# EU-GUGLE

## Ein Smart Cities Projekt für nachhaltige Renovierungen in der EU

Rosa Hemmers

**Nachhaltige Modelle zur Sanierung großer Mietwohnbestände**

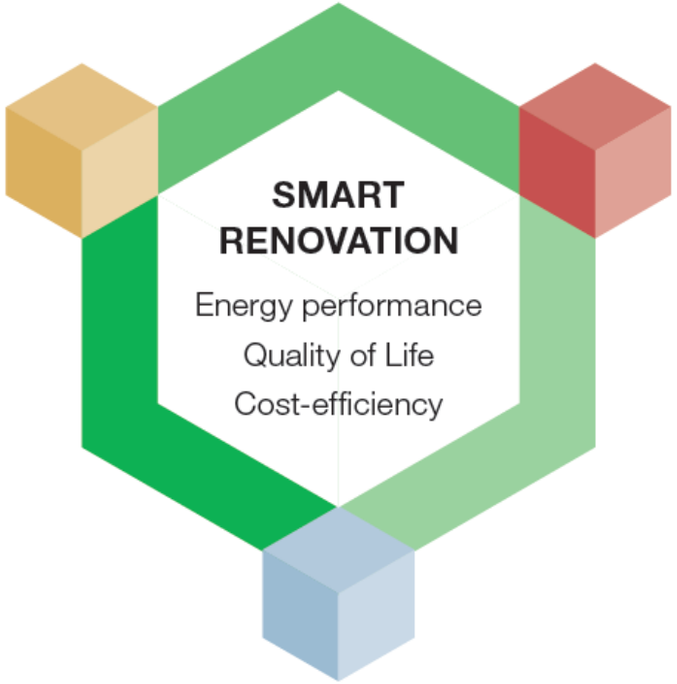
14.03.2019

**EU-GUGLE** is co-financed by the European Commission under the 7th Framework Programme for Research and Technological Innovation, and is co-ordinated by CENER, Spain's National Centre for Renewable Energies.

# Das EU-GUGLE Projekt

**EU-GUGLE steht für**

**European cities serving as Green Urban Gate towards Leadership in sustainable Energy**




www.eu-gugle.eu

**Modellhafte energetische Sanierung großer Gebäudebestände nach dem "Nahezu 0-Emission Standard"**

**Europaweit Nachahmung in Smart Cities and Gemeinden bis 2020**

- **6 Jahre (2013-2019)**
- **6 Pilotstädte: AACHEN, BRATISLAVA, MAILAND, SESTAO, TAMPERE, and WIEN**
- **2 assoziierte Städte: GÖTEBORG, GAZIANTEP**
- **Ca. 200.000 m² Bruttogeschossfläche wurden saniert**
- **Ziel: bis zu 82% Primärenergieersparnis**

# EU-GUGLE Projekt - Ziele

40-80 % Primärenergieeinsparung je Distrikt | Anteil erneuerbarer Energien um 25 % erhöhen

- Bündelt die neuesten Erkenntnisse zu Renovierungen auf Quartiersebene
- Demonstriert die technischen, sozioökonomischen und finanztechnischen Möglichkeiten von nachhaltigen Renovierungslösungen für Gebäudegruppen
- Integriert die Ergebnisse, stellt sie als umfassende und übertragbare ‘Smarte Sanierungsmodelle’ bereit
- Initiiert im großen Stil die Nachahmung durch andere Städte und Gemeinden in Europa

# EU-GUGLE Partner

**Project Coordinator: National Renewable Energy Centre (CENER)**

**City of Aachen**
SynergieKomm
STAWAG Stadtwerke Aachen
Gewoge AG Aachen

**City of Tampere**
VTT Technical Research Centre of Finland

**Sestao Berri 2010**
Ente Vasco de la Energía (EVE)

City of Gothenburg

Greenovate! Europe
SP Technical Research Institute of Sweden

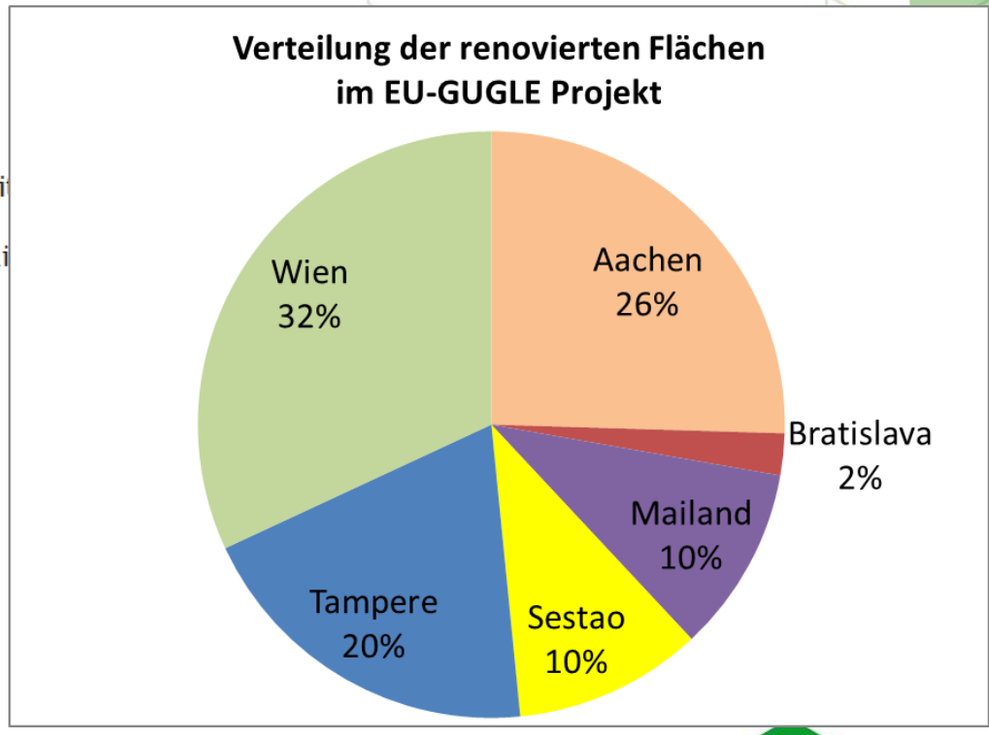
**City of Bratislava**
Slovakia Green Building Council SKGBC
Technical Research Institute of Slovakia - TSUS

