

Smart City Hamburg  
mySMARTLife



# Öffentliche Auftaktveranstaltung mySMARTLife - Hamburg

12. Mai 2017

Transition of EU cities towards  
a new concept of Smart Life and Economy



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 731297.



## Kontakt: mySMARTLife in Hamburg

Bezirksamt Bergedorf  
Stabsstelle SmartCity & Innovation  
mySMARTLife  
Stuhrohrstraße 10  
21029 Hamburg  
E-Mail: [mysmartlife@bergedorf.hamburg.de](mailto:mysmartlife@bergedorf.hamburg.de)

## mySMARTLife Partner in Hamburg:



## mySMARTLife Netzwerk-Partner in Hamburg:



## mySMARTLife in Hamburg

Hamburg ist Lighthouse City of Europe! Gemeinsam mit 27 weiteren europäischen Städten ist Hamburg Vorreiter bei der Entwicklung beispielhafter Lösungen für Smart Cities in Europa. Im Rahmen des EU-Projekts **mySMARTLife** werden mit den Partnerstädten Nantes und Helsinki bis 2019 vielfältige Modellprojekte für eine energie- und ressourceneffiziente Stadt entwickelt und praktisch umgesetzt. Die Themenschwerpunkte bilden die Arbeitsfelder Energie, Mobilität und digitale Kommunikation. **mySMARTLife** wird von der Europäischen Kommission innerhalb des Programms für Forschung und Innovation „Horizont 2020“, das umfassende Lösungsstrategien für die Smart City und deren Replikation zum Ziel hat, mit 58 Millionen € gefördert.

Projektgebiet in Hamburg ist Bergedorf, wo mit der Entwicklung des Innovationsclusters rund um den Schleusengraben sowie den neuen Stadtquartieren Oberbillwerder und Stuhrohrquartier bereits an Lösungen für die smarte Stadt von Morgen gearbeitet wird. Das **mySMARTLife** Partnernetzwerk, in dem sich 14 Institutionen aus Verwaltung, Wissenschaft und Forschung sowie lokal und international agierende Unternehmen (u.a. Volkswagen und Telekom) zusammengeschlossen haben, ist hier bereits an vielen Stellen involviert.

Im Rahmen der Europawoche präsentierte sich **mySMARTLife** nun erstmalig der Hamburger Öffentlichkeit und hat am Freitag, den 12. Mai 2017 zur Auftaktveranstaltung in der Stabsstelle Smart City & Innovation eingeladen. Der Bergedorfer Bezirksamtsleiter Arne Dornquast begrüßte die Gäste und die beteiligten mSL-Partner sowie externe Partner aus Bergedorf vermittelten im Rahmen einer Projektchau einen ersten Eindruck mit welchen spannenden Entwicklungen in den Arbeitsfeldern Energie, Mobilität und Kommunikation in den nächsten Jahren in Bergedorf zu rechnen sein wird. Bei Snacks und Getränken bestand im Anschluss die Möglichkeit mit den Beteiligten ins Gespräch zu kommen und Fragen wie auch Anregungen an das Projekt zu äußern.

### „mySMARTLife“ in Hamburg Öffentliche Auftaktveranstaltung

12. Mai 2017, 18 Uhr

Bezirksamt Bergedorf,  
Stabsstelle SmartCitynovation  
Stuhrohrstraße 10  
21029 Hamburg



# Smart City Hamburg mySMARTLife



## Allgemeine Informationen

### Hintergrund

Die europäischen Metropolen stehen vor großen Herausforderungen. Wachsende Zuwanderungszahlen, die Folgen des Klimawandels und die Notwendigkeit zu CO<sub>2</sub>-Einsparungen erfordern Strategien in der Planung und die Umsetzung digitaler Lösungen für Zusammenleben, Mobilität, Produktion und Konsum.

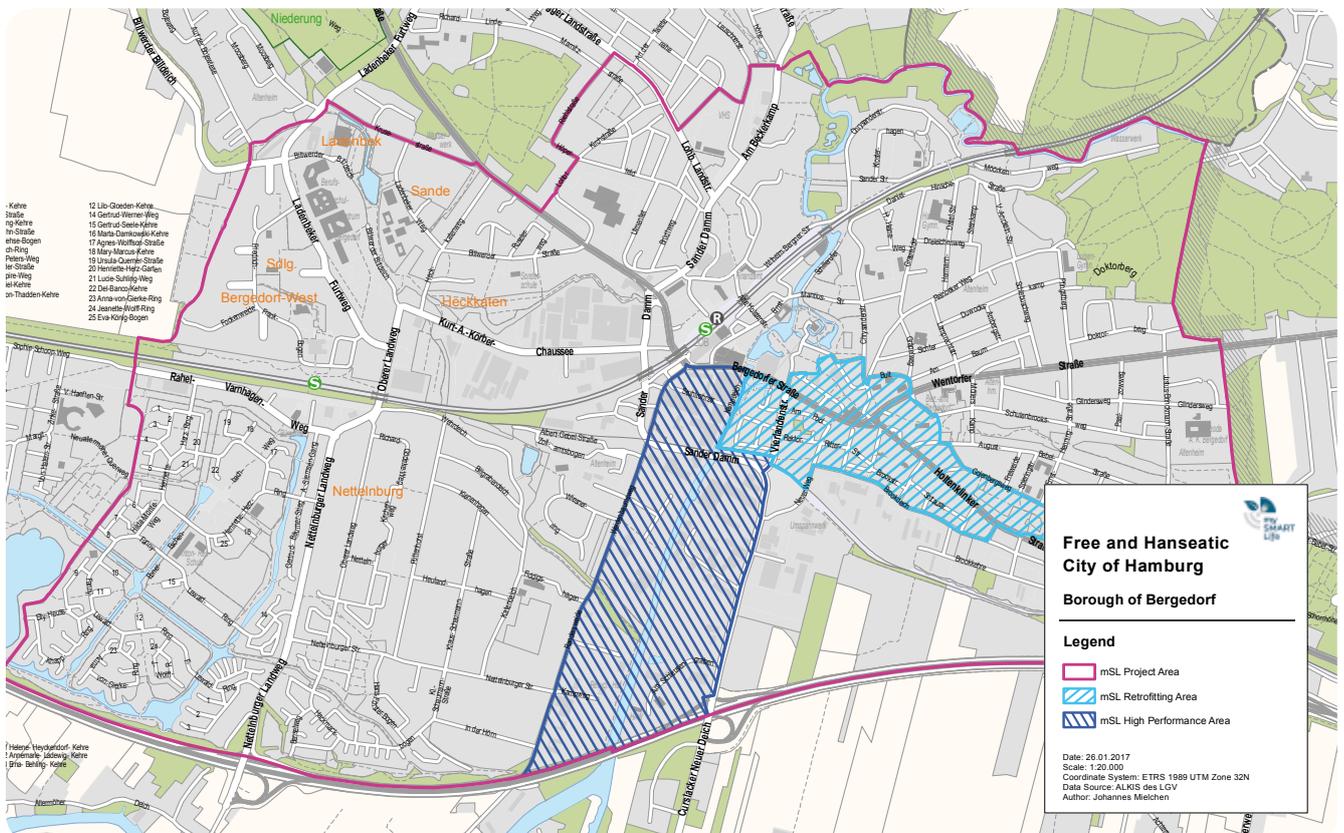
Aufgrund der neuen Herausforderungen bietet die Europäische Union im Rahmenprogramm Horizon2020

die Möglichkeit, geeignete Lösungsansätze zu entwickeln und diese in ausgewählten Quartieren umzusetzen. Den Zuschlag für das Projekt „mySMARTLife“ haben die Stadt Hamburg und ihre Partnerstädte Nantes und Helsinki erhalten.

