



Energy in Buildings and
Communities Programme



WIR
entwickeln
vermitteln
vernetzen
WISSEN



IEA EBC Annex 70

Building Energy Epidemiology

Analyse tatsächlicher Energieverbräuche in Gebäuden

 Bundesministerium
Verkehr, Innovation
und Technologie

IEA FORSCHUNGS
KOOPERATION

 **FFG**
Forschung wirkt.

IEA Forschungskooperation



WIR
entwickeln
vermitteln
vernetzen
WISSEN

- Wahrnehmung internationaler Entwicklungen für strategische Ausrichtung österreichischer FTI-Politik und Prioritäten
- Einbringen österreichischer Aktivitäten und Ergebnisse aus nationalen und EU F&E Projekten in die IEA
- Know-how und Ergebnistransfer zu österreichischen Forschungseinrichtungen und Unternehmen
- Projekte sind als „Annexe“ bzw. „Tasks“ aufgesetzt

IEA FORSCHUNGS
KOOPERATION

Annex in a nutshell



WIR
entwickeln
vermitteln
vernetzen
WISSEN

- **Operating Agent:** University College London
- **Länder:** AT, BE, CH, CN, DK, DE, IE, NO, SE, NL, UK, US
- **Subtasks:**
 - ◆ A: NutzerInnen-Einbindung
 - ◆ B: Datenanforderungen und -zugang
 - ◆ C: Modellierung und Analyse des Gebäudebestands



Im Rahmen des Annex 70 werden **Ursachen** über **Abweichungen errechneter zu tatsächlicher Energieverbräuche** empirisch untersucht und **Anforderungen** an die Datenqualität, -charakteristik oder -sicherheit erarbeitet. Empfehlungen hinsichtlich der Verwendung international einheitlicher **Standards** und Methoden der **Datenerhebung, -aufbereitung und -auswertung** werden entwickelt.

Agenda



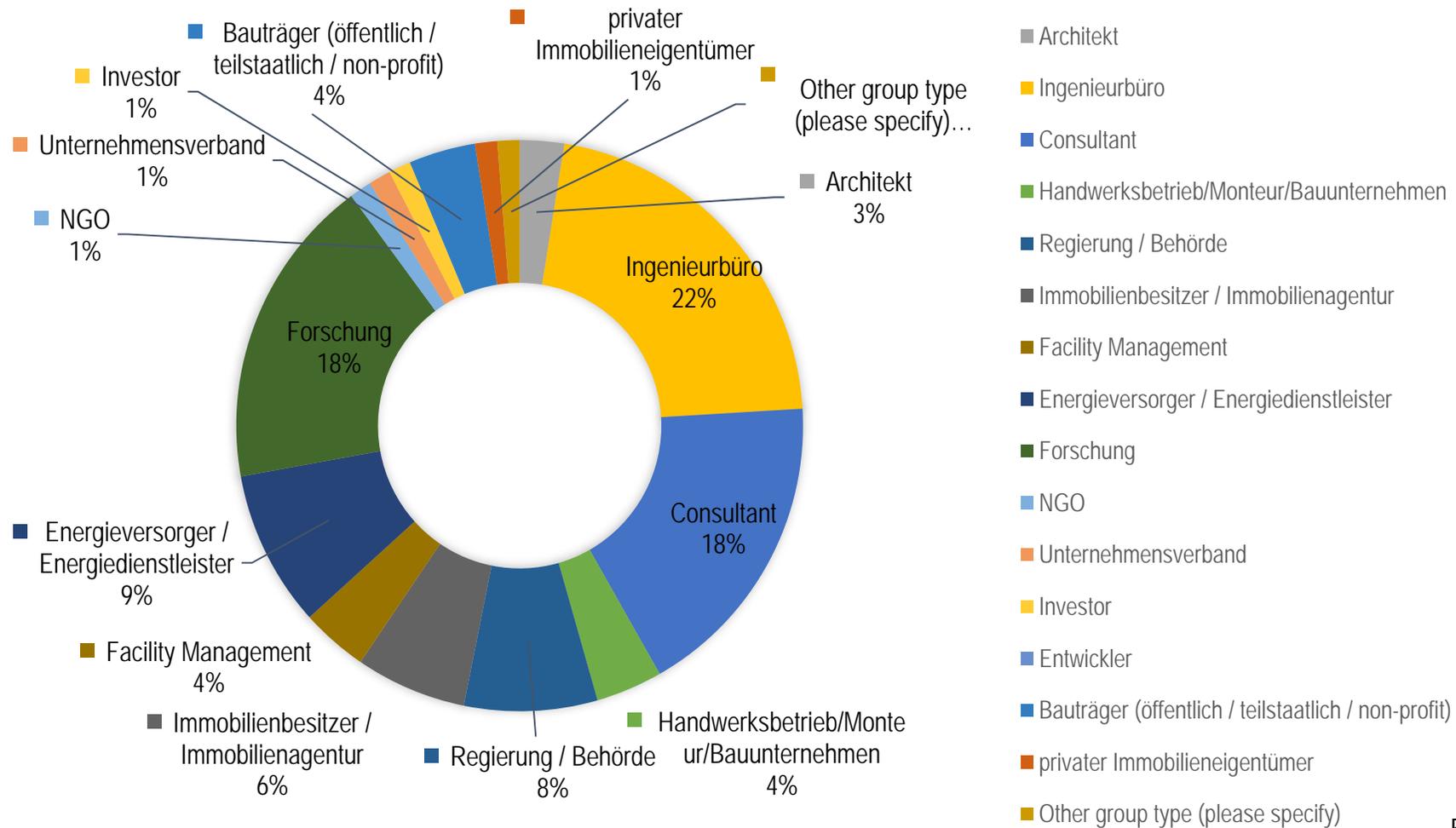
WIR
entwickeln
vermitteln
vernetzen
WISSEN

- Befragung zur Nutzung von Energieverbrauchsdaten in Gebäuden
- Internationales Datenrepositorium
- Best Practices aus nationalen Programmen
- Open FTI Data – Erfahrungsaustausch mit OD Pionieren

Teilnehmende Organisationen Branchen (n=79)



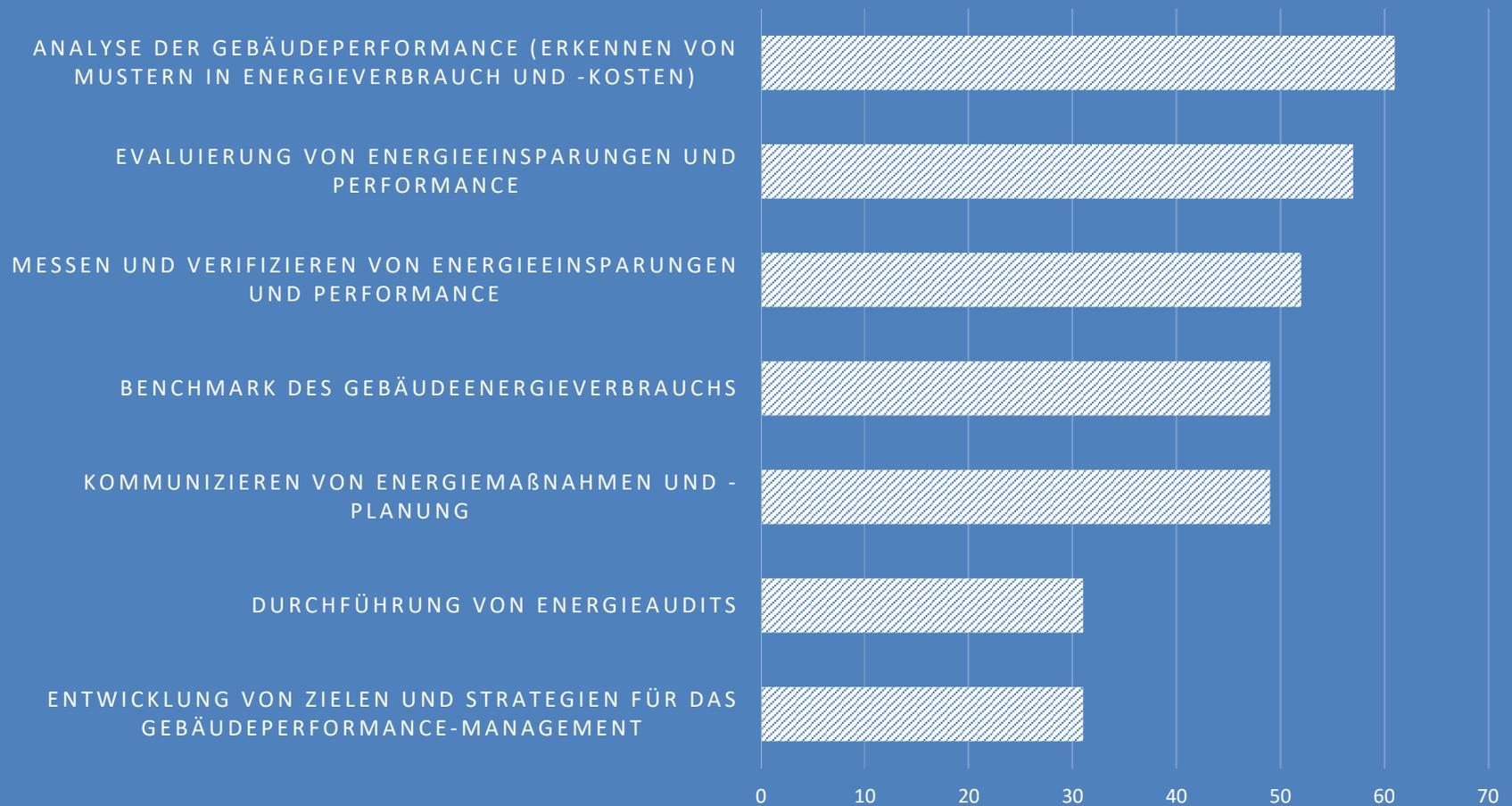
WIR
entwickeln
vermitteln
vernetzen
WISSEN





