

# ARMIN TAHIROVIC

ah3 architects



# **TIMEPAC 2023**

# **International Workshop**

**Vienna November 21<sup>st</sup>, 2023**



# The untapped potential of Austrian Energy Performance Certificates going public

How visualized Databases contribute in renovation roadmaps

Armin Tahirovic

Project architect | ah3 architekten horn austria  
In cooperation with FH Technikum Wien

- What benefits have you identified from establishing a **linkage** between, for example, Energy Performance Certificates (EPCs), energy audits, logbooks, and Building Renovation Passports (BRPs)?
- How have you addressed the stakeholders of these linkages in your activity?
- What is the impact on **cost and reliability** of information resulting from this interlinking of data/documents?
- What would be needed to make these procedures **effective in practice**?

# AUSTRIA

ZEUS, Heizungs-Datenbank,  
Biomasse-Heizwerkdaten

## ZEUS Online-Datenbanken in den Bundesländern



Login Salzburg



Login Steiermark



Login Kärnten



Login Burgenland



Login Niederösterreich



Login Tirol

Existing database of collection of Energy Performance Certificates (EPCs) in Austria

## Database for pre-construction drawings and analysis for building authorities of EPCs in Austria

The screenshot displays the TIMEPAC web application interface. At the top, there is a navigation bar with tabs for 'Energieausweise', 'Anträge', 'Energiebuchhaltung', 'Info-Center', and 'Einstellungen'. A search bar on the right contains the text 'Energieausweis suchen'. Below the navigation bar, a sidebar on the left lists various stages of the EPC process with corresponding counts: 'Energieausweise suchen' (20), 'Bei Prüfstelle' (373), 'Beim Bauträger' (1.039), 'Beim Berechner' (1.149), 'Bei Baubehörde' (51.068), 'Erledigt' (648), and 'Storniert'. The main content area shows a project overview for 'Musterprojekt Einfamilienhaus' located at 'Max-Mustermann-Straße 19, 5741 Neukirchen am Großvenediger'. Key information includes 'Projekt: 12345', 'ZEUS Nr.: 57016.17.12345.01', and 'Neubauplanung / Baubehörde'. The last action was recorded on '19. Mai 2017 07:53'. Below this, the calculator is identified as 'Max Berechner', the builder as 'Privater Bauherr', and the authority as 'Neukirchen'. A tabbed interface shows the 'Allgemein' tab selected, with other tabs for 'Hinweise aus Berechnungsprogramm', 'Energieverbrauch', 'LCC', and 'Standortindikatoren'. The 'Prüfroutinen' section indicates that the 'WB (2016) nicht erfüllt' (not fulfilled) and 'Baubehörde (2016) erfüllt' (fulfilled). It provides buttons for 'Prüfergebnis' and 'Neu prüfen' for both, along with links for 'Details zum Prüfergebnis' and 'Ablaufdiagramm zur Prüfroutine'. The 'Status-Verlauf' section shows a green checkmark for 'im Ordner „Erledigt“ abgelegt' on '19. Mai 2017 07:53' by 'Energieausweis-Berechner: Max Berechner', with the status updated to 'erledigt'. Another green checkmark indicates 'automatisch Überprüfung: erfüllt'.



### HVAC Database for plumbing engineers and analysis for building authorities in Austria

Heizanlagen Info-Center Einstellungen Meine Daten

Suche

Neue Anlage

Zuletzt angesehen

**Anlagen**

- Alle Anlagen 16.895
- Aktive Anlagen 16.108
- Anlagen außer Betrieb 787

**Zu erledigen**

- Im nächsten Monat 4
- Überfällige Messungen 3.025
- Alle Messungen 3.244

**Erledigt**

- Messungen erledigt 10.311

## Anlage: 123-123456

Anlage und Standort [Anlagen-Datenblatt](#) [Heizanlagen-Inspektionen](#) [Wiederkehrende Überprüfungen](#)

### Anlage: 123-123456 [Anlage bearbeiten](#)

Kunden Nr.	ABC-K0001
Brennstoff	gasförmig
Status	<b>Aktiv</b>

#### Termine Wiederkehrende Überprüfung [Termine bearbeiten](#)

Stichtag	19. Mai 2017
Letzte Messung	<i>Keine abgeschlossene Messung eingetragen</i>
Messintervall	3 Jahre
Fällig am	19. Mai 2017
Überprüfung	19. März 2017 - 19. Juli 2017


#### Wiederkehrende Überprüfung

Messung fällig am 19. Mai 2017


[Sabine Jauk](#)