### Projektgebiet und mySMARTLife-Partner

In Hamburg wird das Projekt im Bezirk Bergedorf durchgeführt, dessen Bezirksverwaltung auch die Leitung für den deutschen Projektteil übernimmt. Hinter dem Hamburger Projektantrag steht ein Konsortium aus 12 Partnern, darunter die Deutsche Telekom, die HafenCity Universität, Stromnetz Hamburg, die Hochschule für Angewandte Wissenschaften sowie die Verkehrsbetriebe Hamburg-Schleswig-Holstein. Auch die Volkswagen AG ist an dem Projekt für das

Thema Mobilität beteiligt. Ein wichtiger Aspekt ist die Kommunikation mit der Bevölkerung und den beteiligten Akteuren, für die das Hamburger Forschungsinstitut konsult zuständig ist. In den Quartieren Schleusengraben und Bergedorf-Süd (Stadtteil Bergedorf) entwickeln die auf bestimmte Entwicklungsbereiche spezialisierten PartnerInnen gemeinsam Lösungsansätze für eine smarte und digitale Stadt.



# Smart City Hamburg mySMARTLife



## Thema: mySMARTLife Arbeitsfelder

### Arbeitsfelder mySMARTLife

Die Maßnahmen des Gesamtprojektes mySMARTLife gliedern sich in die drei Themenfelder Energie, Mobilität und Kommunikation. Anhand dieser Teilgebiete wird aufgezeigt, wie eine Transformation hin zu einer „Digital City“ gelingt. In den Quartieren Schleusengraben und Bergedorf-Süd im Bezirk Bergedorf werden gemeinsam nachhaltige Konzepte und Strategien entwickelt, die den BürgerInnen innovative Lösungen in Hinblick auf Energieversorgung, Mobilität und Kommuni-

kation bieten werden. Nachdem diese erfolgreich in Hamburg angewendet wurden, werden die Maßnahmen in die so genannten Follower-Städte Varna (Bulgarien), Bydgoszcz (Polen), Rijeka (Kroatien) und Palencia (Spanien) übertragen und dort weiterentwickelt. Das gleiche Verfahren wird bei den anderen beiden Lighthouse-Städten (Nantes und Helsinki) angewendet.

### Energie & Infrastruktur

Die Versorgung von Städten mit allzeit verfügbarer Energie stellt eine Grundlage für modernes städtisches Leben dar. Dabei ist die herkömmliche Energieproduktion (Atomstrom, Kohle oder Gas) mit starken Umweltwirkungen belastet. Eine Entwicklung in Richtung erneuerbarer Energie ist daher von existenzieller Bedeutung.

Durch die Entwicklung eines auf Wärmepumpen und Eisspeicher basierenden Nahwärmekonzeptes wird im Teilgebiet Schleusengraben nach aktueller Planung ein Nahwärmenetzwerk entstehen, das eine kontinuierliche und nachhaltige Wärmeversorgung des Quartiers gewährleistet. Im gründerzeitlich geprägten Stadtgebiet Bergedorf-Süd wird unter Berücksichtigung des Denkmalschutzes und mit Beteiligung der lokalen ImmobilieneigentümerInnen die energetische Gebäudesanierung intensiviert. Neben Fassadensanierungen und -dämmungen werden lokale Block-

heizkraftwerke geplant, die als „Wärmeinseln“ auch für die umliegenden Gebäude genutzt werden können.

Durch die Installation neuer intelligenter Stromzähler („Smart Meter“) und moderner Steuerungstechniken („Smart Home Solutions“) wird der Energieverbrauch im Projektgebiet geprüft, effizient gesteuert und somit optimiert.



### Kommunikation & ICT

Schon jetzt betreibt die Freie Hansestadt Hamburg eine IT-Plattform zur Verwaltung von Geodaten, die frei zur Verfügung gestellt werden. Auf der Plattform können Echtzeit-Daten aus Energiesystemen des Projektgebietes Schleusengraben nach Absprachen mit den Akteuren vor Ort erfasst werden. Zusätzlich werden Datenbestände aus den Bereichen

Energie, Mobilität und digitaler Infrastruktur für den Bezirk Bergedorf integriert. So entsteht eine digitale urbane Plattform, die neue Erkenntnisse zur Entwicklung zur smarten Stadt bereitstellen wird.

### Mobilität

Eine der größten CO<sub>2</sub>-Belastungen in Städten wird durch den Straßenverkehr verursacht, insbesondere durch den stockenden innerstädtischen Verkehr. Das Projekt mySMARTLife hat es sich zum Ziel gesetzt, diese Emissionen durch einen beispielhaften Ausbau der Elektromobilität zu reduzieren. Hierzu sollen zunächst die Fahrzeuge

des Bezirksamtes Bergedorf auf Elektrofahrzeuge umgestellt werden. Die Bereitstellung von Elektrofahrzeugen und der Ausbau von Carsharing-Konzepten werden die Anzahl der Autos des Bezirks an sich und die CO<sub>2</sub>-Belastungen reduzieren.

Auch der Verkehrsbetrieb Hamburg-Holstein (VHH) investiert in eine klimaschonende Zukunft: mit der Neuanschaffung von Elektrobussen wird der Linienerverkehr schrittweise auf elektrische Energie umgestellt. Zusätzlich werden Carsharing-Angebote für die BewohnerInnen in Bergedorf geschaffen und neue Ladestationen für Elektroautos im Projektgebiet installiert. So wird den AnwohnernInnen eine komfortable Transportmöglichkeit zur Verfügung gestellt und gleichzeitig durch Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Belastung die Umwelt geschont.



### Interaktion

In jedem der drei Themengebiete des Projektes besteht für die allgemeine Öffentlichkeit die Möglichkeit zur Interaktion und Teilnahme. So kann mySMARTLife im Dialog mit der Öffentlichkeit die Stadt weiterentwickeln. Gemeinsam werden neue Ideen vorgestellt und umgesetzt.

Im Projektverlauf wird die Öffentlichkeit mittels vielfältiger Interaktionsangebote hinsichtlich ihrer Ideen und Anregungen befragt und aktiv in die Projekte eingebunden.

# Smart City Hamburg mySMARTLife

## Partner: EnergieNetz Hamburg eG Thema: Energie & Infrastruktur



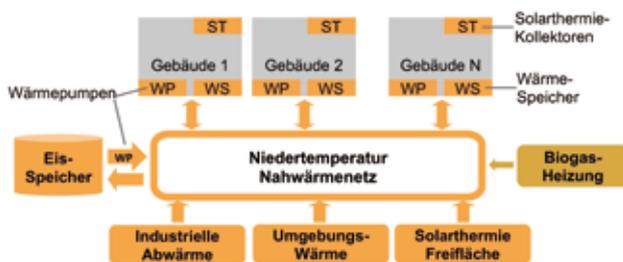
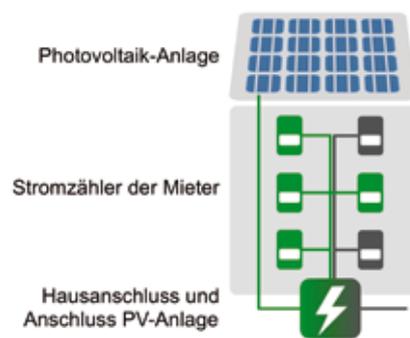
### Mieterstrom

Durch „Mieterstrom“ können alle an der Energiewende teilhaben, die kein Wohneigentum besitzen. Eine auf dem Dach installierte Photovoltaik-Anlage liefert den Strom direkt in die einzelnen Wohnungen. Dazu schließen die MieterInnen einen Vertrag mit dem Direktstromlieferanten für das Gebäude ab, z. B. einer Energiegenossenschaft. Solange die Photovoltaik-Anlage Strom produziert, wird dieser lokal genutzt. Anderenfalls sorgt der Direktlieferant für die Belieferung mit zertifiziertem Ökostrom über den Hausanschluss. Der bezogene Strom ist also immer „grün“, möglichst lokal und dabei auch noch günstiger.

Es besteht aber Wahlfreiheit. Jeder kann sich seinen Stromlieferanten frei wählen (=„grau“). Der Strom kommt dann (rechnerisch) nur von außen über den Hausanschluss.

Als weitere Energiequelle kann auch ein Blockheizkraftwerk zum Einsatz kommen, das dann lokal Strom und Wärme liefert.

Wenn ENH beim Mieterstrom Betreiber und Stromlieferant ist, können die MieterInnen nicht nur KundInnen von sauberem, dezentral produziertem Strom werden, sondern sich finanziell und partizipatorisch an der ENH beteiligen. Sie werden damit vom Konsumenten zum Prosumer (Konsument + Produzent).



### Bürgerenergiegenossenschaft für die Metropolregion Hamburg

EnergieNetz Hamburg eG (ENH) ist ein Zusammenschluss von engagierten Bürgerinnen und Bürgern. Sie steht für Bürgerbeteiligung und Bürgerverantwortung in der Hamburger Energiewende. ENH fördert den konsequenten Ausbau eines erneuerbaren Energiesystems in der Metropolregion und setzt dabei auf ein klimafreundliches und sozial verträgliches Wirtschaften. ENH setzt sich dafür ein, dass die Wertschöpfung aus der Strom- und Wärmeerzeugung zukünftig stärker in der Region bleibt. ENH engagiert sich in der Hamburger Energiepolitik und kooperiert mit Akteuren aus der Metropolregion, die die Energiewende unterstützen. Im Rahmen von mySMARTLife entwickelt ENH ein innovatives Energieversorgungskonzept im Entwicklungsgebiet Bergedorf-Schleusengraben.

### Niedertemperatur Nahwärmenetz

Ein mit niedrigen Temperaturen betriebenes Nahwärmenetz. Es funktioniert im Grundprinzip genau so wie die bekannten Nah- und Fernwärmenetze: Die Versorgung der Gebäude mit Wärme erfolgt von außen durch Rohrverbindungen mit einem mehr oder weniger weit entfernten Heizwerk. Diese bisherigen Wärmenetze funktionieren aber nur mit hohen Temperaturen von bis zu 130°C durch die Verbrennung fossiler Energieträger.

Ein Betrieb bei wesentlich niedrigeren Temperaturen (25 - 35°C) bringt demgegenüber viele Vorteile mit sich:

- Beim Wärmetransport durch die Rohre geht viel weniger Energie verloren.
- Es können einfachere, schwach isolierte Rohre verwendet werden.
- Eine Vielzahl an regenerativen Wärmequellen wird nutzbar, da diese in diesem Temperaturbereich effizient einspeisen können:

1. Solarthermie-Kollektoren auf den Dächern
2. Eine zentrale Freiflächen-Solar-

- thermieanlage, z. B. auf dem Lärm-schutzwall einer Autobahn
3. Abwärme von Industrieprozessen oder Kühlanlagen
4. Umweltwärme, z. B. aus durch Umweltbelastungen zu stark erwärmten Gewässern wie dem Schleusengraben
5. Abwasser

- Ein Eisspeicher passt ideal zum niedrigen Temperaturbereich, dadurch wird eine Langzeitspeicherung im Sommer-Winter möglich. Dies gilt insbesondere für Quartiere mit Wärme- und Kühlungsbedarf.

Die lange Liste der Vorteile zeigt: Nur ein Niedrigtemperatur-Wärmenetz ist wirklich zukunftssicher. Es ist die einzige Variante eines Wärmenetzes, das ohne fossile Energieträger auskommt und damit CO<sub>2</sub>-neutral betrieben werden kann. Die Herausforderung besteht in der ausgefeilten Regelung aller Komponenten und Wärmequellen sowie der optimalen Auslegung der Wärmepumpen. EnergieNetz Hamburg und seine Partner können dies schon heute leisten.

### mSL-Projektgruppe: Energie & Infrastruktur



# Smart City Hamburg mySMARTLife



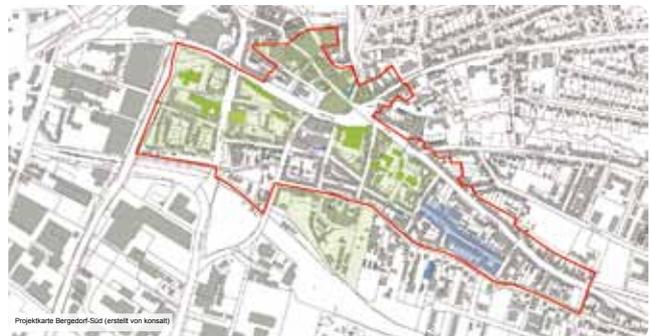
## Partner: konsalt GmbH Thema: Energie & Infrastruktur

### Projektgebiet Bergedorf-Süd

Bergedorf-Süd ist als Pilotgebiet für das Bundesprogramm „Energetische Stadtsanierung“ der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) ausgewählt worden und wird daher speziell gefördert.

Mit dem Zuschuss der KfW werden Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz im Quartier bis zu 65% staatlich unterstützt. Nachdem im Jahr 2013 auf Grundlage eines Gutachtens zum Energieverbrauch ein Konzept zur Stadtsanierung aufgestellt wurde, läuft seit 2014 die Umsetzungsphase.

Ziel ist es, den Primärenergiebedarf bis 2030 um 50% im Vergleich zu 1990 zu senken. Hierbei konzentriert sich das Projekt vor allem auf die Steigerung der Effizienz von Gebäuden und deren Energieversorgung. Privathaushalte und Kleingewerbe produzierten im Jahr 2009 etwa die Hälfte des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes. Dies soll in Bergedorf-Süd mithilfe der Energetischen Stadtsanierung geändert werden.



Projektkarte Bergedorf-Süd (erstellt von konsalt)



Projektkarte „Wir vernetzen“ (erstellt von konsalt)

### Energetisches Sanierungsmanagement Bergedorf-Süd

Um Ihnen die energetische Sanierung Ihrer Gebäude möglichst einfach zu machen, ist die Arbeitsgemeinschaft Energetisches Sanierungsmanagement Bergedorf-Süd, kurz Arge EnSam, geschaffen worden: Sie unterstützt die Anwohner/innen und Grundeigentümer/innen in Bergedorf-Süd bei Sanierungsprojekten der Bestandsgebäude

und bei der Planung von energieeffizienten Neubauprojekten. Die Arge setzt sich aus Spezialisten für Energieversorgung & Wärmenetze, Immobilien- & Stadtentwicklung und Kommunikation & Beteiligung zusammen und bietet somit Unterstützung in allen Bereichen und zu jeder Zeit Ihres Bauvorhabens.

### Projektübersicht EnSam

#### Ziel

- Ziel: Senkung des Energiebedarfs im Stadtteil Bergedorf-Süd
- Unterstützung beim Erreichen der Klimaziele Hamburgs

#### Förderung

- Pilotprojekt für das Bundesprogramm „Energetische Stadtsanierung“ der KfW (Kreditanstalt für Wiederaufbau)

#### Auftraggeber

- Behörde für Umwelt und Energie
- Bezirksamt Bergedorf

#### Projektpartner

- konsalt GmbH (Kommunikation & Beteiligung)
- MegaWATT (Energieversorgung & Wärmenetz)
- Metropol Grund (Architektur)



Baustelleneingang Rudolf-Steiner-Schule (Foto konsalt)



Die konsalt GmbH ist ein unabhängiges Forschungs- und Beratungsunternehmen. Die Arbeitsschwerpunkte liegen in der Regional-, Stadt- und Sozialraumentwicklung. Im Rahmen von mySMARTLife setzt die konsalt GmbH eine energetische Quartiersentwicklung in Bergedorf-Süd um. In diesem Rahmen werden im gesamten Projektgebiet innovative Bürgerbeteiligungsformate durch die konsalt GmbH entwickelt und angewendet.

### mSL-Projektgruppe: Energie & Infrastruktur



# Smart City Hamburg mySMARTLife

**Partner: HAW Hamburg**  
**Thema: Energie & Infrastruktur**

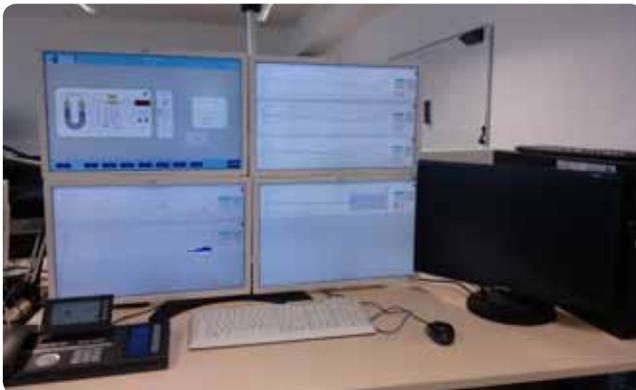


## Windpark

In ca. einem Kilometer Entfernung zum Energie-Campus steht der Windpark Curslack mit fünf Windenergieanlagen der Zwei- bis Drei-Megawatt-Klasse. Bis zu 15.000 Haushalte können zukünftig mit umweltfreundlichem Strom des Windparks versorgt werden. Durch den Systemverbund der Forschungseinrichtungen mit dem realen Windpark sollen zahlreiche Forschungsvorhaben sowie Synergiepotenziale geschaffen werden.

## Windlabor

Durch die direkte Anbindung des Windparks Curslack an den Energie-Campus können die realen Anlagen – mit ihren einzelnen Komponenten, Messwerten und dem Zusammenspiel dieser – direkt im Windlabor erforscht und Projekte zur Reduzierung von Lärmemissionen und Umweltauswirkungen realisiert werden.



## Smart Grid-Labor

Im Smart Grid-Labor werden effiziente und intelligente Lösungen für das Zusammenspiel von Energieerzeugung, -verbrauch und -speicherung entwickelt und getestet.

- Demand Side Integration: Flexibilisierung der Verbrauchsseite, um dem fluktuierenden Einspeisecharakter der Erneuerbaren Energien gerecht zu werden und eine Belastung der Stromnetze zu reduzieren. Neben den Stromerzeugern – einer Photovoltaikanlage und einem BHKW – sind hierfür unterschiedliche flexible Stromverbraucher am Technologiezentrum integriert. Mit diesen Systemelementen lässt sich das Zusammenwirken der verschiedenen Komponenten in einem Smart Grid untersuchen. Alle Komponenten sind dabei in den normalen Betrieb des Gebäudes integriert.
- Netzdienliche Wärmeerzeugung: Variable Wärmeversorgung des Gebäudes durch den abgestimmten Betrieb von Heizpatronen, Wärmepumpe und Blockheizkraftwerk sowie Wärme- und Kältespeichern. In Abhängigkeit der Situation im Stromnetz kann das Gebäude seinen Wärme- und Kältebedarf bei gleichzeitiger Stromaufnahme, -abgabe oder neutral decken.
- Energiespeicherung: Entwicklung und Erprobung von Speicherkonzepten. Am Technologiezentrum sind hierfür Batterie-, Wasserstoff-, Methan-, Wärme- und Kältespeicher installiert.
- Gebäudetechnik: Optimierung der Energieeffizienz durch ein intelligentes und variables Steuer- und Regelungskonzept.



Das Competence Center für Erneuerbare Energien und Energieeffizienz der HAW Hamburg hat im Bezirk Bergedorf das Technologiezentrum Energie-Campus Hamburg errichtet. Zielsetzung des Energie-Campus ist die Vernetzung zwischen Unternehmen, Hochschulen und Einrichtungen zur Entwicklung von anwendungsnahen Lösungen und Innovationen für Erneuerbare Energien, die einen hohen Nutzen für die Allgemeinheit bewirken sollen.

**mSL-Projektgruppe:**  
**Energie & Infrastruktur**





# Smart City Hamburg mySMARTLife



**Partner: Stromnetz Hamburg GmbH**

**Themen: Mobilität, Energie & Infrastruktur**

## Zukunftsmarkt Smart Metering

Über 1,1 Millionen Stromzähler erfassen in Hamburg die Stromverbräuche. Eigentümerin und Betreiberin der Zähler ist Stromnetz Hamburg. Die heutige Zählertechnologie entwickelt sich durch neue Vorgaben zu intelligenten Messsystemen. Wir sind für den Zukunftsmarkt Smart Metering vorbereitet, aber auch für das sogenannte „Multi Metering“: Dies ermöglicht die komfortable Fernablesung sämtlicher Verbrauchswerte für Strom, Wasser, Wärme und Gas und eine tagesaktuelle Visualisierung der Daten für die Nutzer.



## Ladeinfrastruktur Elektromobilität

Stromnetz Hamburg ist die kompetente Ansprechpartnerin rund um das Thema Ladeinfrastruktur für Elektromobilität. Aufbauend auf unser IT-Backend bieten wir zahlreiche Servicedienstleistungen rund um die Elektromobilität an. Seit vielen Jahren sind wir Partnerin der Stadt Hamburg, eine der führenden deutschen Metropolen in Sachen Elektromobilität. Flottenbetreiber innerhalb und außerhalb Hamburgs, aber auch Städte und Kommunen, zählen ebenfalls zu unseren Kunden.

## Stromnetz Hamburg

Die Stromnetz Hamburg GmbH verantwortet den Betrieb, die Gestaltung und die Entwicklung des Stromverteilungsnetzes. Hamburg ist eine wachsende Stadt – wir sorgen mit Weitblick und Innovationskraft dafür, dass das Verteilungsnetz leistungsfähig bleibt und auf die Bedürfnisse unserer Kunden stets bestens vorbereitet ist.



**mSL-Projektgruppen: Mobilität und  
Energie & Infrastruktur**



# Smart City Hamburg mySMARTLife



**Partner: Verkehrsbetriebe  
Hamburg-Holstein GmbH (VHH)**

**Thema: Mobilität**

## E-Busse

Durch den Einsatz von elektrisch angetriebenen Bussen lassen sich umweltschädliche CO<sub>2</sub>-Emissionen vermeiden. Die VHH wird im mySMARTLife-Projekt 10 E-Busse für den Bezirk Bergedorf beschaffen. Dabei gilt es, viele neue Herausforderungen zu meistern und intelligente Lösungen zu finden.

Die begrenzte Batteriekapazität schränkt die Reichweite der Busse ein, was bei der Einsatzplanung berücksichtigt werden muss. Wo bisher ein einzelner Dieselbus mit einer Tankfüllung den ganzen Tag unterwegs ist, muss jetzt ein Fahrzeugwechsel oder eine längere Pause für eine Strom-Nachladung eingeplant werden, ohne den Fahrplan zu beeinträchtigen.



## Infrastruktur

Jeder E-Bus wird nachts auf dem Betriebshof an einer Ladesäule bis zu 5 Stunden lang mit Gleichstrom geladen. Diese Infrastruktur braucht nicht nur einen wesentlich leistungsstärkeren Netzanschluss als bisher, auch der Platz für die Säulen muss bei der Busabstellung eingeplant

werden. Hier wird ein ganz neues zukunftsfähiges Konzept für den gesamten Busbetriebshof benötigt. Um sowohl kosteneffizient als auch abgestimmt auf die geplanten Streckenlängen und Fahrzeiten laden zu können, muss ein smartes Lademanagement zum Einsatz kommen.

## Prozesse

Der gesamte Busbetrieb muss auf die neue Technologie eingestellt werden. Ein großer Teil der Werkstatt wird neu gebaut und mit neuen Dacharbeitsplätzen ausgestattet, denn die Batterien befinden sich oben auf dem Bus. Auch die Mitarbeiter der Werkstatt müssen fit gemacht werden für das Thema Hoch-

volt. Die Busfahrer bekommen eine Schulung, was z.B. bei einem Unfall wichtig ist und werden genauso wie die Rettungskräfte der Feuerwehr auf die neuen Busse eingewiesen. Selbst der Putzplan muss nun einen neuen Ablauf bekommen, der angepasst ist auf die Ladezeiten.



Die VHH ist mit 1.600 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern aus 60 Nationen und 554 Bussen an 12 Standorten das zweitgrößte Nahverkehrsunternehmen Norddeutschlands.

Die VHH ist Partner im Hamburger Verkehrsverbund (HVV) und befördert über 100 Millionen Fahrgäs-

te pro Jahr in der Metropolregion Hamburg. Sie fährt auf 154 Linien. Das Bedienungsgebiet erstreckt sich von Wedel im Westen Hamburgs und Elmshorn im Nordwesten über den Rathausmarkt in der Hamburger Innenstadt bis in den Kreis Herzogtum Lauenburg östlich von Hamburg. Hauptsitz der VHH ist Hamburg-Bergedorf.

**mSL-Projektgruppe:  
Mobilität**



# Smart City Hamburg mySMARTLife

Partner: Volkswagen AG  
Thema: Mobilität



## Last Mile Surfer

### Produktbeschreibung

- Reichweite 15 km
- Kompakt und leicht tragbar (< 12 kg)
- Geschwindigkeit max. 20 km/h
- Hupe, Vorderlicht, Rücklicht mit Bremslicht
- Zusammenklappbar, Einhandbedienung
- Im PKW verstau- und aufladbar
- Ladezeit < 1 Stunde f. 7,5km
- Konnektivität über Bluetooth

### Anwendungsfälle

- PKW Nutzer als Mobilitätsergänzung
- Berufspendler (PKW, Bahn, ÖPNV)
- Boot- und Freizeitmobilisten, Tourismus
- Logistikflächen, Messen, Parks, Flughäfen



## e-Bike Sharing

Mit dem e-Bike Sharing wird die Mobilität erhöht und gleichzeitig der Straßenverkehr entlastet. Mit dem e-Bike Sharing steht dem Kunden eine preiswerte und umweltschonende Alternative zu herkömmlichen Fortbewegung bereit.

### Kundenvorteile:

- Flexible und bedarfsgerechte Nutzung
- Rufbereitschaft
- Break down Service
- Ansprechende und anwenderfreundliche e-Bikes
- Kostenersparnis

### Alleinstellungsmerkmale:

- Servicecenter/e-call
- PKI – Nutzung, RFID, NFC
- Sicherheit: ABS



# VOLKSWAGEN

AKTIENGESELLSCHAFT

## Wir definieren Mobilität neu.

Mit dem Zukunftsprogramm „TOGETHER – Strategie 2025“ hat der Volkswagen Konzern die Weichen gestellt, um in der Mobilitätswelt von morgen auf lange Sicht erfolgreich und einer der weltweit führenden Anbieter nachhaltiger Mobilität zu sein.

### Eckpfeiler:

- Kerngeschäft transformieren
- Geschäftsfeld Mobilitätslösungen aufbauen, besonders im urbanen Raum

Mit dem Ziel die Mobilität der Zukunft zu gestalten, entwickelt der Konzern sowohl für den individuellen Personentransport als auch für den Güterverkehr smarte integrierte urbane Lösungen. Dafür setzt er auf Kollaborationen mit bedeutenden Partnern der Mobilitätswelt von morgen.

mSL-Projektgruppe: Mobilität





# Smart City Hamburg mySMARTLife



**Partner: Deutsche Telekom**

**Thema: Kommunikation & ICT, Mobilität,  
Energie & Infrastruktur**

## Intelligente Energiesteuerung (Smart Grid)

Der Klimawandel und die daraus resultierende Anpassung der Energiegewinnung in Deutschland erfordert die Anpassung der Energienetze. Im Rahmen des mySMARTLife-Projekts soll im Projektgebiet der nachhaltige Einsatz von erneuerbaren Energien, z. B. Wind oder Solarenergie Vorrang haben.

Schwankungen in der Energiegewinnung müssen mittels einer intelligenten Energienetzsteuerung ausgeglichen werden. Die Deutsche Telekom unterstützt hier in der Konzeption und Evaluation eines sogenannten „Smart Grids“.



## Urbane Plattform

Durch die Digitalisierung können Städte in vielen Bereichen, wie z. B. Energie, Mobilität, Verwaltung erheblich effizienter und noch bürgerfreundlicher werden. Heute werden dazu Einzellösungen wie z. B. ein Verkehrsleitreechner verwendet, der nur bedingt mit anderen Systemen verknüpft ist.

Heutzutage verschmelzen diese Domänen, wie das Beispiel Elektromobilität zeigt, wo z. B. E-Autos zu Lastspitzen eines intelligenten Energienetzes geladen werden können. Um diese Querverbindungen zwischen einzelnen Themenbereichen zu schaffen, bedarf es einer Urbanen Plattform, die gemeinsam von der Deutschen Telekom und der Stadt Hamburg erarbeitet wird.

## Intermodales Fahren

Haben Sie heute auf dem Weg zur Arbeit im Stau gestanden? Hier können intermodale Mobilitätskonzepte Abhilfe schaffen. Diese sammeln die Daten der verfügbaren Mobilitätsanbieter, z. B. öffentlicher Nahverkehr, (Elektro-) Carsharing, (Elektro-)Fahrräder in einer Applikation zusammen und zeigen dann den bequemsten Weg zum Ziel auf. Die Deutsche Telekom arbeitet hier mit den Partnern daran, die Kombination der unterschiedlichen Verkehrsträger und Anpassung der Route in Echtzeit unter besonderer Berücksichtigung von Elektromobilität zu ermöglichen.



Die Deutsche Telekom AG (DTAG) gehört mit rund 156 Millionen Mobilfunk-Kunden, 29 Millionen Festnetz- und mehr als 18 Millionen Breitband-Anschlüssen zu den führenden integrierten Telekommunikations-Unternehmen weltweit. Die DTAG bietet Produkte und Dienstleistungen aus den Bereichen Festnetz/Breitband, Mobilfunk, Internet und Internet-TV für Privatkunden sowie Lösungen der Informations- und Kommunikationstechnik für Groß- und Geschäftskunden. Die Deutsche Telekom ist in mehr als 50 Ländern vertreten. Im Geschäftsjahr 2015 hat das Unternehmen mit weltweit rund 225.200 Mitarbeitern einen Umsatz von 69,2 Milliarden Euro erwirtschaftet – rund 64 Prozent davon außerhalb Deutschlands. Damit die DTAG auch weiterhin erfolgreich sein kann, entwickelt der Konzern sich schon heute von einer klassischen Telefongesellschaft hin zu einer Servicegesellschaft ganz neuen Typs. Das Kerngeschäft, also der Be- und Vertrieb von Netzen und Anschlüssen, bleibt dabei die Basis. Aber zugleich engagieren sich die DTAG offensiv in Geschäftsfeldern, in denen sich neue Wachstumschancen eröffnen.

## mSL-Projektgruppe:

**Mobilität**

**Kommunikation & ICT**

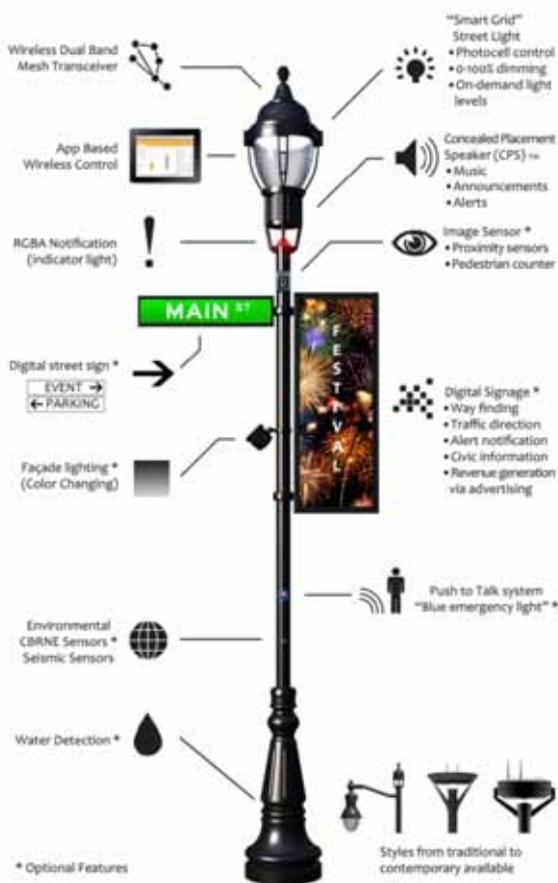
**Energie & Infrastruktur**



# Smart City Hamburg mySMARTLife

Partner: LSBG

Thema: Energie & Infrastruktur



Beispiel einer Multifunktionalen Leuchte

## Landesbetrieb Strassen, Brücken und Gewässer (LSBG)

Der Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer ist ein Unternehmen der Freien und Hansestadt Hamburg und der Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation (BWVI) zugeordnet. Der LSBG versteht sich als Dienstleister für die Hamburger Verwaltung für die Realisierung und bedarfsgerechte Erhaltung baulicher Anlagen der technischen Infrastruktur.

Wir übernehmen die Verantwortung für die Planung, den Entwurf, den Bau, die Unterhaltung und den Betrieb von Straßen, Hochwasserschutz, Gewässern, konstruktiven Bauwerken (u.a. Brücken, Tunnel, Wände und Schleusen), Lichtsignal- und Telematikanlagen, Öffentlicher Beleuchtung sowie Erschließungsmaßnahmen von gesamtstädtischer Bedeutung.

## Humble Lamppost

### Intelligente Straßenlaterne

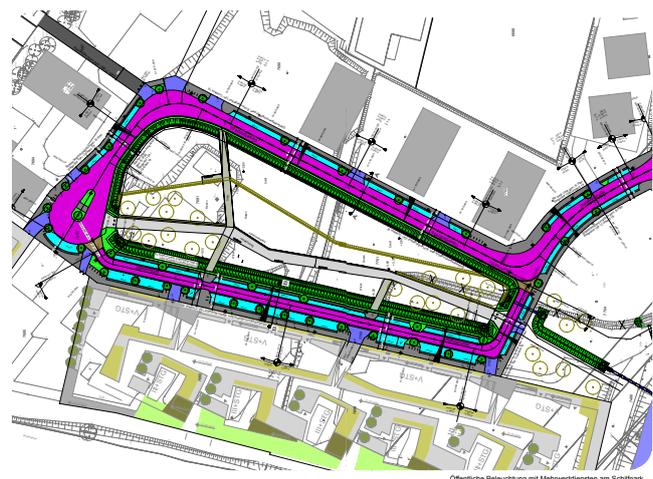
Durch die Digitalisierung wandelt sich die Straßenlaterne von einem reinen Lichtgeber hin zu einem intelligenten, digitalen Assistenten in der Stadt. Die vorhandene Stromversorgung, ergänzt mit digitaler Technik, kann als Basis für verschiedene Zusatzdienste genutzt werden.

Hier können z.B. Umweltsensoren zur Messung verschiedener Parameter, W-LAN für öffentliches Internet, Verkehrsdatenerfassung z.B. Zählung an Einfallstraßen, Parkraumbewirtschaftung z.B. in Kombination mit Elektrofahrzeugen oder auch erhöhte Sicherheit durch Kameras an Brennpunkten sein. Diese technischen Zusatzkomponenten werden häufig in den Mast integriert, um ein abgestimmtes Stadtbild zu erhalten.

### Verkehrsabhängige Straßenbeleuchtung

Durch neue Lichttechnik in Kombination mit den oben genannten Sensoren kann nun die Straßenbeleuchtung situativ angepasst werden, Strom einsparen und Lichtverschmutzung reduzieren. Dies soll im Projektgebiet anhand einer Fahrradstraße erprobt werden.

Die Beleuchtung wird bei Detektion einer Person von einer Grundbeleuchtungsstärke auf maximale Stärke hochgeschaltet. Ein weiterer Anwendungsfall könnte z.B. an Straßenkreuzungen sein, wo bei bestimmten Situationen die Straßenbeleuchtung erhöht wird.



mSL-Projektgruppe:  
Energie & Infrastruktur



# Smart City Hamburg mySMARTLife



Partner: Hafencity Universität (HCU) /  
konsalt GmbH

## Thema: Beteiligung, Kommunikation & ICT

### Eigentümeraktivierung

In Bergedorf-Süd werden verschiedene Beteiligungsformate (digital und nicht-digital) angewendet, die je nach Zielgruppe unterschiedliche Anforderungen besitzen. Ziel ist es, lokale EigentümerInnen zu beraten und ihnen das Potential einer energetischen Sanierung aufzuzeigen. Hierbei werden die Erfahrungen des Energetischen Sanierungsmanagements Bergedorf-Süd genutzt und das Wissen angewendet.



### Evaluation der Bürger- und Akteursbeteiligung

Im Rahmen der Bürger- und Akteursbeteiligung wird untersucht, wie erfolgreich die Partizipationsangebote in mySMARTLife verlaufen. Dazu werden Indikatoren entwickelt, auf deren Grundlage die Bewertung erfolgt. Dies sind z. B. die Anzahl und Vielfalt der Beteiligten, die Ergebnisse der Zusammenarbeit oder die Umsetzung der Vorschläge im Stadtteil. Für die Evaluation der Beteiligung wird sich mit den anderen beiden Modellstädten Helsinki und Nantes abgestimmt.



### Stakeholder-Beteiligung

Das Projektgebiet bietet herausragende Möglichkeiten, um Akteure von dem Vorhaben und den Vorteilen des mySMARTLife-Projektes zu überzeugen. Gemeinsam können so neue Ideen und Lösungsansätze entwickelt werden. Gleichzeitig profitieren sowohl die PartnerInnen des mySMARTLife-Konsortiums sowie die beteiligten Stakeholder durch einen stetigen wissensbasierten Austausch zur Entwicklung einer digitalen und smarten Stadt.



Hafencity Universität Hamburg

HCU | Hafencity Universität  
Hamburg

Die Hafencity Universität Hamburg ist an mySMARTLife als wissenschaftlicher Partner beteiligt. Mit ihrer Expertise in den Bereichen nachhaltige Stadtentwicklung und Planungskommunikation untersucht die HCU, welche Akteure und Institutionen an der digitalen Stadtentwicklung und der Bürgerbeteiligung in den Bereichen Energieeffizienz und nachhaltige Mobilität mitwirken. Ziel ist es, geeignete Verfahren und Instrumente zu entwickeln, die eine nachhaltige digitale Stadtentwicklung unterstützen können.

konsalt GmbH

konsalt  
Innovationen für Städte und Regionen

Die konsalt GmbH ist ein unabhängiges Forschungs- und Beratungsunternehmen. Die Arbeitsschwerpunkte liegen in der Regional-, Stadt- und Sozialraumentwicklung. Im Rahmen von mySMARTLife setzt die konsalt GmbH eine energetische Quartiersentwicklung in Bergedorf-Süd um. In diesem Rahmen werden im gesamten Projektgebiet innovative Bürgerbeteiligungsformate durch die konsalt GmbH umgesetzt. Die konsalt GmbH ist Leader der Projektgruppe „Non-Technical Actions / Communication“.

mSL-Projektgruppe:  
Kommunikation & ICT, Bürgerbeteiligung



# Smart City Hamburg mySMARTLife

Partner: Landesbetrieb Geoinformation  
und Vermessung

Thema: Kommunikation & ICT



## Smarte Geodaten

Eine Digitalisierungsstrategie der Freien und Hansestadt Hamburg impliziert das Bereitstellen digitaler Daten für Entscheidungen, Prozesse, zur Informationsgewinnung und deren Verbreitung.

Der mit Abstand größte Teil dieser Daten hat einen Raumbezug, die daraus abgeleiteten Erkenntnisse oder Entscheidungen betreffen einen konkreten räumlichen Teil der Stadt. Diesen Raumbezug gilt es, bei der Digitalisierung der Stadt unter Einsatz

moderner und smarterer Technologien zu berücksichtigen. Eine Digitalisierungsstrategie bringt nur dann einen Mehrwert, wenn Daten, die sich auf denselben räumlichen Ausschnitt beziehen, auch in der digitalen Welt räumlich zusammen passen.

Die Voraussetzung für eine „Smarte Stadt“ sind also „Smarte Geodaten“, die interoperabel und performant für alle Lebenslagen einer Metropole bereitstehen.



## Urban Platform

Die Urban Platform Hamburg (HH-UP) ist ein gedanklicher Ansatz, der darauf gerichtet ist, vorhandene und künftige IT-Systeme bzw. IT-Services so miteinander zu verbinden, dass sie nicht nur voneinander wissen und Daten austauschen, sondern deren logische und analytische Fähigkeiten in interaktiven Prozessen mitnutzen, um zu informieren, Entscheidungen vorzubereiten, dabei zu assistieren, oder Entscheidungen zu treffen. Die HH-UP entsteht demnach aus den bereits existierenden Strukturen sowie Prozessen heraus und entwickelt diese entlang von gesetzten Zielsetzungen und Leitlinien fort. Daher werden die Funktionalitäten der HH-UP in einem längerfristigen, schrittweisen

Prozess entstehen. Der innovative Ansatz der HH-UP besteht darin, mit vorhandenen, aus diversen Quellen stammenden Daten neues, stadtrelevantes Wissen zu generieren. Erst die systematische Kombination, Analyse und Bereitstellung von Funktionen auf Grundlage standardisierter Dienste kann zu einem tatsächlich „intelligenteren“ Ansatz in der Stadtentwicklung führen. Ergänzend zum Transparenzportal, in dem die Bereitstellung der Daten an sich im Mittelpunkt steht, soll die HH-UP Fragen beantworten, auf Ereignisse (Events) reagieren können und dabei auf einem digitalen Wissensschatz basieren.

## Interaktives Display

Ein interaktives Display mit einer Bildschirmdiagonale von 55 Zoll bietet die Möglichkeit, Elemente der Urban Platform Hamburgs während Veranstaltungen vor Ort und mit mehreren

Personen zu betrachten und vielfältig zu interagieren.

Für die technische Entwicklung des Displays mit verbessertem Benutzererlebnis ist der LGV verantwortlich.



# Geoinformation Vermessung

## Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung

Auf dem Weg in die digitale Stadt bringt der LGV in digitale Prozesse und eGovernment-Anwendungen seine Geokompetenz ein: digitale kartensbasierte Beteiligungsprozesse, Online-Anliegenmanagement, Stadt- und Landschaftsplanung online oder die 3D-Modellierung der Digitalen Stadt.

Im Rahmen des EU-Projektes mySMARTLife ist der LGV zuständig für die Bereitstellung und Weiterentwicklung einer Urban Platform für die Stadt Hamburg (HH-UP).

## mSL-Projektgruppe:

Kommunikation  
& ICT



© Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung



# Smart City Hamburg mySMARTLife



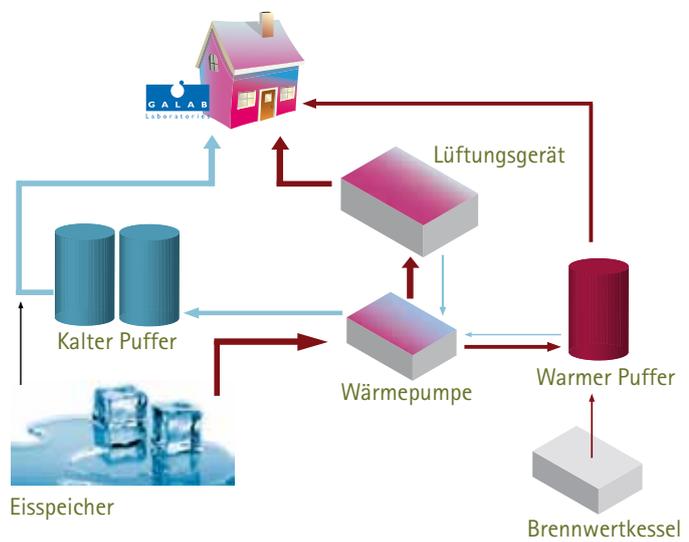
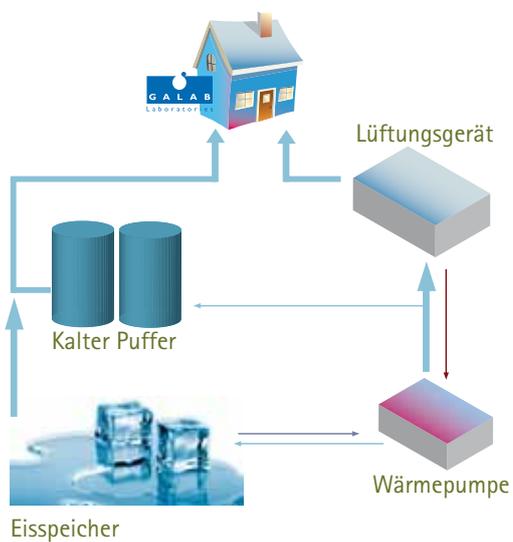
Netzwerk-Partner: Galab Laboratories

Thema: Energie-Modulation Eisspeicher



## Sommer

## Winter



# Smart City Hamburg mySMARTLife



Netzwerk-Partner: Breeze Technologies Ltd.  
Thema: Kommunikation & ICT

## Cloud-Anwendung

Breeze entwickelt eine Cloud-Anwendung zur automatisierten Auswertung von Umweltdaten. Daneben baut das Startup günstige Luftqualitätssensoren für hochskalierbare Sensornetzwerke im Außen- und Innenbereich, bis zu 1.000 Mal günstiger als aktuelle Standardlösungen.



## Sensoren

Die intelligenten Algorithmen des Startups empfehlen die effektivsten und effizientesten Maßnahmen zur Verbesserung der lokalen Luftqualität, vernetzen, wenn nötig, Breeze-Kunden mit Lösungsanbietern und überwachen den Erfolg von durchgeführten und laufenden Maßnahmen für die beiden Zielsegmente Smart Buildings und Smart Cities.



Das Hamburger Startup Breeze wurde 2015 gegründet und unterstützt Städte und Unternehmen dabei, ihre Umwelt lebenswerter zu machen. Hierfür entwickelt das vierköpfige Team eine Plattform, die basierend auf Big Data- und Machine Learning-Technologien automatisch Umweltdaten auswertet und die effektivsten und effizientesten Maßnahmen zur Verbesserung der lokalen Luftqualität vorschlägt. Getrieben wird dies auch von innovativen Luftqualitätssensoren, die tausend Mal günstiger sind als bisherige Messtechniken.

Die ersten Kunden kommen vor allem aus dem deutschen Mittelstand, die den Service zur Erhöhung von Mitarbeitergesundheit, -zufriedenheit und -produktivität nutzen. Breeze wurde durch zwei verschiedene EU-Programme und aktuell von Google gefördert. Das Startup kooperiert im Morgenstadt-Netzwerk mit namhaften Industrie- und Forschungspartnern, wie der Fraunhofer-Gesellschaft.



## Impressum

Bezirksamt Bergedorf  
Stabsstelle SmartCity & Innovation  
mySMARTLife  
Stuhrohrstraße 10  
21029 Hamburg  
E-Mail: [mysmartlife@bergedorf.hamburg.de](mailto:mysmartlife@bergedorf.hamburg.de)

Grafik und Layout: konsalt GmbH

Wir danken allen mSL-Partnern für die Bereitstellung von Fotos und Grafiken.  
Copyright für alle Fotos und Grafiken liegt bei den mSL-Projektpartnern.  
Fotos S. 3, 9, 13 und 17 sind Eigentum der konsalt GmbH | Fotograf: Tobias Hahn



# Transition of EU cities towards a new concept of Smart Life and Economy

mySMARTLife-Partner in Hamburg



 This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 731297.