



Ministry of Industry and Trade



Federal Ministry  
for Economic Affairs  
and Climate Action

Implemented by

**giz** Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

# Chia sẻ kinh nghiệm kỹ thuật về hiệu quả năng lượng - Leipziger Stadtwerke

Leipzig, ngày 25 tháng 2 năm 2022

 **Leipziger**  
Stadtwerke

# Tình hình tăng trưởng tại Leipzig

## Dân số

2010:  
508.695

2015:  
567.843

Dự báo năm  
2030:  
720.000



Leipzig - Top 10 thành phố  
hấp dẫn tại Đức

1. Leipzig vượt qua  
cuộc cạnh tranh

2. Leipzig mở rộng  
tầm ảnh hưởng  
quốc tế

3. Leipzig thiết lập  
ổn định xã hội

4. Leipzig cam kết xây  
dựng thành phố có  
chất lượng sống cao

# Tổng quan về Tập đoàn Leipziger



## Tập đoàn Leipziger

100% thuộc sở hữu của Thành phố Leipzig

### Số liệu năm 2017

Nhân viên	4.781
Tài sản cố định	2,1 tỷ EUR
Doanh thu	2,5 tỷ EUR
EBITDA	210 tỷ EUR

## Công ty điện lực công tại Leipzig

- Mạng lưới phân phối cấp nhiệt, khí đốt và năng lượng dài 4.938 km
- Sản lượng nhiệt và khí đốt: 2,2 GWh
- Sản lượng điện: 0,9 GWh
- Công suất phát điện: 232 MW<sub>elek</sub>

## Công trình cấp nước tại Leipzig

- Mạng lưới cấp và thoát nước dài 6.263 km
- Sản xuất 30 triệu m<sup>3</sup> nước uống

## Hệ thống giao thông công cộng tại Leipzig

- Các tuyến đường giao thông dài 1.313 km
- 294 xe điện mặt đất
- 159 xe buýt
- 138 triệu hành khách



Thị trường chính của chúng tôi là khu vực Trung tâm nước Đức với dân số khoảng 2 triệu người

\*1 Bán kính khoảng 50 km

# Phương pháp tiếp cận 360° đối với các giải pháp năng lượng

## Các khái niệm về đo lường

Được tùy chỉnh riêng để giám sát và mô phỏng lượng tiêu thụ năng lượng của bạn

- Lập hóa đơn
- Quản lý thiết bị
- Các khái niệm về đo lường

## Giải pháp dịch vụ thông minh

- Giải pháp cổng thông tin điện tử
- Chứng chỉ hiệu suất năng lượng
- Máy dò khói
- Xét nghiệm khuẩn Legionella

## Hiệu quả năng lượng và công nghệ sáng tạo

Chúng tôi xác định tiềm năng cho việc tiết kiệm và hướng đến sự bền vững bằng các công nghệ tân tiến

- Vận tải điện
- Phân tích năng lượng
- Kiểm tra/giám sát lò sưởi
- Tối ưu hóa các tổ máy phát điện
- Tối ưu hóa hệ thống thông gió

quan

Lập hóa đơn/  
Đo lường

Cung cấp  
năng lượng

Dịch vụ

Sản xuất  
năng lượng

Hiệu quả năng lượng /  
Công nghệ

## Một nguồn cung chung

- Khí đốt
- Điện
- Mạng lưới cấp nhiệt tập trung
- Nối lưới

## Tiết kiệm chi phí hoặc tăng doanh thu thông qua tự sản xuất năng lượng

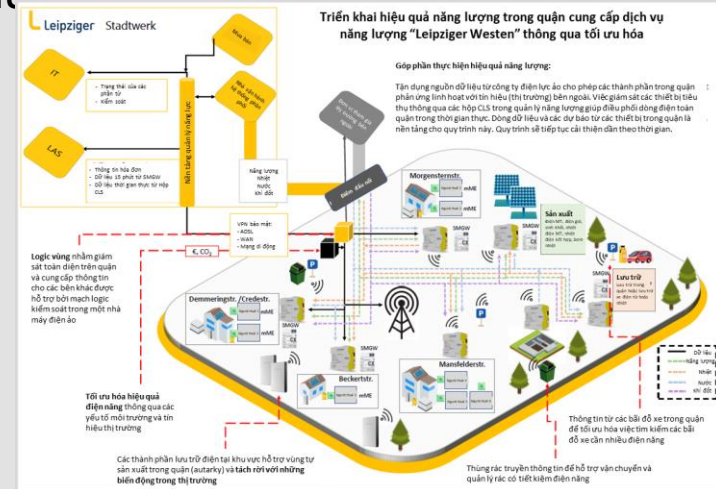
- Điện
- Làm mát
- Mạng lưới cấp nhiệt tập trung
- Lưu trữ điện
- Các giải pháp hợp đồng

# Hiệu quả năng lượng / Công nghệ mới

## Các quận cung cấp dịch vụ năng lượng

### 2. Phương pháp tiếp cận các giải pháp năng lượng 360°

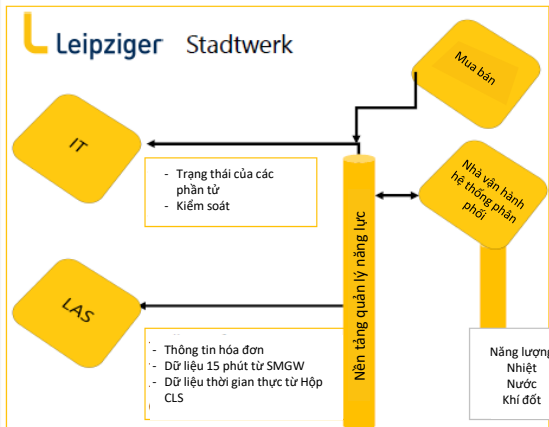
- Các quận cung cấp dịch vụ năng lượng được thiết kế để có thể tự cung cấp (phần lớn) năng lượng và nhiệt cho cả khu vực
- Cho phép các thành phần trong quận cung cấp dịch vụ năng lượng phản ứng linh hoạt với tín hiệu (thị trường) bên ngoài
- Kiểm soát các thiết bị tiêu thụ để quản lý điện năng
- Điều phối dòng điện năng toàn quận theo thời gian thực



## Triển khai hiệu quả năng lượng trong quận cung cấp dịch vụ năng lượng “Leipziger Westen” thông qua tối ưu hóa

Góp phần thực hiện hiệu quả năng lượng:

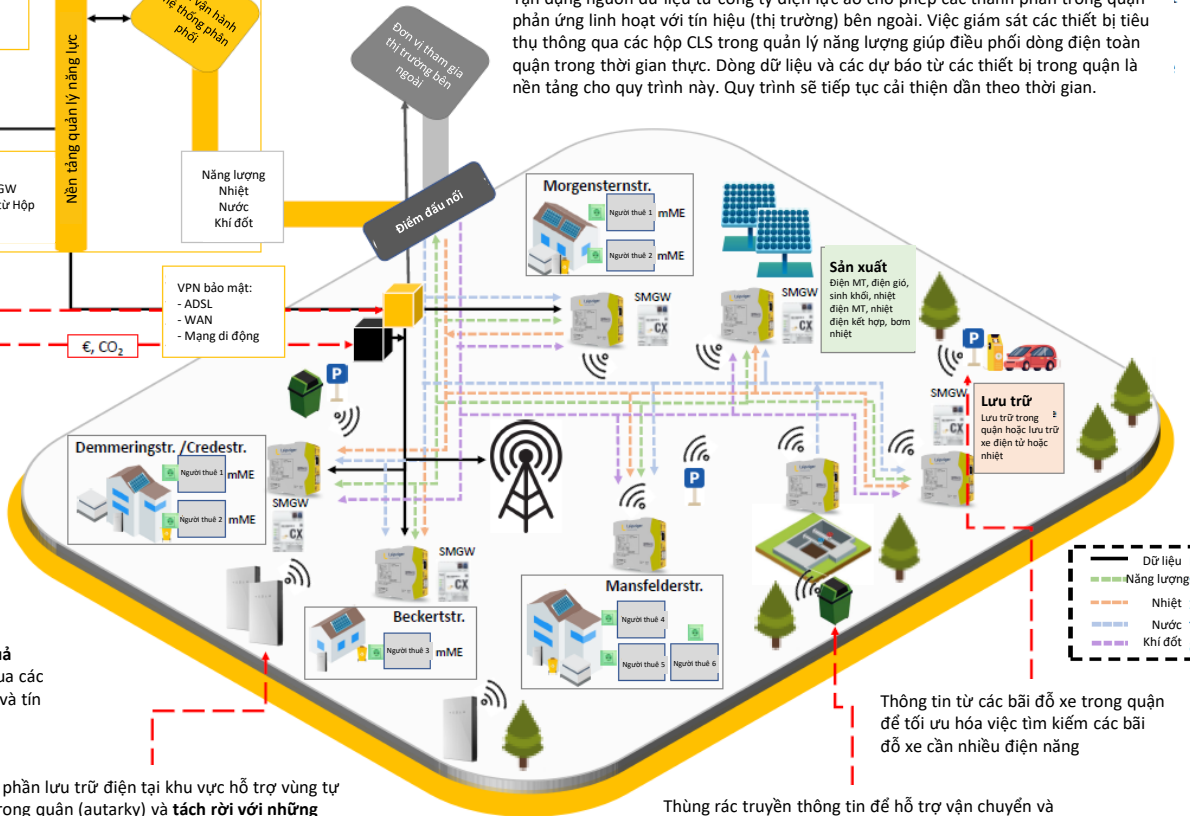
Tận dụng nguồn dữ liệu từ công ty điện lực ảo cho phép các thành phần trong quận phản ứng linh hoạt với tín hiệu (thị trường) bên ngoài. Việc giám sát các thiết bị tiêu thụ thông qua các hộp CLS trong quản lý năng lượng giúp điều phối dòng điện toàn quận trong thời gian thực. Dòng dữ liệu và các dự báo từ các thiết bị trong quận là nền tảng cho quy trình này. Quy trình sẽ tiếp tục cải thiện dần theo thời gian.



Logic vùng nhằm giám sát toàn diện trên quận và cung cấp thông tin cho các bên khác được hỗ trợ bởi mạch logic kiểm soát trong một nhà máy điện ảo

Tối ưu hóa hiệu quả điện năng thông qua các yếu tố môi trường và tín hiệu thị trường

Các thành phần lưu trữ điện tại khu vực hỗ trợ vùng tự sản xuất trong quận (autarky) và tách rời với những biến động trong thị trường



Thông tin từ các bãi đỗ xe trong quận để tối ưu hóa việc tìm kiếm các bãi đỗ xe cần nhiều điện năng

Thùng rác truyền thông tin để hỗ trợ vận chuyển và quản lý rác có tiết kiệm điện năng

## 2. Phương pháp tiếp cận các giải pháp năng lượng 360°

# Các dịch vụ năng lượng và hiệu quả năng lượng

### Các dịch vụ năng lượng

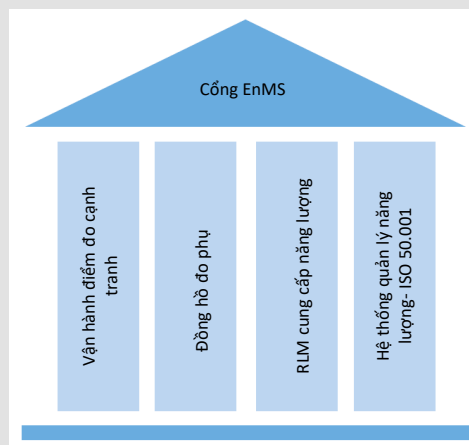
Giải pháp chiếu sáng

Điện mặt trời

Cấp nhiệt

- ❖ Ý tưởng đề xuất kỹ thuật
- ❖ Tài trợ / Đấu thầu
- ❖ Quản lý dự án và địa điểm
- ❖ Thực hiện và bàn giao
- ❖ Quản lý vận hành
- ❖ Giám sát và điều khiển

