technologien und Planungstools sowie einer sensorbasierten, robusten Prozesssteuerung.

Erwartete Ergebnisse und Transfer

Die Ergebnisse fließen direkt in die Konzeption und Umsetzung des Modellquartiers „Eutritzscher Freiladebahnhof“ in Leipzig ein. Weiterhin werden gesamtstädtische Impulse und Wirkungen im Bereich einer multifunktionellen Systemarchitektur erwartet, die bundesweit und auch international zur nachhaltigen Stadtentwicklung beitragen.



Gründach – Beispiel für multifunktionale blau-grüne Infrastruktur: Energieversorgung, Wasserrückhaltung, Wasserspeicherung, Verdunstung

Fördermaßnahme: Ressourceneffiziente Stadtquartiere für die Zukunft (RES:Z)

Projekttitle: Leipziger BlauGrün – Blau-grüne Quartiersentwicklung in Leipzig

Laufzeit: 01.10.2019–30.09.2022

Förderkennzeichen: 033W110A-K

Fördervolumen: 2.806.699 €

Kontakt: Prof. Dr. Roland Arno Müller | Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH – UFZ | Telefon: 0341 23512-75 | E-Mail: roland.mueller@ufz.de

Verbundpartner: Stadt Leipzig; Kommunale Wasserwerke Leipzig GmbH; HTWK Leipzig; Universität Leipzig; Umweltbundesamt; Fraunhofer-IGB; DHI WASY GmbH; Tilia GmbH; Optigrün International AG

Internet: ufz.de/leipzigerblaugruen

Impressum

Herausgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) | Referat Ressourcen, Kreislaufwirtschaft; Geoforschung | 53170 Bonn

Stand: August 2020

Redaktion und Gestaltung: Projektträger Jülich (PtJ), Forschungszentrum Jülich GmbH

Bildnachweis: A. Künzelmann/UFZ



Leipziger BlauGrün – Blue-green district development in Leipzig

Multifunctional infrastructures for energy- and water-efficient urban districts

Motivation

Leipzig is a growing city. The development of additional living space in the city center is therefore an important goal of sustainable urban development. However, increasingly dense urban neighborhoods and the consequences of climate change (heat, extreme rain events) put great strain on the water and energy infrastructure. As a result, the city's stakeholders are confronted with new planning and legal issues.

Objectives and procedure

The project aims to significantly reduce the load on the central sewage system, improving the energy efficiency and the microclimate, and achieving a climate resilient urban water management. The development of new, transferable blue-green technologies and planning tools, and a sensor-based, robust process control, are the key to achieving these objectives.

Expected results and transfer

The results are directly incorporated into the conception and implementation of the model district „Eutritzscher Freiladbahnhof“ in Leipzig. In addition, impulses and effects in the field of multifunctional blue-green infrastructure are expected for the whole city, which will contribute to sustainable urban development both nationally and internationally.



Green roof - example of multifunctional blue-green infrastructure:
Energy supply, water retention, water storage, evaporation

Funding initiative: Resource-efficient urban districts (RES:Z)

Project title: Leipziger BlauGrün – Blue-green district development in Leipzig

Duration: 01.10.2019–30.09.2022

Funding code: 033W110A-K

Funding volume: 2,806,699 €

Contact: Prof. Dr. Roland Arno Müller | Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH – UFZ |
Phone: +49 341 23512-75 | E-mail: roland.mueller@ufz.de

Project partner: Stadt Leipzig; Kommunale Wasserwerke Leipzig GmbH; HTWK Leipzig; Universität Leipzig; Umweltbundesamt; Fraunhofer-IGB; DHI WASY GmbH; Tilia GmbH; Optigrün International AG

Project website: ufz.de/leipziger-bg

Published by: Bundesministerium für Bildung und Forschung/Federal Ministry of Education and Research (BMBF) | Division Resources, Circular Economy; Geosciences | 53170 Bonn, Germany

August 2020

Editing and layout: Project Management Jülich (PtJ), Forschungszentrum Jülich GmbH

Photo credits: A. Künzelmann/UFZ



NaMaRes – Ressourcenmanagement im Quartier im Kontext nachhaltiger Stadtentwicklung

Softwarelösungen für eine nachhaltige Entwicklung von Städten

Motivation

Städtische Lebensräume und Quartiere müssen stärker als bislang nachhaltig gestaltet werden. Für eine auf Ressourceneffizienz und Nachhaltigkeit ausgerichtete Quartiersentwicklung müssen die Ausgangssituation bewertet und darauf aufbauend konkrete Entwicklungsziele formuliert und umgesetzt werden. Ein solcher Prozess ist komplex, mit Zielkonflikten behaftet und muss fachkundig begleitet und gesteuert werden.

Ziele und Vorgehen

Ziel des Projektes ist, eine Software zur Abbildung und Bewertung von Quartieren hinsichtlich der vorhandenen Ressourcen zu entwickeln und den Kommunen zur Kommunikation, Entscheidungsunterstützung und zum Management zur Verfügung zu stellen. Mit diesem Werkzeug werden vorhandene Ressourcenbestände und -ströme bilanzierbar gemacht. Das Projekt untersucht szenario-basierte Maßnahmen zur Verbesserung der Ressourceneffizienz unter verschiedenen Rahmenbedingungen und unter Berücksichtigung der Anforderungen aller relevanten Akteure. Gleichzeitig werden Ansätze zur Erhöhung der Akzeptanz einer nachhaltigen Stadtentwicklung erarbeitet.