**City of Vienna**
University of Natural Resources and Applied Life Sciences (BOKU)
Wiener Whonen (VIE)
iC Consulenten

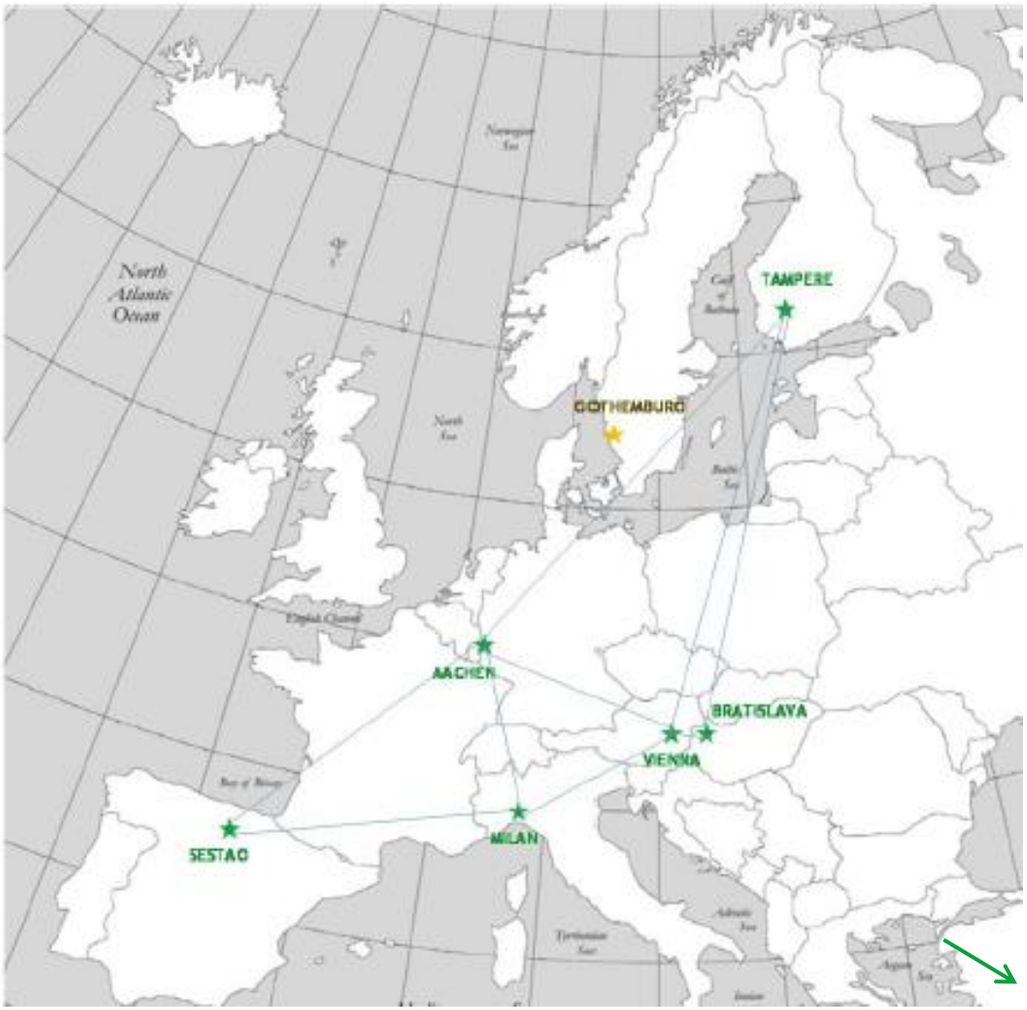
**City of Milan**
Politecnico di Milano
Agenzia Mobilità Ambiente e Terri

Gaziantep Metropolitan Municipali

Zabala Innovation Consulting



# Das EU-GUGLE Projekt




Die 6 EU-GUGLE Pilot Distrikte haben unabhängig voneinander, ihre eigenen Konzepte entwickelt und umgesetzt

orientiert an den Bedürfnissen der Bewohner und der nationalen Vorgaben

nutzten die örtlichen Ressourcen und Möglichkeiten in einem gemeinsamen und umfassenden Ansatz,

motiviert durch ein gemeinsames Bekenntnis zu nachhaltiger Entwicklung und einem intensiven Austausch im EU-GUGLE Projekt

Gaziantep

# Pilot Aachen

Am 09.09.2013 startete das Projekt in Aachen mit einer Pressekonferenz

## Partner in Aachen:

Stadt Aachen

gewoge AG

Stadtwerke Aachen

# Pilot AACHEN

| Distrikt | Aachen-Nord |
|---|---|
| Größe (BGF) | ~41,000 m² |
| Gebäudetyp | Gebäude aus den 70er Jahren und denkmalgeschützte Gebäude (20er/30er Jahre) |
| Ziel / Ergebnis | 72 – 84 % Primärenergieeinsparung |

## Technische Maßnahmen

- Wärmedämmung an Fassaden (wo möglich), Dächern, Kellerdecken
- Hocheffiziente Fenster meist 3-fach verglast
- Zentrale Lüftung mit Wärmerückgewinnung
- Wärmenutzung aus dem Abwasserkanal über lokales Nahwärmenetz mit Wärmepumpen
- Fernwärmeversorgung
- Licht über LED mit Bewegungsmeldern im Allgemeinbereich

## Nicht-technische Maßnahmen

- Beeinflussung des Benutzerverhaltens
- Aktivitäten zur Information und Beratung der Mieter über Energieeffizienz und Energiesparen sowie richtige Nutzung der neuen Techniken
- “Vor-Ort-Beratung” bei den Mietern mit Übergabe von Soforthilfen und Energiesparbox
- Kommunikation in verschiedenen Sprachen, um die Wirksamkeit zu erhöhen