### Các dịch vụ hiệu quả năng lượng



- ❖ ISO 50.001
- ❖ Cổng EnMS



## Hiệu quả năng lượng và Mạng lưới bảo vệ khí hậu

- Được khởi xướng triển khai bởi Leipziger Stadtwerke và Phòng Công nghiệp và Thương mại tại Leipzig (IHK)
- 16 thành viên thiết lập các mục tiêu giảm phát thải CO<sub>2</sub> chung
- Chuyển giao kiến thức
  - Chính sách năng lượng
  - Quản lý năng lượng tại các công ty
  - Các giải pháp đèn thông minh
  - Phân tích dữ liệu về năng lượng, v.v.
- Xây dựng **Lộ trình giảm phát thải carbon**



Klima schützen. Heute. Morgen.  
Energieeffizienz-Netzwerk 2.0





Ministry of Industry and Trade



Federal Ministry  
for Economic Affairs  
and Climate Action

Implemented by  
**giz** Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

## Xin cảm ơn!

**TS. Olga Naumov**

Quản lý cấp cao các dự án về  
công nghệ và đổi mới

Điện thoại: +49 341 121-7203

Olga.Naumov@L.de

[www.L.de](http://www.L.de)

**Cử nhân Kinh tế Kai-Uwe  
Blechtschmidt**

Quan hệ doanh nghiệp nước  
ngoài

Điện thoại: +49 341 121-7206

Kai-Uwe.Blechtschmidt@L.de

# Các biện pháp hiệu quả năng lượng

## Nội bộ

**Bổ sung các nhà máy  
đồng phát nhiệt điện**  
(các tổ máy phát phi tập trung)

Xây dựng:  
Các nhà máy 4x2 MW  
Các nhà máy 2x9 MW

**Tăng cường sử dụng  
năng lượng mặt trời**

Lắp đặt hệ thống điện  
mặt trời mái nhà  
Sản lượng đầu ra: 452  
MWh/năm

**Chuyển đổi sang đèn  
LED**

Dần dần chuyển sang sử  
dụng đèn LED trong các  
nhà máy năng lượng và  
nhà máy nhiệt, các tòa  
nhà lưu trữ, văn phòng,  
v.v.

**Quản lý tòa nhà và  
đất đai**

Trao đổi các thiết bị đa  
năng, cải tạo mái nhà,  
Trao đổi máy chiếu / màn  
hình trong các phòng họp

\* đối chiếu với phát điện hoặc cấp nhiệt riêng lẻ

## Hiệu quả năng lượng và Mạng lưới bảo vệ khí hậu

### Lộ trình giảm phát thải carbon

**Đo lường phát thải** khí CO<sub>2</sub> trong các lĩnh vực điện, nhiệt, giao thông vận tải

**Xây dựng các định hướng phát triển khí CO<sub>2</sub>** cho đến tối đa năm 2045 (khác biệt khu vực) trong các lĩnh vực điện, nhiệt, giao thông vận tải (xây dựng các biện pháp mang tính kỹ thuật và tổ chức)

**Đo lường phát thải tồn dư có tính kỹ thuật** từ năm 2022 đến năm 2035 và tìm kiếm các giải pháp bồi thường

**Coi các định hướng phát triển** (triển khai các biện pháp và lưu trữ tài liệu) là một nhiệm vụ thường trực