Erwartete Ergebnisse und Transfer

Angestrebtes Projektergebnis ist ein webfähiges Werkzeug für kommunale Entscheider und interessierte Bürgerinnen und Bürger. Die Übertragbarkeit der Ergebnisse wird mit einem Leitfaden ermöglicht.



Ressourcenmanagement im Quartier umfasst viele Aspekte: NaMaRes entwickelt eine Plattform für digitales Flächennutzungs-, Wasser- und Rohstoffmanagement

Fördermaßnahme: Ressourceneffiziente Stadtquartiere für die Zukunft (RES:Z)

Projekttitel: NaMaRes – Bewertung der Ökologie, Wirtschaftlichkeit und sozialen Effekte von ressourceneffizienzsteigernden Maßnahmen auf Quartiersebene – von der volkswirtschaftlichen zur akteurspezifischen Perspektive

Laufzeit: 01.04.2019 – 31.03.2022

Förderkennzeichen: 033W111A-C

Fördervolumen: 1.207.107 €

Kontakt: Dr. Rebekka Volk | Karlsruher Institut für Technologie (KIT) | Telefon: 0721 608-44699 | E-Mail: rebecca.volk@kit.edu

Verbundpartner: Stadt Karlsruhe; Smart Geomatics Informationssysteme GmbH

Internet: iip.kit.edu/1064_4242.php

Impressum

Herausgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) | Referat Ressourcen, Kreislaufwirtschaft; Geoforschung | 53170 Bonn

Stand: August 2020

Redaktion und Gestaltung: Projektträger Jülich (PtJ), Forschungszentrum Jülich GmbH

Bildnachweis: Rebekka Volk, IIP/KIT



NaMaRes – Resource management in urban district in the context of sustainable urban development

Software solutions for sustainable urban development

Motivation

Cities and communities are affected by climate change and consequences of the use of natural resources and environmental pollution. However, they strongly influence environmental impacts and can actively contribute to sustainable transition. The goal of this project is to develop an Urban Resource Management Support Tool which enables city administrations and other stakeholders to monitor the use of natural resources (here: land, water, materials) on district level and establish an active resource management.

Objectives and procedure

The overarching goal is to account for and visualize the use of resources in urban areas and its potential consequences for different stakeholders to fill blind spots in the planning process. First, an assessment scheme with relevant fields of interests and subordinate indicators will be developed. Then, interrelations and effects of resource use in the district will be modelled and consequences and conflicting goals for different stakeholders will be examined. With the base of this scientific knowledge a GIS-based software tool will be developed, implemented and tested in an urban case study district in the city of Karlsruhe.

Expected results and transfer

The tool and an accompanying guideline will enable the transfer of the results and support sustainable decision making in district governance and sustainable urban transition processes.



Resource management in the neighbourhood comprises many aspects: NaMa-Res develops a platform for digital land use, water and resource management

Funding initiative: Resource-efficient urban districts (RES:Z)

Project title: NaMaRes – Assessment of the ecology, cost effectiveness and social effects of resource-efficiency measures at district level – from an economic to a stakeholder-specific perspective

Duration: 01.04.2019–31.03.2022

Funding code: 033W111A-C

Funding: 1,207,107 €

Contact: Dr. Rebekka Volk | Karlsruher Institut für Technologie (KIT) | Phone: +49 721 608-44699 | E-mail: rebekka.volk@kit.edu

Project partner: Stadt Karlsruhe; Smart Geomatics Informationssysteme GmbH

Internet: iip.kit.edu/1064_4242.php

Published by: Bundesministerium für Bildung und Forschung/Federal Ministry of Education and Research (BMBF) | Division Resources, Circular Economy; Geosciences | 53170 Bonn, Germany

August 2020

Editing and layout: Project Management Jülich (PtJ), Forschungszentrum Jülich GmbH

Photo credits: Rebekka Volk, IIP/KIT



OptiWohn – Entwicklung innovativer Strategien zur optimierten Nutzung von Wohnflächen

Bedarfsgerechtes Wohnen in ressourcenoptimierten Stadtquartieren

Motivation

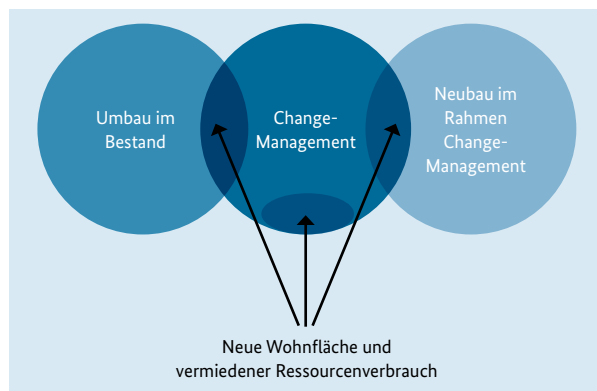
Mit verschiedenen Wohnbauoffensiven versuchen viele Kommunen dem vorherrschenden Wohnraumangel entgegenzuwirken. Der Neubau von Häusern bewirkt jedoch eine hohe Flächeninanspruchnahme und einen hohen Ressourcenverbrauch. Dabei lässt sich ein Großteil des Wohnraumbedarfs durch bestehende Wohngebäude decken, wenn sich Menschen an biografischen Wendepunkten (z. B. Auszug der Kinder) für kleinere Wohnflächen und alternative Wohnkonzepte entscheiden würden.

