

Morgenstadt

City Insights m:ci

Portfolio Innovationspartner & Kompetenzen



Dieses gemeinschaftliche Forschungsprojekt ist Teil der
Fraunhofer Morgenstadt-Initiative.

Projekt Koordination

Fraunhofer Institut für
Arbeitswirtschaft und Organisation, IAO
Fraunhofer Institut für Bauphysik, IBP

Projekt Steering Board

Bosch GmbH
Drees & Sommer GmbH
SBA GmbH
The Urban Institute

www.morgenstadt.de

© Fraunhofer-Gesellschaft, München 2015

Visionen



Urbanisation – E- Mobility – Industry 4.0 – Shareconomy –

Eine der größten Herausforderungen unserer Zeit ist die nachhaltige Entwicklung der urbanen Sphäre. Sowohl die Entwicklung als auch das Management der "Stadt der Zukunft" erfordern neue Denkweisen. Konventionelle Produkte und Lösungen, die sich auf einzelne Kunden oder Märkte orientieren, werden durch integrierte Ansätze ersetzt, die städtische Systeme ganzheitlich behandeln. Das Innovationsnetzwerk »Morgenstadt: City Insights« zielt darauf ab die globale Wandlung hin zu nachhaltigen Stadtsystemen zu erreichen, indem das Netzwerk die Schlüsselakteure aus Industrie, Städten und Forschungseinrichtungen zusammenbringt und urbane Innovationen hin zu deren Umsetzung vorantreibt.

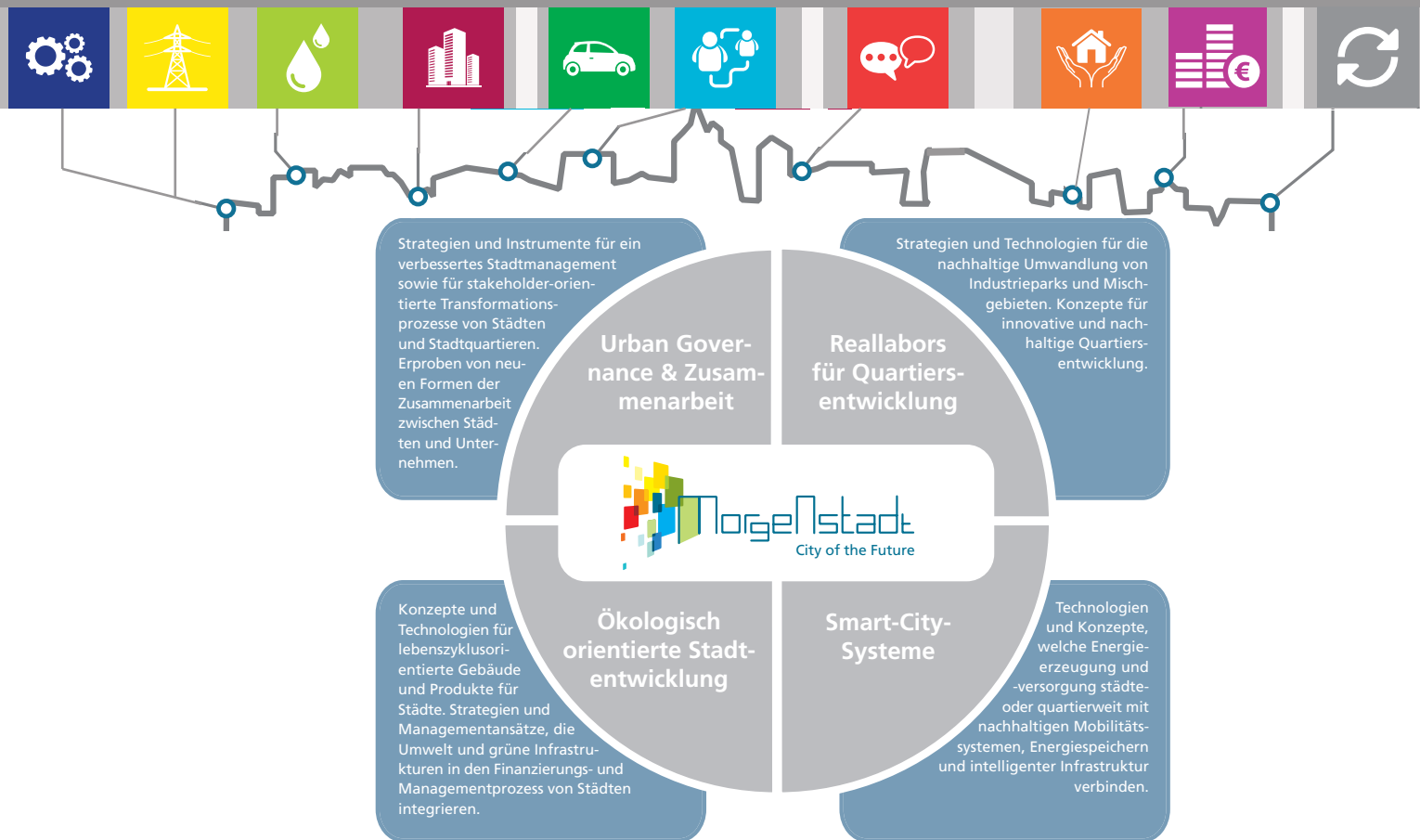
Planungskonzepte und Technologien, die ein nachhaltiges städtisches System umsetzen sollen, bieten nicht nur Lösungen für die vielzähligen Herausforderungen einer urbanisierten Welt, sondern stellen auch bedeutende Zukunftsmärkte dar. Die meisten Städte kämpfen mit diesem Wandlungsprozess und die Unternehmen sind bislang noch nicht in der Lage, das komplette Potenzial der nachhaltigen Stadt als Zukunftsmarkt zu nutzen.

Dies beruht teilweise darauf, dass Städte, Bürger und Unternehmen im Rahmen der nachhaltigen Stadtentwicklung einer Vielzahl an neuen Herausforderungen ausgesetzt sind. Städte, Bürger und Unternehmen müssen im Entwicklungsprozess der städtischen Systemlösungen neue Wege der Zusammenarbeit und gegenseitiger Beteiligung finden. Bis jetzt existiert kein Standardansatz für Unternehmen um Städte als Kunden zu adressieren, damit Produkte in effizienter Art und Weise den individuellen Bedarfen der Städte entsprechen, ohne dass diese größere Risiken darstellen. Die heutige Situation spiegelt eine Vielzahl an Vertriebsstrategien für einzelne Produkte wider, die kaum die komplexen Bedarfe der Städte abdecken können, wenn diese weitere nachhaltige Entwicklungsansätze verwirklichen möchten.

Dahingegen müssen Städte verstärkt mit komplexen Systemen umgehen, die sektorübergreifend und sehr dynamisch sind. Sie visieren Ziele an, die nicht direkt mit bestimmten Technologien verbunden werden können, aber sehr ehrgeizig sind. Darüber hinaus erfordern diese Ziele eine Zusammenarbeit, die sich über alle Abteilungen und Sektoren erstreckt (z.B. Klimaneutralität zu erreichen, die Reduktion individuellen Verkehrs, zunehmende Resilienz, etc.). Wirtschaft und Forschungseinrichtungen benötigen die frühzeitige Einbindung der Stadtverantwortlichen, um die tatsächlichen Bedürfnisse der Städte zu verstehen. Im umgekehrten Falle benötigen die Städte die frühzeitige Unterstützung von Forschung und Industrie, um die richtigen Lösungspfade zu identifizieren, damit die gesteckten Ziele erreicht werden können. Städte sind außerdem an Vergaberegularien gebunden und besitzen selten standardisierte Prozesse, um Kooperationen und eine Umsetzung der Lösungen, die effektiv der Nachfrage entsprechen, zu erzielen.

Mit dem „Morgenstadt-Ansatz“ soll den Akteuren aus Städten, Industrie und Forschungseinrichtungen geholfen werden, nachfrageorientierte städtische Lösungen zu entwickeln, die innovative Technologien und Umsetzungsprozesse kombinieren. Wir zielen darauf ab, einen Überblick über bestehende und zukünftige Lösungen zu erstellen und zu zeigen, wie diese an stadtspezifische Bedingungen angepasst werden können.

Netzwerk



Die Fraunhofer Morgenstadt-Initiative trägt weltweit aktiv zur Gestaltung nachhaltiger städtischer Systeme bei. In der ersten Phase, untersuchten Fraunhofer Forscher mit einem Netzwerk renommierter Partner sechs weltweit führende Städte in Bezug auf innovative und nachhaltige Lösungen zur Stadtentwicklung.

Die Analyse ergab: 1. Einen ausführlichen Katalog mit Best Practices und Innovationen, und 2. Ein umfassendes Systemanalyse-Toolkit zur Identifizierung von Schlüsselfaktoren, welche die Rahmenbedingungen schaffen, unter denen nachhaltige Lösungen gelingen.

Aufbauend auf diesem Wissen fokussiert die aktuelle Forschungsphase die Initialisierung und Erschließung innovativer Smart-City-Projekte, die gemeinsam von den Netzwerkpartnern entwickelt und umgesetzt werden.

Die Analyse der Städte ab Phase I ergab vier große Innovationsfelder, welche die vier wichtigsten Herausforderungen für Städte der Zukunft darstellen und an denen sich die aktuellen Projektaktivitäten orientieren:

- a) Real labs zur Quartiersumwandlung zielen darauf ab, den Energie- und Ressourcenverbrauch in bestehenden Stadtquartieren radikal zu reduzieren.
- b) Smart City Systeme steigern die Effizienz der Mobilitäts-, Energie- und Gebäudesysteme durch datenbasierte Technologien und Informations- und Kommunikationstechnologien.
- c) Ökologieorientierte Stadtentwicklung zielt darauf ab, die bebaute Umwelt der Städte in natürliche Ökosysteme zu integrieren.
- d) Stadtmanagement und Kooperation entwickelt Governance-Strategien und Werkzeuge zur Steuerung der langfristigen Transformation der Städte Richtung Nachhaltigkeit.

Der nachfolgende Abschnitt gibt einen Überblick der Morgenstadt Partnerunternehmen und-organisationen, deren Kompetenzbereich und innovative Praxisbeispiele.