# Pilot AACHEN

Sanierungsmaßnahmen in 383 Wohnungen (WE), 40.829 m² Bruttogeschossfläche, 1.500 Einwohner direkt betroffen

vorher

A_res_BEST 2: Joseph-von-Görres Straße
148 WE in 19 Gebäuden, Eigentümer: Stadt

A_res_BEST 1 & BEST 8:
123 WE / 4 Gebäudeblocks
Eigentümer: gewoge AG

A_res_BEST 6: Rehmviertel
106 WE in 16 Gebäuden,
Eigentümer: Stadt

BEST: Projektinterne Bezeichnung der einzelnen Pilotgebäude mit detaillierten Kennzahlen, die im Projekt zu erreichen waren

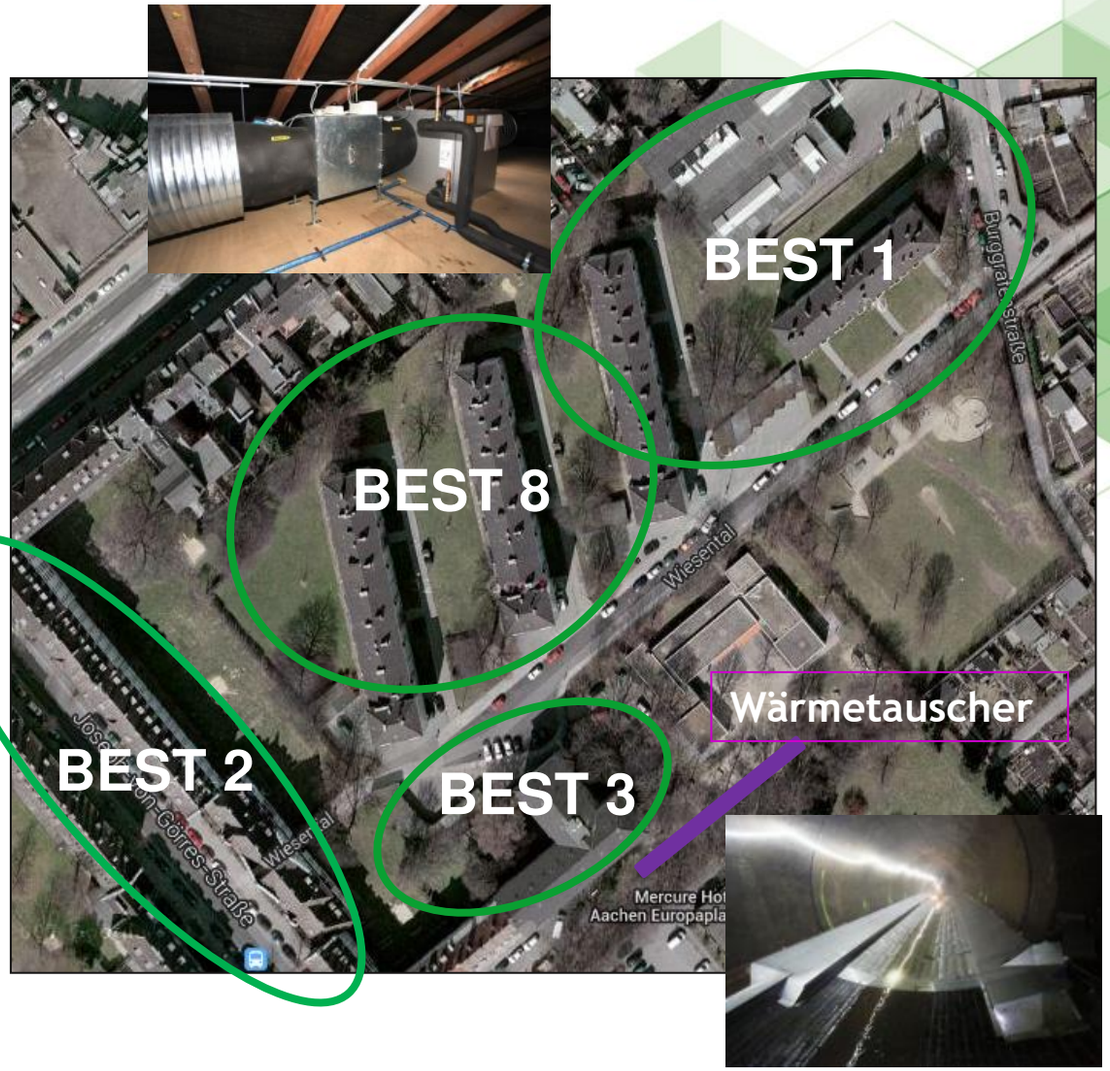
# Pilot AACHEN

## Wärmepumpen-Nahwärmenetz

- Abwasserkanal:
  Höhe 3,20 m/ Breite 2,55 m
- Jährliche Durchschnittstemperatur des Abwassers: 15 °C
- Wärmekapazität des Abwassers: 380 kW
- Zentrale Wärmepumpen: 2 á 235 kW
- Wärmerückgewinnung aus der Abluft, Nutzung über 4 Wärmepumpen á 12 kW in jedem Gebäude von B1 + B8

**Wärmepumpen und Wärmespeicher in jedem Gebäude in B1 + B8**

**Zentrale Wärmepumpen**



# Pilot Bratislava

| Distrikt | Verschiedene Stadtteile |
|---|---|
| Größe (BGF) | 37.151 m² (geplant), 3.786 m² saniert |
| Gebäudetyp | Vorgefertigte Betonbauweise, nach 1960, Meist einzelne Wohungseigentümer |
| Ziel / Ergebnis | 75 % Primärenergieeinsparung |