WIR
entwickeln
vermitteln
vernetzen
WISSEN

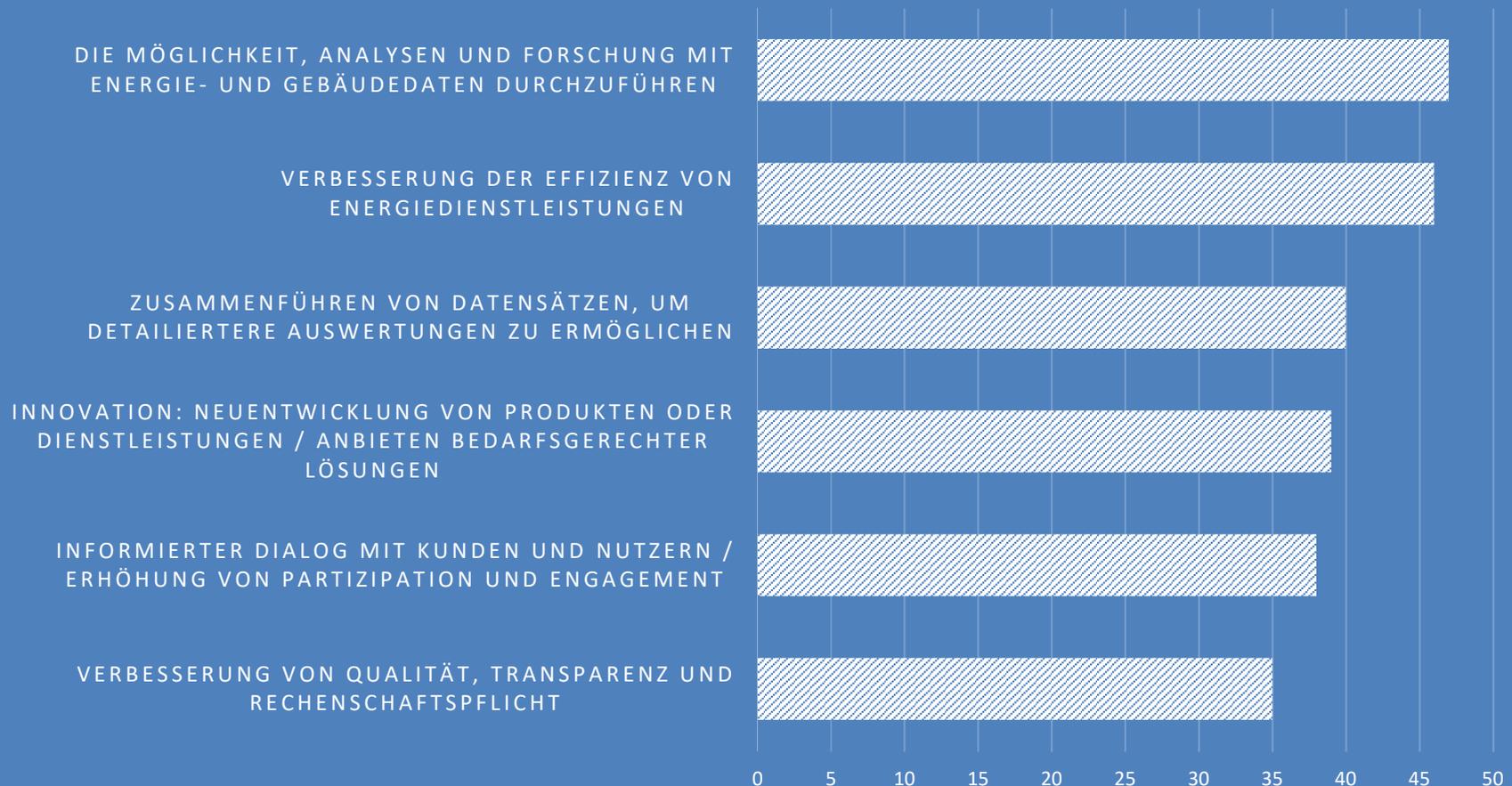
WOFÜR VERWENDET IHRE ORGANISATION ENERGIE- UND GEBÄUDEDATEN?





WIR
entwickeln
vermitteln
vernetzen
WISSEN

WELCHE VORTEILE HAT (ODER HÄTTE) DER ZUGANG ZU/ NUTZUNG VON ENERGIE- UND GEBÄUDEDATEN?





WIR
entwickeln
vermitteln
vernetzen
WISSEN

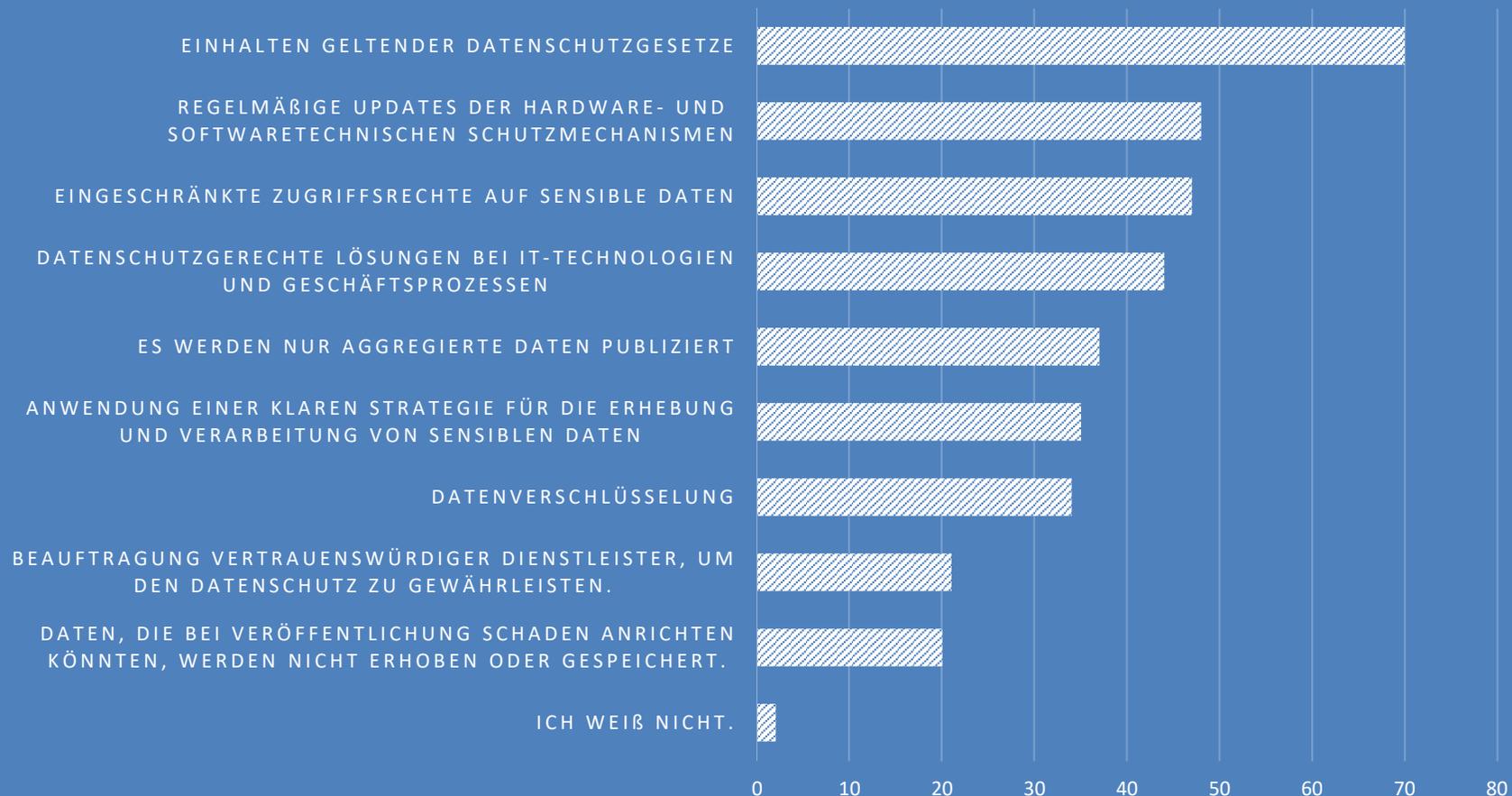
WELCHE EINSCHRÄNKUNGEN SOLLTE ES BEI HOCH-AUFLÖSENDEN ENERGIEVERBRAUCHSDATEN GEBEN?





WIR
entwickeln
vermitteln
vernetzen
WISSEN

WIE GEWÄHRLEISTET IHRE ORGANISATION DEN SCHUTZ VON SENSIBLEN DATEN?



Welche weiteren, nicht genannten, Daten verwenden Sie?



WIR
entwickeln
vermitteln
vernetzen
WISSEN

- Schadensstatistiken z.B. der GDV
- GIS Daten z.B. Siedlungsraum, Orthofotos
- Nationale und internationale Energiewirtschaftsszenarien,
- Wohnbauförderung, Baubewilligungen, Bevölkerungsprognosen
- Behördenauflagen und Bescheide, Denkmalschutz
- Bauteilaufbauten
- Energieverbrauchsdaten, Energiepreise u. –kosten
- Lastgangdaten
- Raumplanerische Daten (Energieraumplanung), Daten zu Mobilität
- Daten der benachbarten Gebäude inkl. Nutzung
- Verfügbare Potenziale an erneuerbarer Energie
- ...

Agenda



WIR
entwickeln
vermitteln
vernetzen
WISSEN

- Befragung zur Nutzung von Energieverbrauchsdaten in Gebäuden
- Internationales Datenrepositorium
- Best Practices aus nationalen Programmen
- Open FTI Data – Erfahrungsaustausch mit OD Pionieren

Int. Datenrepositorium



WIR
entwickeln
vermitteln
vernetzen
WISSEN



[Home](#) [Data Registry](#) [Model Registry](#) [Publishers](#) [Countries](#) [About](#) [Login](#) 



WELCOME...

Welcome to the Data and Model Registry for the International Energy Agency (IEA) for Energy in Buildings and Communities (EBC) Annex 70 – Building Energy Epidemiology: Analysis of real building energy use at scale. Please select from our building and energy related themes below or alternatively search from our extensive data and model registry using the search box.



Int. Datenrepositorium



WIR
entwickeln
vermitteln
vernetzen
WISSEN

Dashboard Welcome..

Import from URL

Create New Data Registry Entry

1

Step 1
General

2

Step 2
Contact

3

Step 3
Create

General Information

Title *

Alternative Title

Description *

Data Type *

Data Tags

Categorisation

Main Theme(s)

Sub Theme(s) +

Typology

Unit of Observation +

Time Resolution +

Language

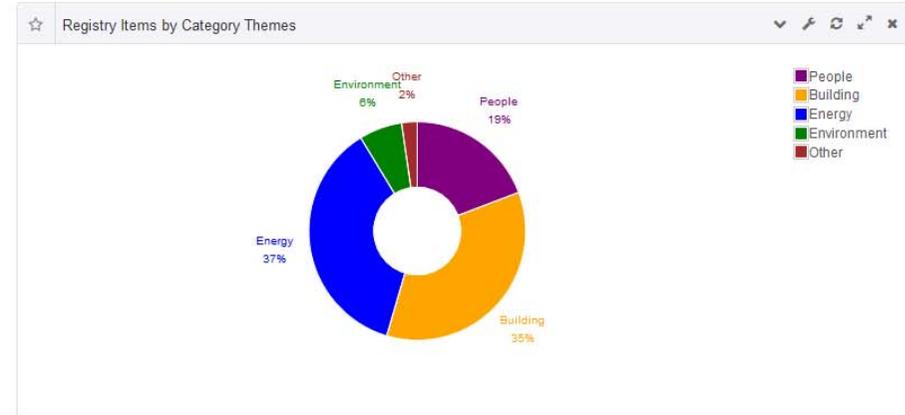
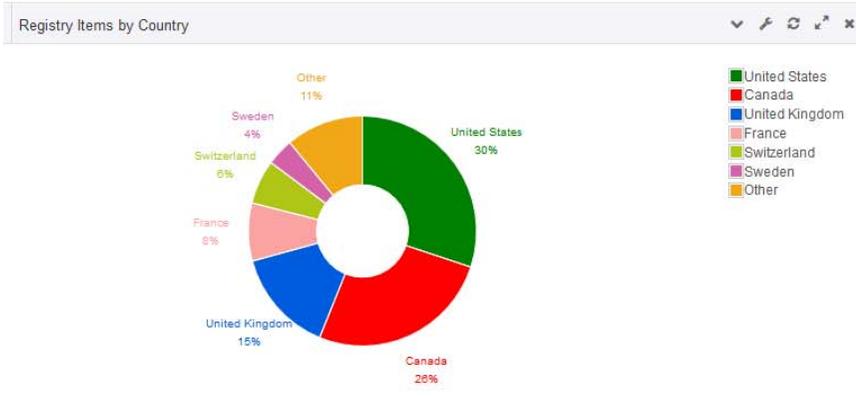
Country

Next

Int. Datenrepositorium



WIR
 entwickeln
 vermitteln
 vernetzen
WISSEN



Agenda



WIR
entwickeln
vermitteln
vernetzen
WISSEN

- Befragung zur Nutzung von Energieverbrauchsdaten in Gebäuden
- Internationales Datenrepositorium
- Best Practices aus nationalen Programmen
- Open FTI Data – Erfahrungsaustausch mit OD Pionieren

Use Cases und Best Practices



WIR
entwickeln
vermitteln
vernetzen
WISSEN

Annex 70 case study

Case study “Data Pioneers”

Setting / location: The pilot workshops in Vienna.

Scale / population: The data comprises e.g. company specific information on national museum collections etc.) and

Who was involved: Project initiator and Technology and the Open Institute for Sustainable Technology Zentralanstalt für Meteorologie participated at workshops to

Summary: The project “Data Pioneers” initiates open innovation processes. Open data was analyzed and the results of the workshops are seven use cases of wetlands close to Vienna and options of mobility in rural areas. The data and are useable by different

Datasets used: Open data is used. It comprises e.g. data of museums, terrain models, data of climate models. Austrian Federal Economic University of Economics and

Implementation / Method: The data handling was done during the “Data Pioneers Create Camp” workshop. Ideas to connect and illustrate data were publicly presented and discussed. Data collected and disseminated to support further development and implementation at the beginning of the process.

Accessibility: In the project, the datasets can be downloaded

Annex 70 case study

Case study “GEMA”

GEMA - Assessment of the performance of energy-efficient demonstration buildings, AUSTRIA

Setting / location: The project “GEMA” is located in Austria, where nine demonstration buildings have been analyzed.

Scale / population: “GEMA” analyses nine different building types in Vorarlberg, Styria, Tyrol, Carinthia, Salzburg and Vienna. The focus is on service buildings – three office buildings, a laboratory, a supermarket, a hotel, a care home, a student residence and a cultural and event center were analyzed.

Who was involved: Project leader was DI Martin Beermann from JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH, in Graz, Austria. Project partners were EUdT Energie- u. Umweltdaten Treuhand GmbH and DI E. Sauper Mess-, Regel- und Steuerungstechnik based in Klagenfurt, Austria. JOANNEUM RESEARCH is a non-university research institution, operating both on a national as well as international level. EUdT is an engineering company with competencies in energy monitoring.

Summary: The project analyses the energy consumption of nine commercial and residential buildings in Austria, which include innovative technologies or concepts for minimizing their energy requirements. The results shall serve to realize the optimization potential of buildings in future construction projects in terms of energy, environmental and social indicators. Therefore the energy flows for the supply and distribution of heating, hot water and cooling energy, the object-related electricity consumption and, if available, power generation with PV Systems were recorded during a period of at least twelve months. The collection of the measured data mostly at fifteen-minute intervals and data validation was carried out using a professional web-based hardware and software solution. The primary objective was the evaluation of the measured data based on energy indicators and existing guidelines. Based on the results recommendations for management of domestic service facilities and for measurement analysis of monitoring data as well as control and regulation parameters are made. These are relevant for building operators, building owners, planners of building services and maintenance companies

Agenda



WIR
entwickeln
vermitteln
vernetzen
WISSEN

- Befragung zur Nutzung von Energieverbrauchsdaten in Gebäuden
- Internationales Datenrepositorium
- Best Practices aus nationalen Programmen
- Open FTI Data – Erfahrungsaustausch mit OD Pionieren

Ausgangslage

- Erfahrungen mit Datenmanagement-Plänen (DMP) und Open Data (OD)
- Datenqualität und -anforderungen
- Einschränkungen (Privacy, sensible Daten)
- Datenformate und zu verwendende Repositorien
- Aufwand für Datenbereinigungen
- Kosten?

Ziele

- aus Erfahrungen bisheriger Arbeiten mit DMP lernen
- die Umsetzung von DMP und OD erproben



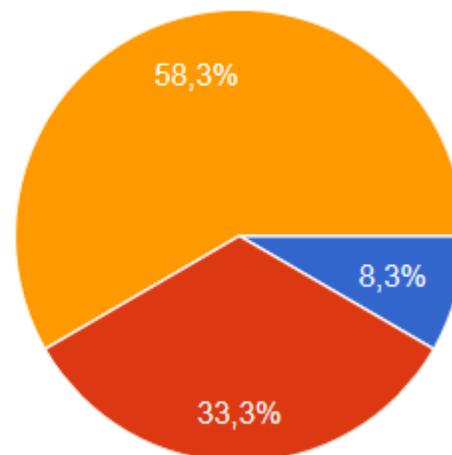
Datenmanagementplan (DMP)



WIR
entwickeln
vermitteln
vernetzen
WISSEN

Haben Sie Erfahrungen mit Datenmanagementplänen (DMP)?

12 Antworten



- Ja, ich habe bereits einen oder mehrere erstellt
- Ja, ich habe davon schon gehört aber noch keinen erstellt
- Nein, das Thema ist mir neu

Datenmanagementplan (DMP)



WIR
entwickeln
vermitteln
vernetzen
WISSEN

Ein Datenmanagementplan beschreibt, wie mit Forschungsdaten, die im Rahmen eines öffentlich geförderten Forschungsprojekts entstehen, umgegangen wird.

- Anreiz, um sich bewusst mit Frage auseinanderzusetzen, wie **Forschungsdaten archiviert, gepflegt** sowie **genutzt** werden.
- Legt **grundlegende Prinzipien** (Methoden, Standards) dar.
- Regelt den Umgang **intern** als auch bei **Veröffentlichung**.
- **Gegenwärtig** als auch **zukünftig** (nach Projektende).
- Open Data Policy der EU legt Anwendung der **FAIR Principles** bei der **Erstellung eines DMP** nahe.

Lessons learned

- Bislang **wenig Erfahrungen** zu Datenmanagementplänen (DMP) im Energie- und Gebäudebereich
 - Fazit: nützlich, aber Aufwand hoch
 - bringt Forschende dazu, sich mit Datenmanagement auseinanderzusetzen
- Teilweise ist **Nutzen** der Bereitstellung von Daten **nicht klar**
- **Barrieren:** Datensicherheit, Datenschutz und Privatsphäre, Qualitätssicherung, fehlende Quellenangaben
- **Wettbewerbssituationen** zwischen Unternehmen (aber auch Forschungseinrichtungen) als wesentliche Barriere
- **Kompatibilität** der Bereitstellung von Daten mit Interventionslogik von **FTI-Förderungen** (wirtschaftliche Verwertung)

Lessons learned

- Schaffung einer **Support- und Informationskultur** (Datenbereitstellung, -management, -wartung und -speicherung)
- **Richtlinien** zu Datenqualität, -form und -struktur gewünscht
- Skandinavische Länder und der anglikanische Raum als **Vorreiter**
- Traditionelle Geschäftsmodelle als Barriere; **Bewusstsein** für das Potenzial von Open Data und innovationsgetriebenen Innovations- und Geschäftsmodellen **schaffen**
- Unklarheiten über **Datenspeicherung** und **Langzeitbereitstellung** (nach Projektlaufzeit)
- Daten erst später veröffentlichen (**Embargo**)
- **Förderagenturen** mit **Vorbildwirkung**: mehr Transparenz

Schaffung einer (open) Datenkultur



WIR
entwickeln
vermitteln
vernetzen
WISSEN

Innenwirksame Maßnahmen

- Schaffung einer gemeinsamen Wissensbasis im Umgang mit Daten
- Ansprache verwaltungsinterner Akteure über Potential der Datenbereitstellung
- Schaffung und Austausch einer fachlichen Community
- Auszeichnung innovativer Initiativen, Best Practices
- Schaffung von Weiterbildungsangeboten

Außenwirksame Maßnahmen

- Verständliche Aufbereitung von Mehrwerten und Nutzen
- Verfügbarkeit und Qualität der bereitgestellten Daten
- Offene und transparente Kommunikation über Aktivitäten
- Zielgruppengerechte Maßnahmen (speziell Wirtschaft und BürgerInnen)
- Bereitstellung von finanziellen und personellen Ressourcen

Herzlichen Dank!

Mag. (FH) Hannes Warmuth

Tel: +43 1 315 63 93 -18

E-Mail: hannes.warmuth@oegut.at