Ziele und Vorgehen

Das Projekt geht der Frage nach, wie eine optimierte Nutzung der Wohnfläche proaktiv gefördert werden kann. Herzstück bildet die Entwicklung und Gründung von kommunalen Wohnraumagenturen. Sie identifizieren Wohnraumbedarfe im Quartier, bieten Beratung für Wohnungssuchende an, vermitteln alternative Wohnungen oder initiieren Angebote zum Wohnungsaustausch.

Erwartete Ergebnisse und Transfer

Neben dem Beratungs- und Förderangebot zur Optimierung der Wohnflächennutzung in den Städten Köln, Göttingen und Tübingen werden die Ergebnisse in kommunale Handlungsempfehlungen übertragen, die neben Städten und Kommunen auch weitere Akteure ansprechen sollen. Darüber hinaus wird ein bundesweites Förderprogramm für flächeneffizientes Wohnen entworfen.



Quartierspezifische Strategien zur optimierten Wohnflächennutzung – Change Management, Umbau und Neubau

Fördermaßnahme: Ressourceneffiziente Stadtquartiere für die Zukunft (RES:Z)

Projekttitel: OptiWohn – Quartiersspezifische Sondierung und Entwicklung innovativer Strategien zur optimierten Nutzung von Wohnflächen

Laufzeit: 01.04.2019–31.03.2022

Förderkennzeichen: 033W101A-F

Fördervolumen: 1.575.185 €

Kontakt: Anja Bierwirth | Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie | Telefon: 0202-2492164 | E-Mail: anja.bierwirth@wupperinst.org

Verbundpartner: Carl von Ossietzky Universität Oldenburg; werk.um Architekten; Stadt Köln; Stadt Göttingen; Universitätsstadt Tübingen

Internet: wohnen-optimieren.de

Impressum

Herausgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) | Referat Ressourcen, Kreislaufwirtschaft; Geoforschung | 53170 Bonn

Stand: August 2020

Redaktion und Gestaltung: Projektträger Jülich (PtJ), Forschungszentrum Jülich GmbH

Bildnachweis: Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie

OptiWohn – Development of innovative strategies for the optimized use of living space

Demand-driven living in resource-optimized urban districts

Motivation

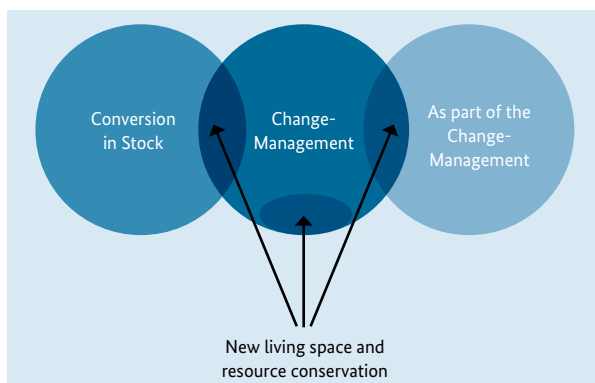
Many municipalities are trying to resolve housing shortages by constructing new residential buildings. The construction of new houses, however, requires significant amounts of land and high resource consumption. Much of the housing demand can be covered by existing residential buildings if, after changes in their living situation (e. g. when their children move out), people opt for smaller living spaces and alternative housing concepts.

Objectives and procedure

The project is investigating how to actively encourage an optimized use of living spaces. The core of the project is the development and establishment of municipal housing agencies. These will identify housing needs in the district, offer advice to those looking for accommodation, arrange alternative housing or initiate offers to exchange houses.

Expected results and transfer

In addition to offering advice and support for optimizing the use of living space in the cities of Cologne, Göttingen and Tübingen, the results will be translated into recommendations for municipal action, which are intended to appeal not only to cities and municipalities but also to other stakeholders. In addition, a nationwide funding program for area-efficient living is being developed.



Strategies for the optimized use of living space – Change-Management, reconstruction and new building

Funding initiative: Resource-efficient urban districts (RES:Z)

Project title: OptiWohn – District-specific exploration and development of innovative strategies for the optimized use of living space

Duration: 01.04.2019–31.03.2022

Funding code: 033W101A-F

Funding: 1,575,185 €

Contact: Anja Bierwirth | Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie | Phone: +49 202 2492-164 | E-mail: anja.bierwirth@wupperinst.org

Project partner: Carl von Ossietzky Universität Oldenburg; werk.um Architekten; Stadt Köln; Stadt Göttingen; Universitätsstadt Tübingen

Internet: wohnen-optimieren.de

Published by: Bundesministerium für Bildung und Forschung/Federal Ministry of Education and Research (BMBF) | Division Resources, Circular Economy; Geosciences | 53170 Bonn, Germany

August 2020

Editing and layout: Project Management Jülich (PtJ), Forschungszentrum Jülich GmbH

Photo credits: Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie



R2Q – RessourcenPlan im Quartier

Anwendungsnahe Planungsinstrumente für die effiziente Bewirtschaftung von Ressourcen

Motivation

Städte üben einen hohen Nutzungsdruck auf die Ressourcen Fläche, Wasser, Stoffe und Energie aus. Ein nachhaltiger Umgang mit Ressourcen muss daher in den Städten erfolgreich sein. Quartiere sind überschaubare Planungseinheiten und als Lebensorte der Menschen besonders für Wandel und Teilhabe geeignet.