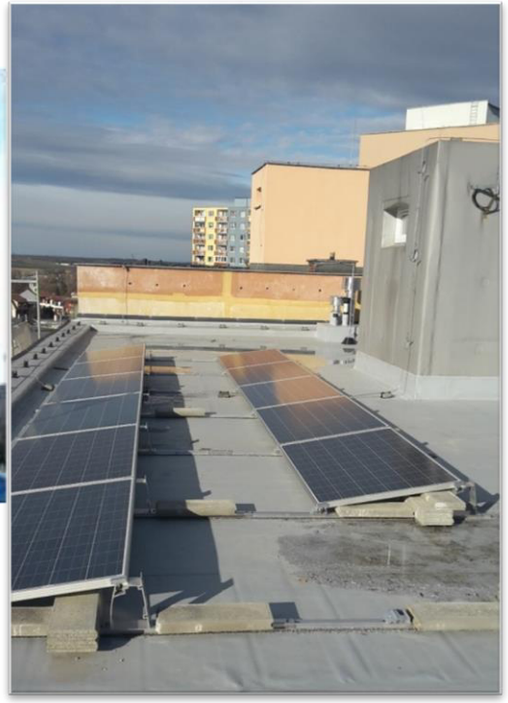
## Technische Maßnahmen

- Wärmedämmmaßnahmen an Fassaden, Dächern, Kellerdecken
- Wärmeschutzverglasung
- Fernwärmeversorgung gegen Wärmepumpen getauscht
- Solarthermie und PV
- Smart Meter

## Nicht-technische Maßnahmen

- Finanzierungsmodelle für Einzeleigentümer (kein sozialer Wohnungsbau)
- Kommunikation zu Energieeinsparung und energiesparendes Verhalten

# Pilot Bratislava



# Pilot Mailand

| Distrikt | Zona 4 |
|---|---|
| Größe (BGF) | 16.652 $m^2$ |
| Gebäudetyp | 3 Wohngebäudeblocks (1983) und<br>ein öffentlicher Kindergarten |
| Ziel / Ergebnis | 66 % bis 80 % Primärenergieeinsparung |

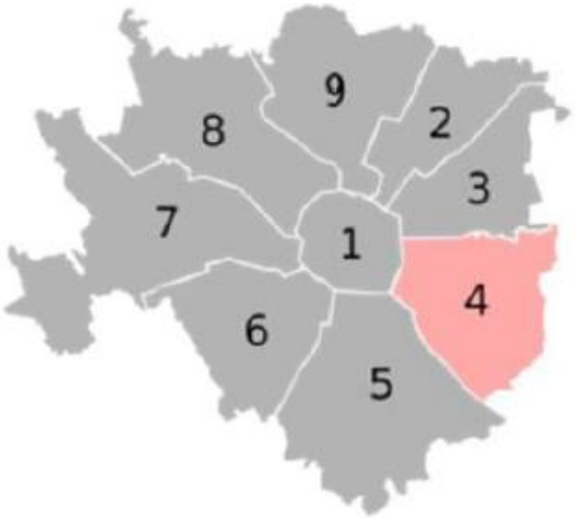
## Technische Maßnahmen

- Vorgefertigte Fassaden mit integrierter mechanischer Lüftung und Wärmerückgewinnung
- Innovativer Sonnenschutz, Nächtliche Kühlung
- Wärmerückgewinnung (Abluft-Wärmepumpen)
- Gebäudemanagementsystem, Smart Meter
- PV-Anlage (20kWp)
- Anbindung an das Fernwärmenetz

## Nicht-technische Maßnahmen

- Informationen und Training für Energieeffizienz und Neue Techniken
- Bewusstseins-Kampagnen für Energieeinsparung

# Pilot Mailand



# Pilot SESTAO (bei Bilbao)

| Distrikt | Txabarri/El Sol |
|---|---|
| Größe (BGF) | 18.975 $m^2$ |
| Gebäudetyp | Sozialer Mietwohnungsbau, mehrere Blöcke, teilweise denkmalgeschützt |
| Ziel / Ergebnis | von 66 % bis 80 % Primärenergieeinsparung |

## Technische Maßnahmen

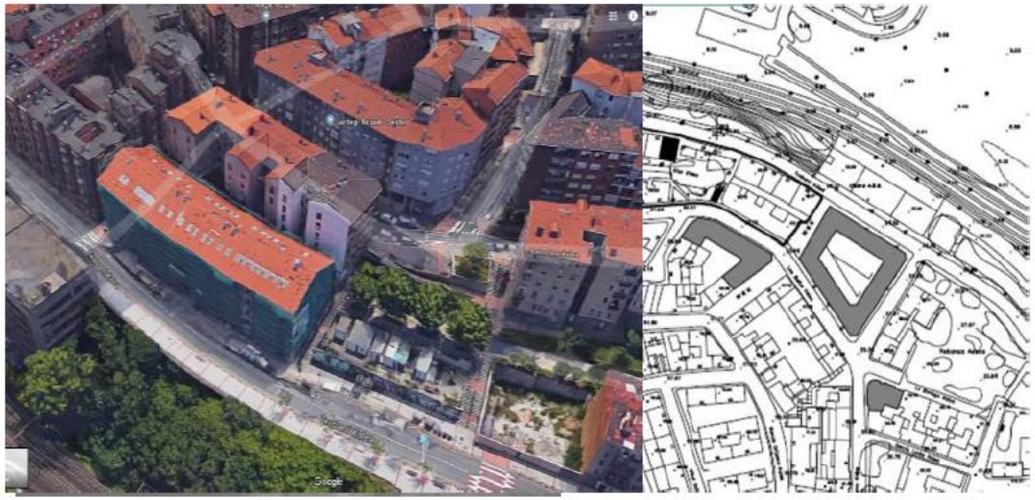
- Wärmedämmaßnahmen an Fassaden, Dächer, Kellerdecken, Fenster
- Manche Häuser: Aufstockung um 1 Stockwerk
- Innovativer Sonnenschutz, Mechanische Nachtlüftung
- 100 % Erneuerbare Energieversorgung für Heizung: 2 Biomasse Heizwerke in Kombination mit Solarthermie
- Smart Meter, Energie-/Wasserverbräuche
- Beleuchtung LED und Bewegungsmelder
- Grauwassernutzung
- Energierückwinnung bei Aufzügen
- Energieffiziente Haushaltsgeräte