#### Heizanlagen-Inspektion





## Biomasse-Heizwerkdaten

Kontakt
 Biomasse Heizwerkbetreiber
Logout

Datenerfassungen
Info-Center
Einstellungen

Suchen

Projekte 139

---

Zu erledigen 0

---

In Bearbeitung 0

---

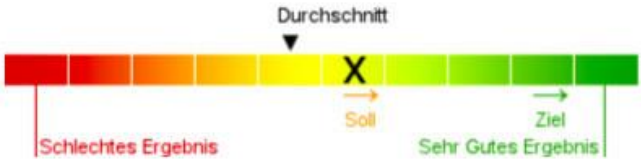
Abgeschlossen 0

### Brennstoffnutzung

Die Brennstoffnutzung gibt an, wieviel Wärme [kWh] und Strom [kWh] je eingesetzter Brenstoffmenge in atro-Tonnen erzeugt wird. Bei Kleinanlagen (bis 150 kW Kesselleistung) sollten 4.000 kWh/atro-t erreicht werden. Für größere Kesselleistungen (>150 kW) sollte dieser Wert mindestens 3.750 kWh/atro-t betragen, sollte eine Rauchgaskondensation installiert sein mindestens 4.125 kWh/t-atro.

Starke Abweichungen zu diesen Werten können durch Mängel in der Erhebung der eingesetzten Brenstoffmengen verursacht sein.

Werden die Sollwerte nicht erreicht, sind Maßnahmen zur Optimierung des Kesselbetriebs zu ergreifen (Kesselreinigung, Regelungsoptimierung, Pufferspeicher, Sommerlastkessel, ...).



[Details zur Grafik \(Admin\)](#)

<b>Erreichter Wert</b>	<b>3.610 kWh/t (atro)</b>
<b>Bester Wert</b>	4.570 kWh/t (atro)
<b>Durchschnitt</b>	3.430 kWh/t (atro)
<b>Schlechtester Wert</b>	2.040 kWh/t (atro)
<b>Sollwert</b>	> 3.600 kWh/t (atro)
<b>Zielwert</b>	> 4.000 kWh/t (atro)

Heating Plant Database for operators to benchmark performance in Austria

<https://gizmocraft.com/>

*Actimel*

*Coca-Cola*

L'ORÉAL

NESTEA

StadT  Wien

*e*<sup>®</sup>  
*A*

AUSTRIAN ENERGY AGENCY

klima+  
energie  
fonds

 LAND  
SALZBURG

RISK | EXPERTS

*Zewa*



PIERRE LANG  
VIENNA

DANONE

130 satisfied clients in 15 countries and still not enough

- What if we make use of bulk certificate information for **urban planning** to simulate long-term consumption of energy?
- How can we make existing information on energy and building data **publicly available** considering the data protection regulation act?
- can lessons be learnt from other European countries like Finland, England or Scotland?



# FINLAND

## energiatodistusrekisteri


Sie können sich nach Provinz, Gemeinde, Postleitzahl oder Büro bewerben.

Suchen Sie in der Umgebung


Die Suche zeigt die Energieeffizienzklassen aus den Energieausweisen 2018 und 2013 getrennt an, da die nach unterschiedlichen Verordnungen erstellten Energieausweise nicht vergleichbar sind. Einige der Suchergebnisse werden für alle Energieausweise entsprechend der Suche angezeigt, andere Informationen werden nur für Energieausweise gemäß der Verordnung von 2018 angezeigt.

Gebäudetyp und Nutzungszweck  Alle 

---

Das Jahr, in dem das Gebäude fertiggestellt wurde  jjj R jjj

---

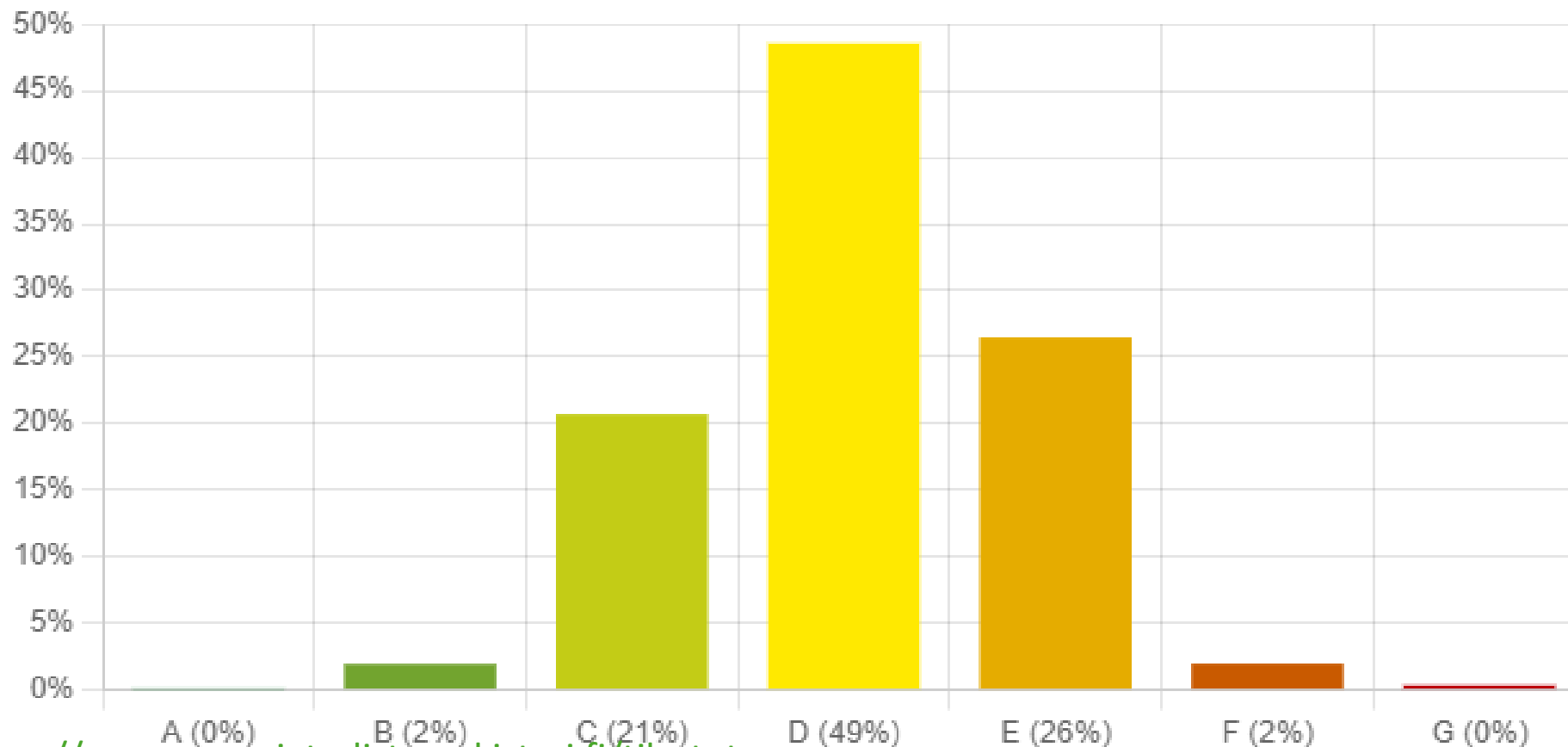
Beheizte Nettfläche (m<sup>2</sup>)  m<sup>2</sup> R m<sup>2</sup>

**ANWENDEN** **LEER**

<https://www.energiatodistusrekisteri.fi/tilastot>

## ENERGIEZERTIFIKATSGESETZ 2018 (14162 EXEMPLARE)

### Energieeffizienzklasse



<https://www.energiatodistusrekisteri.fi/tilastot>

## Teile von Heizungsanlagen

Fernwärme	44 %
Elektrisch	16 %
Holz	0%
Pellet	0%
Öl	1 %
Gas	0%
Erdwärmepumpe	8 %
Wasser-Luft-Wärmepumpe	2 %
Abluftwärmepumpe	0%
Anderes Heizsystem	29 %

## Nutzung autarker erneuerbarer Energien

Solarstrom	1 %
Solarwärme	0%
Windstrom	0%
Wärmepumpe	30 %
Sonstige Energie aus der Umgebung des Gebäudes, Strom	0%
Anderer Energie, die der Umgebung des Gebäudes entnommen wird, Wärme	0%

## Abschnitte von Lüftungssystemen

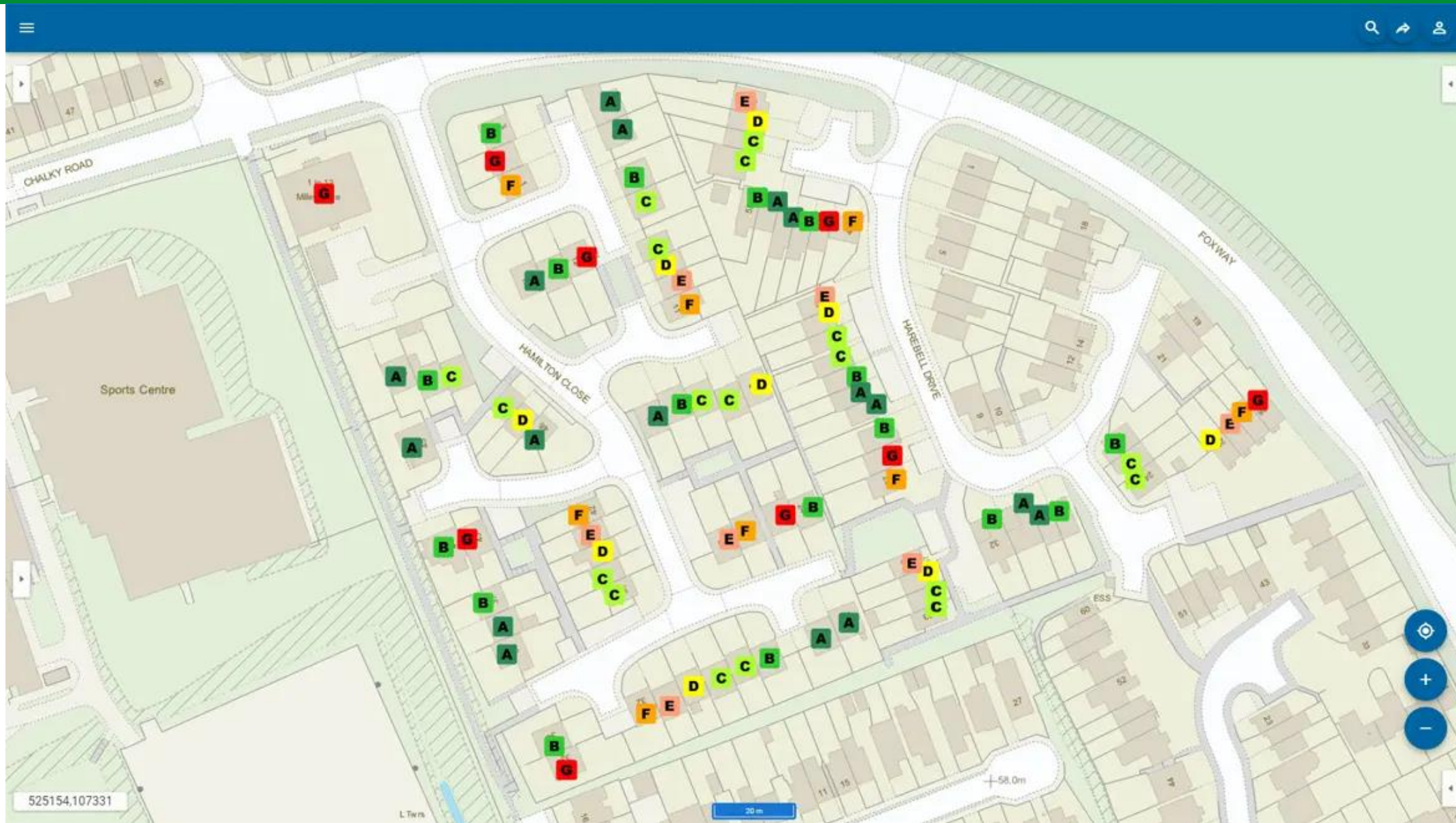
Schwerkraftbelüftungssystem	8 %
Mechanisches Absaugsystem	58 %
Mechanisches Abluftsystem mit Wärmerückgewinnung	0%
Mechanisches Zu- und Abluftsystem	1 %
Mechanisches Zu- und Abluftsystem mit Wärmerückgewinnung	2 %
Abluftwärmepumpe (nur Klasse 1 verwenden)	0%
Schwerkraft/mechanische Entfernung	0%
Schwerkraft/mechanischer Ein- und Ausgang	0%
Anderes Belüftungssystem	30 %

<https://www.energiatodistusrekisteri.fi/tilastot>

**ENGLAND**

CadCorp SIS WebGIS

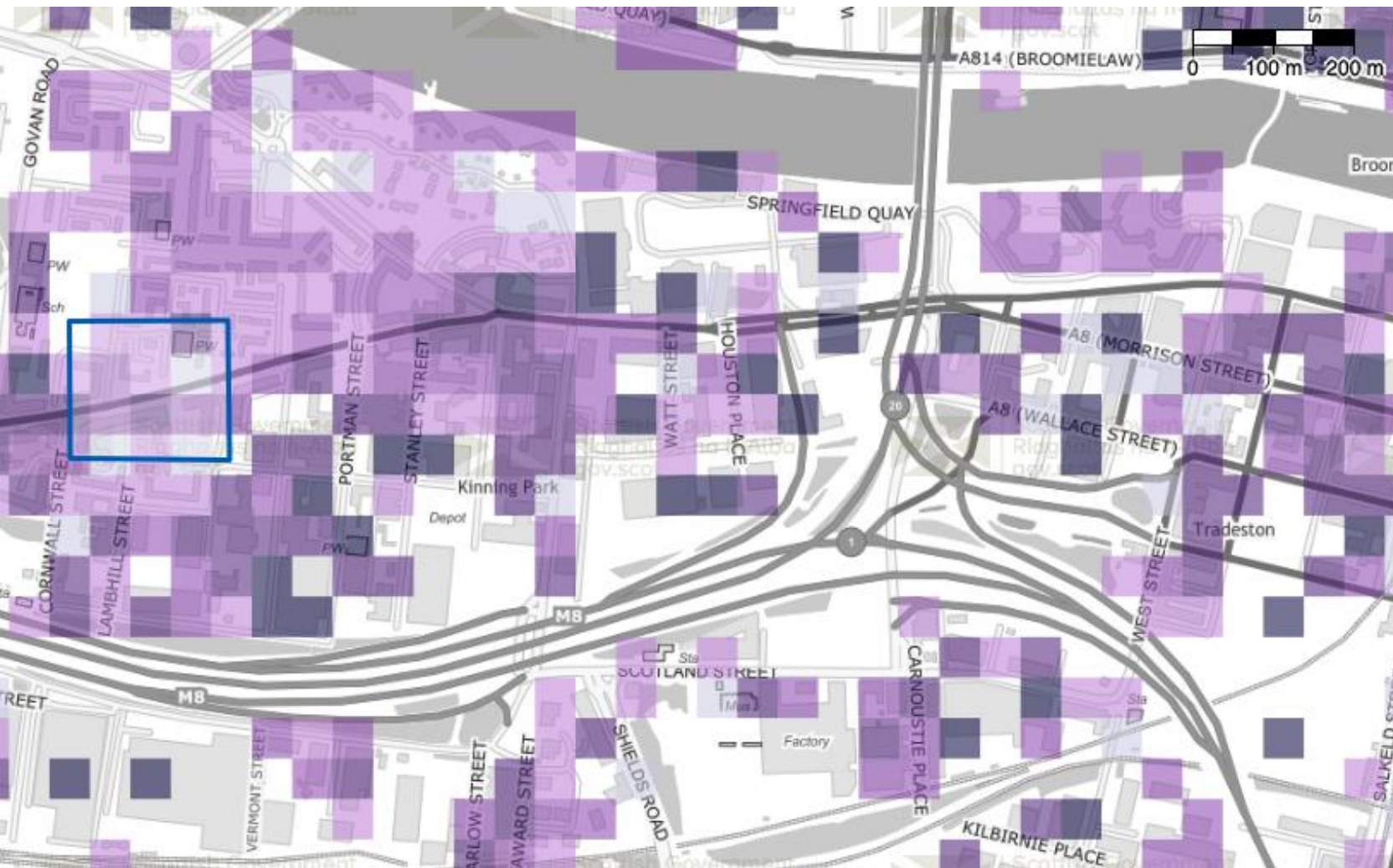




ExampleCadCorp SIS WebGIS

# SCOTLAND

## Heatmap



**Generate report**

Search place or Data Zone

## Heat Demand Report

### Custom area

<b>Public Sector Heat Demand</b>	0 KWh/yr
<b>Heat Demand</b>	1,62 GWh/yr
<b>Heat Demand Density</b>	48,18 KWh/yr/m <sup>2</sup>
<b>Energy supplies</b>	0
<b>Area</b>	0.03 km <sup>2</sup>
<b>Local Authorities</b>	Glasgow City
<b>Data Zones</b>	S01009868, S01009866, S01009867

**Print report**

**Download CSV**

Example [//heatmap.data.gov.scot/](https://heatmap.data.gov.scot/)

- An international search shows numerous efforts in Europe and worldwide to **visualize Energy Demand** in different ways open sourced or commercially.
- **Data is accumulated** on a big scale in nearly every country for different reasons.
- A **lack of publicly available energy- and building data** is severely hindering various actors in pursuing energy transition and climate neutrality.
- Next step: The **CityGML 3D Standard** seems to be a feasible data interface for pursuing in this matter.

**If you would like more information,  
please contact us at**

**office@ah3.at**

Thanks for your attention!