Ziele und Vorgehen

Im Projekt soll ein Planungsinstrument entwickelt werden, mit dem eine systematische, effiziente und methodenorientierte Bewirtschaftung von Ressourcen im Quartier ermöglicht wird. Planungs- und Bewertungstools, Bau- und Verfahrenstechniken sowie Ideen für Beteiligungsverfahren zum Ressourcenmanagement werden in einem praxisgerechten „Baukasten“ zusammengeführt. Planungsbehörden erhalten damit z. B. Zugriff auf verbesserte Simulationsansätze für Überflutungsereignisse und Verfahren zur Analyse und Bewertung multifunktionaler Flächennutzungen.

Erwartete Ergebnisse und Transfer

Das Projekt unterstützt durch Einbeziehung weiterer Städte gezielt den Transfer in die Praxis. Durch den modularen Aufbau der Projektergebnisse ist eine Übertragbarkeit auf andere Kommunen möglich.



Ressourcenplan im Quartier – Entwicklung und Erprobung in der Stadt Herne

Fördermaßnahme: Ressourceneffiziente Stadtquartiere für die Zukunft (RES:Z)

Projekttitel: R2Q – RessourcenPlan im Quartier

Laufzeit: 01.03.2019–28.02.2022

Förderkennzeichen: 033W102A-K

Fördervolumen: 2.189.651 €

Kontakt: Prof. Mathias Uhl | Fachhochschule Münster |
Telefon: 0251 83-65201 | E-Mail: uhl@fh-muenster.de

Verbundpartner: Stadt Herne; RWTH Aachen; TU Berlin; KWB Kompetenzzentrum Wasser Berlin gGmbH; Jung Stadtkonzepte Stadtplaner & Ingenieure; Abbruchtechnik ExKern GmbH & Co. KG; Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH; GELSENWASSER AG

Internet: fh-muenster.de/r2q

Impressum

Herausgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) | Referat Ressourcen, Kreislaufwirtschaft; Geoforschung | 53170 Bonn

Stand: August 2020

Redaktion und Gestaltung: Projektträger Jülich (PtJ), Forschungszentrum Jülich GmbH

Bildnachweis: Stadt Herne



R2Q – Resource planning for urban districts

Practical planning instruments for the efficient management of resources

Motivation

Cities place high demands on land, water, materials and energy resources. It is therefore important to achieve a sustainable use of resources in cities. Residential districts are manageable planning units and particularly suitable for change and participation.

Objectives and procedure

The project will develop a planning instrument enabling the systematic, efficient and method-oriented management of resources in urban districts. Planning and evaluation tools, construction and process engineering as well as ideas for participation procedures for resource management are brought together in a practice-oriented “building set”. This gives planning authorities, for example, access to improved simulation approaches for flood events and methods to analyze and evaluate multifunctional land uses.

Expected results and transfer

By involving other cities, the project specifically supports transfer into practice. The modular structure of the project results allows them to be transferred to other municipalities.



Resource planning for urban districts - development and testing in the city of Herne

Funding initiative: Resource-efficient urban districts (RES:Z)

Project title: R2Q – Resource planning for urban districts

Duration: 01.03.2019–28.02.2022

Funding code: 033W102A-K

Funding: 2,189,651 €

Contact: Prof. Mathias Uhl | Fachhochschule Münster |
Phone: +49 251 83 65201 | E-mail: uhl@fh-muenster.de

Project partner: Stadt Herne; RWTH Aachen; TU Berlin;
KWB Kompetenzzentrum Wasser Berlin gGmbH; Jung Stadt-
konzepte Stadtplaner & Ingenieure; Abbruchtechnik ExKern
GmbH & Co. KG; Institut für technisch-wissenschaftliche
Hydrologie GmbH; GELSENWASSER AG

Internet: fh-muenster.de/r2q

Published by: Bundesministerium für Bildung und
Forschung/Federal Ministry of Education and Research
(BMBF) | Division Resources, Circular Economy; Geosciences |
53170 Bonn, Germany

August 2020

Editing and layout: Project Management Jülich (PtJ),
Forschungszentrum Jülich GmbH

Photo credits: Stadt Herne



RessStadtQuartier – Instrumente für die ressourceneffiziente Entwicklung von Quartieren

Leitbilder zur Integration urbaner Rohstofflager in die Quartiersentwicklung

Motivation

Der Gebäudebestand stellt das größte „Rohstofflager“ der Gesellschaft dar und hat gleichzeitig einen wesentlichen Anteil an der Nachfrage nach Energie. Städtische Quartiere in Ballungsräumen unterliegen heute einem vielfältigen Veränderungsdruck. Dies soll als Chance genutzt werden, die Ressourceneffizienz im „Lebenszyklus des Quartiers“ zu erhöhen.

Ziele und Vorgehen

Das Projekt entwickelt spezifische Methoden und Instrumente für kommunale Planungsprozesse, mit denen in allen Phasen der Quartiersentwicklung - Neuplanung, (Um-) Nutzung, Abriss – geeignete Maßnahmen zur Erhöhung der Ressourceneffizienz implementiert werden können. Hierfür wird unter anderem ein Gebäude-Material-Kataster als einheitliche Informationsgrundlage für Planungsprozesse entwickelt.

Erwartete Ergebnisse und Transfer

Das Projekt erarbeitet Leitbilder und Vorgehensweisen für die Planung ressourceneffizienter Stadtquartiere, die von Kommunen umgesetzt werden können. Die an dem Projekt teilnehmenden Kommunen planen, die Projektergebnisse direkt in ihre bestehenden Planungsprozesse der Stadt- und Quartiersentwicklung zu integrieren.



Untersuchungsregion Ludwigshöhviertel in Darmstadt – Umsetzung in reale Planungsprozesse

Fördermaßnahme: Ressourceneffiziente Stadtquartiere für die Zukunft (RES:Z)

Projekttitel: RessStadtQuartier – Urbanes Stoffstrommanagement: Instrumente für die ressourceneffiziente Entwicklung von Stadtquartieren

Laufzeit: 01.03.2019–28.02.2022

Förderkennzeichen: 033W109A-E

Fördervolumen: 1.571.848 €

Kontakt: Prof. Liselotte Schebek | Technische Universität Darmstadt | Telefon: 06151 16-20720 | E-Mail: l.schebek@iwar.tu-darmstadt.de

Verbundpartner: Fraunhofer-Einrichtung für Wertstoffkreisläufe und Ressourcenstrategie IWKS; Wissenschaftsstadt Darmstadt; Landeshauptstadt Wiesbaden; UMGIS Informatik GmbH

Internet: iwar.tu-darmstadt.de/sur/fg_sr/projekte_sr/aktuelle_projekte_sr/details_150976.de.jsp

Impressum

Herausgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) | Referat Ressourcen, Kreislaufwirtschaft; Geoforschung | 53170 Bonn

Stand: August 2020

Redaktion und Gestaltung: Projektträger Jülich (PtJ), Forschungszentrum Jülich GmbH

Bildnachweis: Wissenschaftsstadt Darmstadt, Amt für Wirtschaft und Stadtentwicklung



RessStadtQuartier – Instruments for a resource-efficient development of urban districts

Guidelines for the integration of urban “raw material warehouses” into district development

Motivation

Buildings represent society’s largest “raw material warehouse” and at the same time account for a significant proportion of the energy demand. Urban districts in conurbations are currently subject to a variety of pressures for change. The goal is to use this opportunity to increase the resource efficiency in the “life cycle” of the district.

Objectives and procedure

The project will develop specific methods and instruments for municipal planning, with which suitable measures can be taken to increase resource efficiency in every phase of the district development process – planning, use, conversion and demolition. Among other tasks, a building material register will be developed for this purpose as a uniform information basis for planning processes.

Expected results and transfer

The project will develop guidelines and methods for the planning of resource-efficient urban districts that can be implemented by the municipalities. The municipalities participating in the project will integrate the project results directly into their existing urban and district development planning processes.



Study region Ludwigshöhviertel in Darmstadt - conversion into real planning processes

Funding initiative: Resource-efficient urban districts (RES:Z)

Project title: RessStadtQuartier – Urban material flow management: Instruments for the resource-efficient development of urban districts

Duration: 01.03.2019–28.02.2022

Funding code: 033W109A-E

Funding: 1,571,848 €

Contact: Prof. Liselotte Schebek | Technische Universität Darmstadt | Phone: +49 6151 16-20720 | E-mail: l.schebek@iwar.tu-darmstadt.de

Project partner: Fraunhofer-Einrichtung für Wertstoffkreisläufe und Ressourcenstrategie IWKS; Wissenschaftsstadt Darmstadt; Landeshauptstadt Wiesbaden; UMGIS Informatik GmbH

Internet: http://www.iwar.tu-darmstadt.de/sur/fg_sr/projekte_sr/aktuelle_projekte_sr/details_150976.de.jsp

Published by: Bundesministerium für Bildung und Forschung/Federal Ministry of Education and Research (BMBF) | Division Resources, Circular Economy; Geosciences | 53170 Bonn, Germany

August 2020

Editing and layout: Project Management Jülich (PtJ), Forschungszentrum Jülich GmbH

Photo credits: Wissenschaftsstadt Darmstadt, Amt für Wirtschaft und Stadtentwicklung



Straße der Zukunft – Die Zukunft des Straßenraums im Quartier

Entwurf und Erprobung von ressourceneffizienten Musterstraßen für die Stadt der Zukunft

Motivation

Die Stadt der Zukunft ist ressourcenschonend, energieeffizient und weist eine hohe Lebensqualität auf. Aktuell sind Städte jedoch häufig geprägt durch Autoverkehr, hohen Lärm- und Schadstoffemissionen und Barrieren für den Fuß- und Radverkehr. Insbesondere öffentliche Straßenräume müssen hierfür nachhaltig gestaltet werden.

Ziele und Vorgehen

Ziel des Projektes ist es, Kommunen bei dem Planungs- und Umsetzungsprozess ressourceneffizienter Straßen zu unterstützen. Hierzu sollen künftige Bedarfe, potenziellen Nutzungen und Anforderungen an den Straßenraum aus unterschiedlichen Perspektiven (Mobilität, Wasser, Stadtplanung etc.) erhoben werden. Anhand von Musterstraßen werden Stadtplanungsprozesse optimiert und neue Lösungen erprobt.

Erwartete Ergebnisse und Transfer

Die Partnerstädte Ludwigsburg und Erlangen mit ihren lokalen Netzwerken nehmen eine aktive Rolle im Projekt ein und gewährleisten damit den Praxisbezug, die Umsetzung und Verstetigung. Die Musterstraßen sollen als Grundlage für zukünftige Planung von Straßen in Städten aufzeigen, wie man langfristig nachhaltig die Stadt der Zukunft gestalten kann.



Zukunftsfähige Straßenräume – Ressourcenschonende Gestaltung mit hoher Lebensqualität

Fördermaßnahme: Ressourceneffiziente Stadtquartiere für die Zukunft (RES:Z)

Projekttitle: Straße der Zukunft – Die Zukunft des Straßenraums im Quartier an der Schnittstelle von Technologieinnovation, Flächenverteilung und Wirtschaftlichkeit

Laufzeit: 01.04.2019–31.03.2022

Förderkennzeichen: 033W112A-D

Fördervolumen: 2.250.022 €

Kontakt: Claudius Schaufler | Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO |
Telefon: 0711 970-2194 |
E-Mail: claudius.schaufler@iao.fraunhofer.de

Verbundpartner: Drees & Sommer Infra Consult und Entwicklungsmanagement GmbH; Stadt Ludwigsburg; Stadt Erlangen

Internet: morgenstadt.de/de/loesungen/loesungen_staedte/strasse_der_zukunft.html

Impressum

Herausgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) | Referat Ressourcen, Kreislaufwirtschaft; Geoforschung | 53170 Bonn

Stand: August 2020

Redaktion und Gestaltung: Projektträger Jülich (PtJ), Forschungszentrum Jülich GmbH

Bildnachweis: Adobe Stock/Monkey Business



Straße der Zukunft – Future streetscapes in urban districts

Design and testing of resource-efficient model streets for cities of the future

Motivation

Future cities are resource-saving, energy-efficient, and offer a high quality of life. Currently, however, cities are often characterized by traffic, high noise and pollution levels and barriers for pedestrians and cyclists. Public streetscapes in particular must be designed in a sustainable way.

Objectives and procedure

The objective of the project is to help municipalities in planning and building resource-efficient streets. To this end, future needs, potential uses and requirements for streetscapes will be assessed from different perspectives (mobility, water, urban planning etc.). Based on model streets, urban development processes will be optimized and new solutions will be tested.

Expected results and transfer

The partner cities of Ludwigsburg and Erlangen with their local networks will play an active role in the project and thus ensure a practice-oriented approach, implementation and continuity. As a basis for the future planning of streets in cities, the model streets will show how future cities can be shaped sustainably in the long term.



Sustainable road spaces - resource-saving design with high quality of life

Funding initiative: Resource-efficient urban districts (RES:Z)

Project title: Straße der Zukunft – Future streetscapes in urban districts at the interface of technological innovation, space distribution and economic viability

Duration: 01.04.2019–31.03.2022

Funding code: 033W112A-D

Funding volume: 2,250,022 €

Contact: Claudius Schaufler | Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e. V. |
Phone: +49 711 970-2194 |
E-mail: Claudius.Schaufler@iao.fraunhofer.de

Project partner: Drees & Sommer Infra Consult und Entwicklungsmanagement GmbH; Stadt Ludwigsburg; Stadt Erlangen

Internet: morgenstadt.de/de/loesungen/loesungen_staedte/strasse_der_zukunft.html

Published by: Bundesministerium für Bildung und Forschung/Federal Ministry of Education and Research (BMBF) | Division Resources, Circular Economy; Geosciences | 53170 Bonn, Germany

August 2020

Editing and layout: Project Management Jülich (PtJ), Forschungszentrum Jülich GmbH

Photo credits: Adobe Stock/Monkey Business



TransMiT – Ressourcenoptimierte Transformation von Misch- und Trennentwässerungen im Bestand

Verknüpfung städtebaulicher und wasserwirtschaftlicher Aspekte für die Stadt der Zukunft

Motivation

Zunehmende Starkregenereignisse und wachsende Stadtquartiere stellen nicht nur die Siedlungsentwässerung vor große Herausforderungen. Am Beispiel von drei Quartieren der Städte Braunschweig, Hannover und Hildesheim wird gezeigt, wie bei einer Quartiersplanung städtebauliche Fragestellungen der Quartiersqualität mit wasserwirtschaftlichen Aspekten langfristig verknüpft werden können.

Ziele und Vorgehen

Ziel des Projektes ist die Entwicklung und Erprobung einer maßnahmenoffenen, integralen Planung. Hierzu werden in drei Quartieren Lösungsansätze auf unterschiedlichen städtischen Planungsebenen umgesetzt. In Hildesheim soll beispielsweise die Kombination von oberflächlichem Abfluss und Kanalsteuerung untersucht werden, die eine bestmögliche Ausnutzung der Kläranlagenkapazität zur Reinigung verschmutzten Regenwassers ermöglicht. In Braunschweig wird Niederschlagswasser von Fassaden und Straßen hinsichtlich des Eintrags von Bioziden und Mikroplastik untersucht. In Hannover werden betriebliche Aspekte blau-grüner Infrastrukturelemente (Dachbegrünung, Fassadengestaltung mit Moos, Hinterhofteiche) mit Blick auf ihr Potential hinsichtlich Abkühlung und quartiersnaher Wasserbereitstellung untersucht.

Erwartete Ergebnisse und Transfer

Die Ergebnisse werden u. a. als methodische Praxisempfehlungen und als webbasierter Modulkatalog zur Unterstützung von Planungs- und Strategieprozessen veröffentlicht.



Transformation bestehender Entwässerungssysteme – Beispiel für blau-grüne Infrastruktur im öffentlichen Raum

Fördermaßnahme: Ressourceneffiziente Stadtquartiere für die Zukunft (RES:Z)

Projekttitle: TransMiT – Ressourcenoptimierte Transformation von Misch- und Trennentwässerungen in Bestandsquartieren mit hohem Siedlungsdruck

Laufzeit: 01.04.2019–31.03.2022

Förderkennzeichen: 033W105A-M

Fördervolumen: 2.361.460 €

Kontakt: Dr. Maike Beier | Leibniz Universität Hannover
Telefon: 0511 762-2898 | E-Mail: beier@isah.uni-hannover.de

Verbundpartner: TU Carolo-Wilhelmina zu Braunschweig; TU Dortmund; Universität Leipzig; BPI Hannover – Verworn Beratende Ingenieure; Spar- und Bauverein eG; Wohnungsgenossenschaft Gartenheim eG; Landeshauptstadt Hannover; Stadtentwässerung Braunschweig GmbH; Stadtentwässerung Hildesheim Kommunale AöR

Internet: transmit-zukunftsstadt.de

Impressum

Herausgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) | Referat Ressourcen, Kreislaufwirtschaft; Geoforschung | 53170 Bonn

Stand: August 2020

Redaktion und Gestaltung: Projektträger Jülich (PtJ), Forschungszentrum Jülich GmbH

Bildnachweis: Foto – Elsner

TransMiT – Resource-optimized transformation of mixed and separate sewer systems in existing districts

Cross-linking urban development and water management aspects for cities of the future

Motivation

Increasing heavy rainfall events and the growth of urban districts constitute major challenges not only for urban drainage. Three neighborhoods in Braunschweig, Hannover and Hildesheim will serve as examples for district planning that combines urban quality issues and water management aspects in the long term.

Objectives and procedure

The objective of the project is on the one hand the development and testing of a flexible, multi-measure planning method to transform existing drainage systems. On the other hand, innovative solutions are being implemented in the three districts at different urban planning levels. In Hildesheim, for example, the aim is to increase the inflow capacity of the WWTP during heavy rainfall events and differentiate between possible discharge ways based on rainwater qualities. In Braunschweig, precipitation water from facades and roads will be investigated to determine the content of biocides and microplastics. In Hannover, operational aspects of blue-green infrastructure elements (green roof, moss facades, cisterns, ponds) will be evaluated under the aspect of how to implement multi-functional components into the planning routine of cities.

Expected results and transfer

The results will be published as methodological recommendation for strategic cross-divisional urban planning supplemented by a web-based module catalogue.



Transformation of existing drainage systems – example of blue-green design in public spaces

Funding initiative: Resource-efficient urban districts (RES:Z)

Project title: TransMiT – Resource-optimized transformation of mixed and separate sewer systems in existing districts with a high settlement pressure

Duration: 01.04.2019–31.03.2022

Funding code: 033W105A-M

Funding: 2,361,460 €

Contact: Dr. Maike Beier | Leibniz Universität Hannover
Phone: +49 511 762-2898 | E-mail: beier@isah.uni-hannover.de

Project partner: TU Carolo-Wilhelmina zu Braunschweig; TU Dortmund; Universität Leipzig; BPI Hannover – Verworn Beratende Ingenieure; Spar- und Bauverein eG; Wohnungsgenossenschaft Gartenheim eG; Landeshauptstadt Hannover; Stadtentwässerung Braunschweig GmbH; Stadtentwässerung Hildesheim Kommunale AöR

Internet: transmit-zukunftsstadt.de

Published by: Bundesministerium für Bildung und Forschung/Federal Ministry of Education and Research (BMBF) | Division Resources, Circular Economy; Geosciences | 53170 Bonn, Germany

August 2020

Editing and layout: Project Management Jülich (PtJ), Forschungszentrum Jülich GmbH

Photo credits: Foto – Elsner



VertiKKA – Vertikale Klima-Klär-Anlagen für den Einsatz an Gebäudefassaden

Technologische Ansätze zur Steigerung der urbanen Energie- und Ressourceneffizienz

Motivation

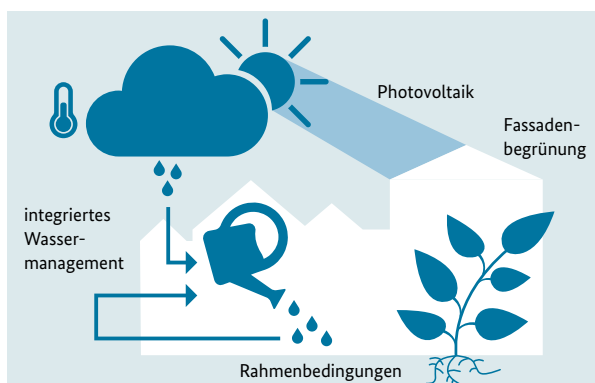
Aus der hohen Siedlungsdichte in Städten und der Herausforderungen durch den Klimawandel ergeben sich spezifische Anforderungen an die urbane Infrastruktur. Anforderungen können zum Teil durch innovative Technologien erfüllt werden – wie zum Beispiel mit einer vertikalen Klima-Klär-Anlage.

Ziele und Vorgehen

Das Gesamtziel des Projekts besteht in der Entwicklung eines innovativen technologischen Ansatzes zur Steigerung der urbanen Energie-, Flächen- und Ressourceneffizienz sowie der lokalen Lebensqualität als auch des Klimaschutzes. Hierfür sollen wartungsarme, selbstregelnde Grünmodule mit integrierten Photovoltaik-Elementen zum Einsatz an Fassaden entwickelt werden. Diese Module sollen viele Anforderungen erfüllen: Entlastung der Kanäle und Kläranlagen, bessere Entwässerung, Steigerung der Kühlleistung von Gebäuden, Reduktion von sogenannten Hitzeinseln, Verbesserung der Luftqualität und natürlich die Produktion von Strom mittels Photovoltaik.

Erwartete Ergebnisse und Transfer

Nach einer Konzeptionsphase ist die konkrete Erprobung in ausgewählten Stadtquartieren geplant. Nach dieser Erprobungsphase wird ein umsetzungsfähiges System zur Verfügung stehen. Der Wissenstransfer wird über wissenschaftliche Veröffentlichungen auf nationalen und internationalen Konferenzen gewährleistet.



Vertikale Klima-Klär-Anlage für Gebäudefassaden – wesentliche Komponenten

Fördermaßnahme: Ressourceneffiziente Stadtquartiere für die Zukunft (RES:Z)

Projekttitle: VertiKKA – Vertikale KlimaKlärAnlage zur Steigerung der Ressourceneffizienz und Lebensqualität in urbanen Räumen

Laufzeit: 01.04.2019–31.03.2022

Förderkennzeichen: 033W108A-K

Fördervolumen: 2.105.789 €

Kontakt: Dr. Susanne Vesper | Björnsen Beratende Ingenieure GmbH | Telefon: 07152-3311092 | E-Mail: s.veser@bjoernsen.de

Verbundpartner: IZES gGmbH; Institut für Automation und Kommunikation e. V.; PI Photovoltaik-Institut Berlin AG; Stadtentwässerungsbetriebe Köln; Bauhaus-Universität Weimar; Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen; Technische Universität Chemnitz; Stadt Köln; ifak - Institut für Automation und Kommunikation e.V.

Internet: vertikka.de

Impressum

Herausgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) | Referat Ressourcen, Kreislaufwirtschaft; Geoforschung | 53170 Bonn

Stand: August 2020

Redaktion und Gestaltung: Projektträger Jülich (PtJ), Forschungszentrum Jülich GmbH

Bildnachweis: IZES gGmbH



VertiKKA – Vertical Air Conditioning and Wastewater Treatment System

Technological approaches to increase energy and resource efficiency in urban districts

Motivation

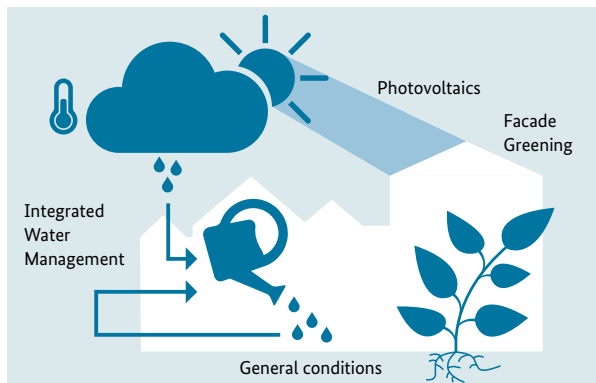
The high population density in cities and the challenges posed by climate change place specific demands on urban infrastructure. Some requirements can be met through innovative technologies, such as a vertical air conditioning and wastewater treatment system.

Objectives and procedure

The overall objective of the project is to develop an innovative technological approach to increase urban energy, land and resource efficiency, local quality of life and climate protection. For this purpose, low-maintenance, multifunctional green façade elements in combination with façade photovoltaics will be developed. These façade elements will meet a variety of requirements: relief for sewage networks and sewage treatment plants, improved buffer capacity during heavy rainfall events, increased cooling capacity of buildings, reduction of so-called heat islands, improved air quality and fine dust pollution and of course the production of electricity using photovoltaics.

Expected results and transfer

After a conception phase, concrete testing in selected urban districts is planned. After this trial phase, a prototype will be available for implementation. Knowledge transfer is ensured through scientific publications at national and international conferences.



Vertical air conditioning clarification system for building facades - essential components

Funding initiative: Resource-efficient urban districts (RES:Z)

Project title: VertiKKA – Vertical Air Conditioning and Wastewater Treatment System to increase resource efficiency and quality of life in urban districts

Duration: 01.04.2019–31.03.2022

Funding code: 033W108A-K

Funding: 2,105,789 €

Contact: Dr. Susanne Vesper | Björnßen Beratende Ingenieure GmbH | Phone: +49 7152 3311092 | E-mail: s.vesper@bjoernsen.de

Project partner: IZES gGmbH; Institut für Automation und Kommunikation e. V.; PI Photovoltaik-Institut Berlin AG; Stadtentwässerungsbetriebe Köln; Bauhaus-Universität Weimar; Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen; Technische Universität Chemnitz; Stadt Köln; ifak - Institut für Automation und Kommunikation e.V.

Internet: vertikka.de

Published by: Bundesministerium für Bildung und Forschung/Federal Ministry of Education and Research (BMBF) | Division Resources, Circular Economy; Geosciences | 53170 Bonn, Germany

August 2020

Editing and layout: Project Management Jülich (PTJ), Forschungszentrum Jülich GmbH

Photo credits: IZES gGmbH