## Nicht-technische Maßnahmen

- Energiebewußtseins Kampagnen
- Förderung der Nutzung von Fahrrädern
- Übertragung Sanierungsgesellschaft

# Pilot SESTAO (bei Bilbao)

Industriell geprägtes Stadtgebiet



# Pilot TAMPERE

| Distrikt | Tammela |
|---|---|
| Größe (BGF) | ~32.500m² |
| Gebäudetyp | Appartmentblocks vorwiegend aus den 70iger Jahren, Private Wohnungseigentümer |
| Ziel / Ergebnis | Bis 57% Primärenergieeinsparung |

## Technische Maßnahmen

- Wärmedämmung (Außenwand, Fenster, Balkontüren, Dächer)
- Erneuerung der Thermostatventile und der Heizungsregelung
- Zentralizierung und Erneuerung des Heizungssystems
- Solar panels
- Nachrüstung Wärmerückgewinnung in der Lüftungsanlage mit Wärmepumpen
- Messung des Wasserverbrauchs je Appartment
- LED Beleuchtung
- Anbindung an das städtische Fernwärmenetz,
- Monitoring über Fernauslesung

## Nicht-technische Maßnahmen

- Veranstaltungen für die Bewohner über Energieeffizienz und umweltfreundliche Renovierungen
- Überzeugungsarbeit / Schulung der Hauseigentümergemeinschaften
- Unterstützung der Fahrradnutzung

# Pilot TAMPERE

nachher

# Pilot Wien

| Distrikt | Penzing |
|---|---|
| Größe (BGF) | ~52.500 m² |
| Gebäudetyp | Wohnen und sozialer Wohnungsbau (50er–80er), Stadt Wien (Wiener Wohnen), Baugesellschaften und Wohnungseigentümern |
| Ziel / Ergebnis | Bis 61% Primärenergieeinsparung |

## Technische Maßnahmen

- Wärmedämmung an Fassaden, Dächern, Kellerdecken, Fenstern
- Teilweise Aufstockung im Passivhausstandard
- Hocheffiziente Aufzüge
- Multi-aktive Fassade kombiniert mit gebäudeintegrierter PV
- Ersatz dezentraler fossiler Heizungssysteme durch zentrale erneuerbare Heizzentralen, die auch Contracting erlauben

## Nicht-technische Maßnahmen

- Beeinflussung des Benutzerverhaltens
- Aktivitäten zur Information und Beratung der Mieter über Energieeffizienz und Energiesparen
- Sozio-ökonomische Evaluation
- Partizipatorische Aktionen und deren Untersuchung

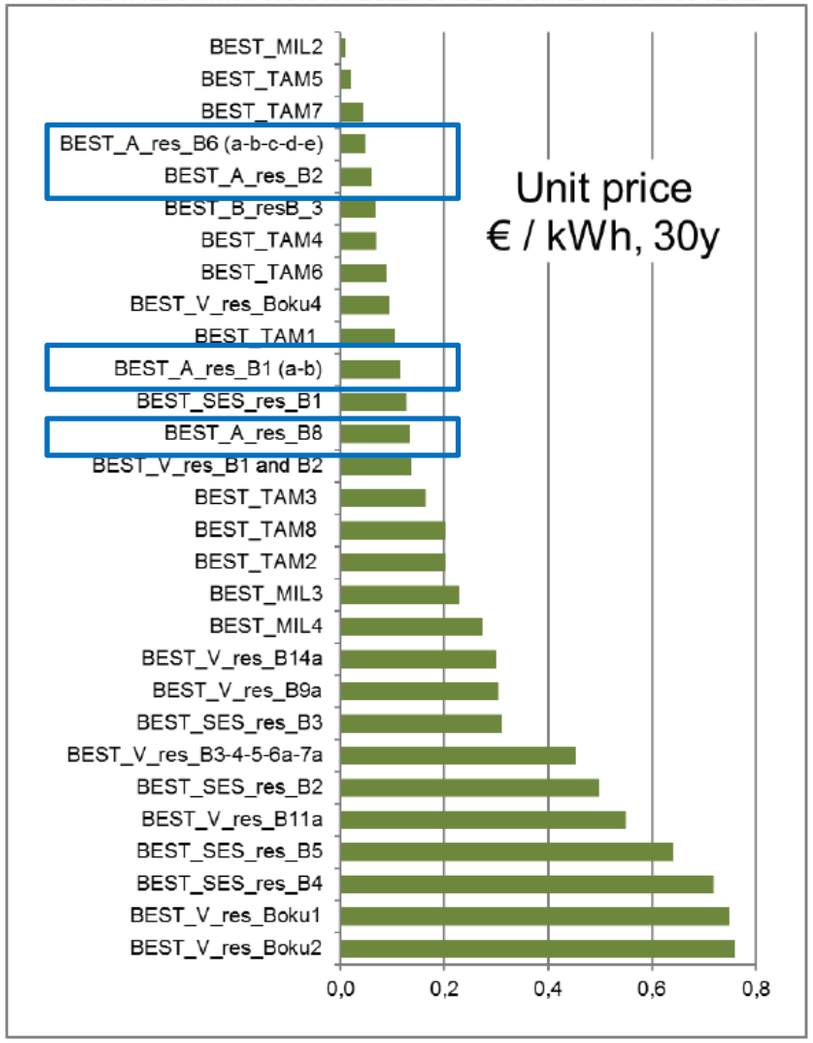
# Pilot Wien

- Herausforderung: Erhöhung der Mieten nach der Renovierung um €1.50/m² monatlich über 10 Jahre
- Berücksichtigung von „Energiearmut“
- Einbindung der Mieter zusammen mit einem Sozialpartner (Wohnpartner).

# EU-GUGLE - allgemeine Auswertungen

- Renovierungskosten pro eingesparter kWh über 30 Jahre
- Arbeitsabläufe bei den Renovierungsarbeiten
- Maßnahmen zur Qualitätssicherung
- Einbindung der Bewohner
- Kommunikation mit den Stakeholdern
- und, und, und

FIGURE 1. RENOVATION COSTS HAVE BEEN DIVIDED TO SAVED KWHS IN 30 YEARS.