Partner-Netzwerk

ÜBERBLICK



Forschung:  **Fraunhofer**

Berlin



Berlin wächst zurzeit wie keine andere deutsche Stadt. Im vergangenen Jahr wurden 45.000 neue Einwohner generiert. Nach aktuellen Prognosen wird Berlin bis 2030 um 300.000 Menschen wachsen. Berlin hat damit die Chance den Weg zur Smart City schneller zu gehen als andere Städte. Voraussetzung ist, dass bei allen Maßnahmen der wachsenden Stadt, Smart City Technologien mitgedacht werden. Denn: die wachsende Stadt verlangt nach mehr intelligenten und vernetzten Lösungen. Dies stellt neue Herausforderungen an die Struktur- und Ressourcenentwicklung in Berlin. Um diesen zu begegnen, bedarf es eines zielorientierten Stakeholder-Dialogs, der öffentliche wie private Investoren und Technologieanbieter einbezieht und in dem Projekte mit klaren Verantwortlichkeiten identifiziert werden, die in Berlin zum Einsatz kommen, skalierbar für den Weltmarkt. Langfristiges Ziel ist es, Berlin international als Diskussions- und Referenzstandort für Technologie und Innovationen im Forschungs-, Entwicklungs- und Anwendungsfeld Urban Technologies zu positionieren. Formate wie der Smart City Summit, die Asien-Pazifik-Wochen, die Metropolitan Solutions, die in 2015 erstmals in Berlin stattfinden wird und die Berliner Wirtschaftskonferenz unterstützen dies.

Berliner Zukunftsorte:

In Adlershof und EUREF lassen sich bereits erste Erfolge im Hochtechnologiebereich verbuchen. Die Tegel Projekt GmbH entwickelt für das Land Berlin das Flughafengelände in Tegel zu einem Forschungs- und Industriepark für die Stadt der Zukunft. Hier werden urbane Technologien konzipiert, produziert und exportiert.

Technologieplattform www.berlin-innovation.de

Zur Entwicklung Berlins führende Smart City Europas muss es gelingen, Innovationen in der Stadt zu halten und sie für die eigene Profilierung umzusetzen. www.berlin-innovation.de bietet einen Showroom für Innovationen „made in Berlin“ und Anwendungs- sowie Exportchancen für Berliner Produkte werden erhöht.



Copyright: gbp Architekten



Die Bosch-Gruppe ist ein führender globaler Anbieter von Technologie und Services. Im Jahr 2013 generierten die rund 281.000 Mitarbeiter einen Umsatz von 46,1 Mio. Euro. Das Unternehmen ist unterteilt in 4 Geschäftsbereiche: Automotive Technologie, Industrietechnologie, Konsumgüter und Energie- und Gebäudetechnologie. Die Bosch-Gruppe besteht aus der Robert Bosch GmbH und seinen rund 360 Tochterunternehmen und regionalen Firmen in ungefähr 50 Ländern.

Bosch hat anerkannte Expertise im Bereich der Technologien, die für dieses Städtekonzept benötigt werden. In den letzten Jahren widmete das Unternehmen dem Thema Vernetzung beachtliche Aufmerksamkeit, arbeitete in den Bereichen Intelligente Sensoren und Internet der Dinge und Dienstleistungen. Das Unternehmen hat weitreichendes Know-How in den Bereichen Heiz-, Mobilitäts- und Sicherheitssysteme sowie Expertise in Software Sensor- und Speichertechnologie.

Die Bosch Städteplattform ermöglicht es Daten und Dienstleistungen verschiedener Quellen miteinander zu verbinden, was die Schaffung neuer Services erleichtert und eine größere Sichtbarkeit der verfügbaren Daten ermöglicht. Die Städteplattform dient als zentrale Kommunikations- und Integrationsplattform für bestehende und neue Systeme. Sie verfügt über die Fähigkeit neue Prozesse und Dienstleistungen durch das Managen erhobener Daten zu implementieren.

Crowd Management am Bahnhof Monte Carlo
Bosch's Kameras wurden in bestimmten Bereichen des Monte Carlo Bahnhofs angebracht, um die Ein- und Ausgänge sowie kritische Bewegungsbereiche zu überwachen. Die Kameras analysieren (durch einen intelligenten Algorithmus) eine fortlaufende Videoaufzeichnung, übermitteln Informationen über die Bewegung der Menschenmengen und lösen einen Alarm aus im Falle eines Problems in der Menge.

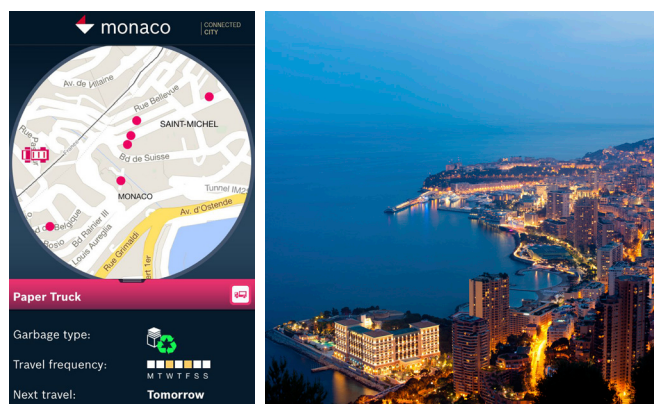
Fuhrparkmanagement durch Geolokalisierung
Fahrzeuge der Müllabfuhr wurden mit Bosch's Geolokalisations-Sensoren ausgestattet, um Informationen zu deren aktuellen Standort bereitzustellen. Diese Daten

werden über GSM-Netzwerke an die Stadtverwaltung übermittelt und ermöglichen eine dynamische Kartendarstellung der Fahrzeugkennzeichen und deren derzeitigen Standort, um bessere Ressourcennutzung, Routenplanung, die Vermeidung von Brachzeiten und die Prävention von Verkehrsstillstand zu gewährleisten.

Monaco 3.0 Mobilitäts-App

Die Mobilitäts-App liefert einen kombinierten Service zur verbesserten Mobilität von Endverbrauchern wie Busnetzwerke, Parkplätze, Müllabfuhr und Informationen über Straßenarbeiten.

Es bietet auch aktuelle Informationen über Nutzer und unterstützt diverse Stadtdezentrate dabei effizienter zu arbeiten.



Links: Smart City: Monaco 3.0 | Rechts: Hafen Monte Carlo
Unten: Bahnhof Monte Carlo



Cadferm

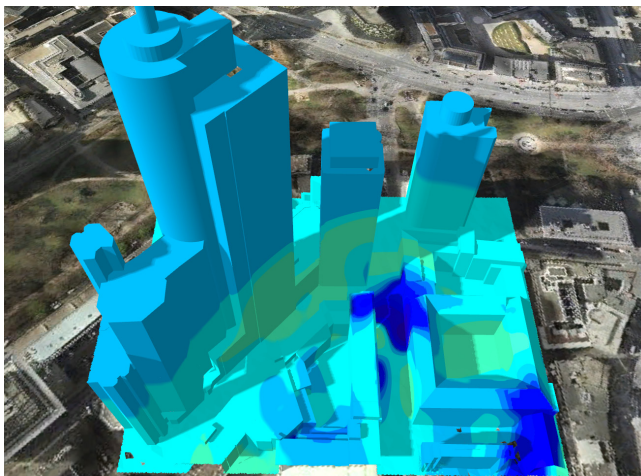


1985 gegründet, zählt CADFEM zu den Pionieren der numerischen Simulation auf Basis der Finite-Elemente-Methode (FEM). CADFEM ist weltweit aktiv und mit 12 Standorten und mehr als 185 Mitarbeitern in Deutschland, Österreich und der Schweiz einer der größten europäischen Anbieter für Computer-Aided Engineering. Simulation hilft Unternehmen und Wissenschaftlern, Produktideen und Optimierungspotenziale zeit- und kosteneffizient am Bildschirm auszuloten und umzusetzen, detailliert

und systematisch. Mensch und Umwelt profitieren von Produkten mit deutlich höherer Qualität und neuen Eigenschaften.

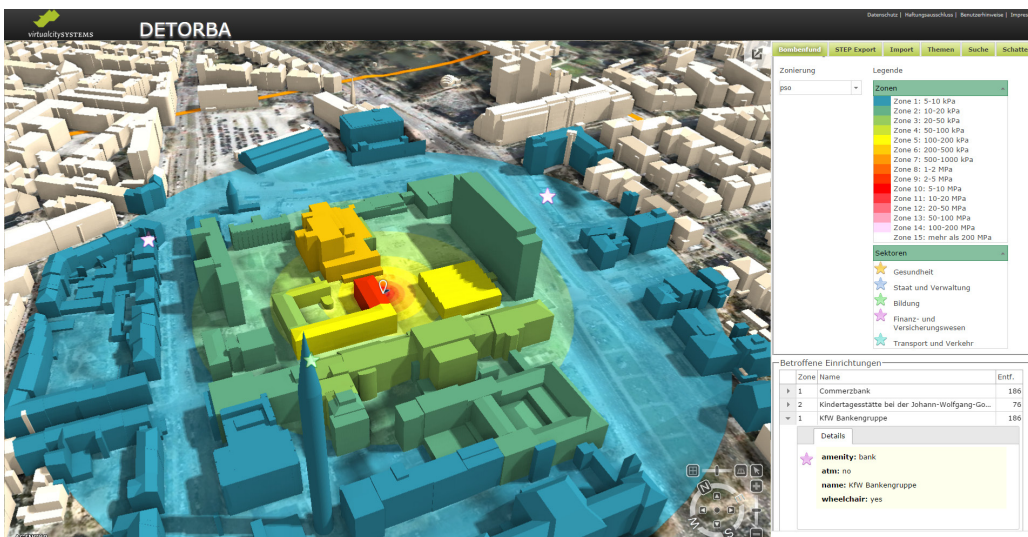
Gemeinsam mit der Tochterfirma VirtualcitySYSTEMS GmbH entwickelt CADFEM Lösungen für komplexe physikalische Simulationen auf Basis von 3D-Stadtmodellen. Durch die Kopplung an existierende Geo-Informationssysteme und Verwendung von Web Technologien stehen diese einem großen Benutzerkreis zur Verfügung. Die Simulationen bieten eine unverzichtbare Voraussetzung für das Verständnis urbaner Systeme sowie für Planungen und Steuerungsmaßnahmen. Beispiele hierfür sind:

- Hochwasserereignisse
- Schallimmissionen
- Druckwellenausbreitungen (Explosionen)
- Schadstoffausbreitungen
- Starkwinde / Luftströme



Links: Urbane Simulation

Unten: Forschungsprojekt DETORBA – Simulation von Detonationen in urbanen Gebieten



The Dow Chemical Company



Differenzierte Lösungen liefern durch die Verbindung von Wissenschaft und Technik

Seit mehr als 117 Jahren hat Dow das Bestreben, einen Mehrwert zu schaffen, und zwar durch ein diversifiziertes marktgerechtes Produkt-Portfolio in den Bereichen Spezialchemie, Hochleistungsmaterialien, Landwirtschaft und im Bereich Kunststoffe.

Dow verbindet Chemie und Innovation mit den Prinzipien der Nachhaltigkeit, nutzt die geografische Präsenz, die enge Zusammenarbeit mit seinen Kunden und die führende F&E Expertise, um zur Lösung der zahlreichen und herausfordernden Probleme der Welt beizutragen. Damit leistet Dow einen Beitrag, um die Lebensqualität für heutige und zukünftige Generationen zu verbessern.

Anwendungsbeispiele:

BETAMATE™ Strukturklebstoffe ermöglichen das Fügen von Kompositwerkstoffen und damit Karosseriekonzepte aus Faserverbundwerkstoffen in Leichtbauweise. Diese Art Klebstoffe erhöhen die Steifigkeit, verbessern die Aufpralleigenschaften und helfen damit zum einen die wachsenden Sicherheitsstandards und zum anderen die gesetzten Leistungsziele zur Gewichts- und Emissionsreduzierung zu erreichen.

FILMTEC™ ECO Umkehrosmose-Elemente bewirken eine bessere Wasseraufbereitung mit weniger Energieeinsatz – sie ermöglichen bis zu 40% weniger Salzdurchlass und damit eine bessere Wasserqualität und das bei 30% weniger Energieeinsatz als vergleichbare Elemente.

DOWTHERM™ : Entwicklung von Wärmeträgerflüssigkeiten für zukünftige Solarenergie-Bedürfnisse. Fast 40 Grossprojekte für konzentrierte Solarkraftwerke (CSP) wurden mit der Wärmeträgerflüssigkeit DOWTHERM™ realisiert und ermöglichen eine Gesamtenergiegewinnung von über 2GW. Diese Energiemenge erlaubt es, ca 1 Million Häuser zu versorgen und spart 4 Millionen Tonnen CO₂-Emissionen pro Jahr ein.



Umkehrosmose-Elemente zur zuverlässigen Gewinnung von Trinkwasser



Gross-Serienfertigung von Kohlefaserbauteilen in der Automobilindustrie



Wärmeträgerflüssigkeiten in konzentrierten Solarkraftwerken (CSP)

NOTICE: The data provided in this paper is given in good faith for informational purposes only. Dow assumes no obligation or liability for the industry data presented herein. NO WARRANTIES ARE GIVEN; ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE EXPRESSLY EXCLUDED

®™ Trademark of The Dow Chemical Company („Dow“) or an affiliated company of Dow

Drees & Sommer begleitet private und öffentliche Bauherren sowie Investoren seit über 40 Jahren bei allen Fragen rund um die Immobilie. Das Unternehmen mit Sitz in Stuttgart ist an 37 Standorten weltweit vertreten und setzt Maßstäbe in den Bereichen Entwicklungsberatung, Projektmanagement, Engineering, Immobilienberatung, Infrastrukturberatung und Strategische Prozessberatung. Ziel ist es, einen messbaren Mehrwert für den Auftraggeber zu schaffen. Das bedeutet: Die Abwicklung eines Bauprojekts wird effizienter, der Betrieb einer Immobilie wirtschaftlicher oder die Energiekosten geringer.

Neben der Wirtschaftlichkeit spielt Nachhaltigkeit für Drees & Sommer eine herausragende Rolle. Der ganzheitliche Denk- und Handlungsansatz trägt den Namen „the blue way“. So steht das Unternehmen für Cradle to Cradle® in der Baubranche und bringt dazu unterschiedliche Akteure zusammen, um das Thema voranzutreiben.

Seit mehr als 30 Jahren forciert Drees & Sommer außerdem Einsatz und Weiterentwicklung innovativer Technologien und ganzheitlicher Lösungen für Gebäude, Quartiere und Städte. Mit der Infrastrukturberatung unterstützt das Unternehmen etwa öffentliche Bauherren bei Infrastrukturprojekten. Im Rahmen des Life Cycle Engineerings untersuchen die Engineering-Experten die wirtschaftlichen, technischen und umweltbezogenen Faktoren von Immobilien und entwickeln Optimierungsstrategien. Energiemanagement und CO₂-Beratung schaffen die Basis für reduzierten CO₂-Ausstoß. Bei Green-Building-Zertifizierungen verhelfen Spezialisten zum passenden Label. Einen energieeffizienten Betrieb sichern erfahrene Berater durch Facility Management Consulting. Auch Fragen der wirtschaftlichen, technischen, ökologischen und organisatorischen Bestandsoptimierung beantwortet das Unternehmen.

Beim Green City Development initiiert, plant und managt Drees & Sommer darüber hinaus

Oben: Möckernkiez, Berlin
Unten: Potsdamer Platz, Berlin

gesamstädtisch, quartiersweise sowie für Gebäude und Liegenschaften querschnittsorientierte Entwicklungs- und Erneuerungsprozesse.

Ausgewählte realisierte Projekte

- Potsdamer Platz, Berlin (Green Building Management, Green Development, Green-Building-Zertifizierung, Monitoring CO₂-Footprint)
- Quartier Möckernkiez, Berlin (Projektsteuerung und -leitung, Facility-Management- und Energieberatung, Technisch-wirtschaftliches Controlling, Beratung zu Anforderungsmanagement und Kommunikation)
- Maidar EcoCity, Mongolei (Green City Development)



Düsseldorf



Landeshauptstadt
Düsseldorf

Düsseldorf ist als Landeshauptstadt von Nordrhein-Westfalen äußerst wirtschaftsstarke und glänzt als führender Standort in den Branchen Werbung, Telekommunikation und Unternehmensberatung und ist einer der wichtigsten Messeplätze der Bundesrepublik. Nach Frankfurt ist die Rheinmetropole außerdem die zweitgrößte Banken- und Börsenstadt. Zahlreiche international tätige Firmen haben in Düsseldorf ihren Sitz, darunter die Unternehmen Henkel AG, E.ON, Vodafone Deutschland und die Metro AG. Die zentrale Lage der Stadt und die hervorragenden Verkehrsanbindungen, auch über den drittgrößten Flughafen Deutschlands, vereinfachen den Zugang zu den europäischen Märkten. In einem Umkreis von 150 km leben knapp 30 Millionen Menschen, im Umkreis von 500 km fast 35 Prozent aller EU-Bürger.

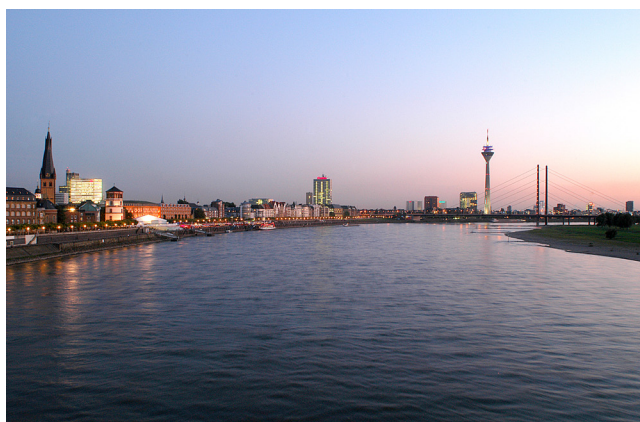
Die prosperierenden und wachsenden Stadt Düsseldorf hat rund 600.000 Einwohnerinnen und Einwohner. Um für die Bevölkerung eine lebenswerte und zukunftsfähige Stadt zu erhalten, besteht das Ziel im Jahre 2050 die Klimaneutralität zu erreichen. Dieses entspricht einer durchschnittlichen pro Kopf Emissionen von zwei Tonnen Kohlendioxid pro Jahr. Das Ziel ist nur zu erreichen, wenn alle Sektoren von Industrie, Handel und Gewerbe bis zu den privaten Haushalten zur Minderung der Treibhausgase in der Stadt beitragen.

Beispiele:

Die Bereitstellung von Energie ist für das langfristige Ziel der Klimaneutralität eine wichtige Stellschraube. Die Stadtwerke Düsseldorf AG nimmt 2016 das effizienteste Gas- und Dampfturbinenkraftwerk der Welt in Betrieb (Gesamtwirkungsgrad über 85 %, 600 MWelektrisch, 300 MWthermisch).

Lärm, Feinstaub- und Stickoxidemissionen belasten in urbanen Lebensräumen die Bürgerinnen und Bürger. Um die Belastung zu mindern, wird der Ausbau der Elektromobilität gefördert. Dadurch werden die jeweiligen Emissionen verringert. Die Stadt beteiligt sich bereits seit Jahren an Modellprojekten und stellt den Fuhrpark nach und nach auf elektrisch betriebene Modelle um.

Die Verminderung des Wärmeverbrauchs im Gebäudebestand ist eine zentrale Aufgabe auf dem Weg zu einer Stadt von Morgen. Um die Sanierungsrate im Bestand zu erhöhen, werden seit 2009 Vorhaben zur energetischen Altbausanierung gefördert. Rund 1,0 Millionen Euro pro Jahr stehen im Rahmen des Förderprogramms „Klimafreundliches Wohnen“ für Vorhaben privater Dritter zur Verfügung.



Stadtwerke Düsseldorf

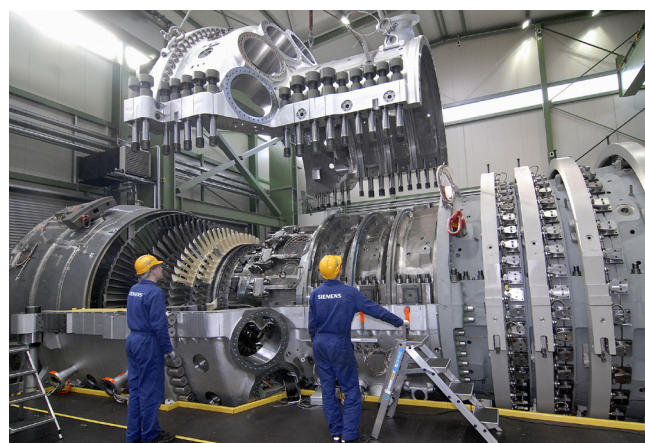
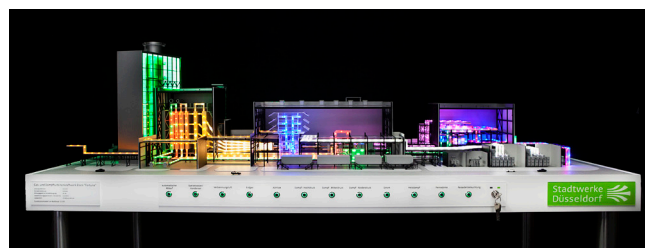


Stadtwerke Düsseldorf: Ein Unternehmen mitten im Leben

Die Stadtwerke Düsseldorf wurden vor über 145 Jahren gegründet und versorgen in Düsseldorf und der Region mehr als 600.000 Kundinnen und Kunden mit Strom, Erdgas und Fernwärme im B2B und B2C Bereich. Weiterhin bieten wir unseren Kunden Leistungen rund um das Thema Energie (z.B. Contracting, Energieberatung, Elektromobilität etc.) an. Auch die Gewinnung, Aufbereitung und Verteilung von Trinkwasser ist seit jeher eine zentrale Aufgabe des Unternehmens.

In allen Wasserwerken der Stadtwerke wird Trinkwasser von sehr hoher Qualität produziert. Ferner verfolgen die Stadtwerke Düsseldorf gemeinsam mit der Landeshauptstadt das Ziel einer klimaneutralen Stadt bis zum Jahr 2050. Vor diesem Hintergrund entwickeln und setzen die Stadtwerke Düsseldorf Konzepte um, die für die Landeshauptstadt und ihre besonderen Anforderungen als Wirtschaftsstandort optimal sind. So schufen sie bereits im Jahr 2012 durch den Ausbau der Fernwärme auf die linke Rheinseite eine wesentliche Voraussetzung für die Realisierung der Klimaschutzziele.

Hierzu gehört auch der Bau eines hocheffizienten Erdgaskraftwerks auf der Lausward, das 2016 ans Netz gehen wird. Darüber hinaus gründeten die Stadtwerke im Jahr 2010 ihre Tochtergesellschaft „Grünwerke“, die sich zu 100 Prozent auf den Ausbau der Erneuerbaren Energien konzentriert. Das Unternehmen realisierte beispielsweise neben Projekten der Windenergie, eine Photovoltaikanlage auf dem Gelände des Düsseldorfer Flughafens mit einer Gesamtfläche von fast 14.000 Quadratmetern. Mit ihrem Blick für eine nachhaltige Energiezukunft, ihren vielfältigen Erzeugungseinheiten und einem breiten Produktportfolio leisten die Stadtwerke Düsseldorf einen wichtigen Beitrag für die Lebensqualität und wirtschaftliche Entwicklung in und rund um Düsseldorf.



Für raumbezogenes Analysieren, Planen und Entscheiden sind Geoinformationssysteme basierend auf ArcGIS von Esri die erste Wahl für Privatwirtschaft, Verwaltung und Wissenschaft. Anpassungsfähigkeit, Intuitivität und Integrationsfähigkeit kennzeichnen den Industriestandard ArcGIS: mobil, auf dem Desktop und auf Serverebene. Mehr als eine Million Anwender Geoinformationssysteme von Esri weltweit wissen dies zu schätzen.

Die Esri Deutschland (www.esri.de) mit Sitz in Kranzberg bei München ist ein Unternehmen der Esri Deutschland Group GmbH und vertreibt als Distributor und Systemhaus die Produkte von Esri Inc. exklusiv über elf Standorte in Deutschland und der Schweiz. Zur Esri Deutschland Unternehmensgruppe gehören auch Esri Schweiz AG, Esri Ruanda, con terra Gesellschaft für angewandte Informationstechnologie mbH, Geocom Informatik AG, Geocom Informatik GmbH und Geosecure Informatik GmbH.

Esri unterstützt die Anwender mit einem breit gefächerten Schulungs-, Support- und Consultingangebot und dem gesamten Erfahrungsreichtum von mehr als 500 Mitarbeitern der Esri Unternehmensgruppe.



3D Modellierung mit CityEngine – Köln Mülheim Süd und Rotterdam

Geoinformationssysteme

Aktuelle Zukunftsthemen wie Energie, Verkehrsinfrastruktur, Demografie oder Klima lassen sich nur mit intensiver Nutzung und Verknüpfung von Geoinformationssystemen bewältigen. Mit einem Geoinformationssystem (GIS) als Plattform werden alle relevanten räumlichen Daten erfasst, verwaltet, analysiert und präsentiert. Daneben etablieren sich Geoinformationssysteme zu wichtigen Bausteinen in der Verwaltung für E-Government und Open-Government.

3D-Modellierung mit Esri CityEngine

Um 3D-Content wie Gebäude, Gebäudekomplexe, Straßen oder ganze Städte dreidimensional zu modellieren, ist Esri's CityEngine die erste Wahl. Die Software wird in den unterschiedlichsten Bereichen eingesetzt: von der Film- und Spieleindustrie über die Stadtplanung bis hin zur Architektur. Die Anwendung hat zwei wesentliche Schwerpunkte: GIS-Daten existierender Gebäude und Straßen können importiert und Regeln angewendet werden. Auf Knopfdruck entstehen aus 2D-Daten 3D-Darstellungen. CityEngine Regeln können auch angewendet werden, um neue Gebäudekomplexe oder Städte zu planen und dreidimensional zu visualisieren.



III Taiwan



財團法人資訊工業策進會
INSTITUTE FOR INFORMATION INDUSTRY

In-Snergy (**I**nternet **S**mart **E**nergy) ist eine intelligente Cloud-basierte Energiemanagementplattform mit einer Vielfalt an Produkten/Geräten, die dabei helfen ein grünes und intelligentes Zuhause zu gestalten.

Die Elemente von **In-Snergy** umfassen iFamily, Ectuary, In-Light and LIZA und unterstützen breit gefächerte Anwendungszwecke auf integrale Weise. Zusätzlich ermöglicht der In-Snergy Web-API-Status dem Anwender einfach und schnell maßgeschneiderte Anwendungen zu entwickeln, die den eigenen Unternehmensanforderungen besser entsprechen.

iFamily ist ein Cloud-basiertes Managementsystem mit der "Internet der Dinge"-Technologie als Kernstück. Es gibt Privatkunden die Möglichkeit, mittels einer einzigartigen und einfach zu bedienenden Nutzeroberfläche (z.B. App oder Webbrowser), ihren Energieverbrauch sicher und effektiv zu managen.

Ectuary ist auch ein Cloud-basiertes Energiemanagementsystem für das Internet der Dinge. Es ist hauptsächlich für kommerzielle und industrielle (K&I) Nutzer bestimmt und verfügt, gegenüber der Version **iFamily** für Privatkunden, über erweiterte Features (z.B. reichhaltiges Berichterstattungssystem).

In-Light ist ein intelligentes Beleuchtungs-Managementssystem geeignet für Anwendungen wie Straßenbeleuchtung, Parkplatzbeleuchtung, usw. Es kann den Energieverbrauch senken und gleichzeitig administrative Kosten und Anstrengungen reduzieren.

LIZA ist ein kosteneffektives Tool zur Energiegewinnung/-verbrauchsüberwachung, Leistungsanalyse sowie Diagnose und Problembhebung der Solarstromanlage, geeignet um die stetig steigenden Anforderungen am Solarstrommarkt zu decken.

In Zusammenarbeit mit Partnern aus dem In- und Ausland wurde In-Snergy in sechs Ländern, u.a. China, Südafrika, Thailand und Nigeria, erfolgreich zum Einsatz gebracht. Es hat mehr als 3.000 Privathaushalten und hunderten kommerziellen und industriellen Kunden eine bessere Handhabung ihres Stromverbrauchs und Kostenkontrolle ermöglicht.



Taipeh Metro
Source: flickr.com



Teipeh bei Nacht
Source: flickr.com



In ganz Europa ist der Begriff der „Smart City“ zum Synonym für ambitionierte Städte geworden, welche innovative Technologien zur nachhaltigen Entwicklung der Stadtgesellschaft implementieren möchte. In Köln wurde die „Smart City Cologne“ (SSC) Strategie im Jahre 2011 aus der Taufe gehoben. Initiatoren sind die Stadt Köln und der lokale Energieversorger RheinEnergie. Der Fokus liegt auf der Umsetzung von innovativen Konzepten und Technologien, welche den Klimaschutz fördern und einen Beitrag zum Gelingen der Energiewende leisten können. In der Zukunft soll der Fokus aber deutlich erweitert werden. So wird gegenwärtig darüber diskutiert, verstärkt Projekte mit einem starken Bezug zur regionalen Wissenschaft und Mobilität in SSC mit einzubinden. Seit dem Bestehen der Strategie wurden fast 30 Projekte umgesetzt.

Weitere Informationen: www.smartcity-cologne.de

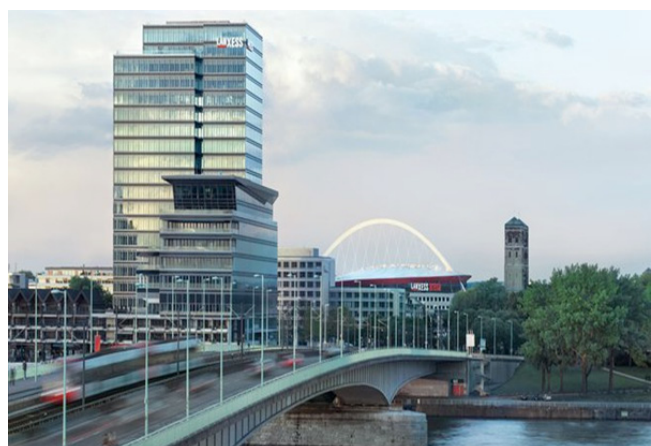
Köln ist besonders stolz darauf, als einzige deutsche „Lead-City“ am Horizon-2020 Projekt der Europäischen Union ausgewählt worden zu sein. Zusammen mit Stockholm und Barcelona sollen neue Konzepte zur intelligenten Stadtentwicklung umgesetzt werden. Der Kern des Projektes besteht in der intelligenten Verknüpfung von den Sektoren Mobilität und Energie mit der Informations- und Telekommunikationstechnologie. Es soll eine Blaupause für eine zukunftssträchtige und nachhaltige Entwicklung von Stadtteilen entworfen werden. Im folgendem werden zwei Projekte vorgestellt, welche beispielhaft für eine intelligente Stadtentwicklung sind:

Bürokomplex Kennedyplatz: LANXESS / GÖRG

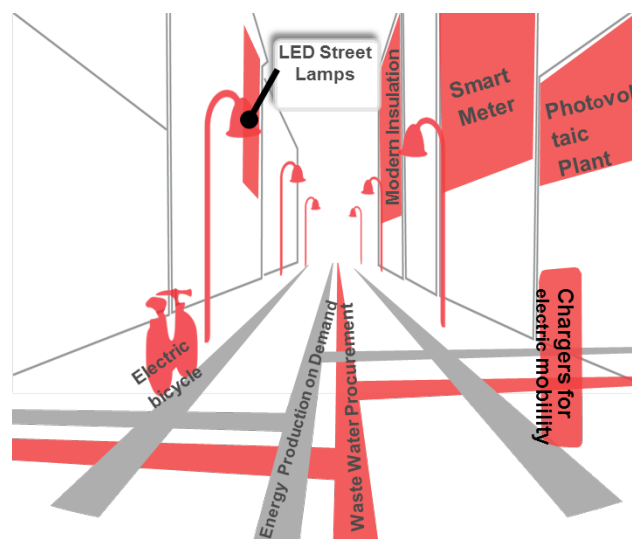
Der 20-stöckige LANXESS Tower am Rheinufer steht für nachhaltige und verantwortungsvolle Architektur, die hohe internationale Standards an Umweltfreundlichkeit und Energieeffizienz erfüllt.

Die Klimastraße in Köln:

Zu den zentralen Projekten gehört die Klimastraße im Stadtteil Nippes. Ein zentraler Aspekt ist die Integration der Stadtgesellschaft in die Projekte. Auf Klimastraßenfesten werden die Bürger über neue Entwicklungen informiert.



LANXESS Gebäude



Köln Klima Straße



Die LogLay AG ist spezialisiert auf innovative Logistik- und Supply Chain-Lösungen. Idee ist es Lärm, Emissionen und Staus auf den traditionellen Verkehrswegen in Ballungsräumen mit neuen Ansätzen zu begegnen.

Erfahrungen aus zahlreichen interdisziplinären Aufgabenstellungen zeigen folgende Erfolgsfaktoren:

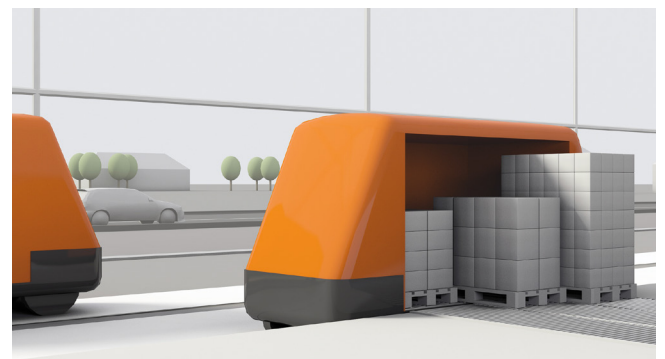
- Lösungsfindung und Stakeholder Management**
 Der Weg ist nicht das Ziel alleine – aber ein wichtiger Bestandteil der Umsetzungsvorbereitung. Betroffene werden zu Beteiligten gemacht, wichtige Kompetenzen integriert und Entscheider von Anfang an in die Ausarbeitung integriert.
- Wirtschaftlichkeit**
 Der Value Design Ansatz von LogLay stellt sicher, dass alle Beteiligten auch ein langfristiges Interesse an einem nachhaltig erfolgreichen Betrieb haben. Die innovativen Ansätze ermöglichen tragfähige Finanzierungskonzepte und innovative Geschäftsmodelle.
- Systemdesign**
 Das Design basiert auf den Bedürfnissen der Nutzer, fördert nicht nur die Akzeptanz sondern auch den nachhaltigen Betrieb.

Innovative Infrastrukturlösung

Referenzfall Infrastruktur Schweiz: Projekt Cargo sous Terrain.

Eine innovative Infrastruktur-Lösung, die erstmals für den Güterverkehr separat konzipiert wurde. Daraus folgend ergeben sich signifikante Vorteile in der Logistik, aber auch in der Ver- und Entsorgung größerer Städte.

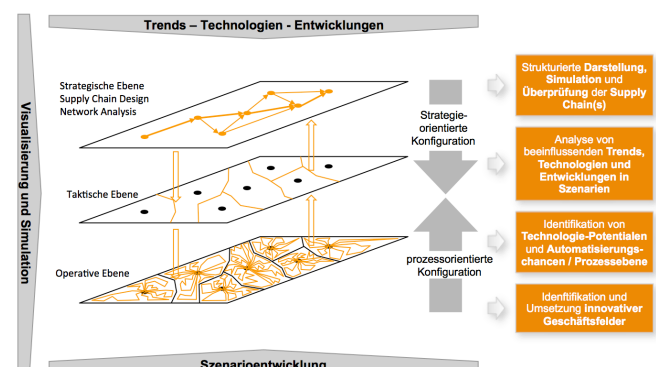
Lösungsbeispiel



Value Design

Analyse und Konzeption in kürzester Zeit, stellt Abhängigkeiten über Güterbewegungen in einem Unternehmen wie auch in einer bestimmten Region dar. Bedürfnisse werden abgeleitet und strukturiert auf das Systemdesign übertragen.

Unser Lösungsansatz



Malik ist die führende Wissensorganisation in systemkybernetischem General Management, der Gestaltung von Steuerungsmodellen sowie in der Transformation von Systemen. Wir sind Partner global agierender Firmen, mittelständischer Familienunternehmen und regierungsnaher Organisationen. In regionalen und urbanen Innovationsthemen zählen Cluster und Konsortien zu unseren Kunden.

In Städten und Metropolregionen liegt unser Referenzbereich in der Integration aller relevanten Stakeholder, der Gestaltung geeigneter Steuerungsmodelle und der schnellen und robusten Umsetzung von Strategien. Unser Ansatz richtet sich auf die Befähigung von Menschen in Systemen, um in Zeiten fundamentaler Änderungsprozesse Resilienz zu ermöglichen.

Wir sehen Management als einen der wichtigsten Berufe unserer Zeit. Management formt unsere Wirtschaft, unsere sozialen Organisationen und unser tägliches Leben. Basierend auf unserer 40-jährigen Forschungsarbeit in den Bereichen Komplexität und Management haben wir ein Repertoire an Methoden und Instrumenten entwickelt, das wir unter dem Namen Malik ManagementSystems® zusammenfassen.

Projektbeispiele

Metropolregionen: EU-Projekt „Future Forest“; Umsetzen der Green Belt Policies / Weifang City in der Shandong Region, China; Leitbild und Steuerungsmodell für die Stadt Siping, China; Regionalprojekt der Technologiezone Tianjin, China

Cluster und Region: Strategiewechsel, Steuerungsmodell und Strategieumsetzung des Solar Valley Clusters in Mitteldeutschland; regionale Innovationsstrategie in der Steiermark, Österreich und im Kanton Wallis, Schweiz; ecopoliciaden® mit deutschen Schülern zur Quartiersentwicklung in Städten

City and Pressure Points in Städten: Politische Governance für den Kanton Schaffhausen, Schweiz; finanzielle Konsolidierung der Stadt Fürth, Deutschland; IT-Strategie der Stadt Zürich, Schweiz; Kommunenübergreifende Mobilitätskonzepte in Bayern, Deutschland



Norderstedt



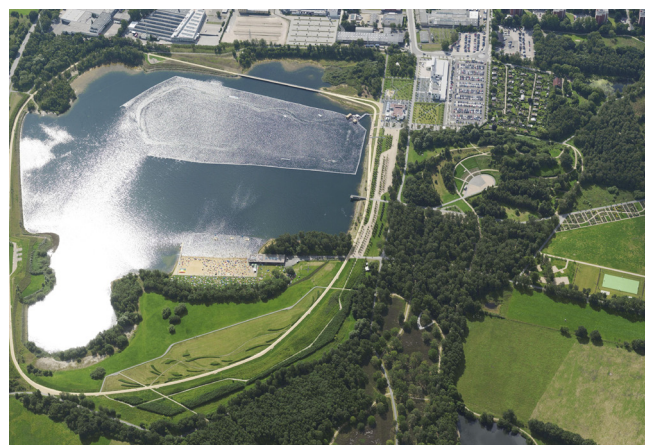
Norderstedt ist mit 76.500 Einwohnern die fünftgrößte Stadt in Schleswig-Holstein und Teil des Ballungsraumes Hamburg. Sie bietet über 36.000 Arbeitsplätze, weist eine hohe Kaufkraft auf und wächst weiter. Norderstedt ist für vielfältige Aktivitäten im Bereich nachhaltige Entwicklung bekannt und vielfach ausgezeichnet worden. Herauszuheben sind dabei:

- Durch einen systematisch betriebenen Klimaschutz konnte die Verwaltung 60% der CO₂-Emissionen in 10 Jahren einsparen; inzwischen erwirtschaftet der Klimaschutz Gewinne in Millionenhöhe. Bis 2040 will Norderstedt klimaneutral werden.
- Die Lärminderungsplanung auf Basis europarechtlicher Vorgaben wird auch international als Modell betrachtet. Der integrative Ansatz bietet neben dem Lärmschutz viele weitere Vorteile.
- Mit vielfältigen AGENDA21-Aktivitäten setzt die Stadt weitere Akzente (Integrationskonzept, Bildung für nachhaltige Entwicklung, FairTrade Stadt usw.)
- Auch bei der Stadtentwicklung werden erste Zeichen gesetzt (Solarhöfe, Revitalisierung von Gewerbegebieten, ...).
- Innovative Stadtwerken sind wichtige Akteure für die Energiewende.
- Die Stadt ist in viele auf Nachhaltigkeit ausgerichtete FuE-Vorhaben eingebunden.

Kontakt:

Stadt Norderstedt, Amt Nachhaltiges Norderstedt
Herbert Brüning: +49 (0) 40 535 95-367
Karlheinz Deventer: +49 (0) 40 535 95-365

Norderstedt Stadtpark
Norderstedt Industriepark
Norderstedt Mitte, Stadthalle



OSRAM



Seit über 100 Jahren steht OSRAM für innovative und nachhaltige Entwicklungen und ist einer der größten Anbieter von Produkten und Lösungen im globalen Beleuchtungsmarkt: Licht ist OSRAM.

In unseren Städten pulsiert das Leben: Auf Hauptverkehrsstraßen bewegen sich täglich tausende Fahrzeuge und treffen auf Sammelstraßen auf Radfahrer und Passanten, in Fußgängerzonen erleben wir das urbane Ambiente. Intelligente Beleuchtungslösungen von OSRAM unterstützen, die Straßen sicherer und den urbanen Raum gleichzeitig attraktiver zu machen. Neben LED-Leuchten und Modulen bietet OSRAM professionelle Lichtmanagementsysteme u.a. für die Industrie-, Büro-, Straßen- und Architainmentbeleuchtung und ermöglicht Energieeinsparungen dank innovativer Steuergeräte und Sensoren, intelligenter Vernetzung einzelner Leuchten bis zu tausenden Lichtpunkten, tageslichtabhängiger Regelungen oder dynamischer Lichanwendungen. Gehen Sie gemeinsam mit OSRAM in die Zukunft und bauen Ihre Stadtbeleuchtung als Infrastrukturknotenpunkt aus, um z.B. zukünftig freien Parkraum zu detektieren oder flächendeckend WLAN zur Verfügung stellen.

Anwendungsbeispiele:

Intelligente Beleuchtung, Weissach:
Situationsabhängige Außenbeleuchtung, Street Light Control System, Umrüstung von 1700 Leuchten

Energieeffiziente LED-Beleuchtung, Lemgo:
2800 LED-Leuchten, 60% Energie-, Kosten- und CO₂-Einsparung



Straßenbeleuchtung in Lemgo, Deutschland



Straßenbeleuchtung als Infrastrukturknotenpunkt (Konzept)



Lightify Pro – intelligentes, vernetztes Licht



Pöyry ist ein international tätiges Consulting- und Engineering-Unternehmen und bietet eine umfassende Dienstleistungspalette mit integrierten Lösungen entlang des gesamten Projektlebenszyklus. Mit ausgewiesenen Kompetenzen in den Bereichen Energie, Industrie, Verkehr, Hoch- und Städtebau, Wasser und Umwelt sind wir Partner privater und öffentlicher Auftraggeber. Unsere 6.000 Mitarbeiter weltweit unterstützen Kunden mit strategischer Beratung sowie Dienstleistungen für Engineering und Projektentwicklung. In Deutschland sind wir flächendeckend an 18 Standorten und mit ca. 700 Experten präsent.

Mit unserem fachübergreifenden Leistungsspektrum möchten wir gemeinsam mit den Partnern der Morgenstadt-Initiative unseren Beitrag zur Entwicklung der Stadt von morgen leisten. Dafür arbeiten bei Pöyry interdisziplinäre Teams aus Ingenieuren, Architekten, Ökonomen, Umweltplanern und Landschaftsarchitekten eng zusammen.

Aktuelle Projekte:

Klimaschutz für Konstanz: Erarbeitung eines Integrierten Klimaschutzkonzepts als strategische Entscheidungsgrundlage und Planungshilfe für zukünftige Klimaschutzanstrengungen



Grüne Energie für Heidelberg:

Gesamtkonzeption, Planung und Inbetriebnahme von 6 Blockheizkraftwerken zum Ausbau der Eigenstromerzeugung



Energieeffizienz auf Kläranlagen: Mehr als 50 erfolgreich durchgeführte Energieoptimierungsstudien für die größten kommunalen Energieverbraucher



Öffentlicher Nahverkehr in Mannheim:

Instandsetzung der Stadtbahnlinie (Sanierung des Oberbaus) auf der Konrad-Adenauer-Brücke



Prague

PRA HA
PRA GUE
PRA GA
PRA G

Die Stadt Prag mit ihrem historischen Stadtkern ist eines der weltweit beliebtesten touristischen Reiseziele. Gleichzeitig entwickelt sich Prag zu einer lebendigen, einflussreichen, dynamischen und wettbewerbsfähigen Metropole, die einen Vergleich mit den fortschrittlichsten europäischen Metropolen nicht zu scheuen braucht.

Prag erreicht dies durch eine erstklassige urbane und strategische Planung. Das Prager Institut für Planung und Stadtentwicklung (IPR) zeichnet verantwortlich für die Stadtentwicklung und vertritt die Stadt in allen Aspekten der urbanen Planung.

Im Jahr 2013 wurde ein umfassender städtischer Transformationsprozess initiiert, der sämtliche strategischen und städtebaulichen Ansätze unter einem Dach vereint, um darauf aufbauend eine zukunftsorientierte Stadtplanung zu gewährleisten.

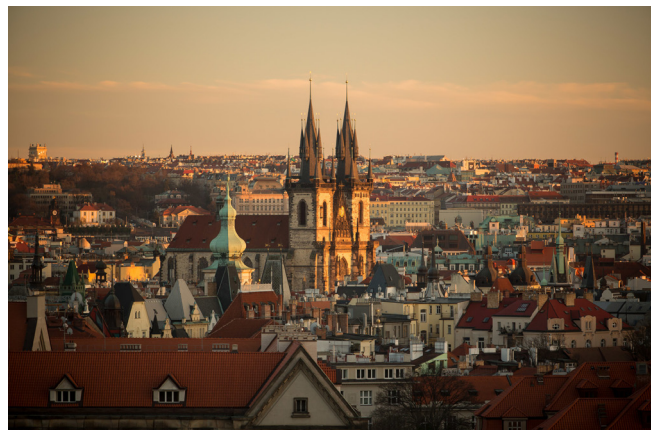
Eine weitere wichtige und aktuelle Zielsetzung ist die Positionierung der Stadt als bedeutsames zentraleuropäisches urbanes Innovationszentrum und die aktive Unterstützung neuer Innovationsprojekte.

Die Partizipation an bedeutsamen internationalen Forschungsprojekten (z.B. Triangulum-Projekt) unterstützt das Vorhaben, innovative Smart-City-Konzepte in Prag zur Anwendung zu bringen.

Darüber hinaus verfolgt Prag auf regionaler Ebene integrierte Investitionsstrategien, die darauf abzielen, finanzielle Mittel für städtebauliche Programme in der Region Mittelböhmen zu konzentrieren.



Source: flickr.com





One of the most exciting and challenging roles in government is that of a city leader. In a rapidly urbanizing world, you face huge challenges around complexity, innovation, resources, governance, citizen engagement, funding and delivering technology enabled value.

With so many initiatives for smart cities, intelligent cities, connected cities etc, it can be difficult and sometimes confusing to see the bigger picture. Best practice cities are not built overnight. It is never about one specific strategy nor one single technology investment. Best run cities address an overall programme, ensure world class execution and develop an intensity of focus upon things that really matter to citizens.

Cities are complex systems, with a broad set of actors and differing levels of maturity and priorities along the way. The secret lies in understanding the uniqueness of your city and its strengths and weaknesses, then being able to craft and execute a strategy that fits your particular situation.

The SAP Urban Matters programme focuses upon the broader picture for cities and urban governments, The emphasis is not only on smart technologies but on how the key requirements of the cities can be addressed to improve citizen's lives.

SAP Urban Matters is dedicated to our regional, local and city customers, fundamentally changing our strategy, focus and approach to our urban government customers.

Read our e-book and discover the solutions that are available to help address the key challenges cities face today. Get practical ideas about how you can:

- Improve livability for citizens
- Make transformational government happen
- Grow economic prosperity
- Optimize operations

See countless examples of how cities around the world are using SAP technologies and solutions to transform operations, empower officials, and engage more deeply with their citizens.



SBA Architektur und Städtebau

S B A

ARCHITEKTUR
STÄDTEBAU
BERATUNG

Aus Vision und Forschung wird Realität

Sie profitieren von hoher Planungskompetenz und langjähriger Erfahrung bei Transformationsprozessen. Wir sind Gestalter, die innovative Lösungen in Planungsrecht und Nachhaltigkeit an Gebäuden umsetzen.

Einzigartige Architektur aus einer Hand – Termin- und Kostenkontrolle zu jeder Zeit

Unser 80köpfiges Team verspricht energetisch sinnvolle Lösungen in Gebäuden, die die Corporate Identity Ihres Unternehmens transportieren.

Städtebau im Dialog

Wir arbeiten interdisziplinär. So entwickeln wir nachhaltige, effiziente, ökologische Städte und Stadtviertel mit viel Lebensqualität.

Stark in der Realisierung – aktiv im Netzwerk.

- Büro- und Gewerbebauten
- Health Care
- Generalplanung
- Stadtgestaltung und -entwicklung
- Smart & Green City

Vorträge:

Green Building | Green Hospital | Green City

Mitgliedschaften:

DGNB | DIN-Komitee Smart City Roadmap und Smart Buildings | Morgenstadt

Mitarbeit:

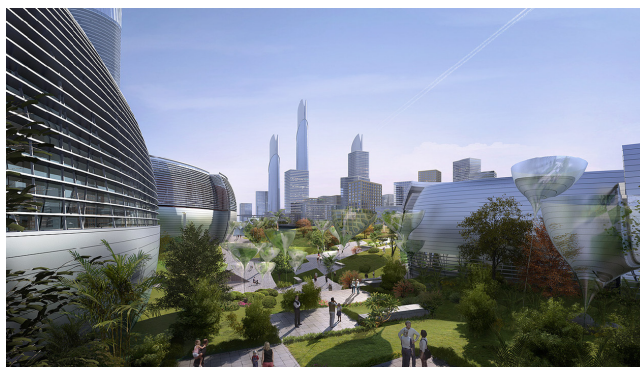
Verbundforschungsprojekt „Megacities“ | Gesellschaft für internationale Zusammenarbeit (GIZ)

Tool-Entwicklung:

„Energy Efficiency Controller“ (EEC) | „Low Carbon Index“ (LCI) | Smart City Roadmaps for Planning

Auszug realisierter Projekte:

- German Enterprise Center (Vor-Zertifikat DGNB-Gold)
- Büro- und Laborgebäude Boehringer Ingelheim
- Low Carbon Gewerbepark und Design Energiezentrale
- Universitätsklinik
- Bürogebäude für IT-Firmen (LEED Gold in Vorbereitung)
- LHI Konzernzentrale (DGNB-Gold Zertifikat)
- Design Smart Stations für den öffentlichen Raum



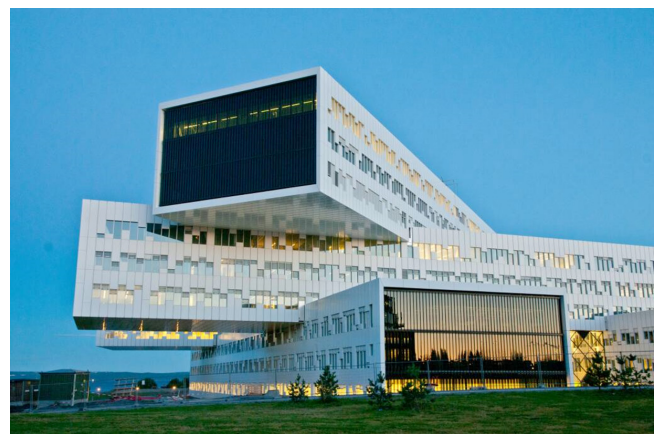
Systemlösungen für Fenster, Türen und Fassaden

Mit seinem weltweiten Netzwerk aus Partnern, Architekten, Planern und Investoren realisiert Schüco nachhaltige Gebäudehüllen, die im Einklang mit Natur und Technik den Menschen mit seinen Bedürfnissen in den Vordergrund stellen. Fenster-, Türen- und Fassadenlösungen von Schüco erfüllen höchste Ansprüche an Design, Komfort und Sicherheit. Gleichzeitig werden durch Energieeffizienz CO₂-Emissionen reduziert und so die natürlichen Ressourcen geschont.

Das Unternehmen – mit seinen Sparten Metallbau und Kunststoff – liefert zielgruppengerechte Produkte für Neubau und Modernisierung, die den individuellen Anforderungen der Nutzer in allen Klimazonen gerecht werden. In jeder Phase des Bauprozesses werden alle Beteiligten mit einem umfassenden Serviceangebot unterstützt. Schüco ist mit mehr als 4.800 Mitarbeitern und 12.000 Partnerunternehmen in über 80 Ländern aktiv und hat 2013 einen Jahresumsatz von 1,5 Milliarden Euro erwirtschaftet.



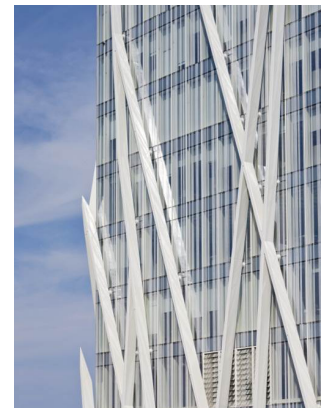
Flame Towers, Baku, Aserbaidshan



Statoil ASA, Fornebu, Norwegen



Rorre Telefonica, Barcelona, Spanien





Als Komplettanbieter für Verkehrssicherheits- und Verkehrsmanagementlösungen trägt SWARCO dazu bei, die Straßen sicherer zu gestalten, den Verkehr flüssig zu halten, Emissionen zu reduzieren und so die Lebensqualität von uns allen zu steigern. Intelligente Verkehrssysteme (IVS) von SWARCO sind für ihre ausgezeichnete Systemleistung und eine optimierte Verkehrssteuerung bekannt. Ausgeklügelte Softwarelösungen steuern den Verkehrsfluss adaptiv, verkürzen Reisezeiten, räumen dem ÖPNV Vorrang ein, reagieren flexibel auf Anomalien im Verkehrsgeschehen und verringern Stress und unproduktive Zeiten im Stau.

Energieeffiziente Signalisierung und Straßenbeleuchtung auf Basis von LED-Technologie, der Aufbau einer Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge, Parkraummanagement, längerfristig haltbare und hochgradig retroreflektierende Fahrbahnmarkierungen, das Augenmerk auf Fußgängersicherheit und die Anforderungen an eine steigende Anzahl älterer Verkehrsteilnehmer sowie die intermodale Vernetzung von Verkehrsträgern und Verkehrsinformationen sind Beispiele für die Vielfalt des One-Stop-Shops SWARCO und machen das Unternehmen zu einem kompetenten Partner im Morgenstadt Netzwerk.

Realisierte Projekte:

Verkehrsmanagementsysteme für Städte wie Bukarest, Tirana, Hamburg, Kasan, Galway, Trondheim, Turin, Rom, Stockholm;

Aufbau von Elektromobilitätsinfrastruktur in der Schaufensterregion Baden-Württemberg; Flottenmanagement des E-Landesfuhrparks BW



Infrastruktur für Elektromobilität



Verkehrsmanagementzentralen



LED-Straßenbeleuchtung



TÜV SÜD – Division Real Estate & Infrastructure
TÜV SÜD ist ein internationaler technischer Dienstleistungskonzern mit den Segmenten INDUSTRY, MOBILITY und CERTIFICATION. Das Leistungsspektrum umfasst Beraten, Testen, Zertifizieren und Ausbilden.

Mehr als 20.000 Mitarbeiter sorgen an 800 Standorten weltweit für die Optimierung von Technik, Systemen und Know-how. Sie schaffen mehr Sicherheit und wirtschaftlichen Mehrwert und stärken so die Wettbewerbsfähigkeit ihrer Kunden.

Mit Leistungen für den Infrastrukturbereich, die Immobilienbranche sowie Industrie, Handel und Gewerbe unterstützt die Division Real Estate & Infrastructure von TÜV SÜD nicht nur Planer, Errichter und Betreiber, sondern auch Investoren von Gewerbeimmobilien, Wohngebäuden und Sonderimmobilien.

Die Experten von TÜV Süd bieten Leistungen in Bautechnik, Fördertechnik und Elektro- und Gebäudetechnik sowie zur Immobilienbewertung und Zertifizierung nach internationalen Nachhaltigkeitsstandards. Due-Diligence-Prüfungen und Immobilienwertgutachten von TÜV SÜD sind eine verlässliche Entscheidungsgrundlage für Banken, Versicherungen, Unternehmen und Investoren.



TÜV SÜD, München

Xella



Xella produziert und vertreibt in drei Geschäftseinheiten Baustoffe, Gipsfaser- und zementgebundene Trockenbau-Platten sowie Kalk und Kalkstein. Mit Ytong, Silka, Multipor und Hebel ist Xella einer der größten Hersteller von Porenbeton und Kalksandstein weltweit. Mit Fermacell ist Xella tonangebend bei hochwertigen Trockenbau-Lösungen und mit Fermacell Aestuver bei baulichem Brandschutz. Mit Fels gehört Xella europaweit zu den führenden Anbietern von Kalk und Kalkstein. Die Xella Gruppe bündelt die Kompetenzen und das Know-how ihrer Produktmarken und entwickelt diese kontinuierlich weiter.



Die Produkte von Xella leisten einen wichtigen Beitrag zum ökologischen und nachhaltigen Bauen. Sie sind mit einer Vielzahl von Anwendungen in Industrie, Bau und Umwelt für das Leben in einer modernen Welt und in wohngesunden und qualitativ hochwertigen Gebäuden unverzichtbar. Alle Xella Produkte sollen möglichst den Anforderungen des Lifecycle-Prinzips entsprechen, also am Ende ihres „Lebens“ wieder in den Rohstoffkreislauf aufgenommen und für andere Produkte eingesetzt werden können.



Als einer der wenigen deutschen Baustoffhersteller betreiben wir selbst Grundlagenforschung – im eigenen Forschungs- und Entwicklungszentrum mit den drei Fachbereichen: Produkt- und Prozessforschung, Anwendungsforschung und Bauphysik. Projekte wie das M1 Energieplus Massivhaus zeigen eindrucksvoll, dass modernste Technik und hocheffizientes Bauen auch in kleinem Rahmen umsetzbar sind und Lebensqualität bieten.

Xella ist nah an den Märkten. Mit 98 Werken in 20 Ländern sowie Vertriebsorganisationen in rund 30 Ländern zeigt Xella international Flagge. Dabei sind die Marktaktivitäten der Xella Gruppe in den drei Geschäftseinheiten Xella Baustoffe GmbH, Fermacell GmbH und Fels-Werke GmbH gebündelt. Sie verfügen über eigene Produktionen und einen eigenen Vertrieb.



FRAUNHOFER INSTITUTE



Fraunhofer IAO

Das Fraunhofer IAO beschäftigt sich mit innovativen Organisationsformen und zukunftsweisenden Informations- und Kommunikationstechnologien. Die Bündelung von Management- und Technologiekompetenz gewährleistet, dass wirtschaftlicher Erfolg, Mitarbeiterinteressen und gesellschaftliche Auswirkungen berücksichtigt werden.

Fraunhofer IBP

Das Fraunhofer IBP konzentriert sich auf Forschung, Entwicklung, Prüfung, Demonstration und Beratung auf den Gebieten der Bauphysik. Dazu zählen z.B. der Schutz gegen Lärm und Schallschutzmaßnahmen in Gebäuden, die Optimierung der Akustik in Auditorien, Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz und Optimierung der Lichttechnik.

Fraunhofer ISE

Das Fraunhofer für Solare Energiesysteme ISE setzt sich für ein nachhaltiges, wirtschaftliches, sicheres und sozial gerechtes Energieversorgungssystem ein. Es schafft technische Voraussetzungen für eine effiziente und umweltfreundliche Energieversorgung, sowohl in Industrie- als auch in Schwellen- und Entwicklungsländern.

Fraunhofer EMI

Das Fraunhofer EMI befasst sich mit der Physik schnell ablaufender, transients Prozesse und leitet daraus Lösungen für industrielle Anwendungen ab. Das EMI behandelt werkstoffübergreifend Impakt-, Stoß- und Penetrationsphänomene in Experiment und Simulation.

Fraunhofer FOKUS

Fraunhofer FOKUS forscht um interoperable Lösungen für Smart Cities bereitzustellen. Sie helfen dabei, Ressourcen wie Energie und Wasser sinnvoll zu nutzen, den Verkehr intelligent zu steuern und Katastrophen effizient zu bewältigen. FOKUS deckt die komplette Entwicklungskette städtischer Infrastrukturen ab. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der Beratung von Verwaltung, Ministerien und Unternehmen im In- und Ausland.

Fraunhofer IFF

Das Fraunhofer IFF ist spezialisiert auf Planung, Entwurf, Design, Optimierung und Instandsetzung von Produkten, Fabriken, Anlagen und Logistiksystemen. Die Gestaltung von Arbeitsplätzen im Labor- oder Medizinbereich gehört beispielsweise ebenso dazu wie Planungsprozesse für eine intelligente Logistik.

Fraunhofer IGB

Das Fraunhofer IGB entwickelt und optimiert Verfahren und Produkte für die Geschäftsfelder Medizin, Pharmazie, Chemie, Umwelt und Energie. Unsere Kompetenzen sind Grenzflächentechnologie und Materialwissenschaft, Molekulare Biotechnologie, Physikalische Prozesstechnik, Umweltbiotechnologie und Bioverfahrenstechnik sowie Zellsysteme. Unseren Kunden bieten wir Komplettlösungen von der Marktanalysen, Forschungen bis zur anwendungsreifen Entwicklung.

Fraunhofer IML

Das IML erarbeitet gemeinsam mit Kunden neue Lösungen, optimieren die Planung der inner- und außerbetrieblichen Logistik und entwickeln Lösungen in Soft- und Hardware. Das Fraunhofer IML setzt dabei auf unternehmensspezifisch maßgeschneiderte Lösungen und begleitet seine Kunden von der Planung bis zur Realisierung.

Fraunhofer IPA

Das Fraunhofer IPA ist in den Arbeitsgebieten Produktionsorganisation, Oberflächentechnologie, Automatisierung und Prozesstechnologie tätig. Schwerpunkte der Forschung und Entwicklung sind organisatorische und technologische Aufgabenstellungen aus dem Produktionsbereich der Zukunftsbranchen Automotive, Maschinen- und Anlagenbau, Elektronik und Mikrosystemtechnik, Energiewirtschaft sowie Medizin- und Biotechnik.

Fraunhofer ISI

Das Fraunhofer ISI analysiert Entstehung und Auswirkungen von Innovationen. Wir erforschen die kurz- und langfristigen Entwicklungen von Innovationsprozessen und die gesellschaftlichen Auswirkungen neuer Technologien und Dienstleistungen. Auf dieser Grundlage stellen wir unseren Auftraggebern aus Wirtschaft, Politik und Wissenschaft Empfehlungen und Perspektiven für wichtige Entscheidungen zur Verfügung.

Projekt Beispiele

Charge lounge

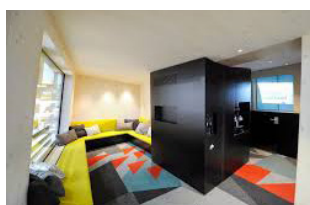


Idee:

Das Konzept ChargeLounge verbindet in simpler Form mehrere nutzbringende Faktoren mit effizienten Lademöglichkeiten und Nachhaltigkeit. Sie besteht aus zwei Raummodulen in denen sowohl ein Lounge & Businessbereich, als auch die Ladetechnik mit 3 Schnellladestationen untergebracht ist. Über den innovativen Ansatz, eine Pufferbatterie zwischenschalten, kann die ChargeLounge trotz Nutzung eines Standard-Stromanschlusses eine hohe Ladeleistung bereitstellen. Durch die kompakte Bauweise ist die Installation vor Ort durch das Plug&Play-Prinzip schnell und ohne größere Fundamentarbeiten möglich. Eine Anpassung an die örtlichen Gegebenheiten ist ohne Umstände möglich. Auch eine auf die Ladetechnik reduzierte Variante steht zur Verfügung. Die Module werden aus regenerativen Rohstoffen gefertigt und setzen primär auf Nachhaltigkeit. Die Module sind so konstruiert dass diese nach der Nutzung in ihre Einzelbestandteile zerlegt und die Bauteile teilweise wiederverwendet sowie sortenrein entsorgt werden können.

Ziele:

Nach der Vorstellung der Charge Lounge auf der Hannover Messe sollen 10 Prototypen aufgebaut und im Feld getestet werden. Dann erfolgt 2015 der Rollout in der Region Deutschland-Österreich-Schweiz und im Jahr 2020 sollen über 600 ChargeLounges mit annähernd 2000 Ladepunkten von der ChargeLounge GmbH betrieben werden. Wir suchen sowohl auf der Lieferantenseite wie auch hinsichtlich der Investition und des Betriebs weitere Partner, die gemeinsam mit uns eine innovative Ladeinfrastruktur aufbauen möchten.



Links: Chargelounge Außenansicht

Rechts: Innen Ansicht mit lounge und Kaffee Automaten

Berlin Tegel - Urban Tech Republic



Idee:

Städte befinden sich in einem permanenten Wandel. Besonders sichtbar wird dies, wenn große Infrastrukturprojekte, wie der Bau eines neuen Flughafens, das Gesicht der Stadt grundlegend verändert. Weniger im Fokus steht die Frage, was in solchen Fällen mit den alten Flächen und Gebäuden passiert. Neue Erkenntnisse der Innovationsforschung zeigen, dass urbane Brachflächen zum Ausgangspunkt für neue Experimentier- und Demonstrationsflächen werden können, und wichtige Impulse für eine innovationsorientierte Urbanisierung liefern. Vor diesem Hintergrund wurde für den Flughafen Berlin Tegel (TXL) eine Machbarkeitsstudie zur Umgestaltung der Flughafenlandschaft in ein urbanes Reallabor mit angeschlossener Experimentierfläche durchgeführt.

Ziele:

Ziel des Projektes ist es, auf Basis empirischer Analysen Nutzungsszenarien und Wirtschaftlichkeitsanalysen zu erstellen. Bestehende Gebäude und Flächen werden dabei zu urbanen Büro- und Wohnstrukturen weiterentwickelt und um Grünflächen und urbane Produktionsräume ergänzt. Die Analysen zeigen, dass eine solche Innovationslandschaft sich nicht nur positiv auf die Stadtentwicklung auswirkt, sondern selbst bei defensiver Kalkulation ökonomisch tragfähig wäre.



Urbanes Reallabor auf dem Flughafengelände Berlin Tegel

Smart Urban Services

Lighthouse Triangulum



Idee:

Städte spielen bei der Lösung ökologischer, sozialer und ökonomischer Probleme eine tragende Rolle. Um dieser Rolle gerecht zu werden, muss die Stadt jedoch ein Stück weit „smart“ werden. Dies bedeutet, dass verfügbare Ressourcen und Kapazitäten durch das Heranziehen von Daten und Informationen intelligenter und effizienter genutzt werden. Die wesentliche Herausforderung auf dem Weg zur smarten Stadt liegt aber nicht allein in der Implementierung digitaler Technologien. Im Vordergrund steht vielmehr die Frage, wie Daten für innovative urbane Dienstleistungskonzepte genutzt werden können, die einen Mehrwert für alle Beteiligten schaffen. Hier setzt das Projekt Smart Urban Services an.

Ziele:

In den Pilotstädten Reutlingen und Chemnitz werden spezielle Anwendungsszenarien für smarte Infrastrukturen entwickelt. Anschließend wird eine entsprechende urbane Sensorinfrastruktur aufgebaut. Die anfallenden Daten werden anonymisiert und in eine Datenplattform überführt. Auf Basis von Datenanalysen werden nun mit neuesten Methoden des Service Engineerings innovative Mehrwertdienstleistungen entwickelt, um verfügbare urbane Ressourcen effizienter einzusetzen.



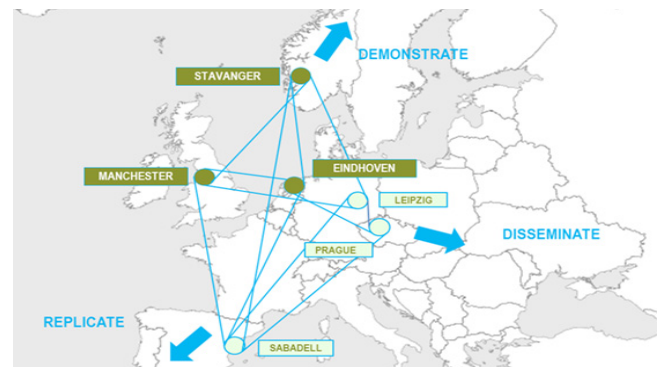
Idee :

Das "Lighthouse Triangulum"-Projekt transformiert, im Rahmen dreier Vorreiterstädte, bestimmte städtische Bereiche in intelligente Quartiere. Anschließend werden die entwickelten Konzepte auf drei weitere Städte übertragen. 23 europäische Partner, von Stadtverwaltungen und Forschungseinrichtungen bis zur Industrie, sind ebenfalls beteiligt.

Aus insgesamt 19 Einreichungen wurde Triangulum von der Europäischen Kommission für die Initiative Smart Cities and Communities ausgewählt. Es wurde auch ausgewählt für eine strategische Partnerschaft mit dem Rahmenprogramm Horizon 2020. Das Steinbeis-Europa-Zentrum begleitete das Fraunhofer IAO im Bewerbungsprozess und wird mit administrativer, finanzieller und juristischer Projektkoordination sowie die Verbreitung der Projektergebnisse unterstützen. Für das Konzept zur Entwicklung intelligenter Stadtteile wird, unter der Schirmherrschaft der Initiative Smart Cities and Communities, ein durch das Fraunhofer IAO geführtes Konsortium gebildet. Der Projektname, Triangulum, repräsentiert 3 thematische Bereiche: darstellen, verbreiten, entgewirken.

Ziele:

Mit Unterstützung durch die Europäische Union, wird das Projekt zukunftsweisende Konzepte in drei Städten implementieren: Manchester (VK), Eindhoven (Niederlande) und Stavanger (Norwegen). Anschließend werden die Konzepte nach Leipzig (Deutschland), Prag (Tschechien), Sabadell (Spanien) übertragen. Das Projekt entstand aus der Morgenstadt-Initiative der Fraunhofer-Gesellschaft.



Sind Sie neugierig geworden?

Das Fraunhofer Morgenstadt-Netzwerk bietet Unternehmen und Städten eine einmalige Plattform für den Austausch, die Projektierung und Umsetzung von Forschungs- und Innovationsprojekten. Wir verstehen Forschung und Innovation als offenes System – unser Netzwerk lebt und profitiert vom Engagement unserer Partner.

Unsere Netzwerkpartner eint die Überzeugung, dass die Probleme und Herausforderungen in der Stadt der Zukunft nur gemeinsam angegangen und gelöst werden können.

Wenn Sie Interesse an unserer Arbeit haben und Sie mehr über unsere Innovationsthemen und Projekte wissen möchten oder über eine Teilnahme an unserem Netzwerk nachdenken, sollten Sie Kontakt mit uns aufnehmen.

Wir freuen uns auf Sie!

Kontakt

**Fraunhofer Institut für
Arbeitswirtschaft und Organisation IAO**

Nobelstrasse 12
70569 Stuttgart
Deutschland

Alanus von Radecki
Projekt Leiter
»Morgenstadt: City Insights«

Telefon +49 711 970-2169
alanus.radecki@iao.fraunhofer.de

www.morgenstadt.de

www.morgenstadt.de

© Fraunhofer-Gesellschaft, München 2015