# EU-GUGLE - Fazit

**Technische Innovationen** wurden umgesetzt, z.B.

- Hocheffiziente Wärmedämmung mit innovativen Techniken (Klebstofffrei in Mailand), Vermeidung Wärmebrücken
- Hocheffiziente Lüftungssysteme mit Wärmerückgewinnung
- Hybride Wärmesysteme (WRG aus der Abluft kombiniert mit Solarthermie und Fernwärme (Tampere)
- Nutzung Abwärme aus dem Abwasserkanal (Aachen)
- Integration von EE in die Gebäude: PV, Solarthermie, Geothermie
- Vorfabrizierte multiaktive Fassaden (Wien)

# EU-GUGLE – Fazit

- Es gibt wenig Lösungen “maßgeschneidert” für Sanierungen, die individuelle Anpassung wird sehr teuer, oft müssen “ad hoc” Lösungen entwickelt werden
- Dies erfordert Know-How und Erfahrungen von Spezialisten, die nicht oder nur teuer verfügbar sind. Außerdem dauert dies lange.
- Es besteht eine große Notwendigkeit für die Standardisierung von sanierungsorientierten Lösungen (Rationalisierung)
- Es bedarf einer abgestimmten qualifizierten Kooperation im gesamten Prozess über alle Stufen der Umsetzung, um Qualität zu sichern
- Erfordernis der Schulung und des Trainings zu neuen Technologien bei allen Akteuren
- Zusammenarbeit zwischen den handelnden Akteuren über einen so langen Zeitraum bedarf klarer Zielsetzungen und Prozesse

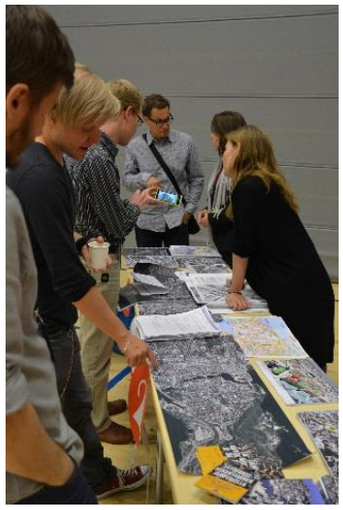
# EU-GUGLE - Fazit

## Rechtliche und administrative Aspekte

- Förderungen und Unterstützung sind vorhanden, aber hohe bürokratische Hürden
- Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Abteilungen in Kommunen ist eine große Herausforderung
- Ästhetische Aspekte haben oft mehr Gewicht als Ziele der Energieeffizienz
- Bei öffentlichen Ausschreibungen haben es innovative Lösungen gegenüber Standardlösungen oft schwerer.
- Im Mietwohnungsbau / sozialen Wohnungsbau behindert die Verteilung der Kosten zwischen Endnutzer, Wohnungseigner ein energiesparendes Verhalten der Mieter

# EU-GUGLE - Fazit

- **Kommunikation** zwischen den Wohnungsnutzern ist extrem wichtig, z.B.
  - Als Wohnungseigentümer, damit sie für eine Sanierung motiviert, informiert und begleitet werden auf allen Stufen des Projektes
  - Als Mieter, damit sie sich mit den neuen hocheffizieten Techniken auch auskennen und sich energiebewußt verhalten
- Intensive Kommunikation und vertrauensvolle Kooperation zwischen den verschiedenen handelnden Akteuren (Planung, Eigentümer, Handwerker, Versorger u.a.) ist für gute Konzepte, solider und zeitgerechter Umsetzung und technisch-ökonomischer Qualitätssicherung sehr wichtig



# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

Rosa Hemmers
District Leader Aachen

SYNERGIE KOMM Agentur für Nachhaltigkeit und Innovation

Weitere Informationen unter

www.eugugle.eu

# EU GUGLE in der Stadt Aachen

## Energetische Verbesserung unter besonderer Berücksichtigung von Denkmalschutz und Bewohnereinbindung

Ulrike Greiner-Lövenich, gewoge AG

**Aachen**

14. März 2019

**EU-GUGLE** is co-financed by the European Commission under the 7th Framework Programme for Research and Technological Innovation, and is co-ordinated by CENER, Spain's National Centre for Renewable Energies.

# EU GUGLE in der Stadt Aachen

## 1. Ziel: energetische Verbesserung

Kernziel der Sanierungsmaßnahmen im Rahmen von EU-GUGLE:
Einsparung von $CO_2$ in bestehenden Quartieren.

Mögliche Stellschrauben:

- Sanierung der Hüllfläche (Senken des Bedarfs)
- Umstellung der Wärmeerzeugung auf Energieträger mit einem günstigeren Primärenergiefaktor
- Schulung der Bewohner zur Steigerung der Akzeptanz der „modernen“ Technik und zur Energieeinsparung ohne Komforteinbußen (Stichwort: Regulierung der Heizkörper, Lüftungsverhalten, Strom sparen)

Herausforderung in Aachen:

- Denkmalgeschützte Gebäude
- Bewohnte Gebäude

# EU GUGLE in der Stadt Aachen
## 2. Denkmalschutz

**Was ist Denkmalschutz?**

„Denkmalschutz dient dem Schutz von Kulturdenkmalen und kulturhistorisch relevanten Gesamtanlagen (Ensembleschutz). Ziel ist es, dafür zu sorgen, dass Denkmale dauerhaft erhalten und nicht verfälscht, beschädigt, beeinträchtigt oder zerstört werden, und dass Kulturgüter dauerhaft gesichert werden.“
Quelle: wikipedia

Basis des Denkmalschutzes ist das landeseigene Denkmalrecht. Es regelt Baudenkmäler, Bodendenkmäler, Denkmalbereiche, bewegliche Denkmäler und von Menschen geschaffene Landschaftsteile.

# EU GUGLE in der Stadt Aachen

## 2. Denkmalschutz

Für jede Änderung am Denkmal ist eine denkmalrechtliche Genehmigung der unteren Denkmalbehörde (Stadt Aachen) einzuholen.

Denkmäler dürfen verändert werden, um sie zu erhalten und weiterhin sinnvoll nutzen zu können.

**Interessenskonflikte:**

- Auflagen der Behörden – Nutzungsanforderungen der Eigentümer
- Erhalt der Erscheinungsbildes – energetische Sanierung
- Sanierungskosten - wirtschaftliche Nutzung (Heizkostenersparnis)

# EU GUGLE in der Stadt Aachen
## 2. Denkmalschutz

Jedoch auch gesetzliche „Erleichterungen“ vorhanden:

- Spezielle Fördermöglichkeiten
- Erhöhten Kosten bei verschiedenen Einzelmaßnahmen stehen gesetzlich verankerte Erleichterungen gegenüber, z.B. Mehrkosten für Holzfenster stehen eingesparte Kosten für die nicht erforderliche Einhaltung der EnEV bei Sanierungsmaßnahmen gegenüber
- Für die Vermietung ist kein Energieausweis erforderlich

In diesem Spannungsfeld können frühzeitige Abstimmungsgespräche Konflikte verringern und bei der Erarbeitung von Kompromissen unterstützen, sonst:

Quelle Foto: wikipedia

# EU GUGLE in der Stadt Aachen

## 2. Übersicht über die denkmalgeschützten Wohnanlagen

# EU GUGLE in der Stadt Aachen
## 3. Aachen Nord

**Daten zur Baumaßnahme**

- Sanierung von 148 Wohnungen in 19 Gebäuden
- Dennewartstr. 47, Joseph-von-Görres-Str.1-15, 2-14, Jülicher Str. 156-164
- Städtischer Gebäudebestand
- Gebäude stehen unter Denkmalschutz (Baujahr ca. 1923)
- Sanierungsbeginn 2014
- Gefördert vom Land NRW für die Durchführung von energetischen Sanierungsmaßnahmen
- Förderung im Projekt „EU-GUGLE“
- Budget: ca. 7,65 Mio. €

# EU GUGLE in der Stadt Aachen

## 3. Aachen Nord

Detaillierte Abstimmungen Denkmalschutz erforderlich

bzgl. Hüllflächensanierung:

- Erforderliche Zuluftöffnungen um einen Mindestluftwechsel gemäß Lüftungskonzept gewährleisten zu können
- Fenster-, Haustür- und Fassadengestaltung
- Kellerdeckendämmung und Speicherbodendämmungen waren hier unkritisch

bzgl. Haustechnik:

- Einbau möglicher Photovoltaikanlagen o.ä.
- Wahl der Wärmeerzeugung bezüglich Solarthermie o.ä., Auswirkungen von erforderlichen Kaminen usw.

Durch die Einschränkungen bei der Hüllflächensanierung muss über die Wahl der Wärmeerzeugung versucht werden, die für EU-GUGLE angedachte Primärenergieeinsparung zu erreichen

# EU GUGLE in der Stadt Aachen
## 2. Aachen Nord

**Umsetzung Hüllflächensanierung**

- Austausch der Fenster, Einbau von Fenstern mit 3-fach-Verglasung, $u_w$= 1,0 W/m²K
  Durch frühere Sanierungsmaßnahmen waren vor Sanierung Kunststofffenster vorhanden. Einbau von denkmalgerechten Holzfenstern unterschiedlichster Gestaltung je nach Fassade. Berücksichtigung von Schallschutzanforderungen.
- Rückwärtige Fassadendämmung, WDVS, 4 cm, WLG 032
- Anstrich aller Fassaden (Farbfestlegung in Abstimmung mit Denkmalbehörde)
- Instandsetzung der bestehenden Haustüren
- Speicherbodendämmung, 24 cm, WLG 035
- Kellerdeckendämmung, 10 cm, WLG 035
- Einbau von Außenbeleuchtungen und Sprechanlagen

# EU GUGLE in der Stadt Aachen
## 3. Aachen Nord

**Umsetzung Heizungsumstellung**

- Einbau von Abluftschächten in nicht mehr belegten Kaminen, gesteuert über dezentrale Ventilatoren
- Zuluft über Fensterfalzlüfter sowie Außenwandöffnungen in den rückwärtigen Fassaden (Abstimmung, dass nur die rückwärtigen Fassaden sichtbare Gitter erhalten. Die Fensterfalzlüfter sind unsichtbar.)
- Umstellung der Beheizung von dezentralen Gas-Kombi-Thermen auf Zentralheizung
- Wärmeübergabe in den Wohnungen mittels Wohnungsstationen, Einbau von Zählern zur genauen Nebenkostenabrechnung

# EU GUGLE in der Stadt Aachen
## 3. Aachen Nord

**Umsetzung Heizungsumstellung**

Die Art der Wärmeerzeugung wurde auf Basis einer Matrix zur Bewertung der Faktoren Kosten, Primärenergiebedarf, Auswirkung auf die unmittelbare Umgebung, technische Umsetzung, Auswirkung auf die Mieter und die Mieten entschieden. Hierzu wurden die Belange unterschiedlicher Interessenvertreter gehört. Der Denkmalschutz war wichtiger Parameter in der Entscheidungsfindung.

Ergebnis:
Die Wärmeerzeugung findet auf Basis von Kanalrestwärme und Fernwärme statt. Hierzu gibt es ein Contracting-Vertrag mit der STAWAG.

# EU GUGLE in der Stadt Aachen

## 3. Aachen Nord

**Objektfotos vorher / nachher**

# EU GUGLE in der Stadt Aachen

## 3. Aachen Nord

**Objektfotos vorher / nachher**

# EU GUGLE in der Stadt Aachen
## 4. Rehmviertel

**Daten zur Baumaßnahme**

- Sanierung von 106 Wohnungen in 16 Gebäuden
- Hein-Janssen-Str. 15-17, Reimannstr. 2-6, 8-12, Sigmundstr. 9, 11-17, 22-26
- Städtischer Gebäudebestand
- Denkmalschutz
- Beginn 2014, die Sanierung der ersten Gebäude wurden 2015 fertiggestellt, Sanierung blockweise
- Gefördert vom Land NRW durch das Programm RL-Bestand-Invest für Verbesserung der Energieeffizienz und Reduzierung von Barrieren
- Förderung im Projekt „EU-GUGLE“
- Budget: ca. 12 Mio. €

# EU GUGLE in der Stadt Aachen
## 4. Rehmviertel

**Umsetzung Sanierung**

- Entkernung der Wohnungen, Schaffung neuer Grundrisse
- Treppenhäuser komplett erhalten (Treppenanlage, Geländer usw.)
- Einbau von Fenstern mit 3-fach Verglasung, uw= 0,88 W/m2K. Durch frühere Sanierungsmaßnahmen waren vor Sanierung Kunststoffenster vorhanden. Einbau von denkmalgerechten Holzfenstern unterschiedlichster Gestaltung.
- Keine Fassadendämmung möglich (Denkmalschutz)
- Dämmung der Kellerdecke wegen geringer Raumhöhe nicht möglich, daher Einbau von 60 mm WLG 035 Dämmung unter Estrich
- Dämmung des Speicherbodens, d= 200 mm, WLG 035. Stilllegung der als Mansarden genutzten Speicher.
- Erneuerung der Wohnungseingangstüren

# EU GUGLE in der Stadt Aachen
## 4. Rehmviertel

**Umsetzung Haustechnik**

- Lüftungsanlage mit zentraler Wärmerückgewinnung über Plattenwärmetauscher
- Anschluss an die Fernwärme inklusive zentraler Warmwassererzeugung
- Komplett neue Verrohrung im gesamten Gebäude
- Neue Heizkörper, teilweise mit Raumthermostaten
- Einbau der Wärmemengenzähler und Wasserzähler in den Wohnungen. Der tatsächliche Verbrauch ist jederzeit durch den Mieter ablesbar und kontrollierbar.

# EU GUGLE in der Stadt Aachen
## 4. Rehmviertel

**Objektfotos vorher / nachher**

# EU GUGLE in der Stadt Aachen
## 4. Rehmviertel

**Objektfotos vorher / nachher**

# EU GUGLE in der Stadt Aachen

## 5. Bewohnereinbindung

Flyer & Broschüren

Beratung, Info

Servicebüro, Beratung

Infotafeln beim Bewohnerfest

Vorstellung Heizzentrale

Bewohnerversammlung

# EU GUGLE in der Stadt Aachen
## 5. Bewohnereinbindung

**Bewohnereinbindung erfolgte in mehreren Schritten**

- Vor Beginn der baulichen Maßnahmen
- Während der baulichen Maßnahmen
- Nach Abschluss der baulichen Maßnahmen zur Schulung

Abstimmung der Einbindung auf die Erfordernisse des Projektes. (Beispielsweise im Rehmviertel Leerzug erforderlich, d.h. verstärkte Unterstützung bei Umzügen und keine Betreuung während der Maßnahmen erforderlich)

# EU GUGLE in der Stadt Aachen
## 5. Bewohnereinbindung

**Bewohnereinbindung <u>vor</u> Beginn der Maßnahmen**

- Information der Bewohner vor Beginn der Maßnahmen durch Modernisierungsankündigung
- Durchführung von Bewohnerversammlungen
- Erstellung von mehrsprachigen Flyern für einen Teil der Gebiete
- Besuche in den Wohnungen zur Klärung von technischen Details und zur Bestandsaufnahme vor Beginn der Arbeiten
- Einzelgespräche durch Kundenbetreuer und Sozialarbeiter zur Klärung des Bedarfs an neuen Wohnungen bei Leerzug (Rehmviertel)
- Unterstützung bei Umzugsmaßnahmen

# EU GUGLE in der Stadt Aachen
## 5. Bewohnereinbindung

**Bewohnereinbindung <u>während</u> der Durchführung der Maßnahmen**

- gewoge-Servicebüro als zentrale Anlaufstelle für die Bewohner vor Ort
  -> regelmäßige Bewohnersprechstunden
  -> Präsentation von Ausstellungsstücken (z.B. Fenster, Dämmung usw.)
  -> Aktuelle Infos über Maßnahmen und Baufortschritt
- Unterstützung durch Wohnungsbesuche je nach Bedarf
- Abnahmen nach Fertigstellung
- Bewohnerfest mit Vorstellung von Angeboten zur Energieberatung, der Heizzentrale und als Informationsveranstaltung über die durchgeführten Maßnahmen. Möglichkeit weitere Gespräche zu führen.

# EU GUGLE in der Stadt Aachen
## 5. Bewohnereinbindung

**Bewohnereinbindung <u>nach</u> der Durchführung der Maßnahmen**

- Vorstellung von Beratungsangeboten zum Energiesparen durch entsprechende Flyer und Aushänge
- Angebot zur Durchführung eines Stromsparchecks für alle Bewohner, Mehrkosten für die Haushalte ohne Transferleistungen wurden von der gewoge AG getragen. Die Durchführung erfolgte durch den Rheinischen Verein e.V. Durchführung began in einem Teil der Wohngebiete bereits während der Maßnahmen
- Lüftungsberatung durch altbauplus bzw. Verbraucherzentrale
  -> Anreiz zur Annahme der Angebote mittels „innovation voucher“

# EU GUGLE in der Stadt Aachen
## 5. Bewohnereinbindung

**Information der Bewohner durch Öffentlichkeitsarbeit**

- Information der Lenkungsgruppe Aachen Nord und des AK Rehmviertel zur Information entsprechender Multiplikatoren in den Wohngebieten
- Gespräche mit Kindergarten usw. als Multiplikator in den Wohngebieten
- Information öffentlicher Gremien
- Veröffentlichungen in lokalen Zeitungen und Stadtteilmagazinen

# EU GUGLE in der Stadt Aachen

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !**