

ODYSSEE-MURE

SEED MICAT

● Support Energy Efficiency Deployment with the
Multiple Impacts Calculation Tool

ODYSSEE-MURE und SEED MICAT: Nationaler Workshop Deutschland

*Energieeffizienzindikatoren und -politiken als Grundlage für
die Implementierung des „Energy Efficiency First“-Prinzips*

Iska Brunzema, Tim Mandel, Barbara Schlomann, Niklas Reinfandt, Frederic Berger - Fraunhofer ISI

Wolfgang Eichhammer - Fraunhofer ISI, Utrecht University, IECP

Giorgia Galvini - ISINNOVA



Co-funded by the European Union under project ID 101075902. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or CINEA. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.

Überblick zum Workshop

| Uhrzeit (CET) | Programmpunkt | Vortragende |
|---------------|---|---|
| 8:45 – 9:00 | Registrierung | |
| 9:00 – 9:05 | Begrüßung | Wolfgang Eichhammer und Niklas Reinfandt Fraunhofer ISI |
| 9:05 – 10:15 | ODYSSEE-MURE: Energieeffizienzindikatoren und -politiken als Grundlage für die Implementierung des EE1st-Prinzips | Tim Mandel, Barbara Schlomann, Wolfgang Eichhammer, und Iska Brunzema Fraunhofer ISI |
| 10:15 – 11:00 | SEED MICAT: Nutzung des MICATools zur Implementierung des EE1st-Prinzips - neue Funktionen und Indikatoren zur Berechnung der "Multiple Impacts" der Energieeffizienz und erneuerbarer Energieträger | Niklas Reinfandt und Frederic Berger Fraunhofer ISI |
| 11:00 – 11:15 | Kaffeepause | |
| 11:15 – 12:00 | „Closing the gap“: Best-Practice-Beispiele zur Implementierung des EE1st-Prinzips | Moderierte Diskussion |
| 12:00 – 12:45 | Leitlinien zur Integration von "Multiple Impacts" der Energieeffizienz in Entscheidungsfindungsprozesse | Giorgia Galvini ISINNOVA |
| 12:45 – 12:50 | Schlussworte | Barbara Schlomann und Frederic Berger, Fraunhofer ISI |
| 12:50- 13:30 | Networking und Mittagsimbiss | |

Leitfrage des Workshops:

Welchen Beitrag können die beiden EU-Projekte ODYSSEE-MURE und SEED-MICAT zur Implementierung des „Energy Efficiency First“-Prinzips in Deutschland leisten?

Politikhintergrund: Diskussion um die Rolle der Energieeffizienz

- Brauchen wir dezidierte Energieeffizienzpolitiken, um Klima- und andere Ziele zu erreichen (Versorgungssicherheit, Wettbewerbsfähigkeit,...)?
- Bauministerin Klara Geywitz : Auf Ziel beschränken, klimaschädliches CO₂ im Gebäudebereich einzusparen, ohne die konkrete Umsetzung im Detail zu regeln. CO₂-Budget für Bauphase und für die Betriebsphase
 - Kritik am Gebäudeenergiegesetz (GEG)
 - Diskussion zum Phase-out fossiler Heizungen (Gas/Öl)
 - Einfordern von Technologieoffenheit (Wasserstoff/Brennstoffzellenheizungen)
 - Energiearmut im Transformationsprozess
 - Im Hintergrund: Diskussion um Lebensstile /Suffizienzfragen

Energieeffizienzindikatoren und -politiken als Grundlage für die Implementierung des EE1st-Prinzips

- Das Prinzip „Energy Efficiency First (EE1)“ und seine Rolle in der Energie- und Klimapolitik
- Das Projekt ODYSSEE-MURE und seine Datenbank zu Energieeffizienz-Indikatoren und -Politiken: ein Überblick
- Das “European Energy Efficiency Scoreboard”: ein Ländervergleich mittels Energieeffizienzindikatoren und -politiken
- „EE1-Tool“ in ODYSSEE-MURE: Indikatoren zur Charakterisierung der Implementierung des “EE1“-Prinzips in den EU-Ländern
- Energiearmut und Energiesuffizienz: Herausforderungen für die Implementierung des EE1 Prinzips (zwei neue Schwerpunkte im ODYSSEE-MURE Projekt)

Leitfrage des Workshops:

Welchen Beitrag können die beiden EU-Projekte ODYSSEE-MURE und SEED-MICAT zur Implementierung des „Energy Efficiency First“-Prinzips in Deutschland leisten?

ODYSSEE-MURE

SEED-MICAT

● Support Energy Efficiency Deployment with the
Multiple Impacts Calculation Tool

„Energy Efficiency First“

Politischer Hintergrund für das Projekt SEED-MICAT

Tim Mandel - Fraunhofer ISI

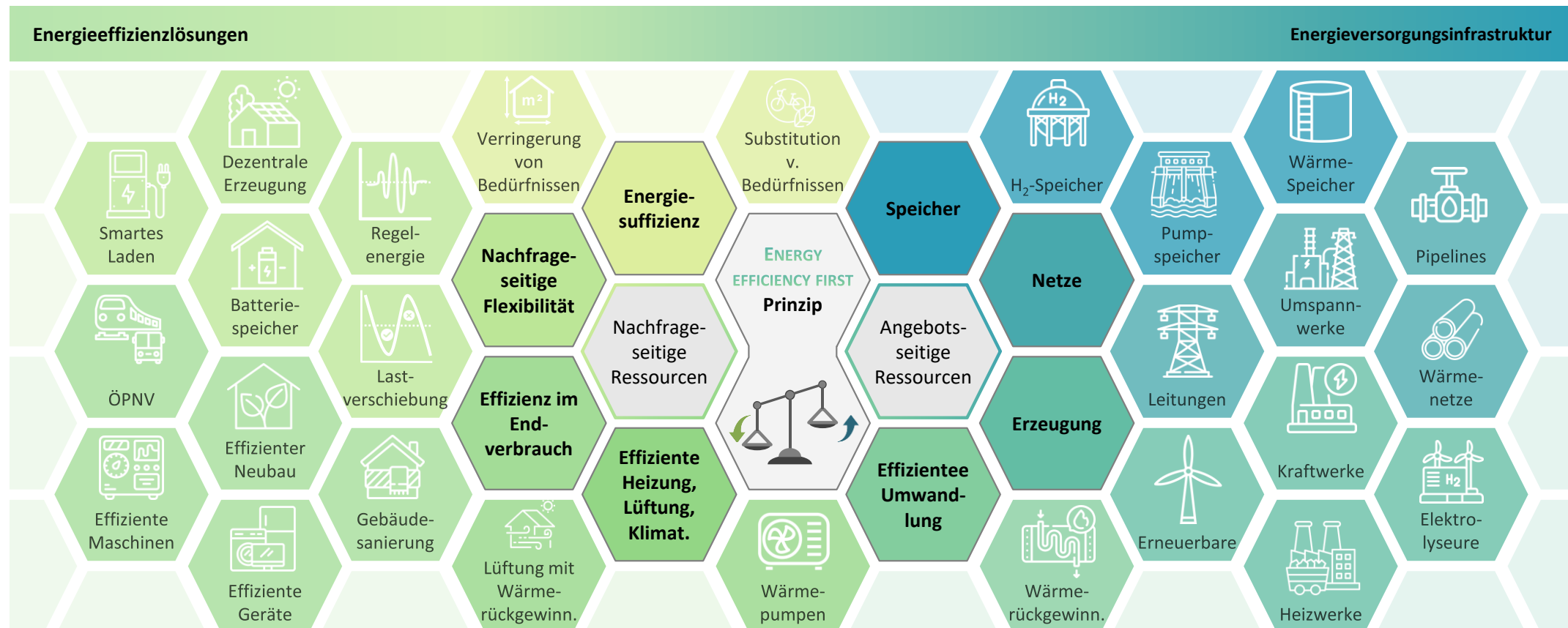


Co-funded by the European Union under project ID 101075902. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or CINEA. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.

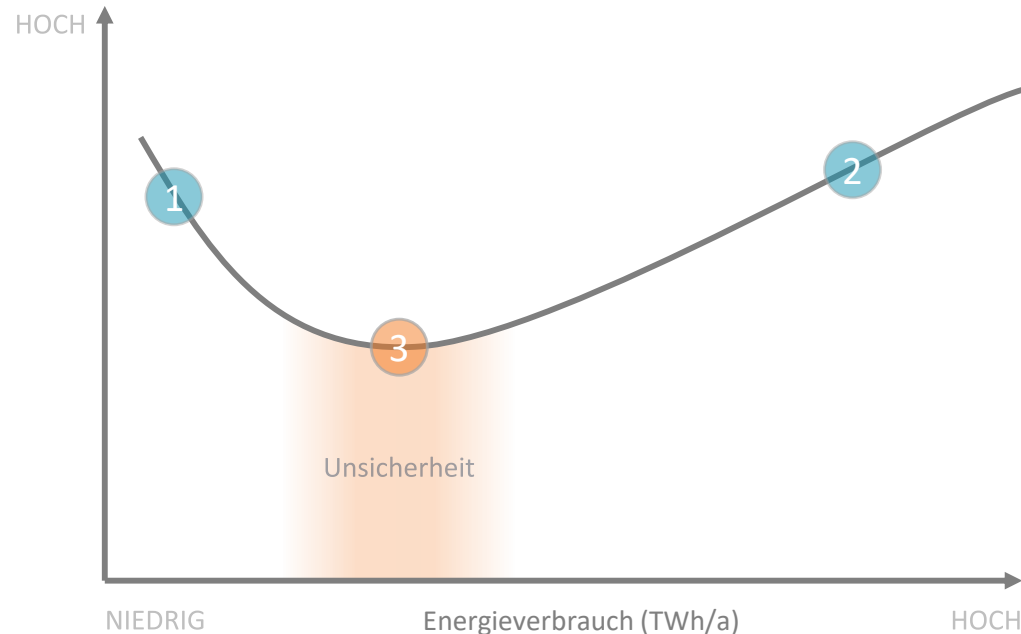
„Energy Efficiency First“ (EE1st): Was bedeutet das?

Definition

„Energy Efficiency First“ ist ein Leitprinzip für die energiebezogene Planung und Politikgestaltung, das **Energieeffizienzlösungen** – einschließlich der Energieeffizienz im Endverbrauch, aber auch der nachfrageseitigen Flexibilität – Vorrang vor dem Ausbau und Betrieb der **Energieversorgungsinfrastruktur** einräumt, sofern diese Energieeffizienzlösungen zu einem größeren Nettonutzen für die Gesellschaft führen.



Verschiedene Kombinationen von Energieverbrauch und volkswirtschaftlichen Gesamtkosten



* Einschließlich expliziter (bepreister) Kosten, wie laufende Betriebskosten, und impliziter (unbepreister) Kosten, wie die sozialen und ökologischen Auswirkungen der Luftverschmutzung

1 **Zu viel Energieeffizienz** | Übermäßige Investitionen in die Energieeffizienz können zu abnehmenden Erträgen führen. Dies ist der Fall, wenn die Kosten für die Umsetzung zusätzlicher Energieeffizienzmaßnahmen den Nutzen der Energieeinsparungen übersteigen. Die Überdämmung eines Gebäudes kann zum Beispiel zu Energieeinsparungen führen, die nicht im Verhältnis zu den zusätzlichen Isolierungskosten stehen.

2 **Zu viel Energieinfrastruktur** | Umgekehrt kann eine Überinvestition in die Energieversorgungsinfrastruktur zu einer unzureichenden Nutzung und Ineffizienz führen. Der Bau von mehr Erzeugungskapazitäten als nötig kann zu „stranded assets“ oder einem übermäßig teuren System führen, in dem der kapitalintensive Charakter der Energieinfrastruktur nicht voll genutzt wird.

3 **Volkswirtschaftliches Optimum** | Die optimale Lösung besteht darin, die optimale Mischung aus Investitionen in Energieeffizienz und Energieversorgung zu finden. Dieser Mix würde darauf abzielen, die Gesamtkosten der bereitgestellten Energie, einschließlich der expliziten und impliziten Kosten, zu minimieren und gleichzeitig die Zuverlässigkeit zu gewährleisten und die Emissionsreduktionsziele zu erreichen.

Das „Energy Efficiency First“-Prinzip in der novellierten Energieeffizienzrichtlinie (EU) 2023/1791

Artikel 3 der Energieeffizienzrichtlinie

(1) Im Einklang mit dem Grundsatz „Energieeffizienz an erster Stelle“ stellen die Mitgliedstaaten sicher, dass Energieeffizienzlösungen [...] bei Planungs-, Politik- und größeren Investitionsentscheidungen [...] bewertet werden

(5) Bei der Anwendung des Grundsatzes „Energieeffizienz an erster Stelle“ müssen die Mitgliedstaaten (a) die Anwendung von Methoden für Kosten-Nutzen-Analysen, die eine angemessene Bewertung der weiter reichenden Vorteile von Energieeffizienzlösungen ermöglichen, fördern und gegebenenfalls, sofern Kosten-Nutzen-Analysen erforderlich sind, die Anwendung solcher Methoden sicherstellen [...].

- Die novellierte Energieeffizienzrichtlinie (EED 2023) ist am 10. Oktober 2023 in Kraft getreten.
- In **Artikel 3** der Richtlinie wird „**Energieeffizienz an erster Stelle**“ als Grundprinzip der EU-Energiepolitik festgelegt. Energieeffizienz muss von den EU-Mitgliedstaaten bei allen relevanten politischen und wichtigen Investitionsentscheidungen im Energie- und Nicht-Energiebereich berücksichtigt werden.
- Es sind **Kosten-Nutzen-Analysen** erforderlich, die über die reinen Energie- und Energiekosteneinsparungen hinaus „**weiter reichende Vorteile**“ (Multiple Benefits) von Energieeffizienzlösungen berücksichtigen

In welchen Bereichen wirkt sich Art. 3 der novellierten EED konkret aus?

| Bereich | Beschreibung | Beispiele | |
|--|--|--|---|
|  <p>Planungs- entscheidungen</p> | <p>Strategische Entscheidungen auf hoher Ebene in Bezug auf Energiesysteme und andere Sektoren als den Energiesektor, insbesondere hinsichtlich Trends, Durchführbarkeit und der Bewertung von Energielösungen.</p> | <p>Lokale Pläne für Heizung und Kühlung</p> <p>Zehn-Jahres-Netzentwicklungspläne (TYNDP)</p> | <p>Nationale Gebäude-Renovierungspläne</p> <p>...</p> |
|  <p>Politik- entscheidungen</p> | <p>Entwicklung, Überprüfung und Umsetzung von politischen Maßnahmen mit erheblichen Auswirkungen auf den Energieverbrauch sowie der entsprechenden Vorschriften durch nationale, regionale und lokale Gebietskörperschaften.</p> | <p>Finanzierungsinstrumente</p> <p>Marktdesign</p> | <p>Regulierung & Standards</p> <p>...</p> |
|  <p>Größere Investitions- entscheidungen</p> | <p>Zusage zu spezifischen Einzelprojekten mit konkreten finanziellen Auswirkungen</p> | <p>Stromübertragungsleitungen</p> <p>Wasserstoffinfrastrukturen</p> | <p>LNG-Terminals</p> <p>...</p> |

Welche Kategorien müssten in einer Kosten-Nutzen-Analyse im Rahmen des EE1st-Prinzips berücksichtigt werden?

| | Kosten-Kategorie | Beispiel | Betriebswirtschaftliche Perspektive | Volkswirtschaftliche Perspektive | |
|--------------------------------|--|--|-------------------------------------|----------------------------------|---|
| Direkte (bepreiste) Kosten | Technische Ausrüstung und Installation | <i>Installation einer Wärmepumpe</i> | ✓ | ✓ | Traditioneller Rahmen in Kosten-Nutzen-Analysen |
| | Wartungskosten | <i>Jährliche Wartung des Heizsystems</i> | ✓ | ✓ | |
| | Brennstoffkosten | <i>Stromkosten</i> | ✓ | ✓ | |
| | Steuern und Abgaben | <i>CO₂-Emissionszertifikate</i> | ✓ | ✗ | |
| | Öffentliche Zuschüsse und Darlehen | <i>Zuschüsse für Gebäudesanierung</i> | ✓ | ✗ | |
| Implizite (unbepreiste) Kosten | Kosten für Politikumsetzung | <i>Administrative Kosten</i> | ✗ | ✓ | Vision SEED-MICAT |
| | Sekundärmarkteffekte | <i>Beschäftigungseffekte</i> | ✗ | ✓ | |
| | Externe Kosten | <i>Schadenskosten durch Treibhausgasemissionen</i> | ✗ | ✓ | |
| | Transaktionskosten | <i>Zeitaufwand für Vertragsverhandlungen</i> | ✓ | ✓ | |
| | Andere Kosten | <i>Thermische Behaglichkeit in Gebäuden</i> | ✓ | ✓ | |

Danke!

Tim Mandel, Fraunhofer ISI

tim.mandel@isi.fraunhofer.de



ODYSSEE-MURE

www.odyssee-mure.eu



 **Fraunhofer**
ISI

Fraunhofer Institute for Systems and
Innovation Research ISI

Das Projekt ODYSSEE-MURE und seine Datenbanken zu Energieeffizienz-Indikatoren und -Politiken: ein Überblick

Iska Brunzema, Barbara Schlomann - *Fraunhofer ISI*

Wolfgang Eichhammer - *Fraunhofer ISI, Utrecht University, IEECP*

This project has received funding from the European Union's LIFE programme
under grant agreement No. 101075902



The ODYSSEE database on energy efficiency indicators and its tools

<https://www.indicators.odyssee-mure.eu/>

ABOUT THE ODYSSEE DATABASE

The Odyssee indicators are accessible under different data tools: the full data base, the key indicators facility, as well as five specific data facilities that focus on specific issues and provide some interpretation: market diffusion, decomposition, benchmarking and energy saving. The access to the data base is restricted, whereas all other data tools are in public access.



KEY INDICATORS

**MARKET
DIFFUSION**

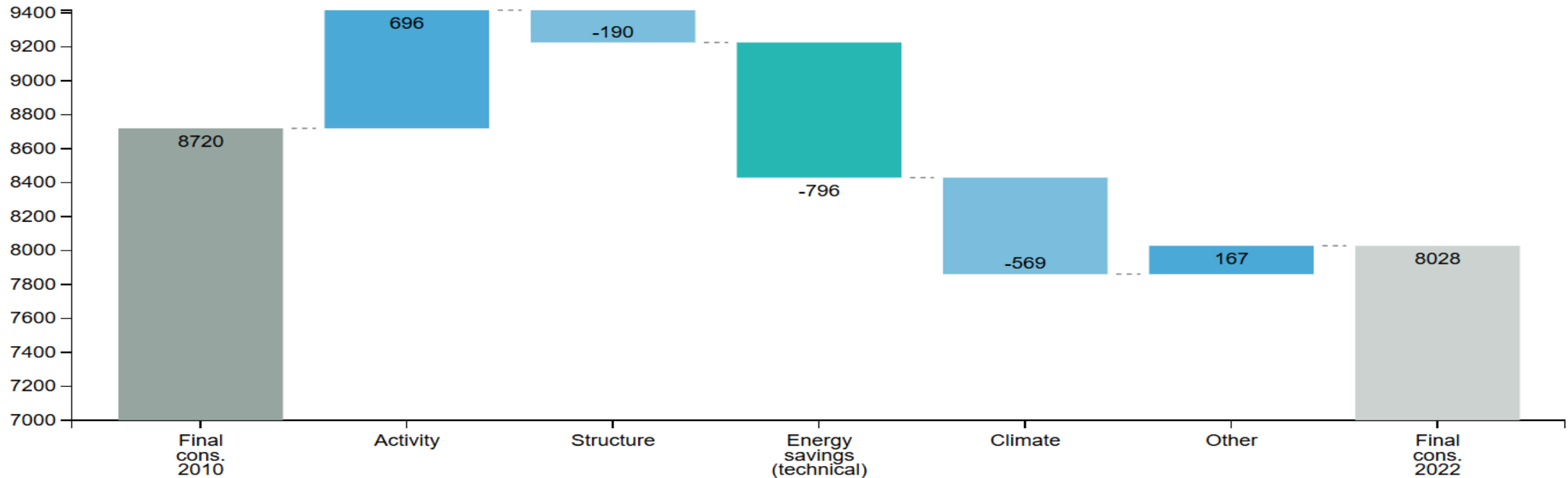
DECOMPOSITION

COMPARISON

ENERGY SAVING

ODYSSEE database: Decomposition Tool

VARIATION FINAL ENERGY CONSUMPTION GERMANY PJ (2010-2022)



Source: ODYSSEE, based on Eurostat and national data

In der Periode 2010 – 2022 haben Energieeinsparungen den überwiegend durch die Aktivitätsentwicklung bedingten Anstieg des Endenergieverbrauchs überkompensiert. Erstmals konnte in diesem Zeitraum auch ein deutlich verbrauchssenkend wirkender Einfluss der überdurchschnittlich warmen Witterung beobachtet werden. In der Summe führte dies zu einem Rückgang des Endenergieverbrauchs um 700 PJ.

The MURE database on energy efficiency policies and its tools

<https://www.measures.odyssee-mure.eu/>

ABOUT THE MURE DATABASE

MURE (Mesures d'Utilisation Rationnelle de l'Energie) provides information on energy efficiency policies and measures that have been carried out in the Member States of the European Union. The information is accessible by query in the database. The distribution of measure by type can be visualized through radar graph. Finally several facilities enable specific queries.



The MURE database on energy efficiency policies and its tools

<https://www.measures.odyssee-mure.eu/>

Database **Radar graph** Summary Table

Search ⓘ :
Enter text to search in measures

Sector ⓘ :
Household

Countries :
Germany

Measure type :
Select...

Targeted end-use :
Select...

Search

Clear All

More options

By default only ongoing measures are selected. For visualizing completed and proposed measures, click on "more options/status"

more detail 25 measures found Export

| Country | Sector | Title |
|---------|-----------|---|
| Germany | Household | Energy-Related Urban Renewal Grants for Integrated District Concepts and Renovation Managers (Energetische Stadtsanierung Zuschüsse für integrierte Quartierskonzepte und Sanier... |
| Germany | Household | Energy Consultancy for Non-residential Buildings, Facilities and Systems (EBN) (Energieberatung für Nichtwohngebäude, Anlagen und Systeme (EBN)) |
| Germany | Household | EU-related:Energy Performance of Buildings (2018/844/EU) - Building Energy Act (Gebäudeenergiegesetz (GEG)) |
| Germany | Household | Ordinance on Securing the Energy Supply through Medium-term Impact Measures (EnSimiMaV, (Mittelfristenergieversorgungsmaßnahmenverordnung)) |
| Germany | Household | Federal funding for efficient heating networks (Bundesförderung für effiziente Wärmenetze - BEW) |
| Germany | Household | Smart Metering based on the EU Directive for the internal electricity market 2009/72/EC (Smart Metering basierend auf EU-Richtlinie für den Elektrizitätsbinnenmarkt 2009/72/EG) |
| Germany | Household | Act on the Promotion of Renewable Energies in the Heat Sector - Heat Act (Erneuerbare-Energien-WärmeGesetz - EEWärmeG) |
| Germany | Household | Replacement of small storage tanks (Austausch von Kleinspeichern) |
| Germany | Household | Further development of the Innovation Program Future Building (Fortentwicklung des Innovationsprogramms Zukunft Bau) |
| Germany | Household | Energy Consulting for non-residential buildings owned by communities/ charitable organisations - EBK (Energieberatung für Nichtwohngebäude von Kommunen/ gemeinnützigen Orga... |
| Germany | Household | Funding of Serial Renovation Work (Förderung der Seriellen Sanierung) |
| Germany | Household | Federal subsidy for efficient buildings (Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG)) |
| Germany | Household | Tax incentives for energy efficient building refurbishment (Steuerliche Förderung der energetischen Gebäudesanierung) |
| Germany | Household | Upgrading the CO2 Building Renovation Programme (Weiterentwicklung des CO2 - Gebäudesanierungsprogramms) |
| Germany | Household | Energy Advice for low-income households (Stromsparcheck) |
| Germany | Household | Energy Consultancy for Residential Buildings - EBW (Energieberatung Wohngebäude - EBW) |
| Germany | Household | EU-related: Ecodesign Directive for Energy-related Products (Directive 2009/125/EC) - (Energieverbrauchsrelevante-Produkte-Gesetz EVPG) |
| Germany | Household | EU-related: Energy Consumption Labelling Ordinance - Directive for Labelling of Energy-related Products (Energieverbrauchskennzeichnungsverordnung, EnVKG) |
| Germany | Household | EU-related: Energy Performance of Buildings (Directive 2002/91/EC) - Energy certificates for buildings (Energieausweise für Gebäude) |
| Germany | Household | Energy Consultancy and Energy Checks of the Federation of German Consumer Organisations (Energieberatung und Energie-Checks der Verbraucherzentralen Bundesverband (vzbv)) |
| Germany | Household | Small-Scale Combustion Plant Ordinance (Kleinfeuerungsanlagenverordnung) |
| Germany | Household | Ordinance on Heat Consumption Metering (Verordnung über Heizkostenabrechnung) |
| Germany | Household | Energy Efficiency Strategy for Buildings |
| Germany | Household | Heating Check (Heizungsscheck) |
| Germany | Household | National efficiency label for old heating systems (Nationales Effizienzlabel für Heizungsanlagen) |

Wie das Projekt ODYSSEE-MURE in Verbindung mit SEED-MICAT zur Implementierung des „Energy Efficiency First“-Prinzips beitragen soll

ODYSSEE Database and Decomposition Tool



- Provides indicators for measuring the impact of energy efficiency improvement and activities on energy consumption.
- The Decomposition Tool shows the contributions of technical, behavioural and activity components and thus delivers a statistical basis for the need of energy efficiency, but also sufficiency policies to reach energy efficiency and climate targets.

MURE Database



- Provides comprehensive information on energy efficiency policies in all EU Member States, Switzerland and the Energy Community Contracting Parties (EnCs). Almost 40% of the measures also include a quantitative impact evaluation in terms of energy savings and CO₂ emission reductions.
- A certain number of measures are already characterized as measures alleviating energy poverty and as (direct or indirect) energy sufficiency measure, an increase in their share is aimed for.

ODYSSEE-MURE: Multiple Benefits of Energy Efficiency (MB:EE) Tool / SEED MICAT: MICATool

- Assesses and quantifies the multiple benefits of energy efficiency, which are an important justification for setting more ambitious energy efficiency targets and for the EE1 principle.
- Multiple benefits are included in ODYSSEE-MURE by a direct linkage to MICATool.

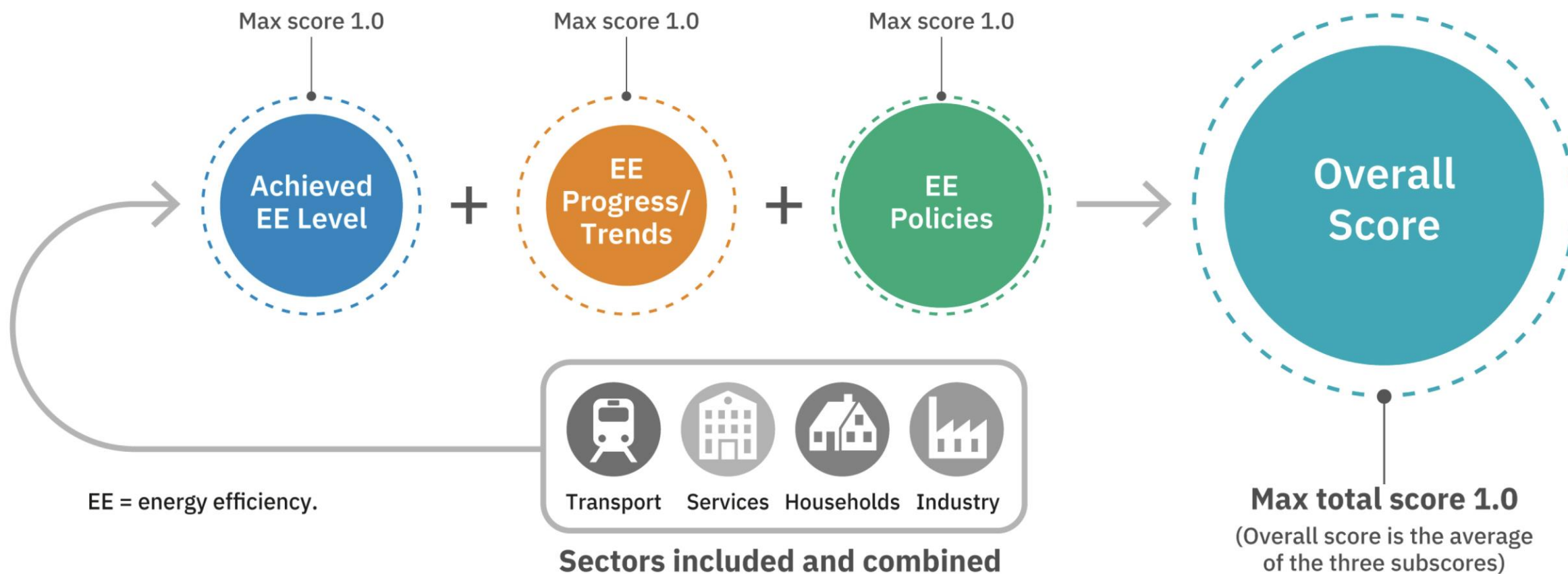


Das “European Energy Efficiency Scoreboard”: ein Ländervergleich mittels Energieeffizienzindikatoren und -politiken

•What is the eceee & ODYSSEE-MURE energy efficiency scoreboard?

- *Scores are based on data from (www.odyssee-mure.eu):*
 - the **ODYSSEE database** on energy efficiency **indicators**
 - the **MURE database** on energy efficiency **policies**.
- A **benchmarking tool** to compare the impacts of energy efficiency policies and developments amongst European countries. It is intended to paint a well-rounded picture of how a country is performing with respect to energy efficiency, relative to its peers in Europe.
- The first energy efficiency scoreboard to account for **quantitative impacts of policies** (output-based scoring).
- It accounts for **several decades of statistical data as well as future impacts of current energy efficiency programmes**.

How does the ODYSSEE-MURE scoring method work?





2023 EU ENERGY EFFICIENCY SCOREBOARD

View:

Overview

Sector:

Overall

Score:

Combined

The objective of the ODYSSEE-MURE scoreboard on energy efficiency indicators and policies is to score EU countries on different energy efficiency criteria:

- the energy efficiency level,
- the energy efficiency progress,
- the energy efficiency policies,
- a combination of all these criteria.

The scoreboard can be viewed by selecting a criterion which ranks the country according to their score ("Overview"). The score by country for each criterion can be displayed by selecting "View by country". For each criterion each country is scored with a score between 0 and 1 on the basis of indicators and policies (see methodology).

Major changes in the methodology of the 2023 update: policy scores are now based on the reference year 2010 instead of 2000, and the target year for policies is 2030 instead of 2020 in the previous scoreboards. As the Odyssee database data sources have changed considerably to use Eurostat data as much as possible, the level and trend scores are not comparable with those of the previous version (see methodology for more details).

METHODOLOGY

COUNTRY NOTES

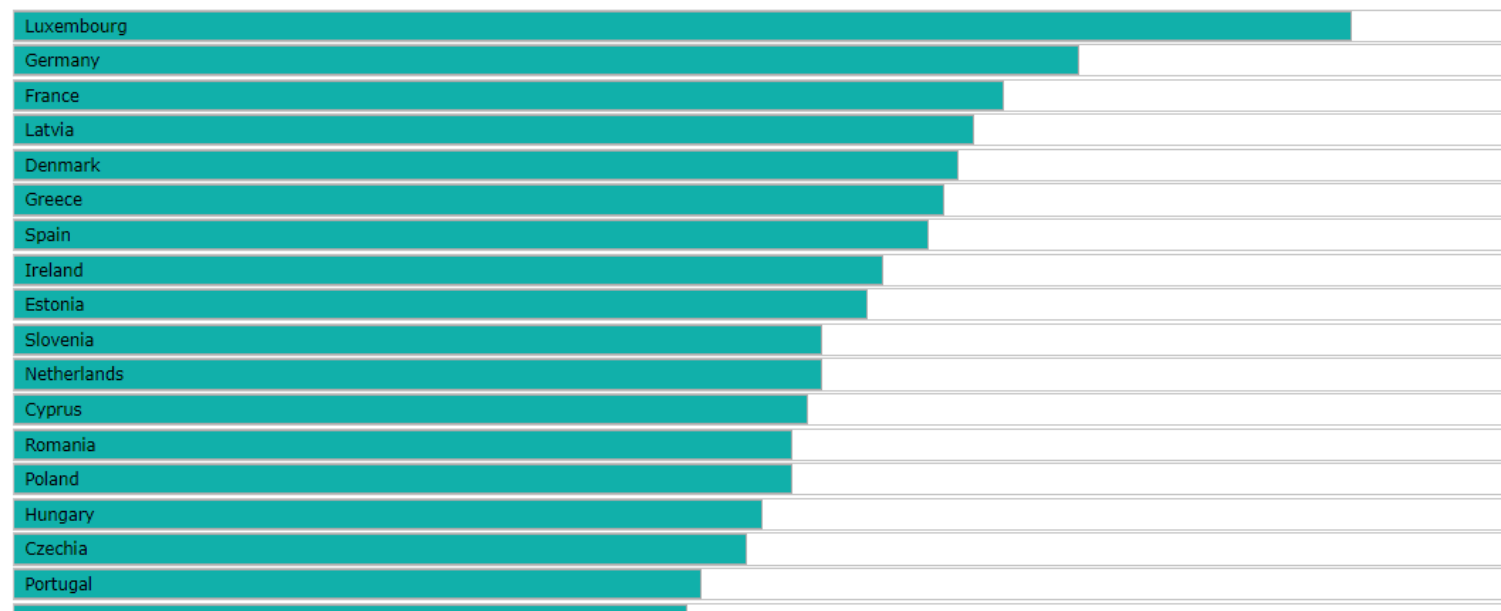
EXPORT

SUMMARY

INTRODUCTION

OVERALL: OVERALL ENERGY EFFICIENCY SCORE

The overall energy efficiency score is obtained as an average of the three scores obtained for "energy efficiency level", "energy efficiency progress" and "energy efficiency policies" (i.e. one third weighting).





2023 EU ENERGY EFFICIENCY SCOREBOARD

View:

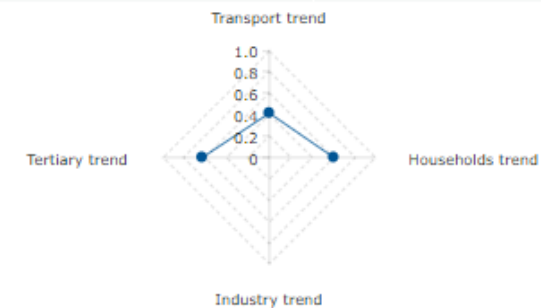
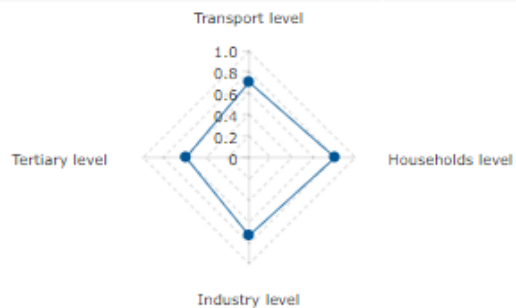
Sector:

Country:

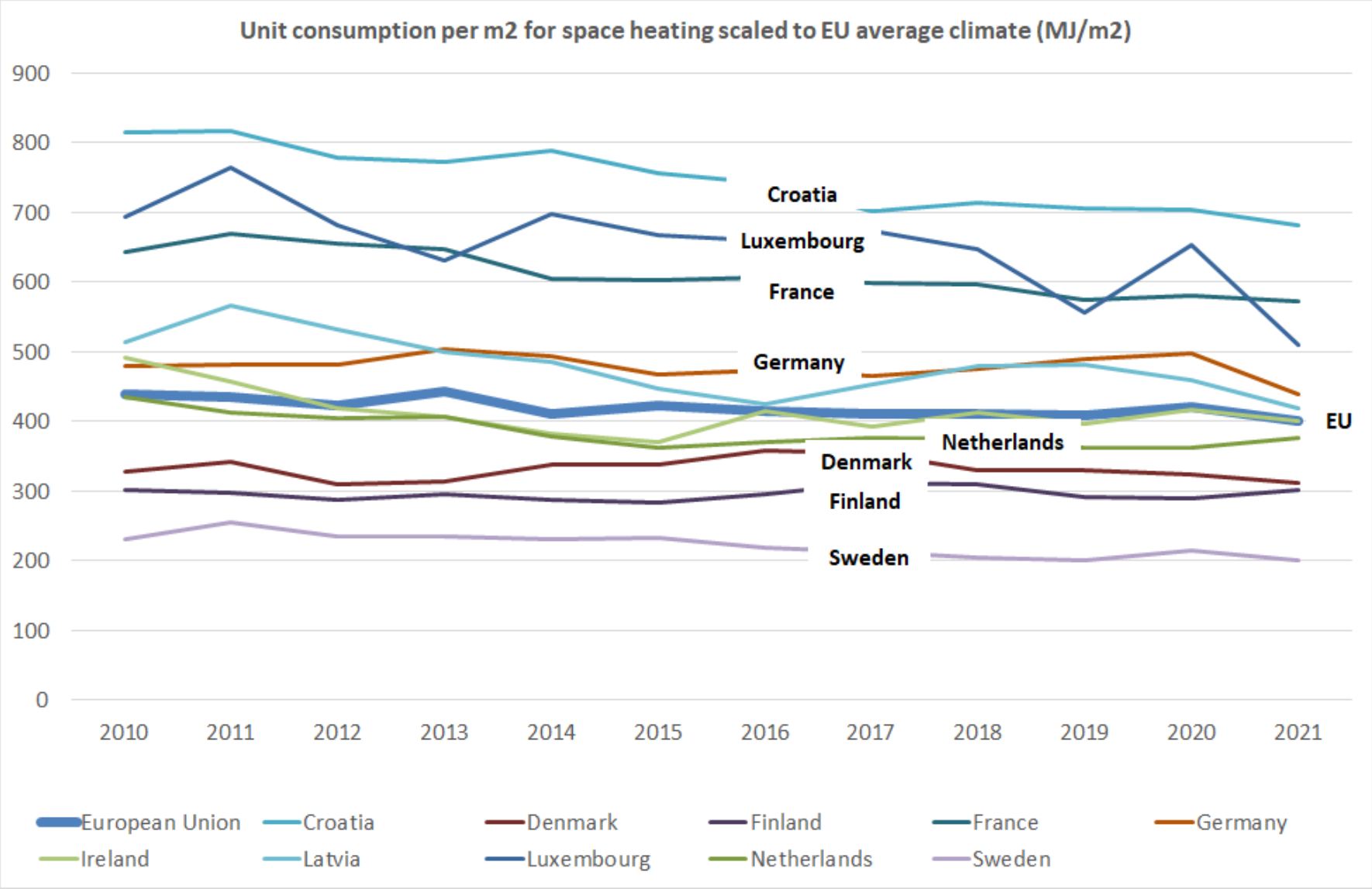
OVERALL

| Ranking | Level | Trend | Policies | Combined |
|---------------------------|---------|------------|------------|------------|
| Germany | 8 / 27 | 23 / 27 | 2 / 27 | 2 / 27 |
| Highest score (benchmark) | Denmark | Luxembourg | Luxembourg | Luxembourg |

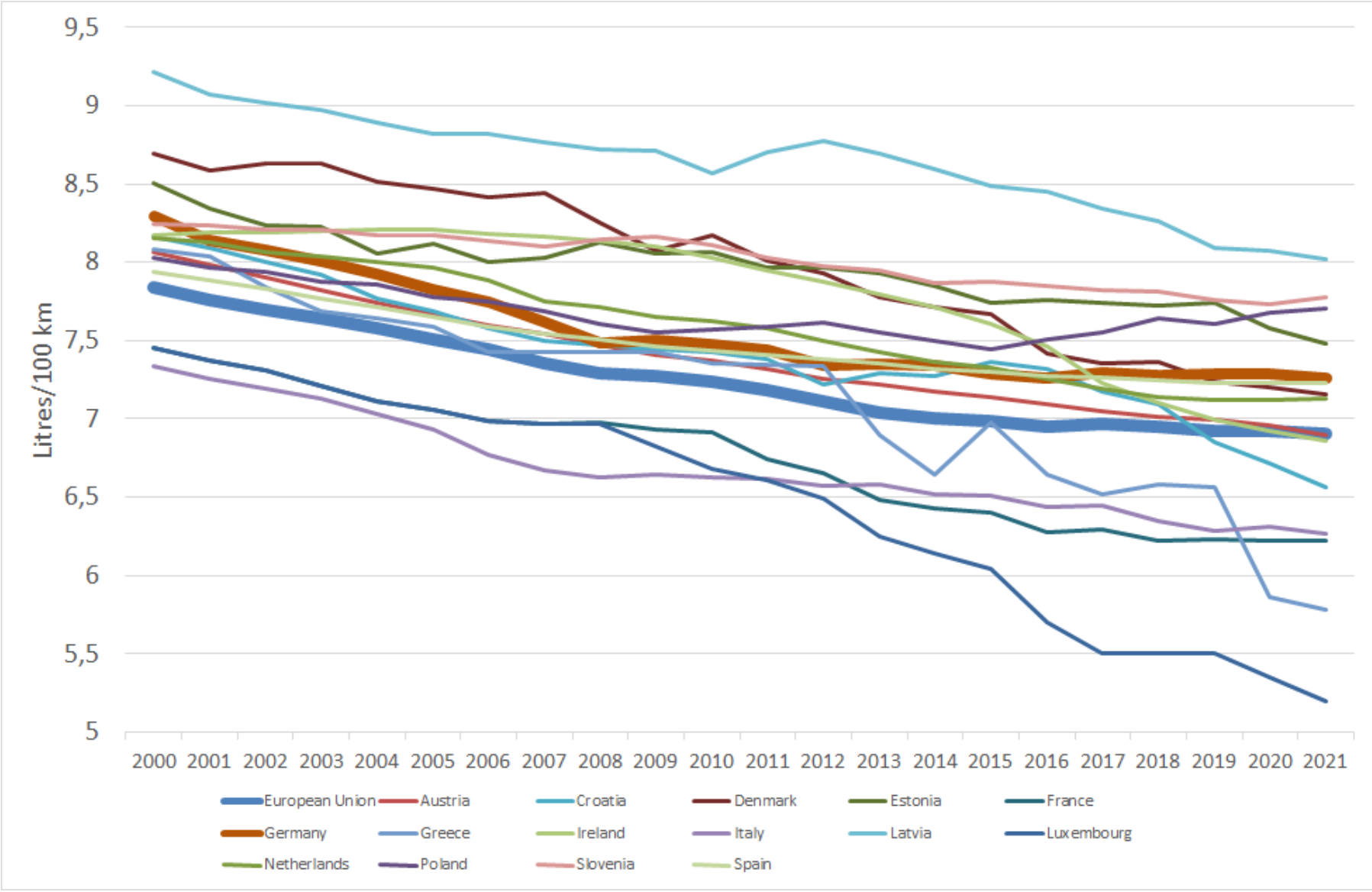
- METHODOLOGY
- COUNTRY NOTES
- EXPORT
- SUMMARY
- INTRODUCTION



Trends/Levels: Space heating households (since 2010)

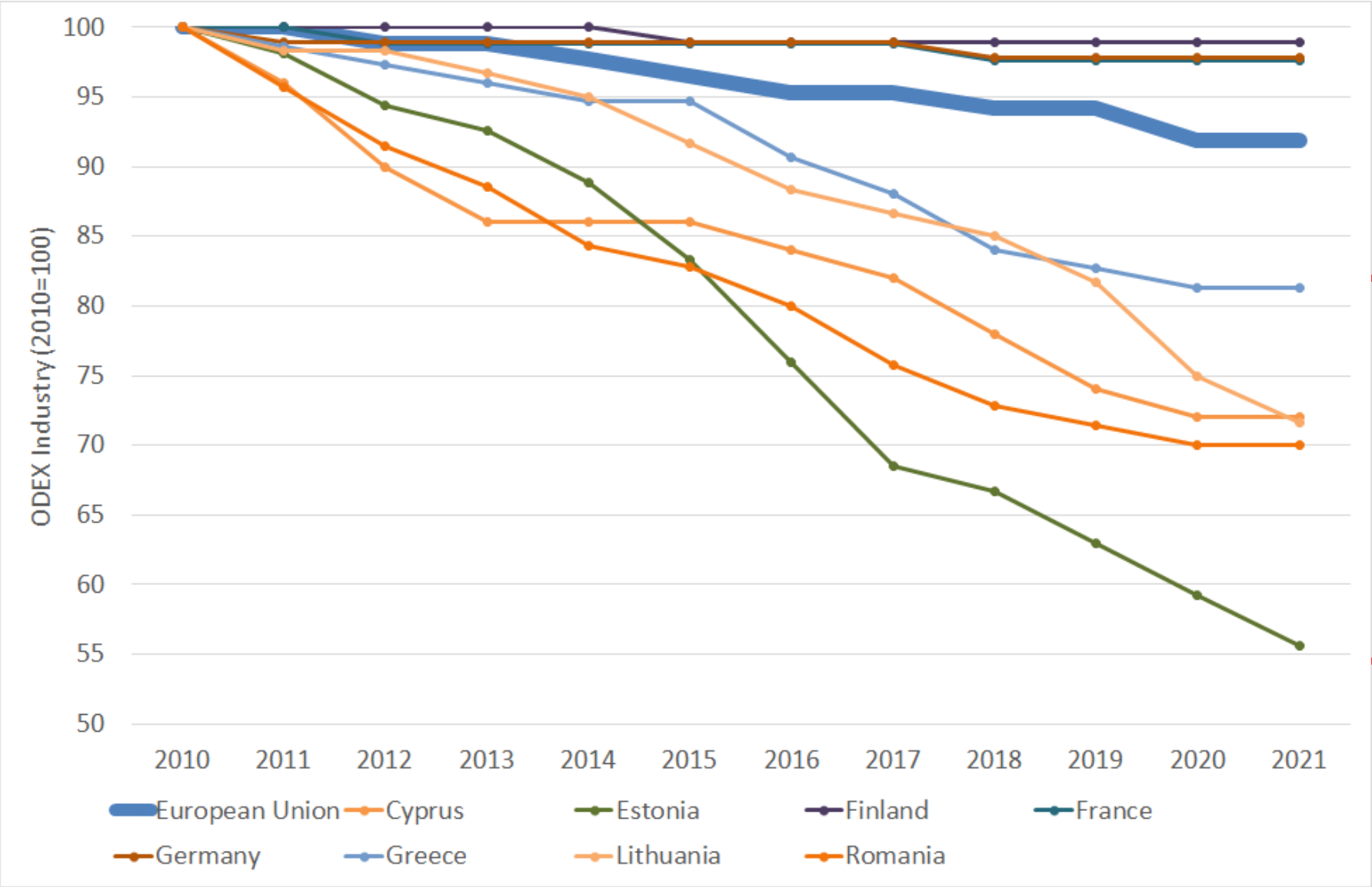


Transport - where many/all countries are weak: cars



Latvia
 Poland
 Germany
 EU27
 Italy
 France
 Greece
 Luxembourg

Trends: ODEX Industry (since 2010)

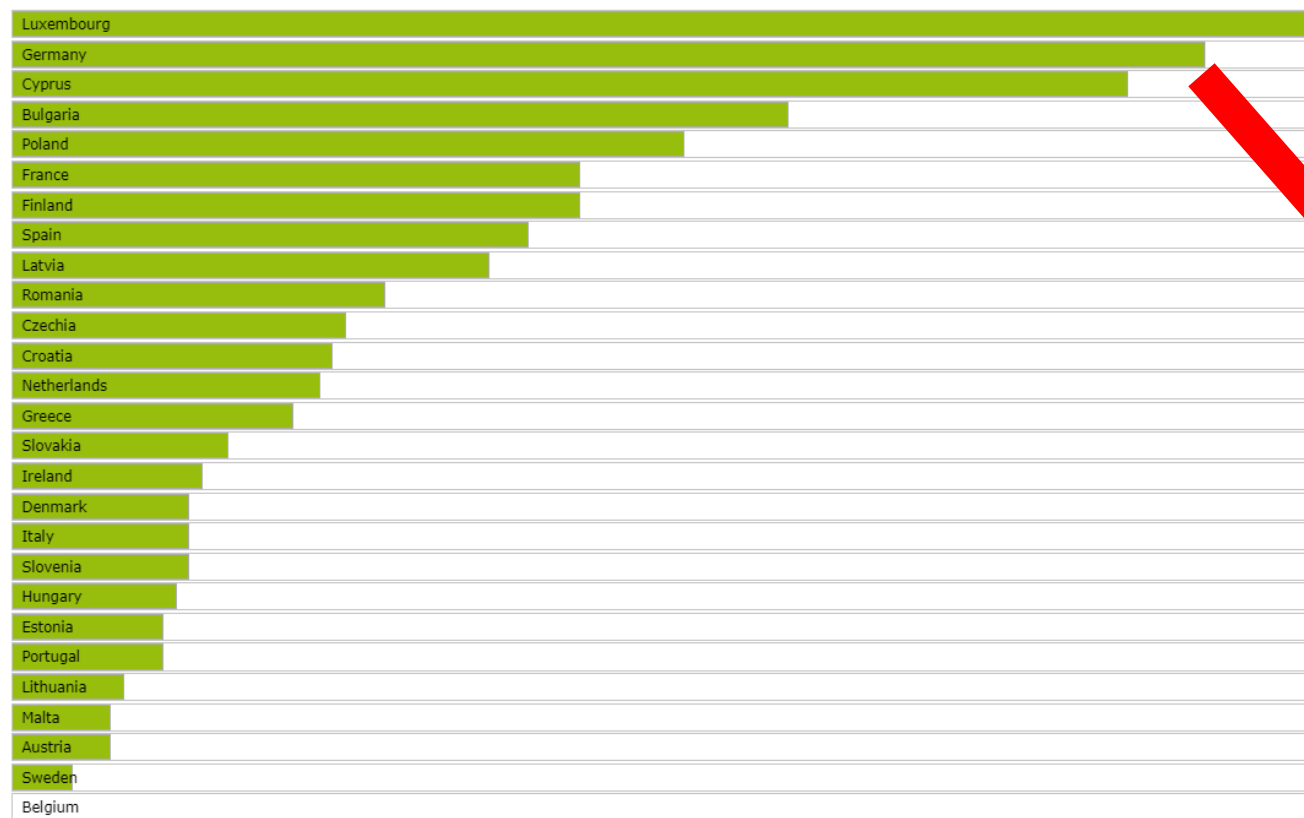


Slowest progress

EU27

Top 5

The “Policy” score – examples of high impact policies



e.g.

Energy Efficiency Obligation Scheme (revision) : 7.8 PJ

CO2 tax : 15.8 PJ



e.g.

Fuel Emissions Trading Act - BEHG (Brennstoffemissionshandelsgesetz): 145 PJ

Federal Funding for Energy and Resource Efficiency" (EEW) : 105 PJ

Germany’s position in the scoreboard is mainly due to the „policy promises“ in the National Energy & Climate Plan on Energy Efficiency

“EE1-Tool” in ODYSSEE-MURE: Indikatoren zur Charakterisierung der Implementierung des “EE1”-Prinzips in den EU-Ländern

Evaluating the Implementation of the EE1 Principle – Theoretical Framework (5 Dimensions)

- The EE1 principle in the policymaking process
- The removal of market barriers to EE investments
- Consideration of challenges to EE
- Regional and local adaptation of the EE1 principle
- Monitoring and verification process

If you want to know more:

[How first comes energy efficiency? Assessing the energy efficiency first principle in the EU using a comprehensive indicator-based approach | Energy Efficiency](#)

Evaluating the Implementation of the EE1 Principle – Theoretical Framework (5 Dimensions)

Dimension 1: Criteria for the implementation of the EE1 principle in the policymaking process

[How first comes energy efficiency?](#)
[Assessing the energy efficiency first principle in the EU
using a comprehensive indicator-based approach | Energy Efficiency](#)

Table 1 Overview of the criteria for the policymaking process

| Criteria | Score | Description |
|--|-------|---|
| Screening process, in which both supply and demand options are compared with each other | 0 | Demand is considered as a fixed variable in the modeling process |
| | 1 | Both supply- and demand-side solutions are considered but separated from each other |
| | 2 | Both demand- and supply-side solutions are compared in the modeling process |
| Comparison between different solutions via cost–benefit analysis (CBA) or other comparison methods (e.g., multi-criteria analysis) | 0 | No CBA or alike is conducted |
| | 1 | CBAs are conducted; however, these do not have an impact on policy decisions |
| | 2 | CBAs are conducted and serve as a decision tool between different measures and policies |
| Discount rates | 0 | The discount rates differ between supply and demand |
| | 1 | The discount rates are similar or the same, but only in a few sectors |
| | 2 | Across all sectors, the discount rates are the same or differ slightly |
| Multiple benefits (MBs) | 0 | The MBs are neither acknowledged in discussions nor quantified or included in the decision-making process |
| | 1 | It is recognized in discussions that EE has positive impacts including social, economic, and environmental aspects. Furthermore, some of those benefits are quantified and incorporated in the decision-making process |
| | 2 | The MBs are recognized in discussion as well as quantified (where possible) and included in the modeling approach |
| Economic efficiency potentials as a guiding principle | 0 | While economic EE measures might be calculated, they have no significant role during the policymaking process |
| | 1 | Economic EE potentials have a guiding function. They are used to identify end-user and sector/areas with large potential as well as support the target setting |
| | 2 | EE potentials are used to guide policymakers in their decision process. Additionally, the impact of the chosen policies is compared to the economic EE potential, to ensure that the existing and planned policies are sufficient to exploit the economic potential of EE |

Evaluating the Implementation of the EE1 Principle – Theoretical Framework (5 Dimensions)

Dimension 3: Criteria regarding the challenges to the EE1 principle

Table 3 Overview of criteria regarding the challenges to EE

| Criteria | Score | Description |
|----------------|-------|--|
| Energy poverty | 0 | Either no policies or solely social policies are aimed at reducing energy poverty |
| | 1 | Energy poverty is mentioned in the context of energy policies, but not specifically targeted by any of the EE measures |
| | 2 | Energy poverty is incorporated in EE policies, which means that vulnerable households are targeted by the EE measures |
| Sufficiency | 0 | No attention is given to this issue |
| | 1 | The promotion and relevance of energy sufficiency is discussed |
| | 2 | Concrete measures are in place to address and promote energy sufficiency |

[How first comes energy efficiency?](#)

[Assessing the energy efficiency first principle in the EU](#)

[using a comprehensive indicator-based approach | Energy Efficiency](#)

Evaluating the Implementation of the EE1 Principle – Theoretical Framework (5 Dimensions)

EE1: ENERGY EFFICIENCY FIRST

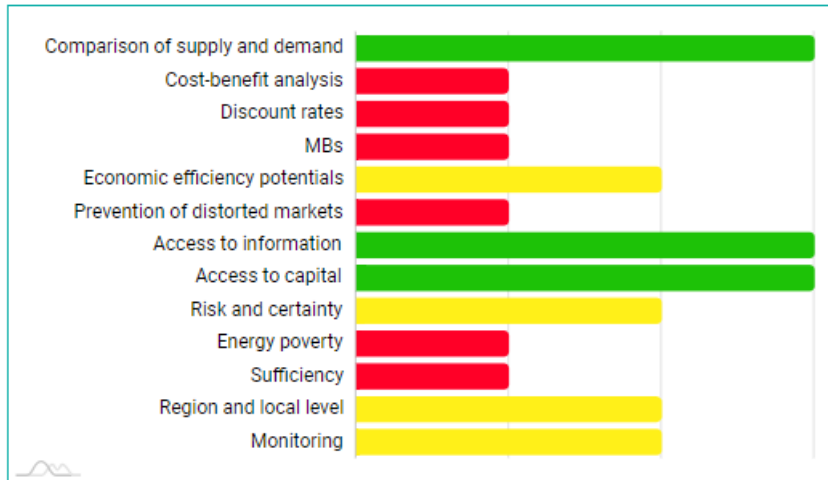
EE1: Energy Efficiency First [Introduction](#) [Select a Country](#) [Case studies](#)

> GERMANY

Select a country ▾

IMPLEMENTATION BENCHMARK CHALLENGES POTENTIALS

About



More details

NECP (Nation Energy and Climate Plans)

EE1: ENERGY EFFICIENCY FIRST

Select a country ▾

IMPLEMENTATION BENCHMARK CHALLENGES POTENTIALS

About Methodology (PDF)

| # | Country | Total | Policymaking-process | Removal of barriers | Challenges | Regional and local level | M |
|----|-------------|-------|----------------------|---------------------|------------|--------------------------|-----|
| 1 | Ireland | 3.18 | 0.89 | 0.69 | 0.6 | 0.5 | 0.1 |
| 2 | Slovenia | 2.75 | 0.5 | 0.65 | 0.6 | 0.5 | 0.1 |
| 3 | France | 2.72 | 0.5 | 0.62 | 0.6 | 0.5 | 0.1 |
| 4 | Netherlands | 2.58 | 0.5 | 0.58 | 0 | 0.5 | 1 |
| 5 | Spain | 2.57 | 0.39 | 0.58 | 0.6 | 0.5 | 0.1 |
| 6 | Latvia | 2.54 | 0.32 | 0.42 | 0.3 | 0.5 | 1 |
| 7 | Denmark | 2.53 | 0.29 | 0.54 | 0.2 | 0.5 | 1 |
| 8 | Malta | 2.5 | 0.39 | 0.31 | 0.8 | 0.5 | 0.1 |
| 9 | Austria | 2.33 | 0.42 | 0.31 | 0.6 | 0.5 | 0.1 |
| 10 | Italy | 2.11 | 0.39 | 0.42 | 0.3 | 0.5 | 0.1 |
| 11 | Lithuania | 2.11 | 0.39 | 0.42 | 0.3 | 0.5 | 0.1 |
| 12 | Poland | 2.11 | 0.5 | 0.31 | 0.3 | 0.5 | 0.1 |
| 13 | Sweden | 1.99 | 0.61 | 0.38 | 0 | 0.5 | 0.1 |
| 14 | Germany | 1.98 | 0.29 | 0.69 | 0 | 0.5 | 0.1 |

Energiearmut und Energiesuffizienz: Herausforderungen für die Implementierung des EE1 Prinzips (zwei neue Schwerpunkte im ODYSSEE-MURE Projekt)

Energy Efficiency Directive (EED) recast

- Energy efficiency identified as the most effective solution to alleviate energy poverty and overcome some of the potential negative distributional impacts of pricing measures
- EED recast introduces:
 - First-ever EU definition of energy poverty (Article 2)
 - End-use energy savings obligation sub-target (Article 8): requirement to achieve a share of total amount of energy savings among vulnerable groups (share at least equal to the share of households in energy poverty as notified in NECP or using four indicators)
 - Prioritisation, higher protection and empowerment of vulnerable customers (Article 22 and new Article 24)

Multiple Impact
of energy efficiency

Beneficiaries: people affected by energy poverty, vulnerable customers, people in low-income households and, where applicable, people living in social housing

The image shows a screenshot of the MURE Database web application. The interface is divided into a left sidebar and a main content area. The sidebar contains navigation tabs for 'Database', 'Radar graph', and 'Summary Table'. Below these are search filters for 'Search', 'Sector', and 'Countries', each with a dropdown menu. There are three buttons: 'Search', 'Clear All', and 'More options'. A blue callout box explains that by default only ongoing measures are selected, and users can view completed and proposed measures by clicking 'more options/status'. The main content area has a header 'MURE DATABASE' and a welcome message. It includes a paragraph about the database's scope, a paragraph about search options, and contact information for 'mure@odyssee-mure.eu'. On the right side, there is a vertical menu with items: 'Impacts', 'Relation to EU Policy Frame', and 'Energy poverty & sufficiency'. The 'Energy poverty & sufficiency' item has a toggle switch labeled 'Energy poverty' which is currently turned off. A blue arrow points from the 'More options' button in the sidebar to the 'Energy poverty' toggle.

[Link: Odyssee Mure Database](#)

Energy poverty policies in MURE

Measures aiming mainly or exclusively at energy poverty

- subsidies for energy-efficient appliances for LIH or vulnerable groups
- renovation programmes focused on G- or F-class buildings in social housing

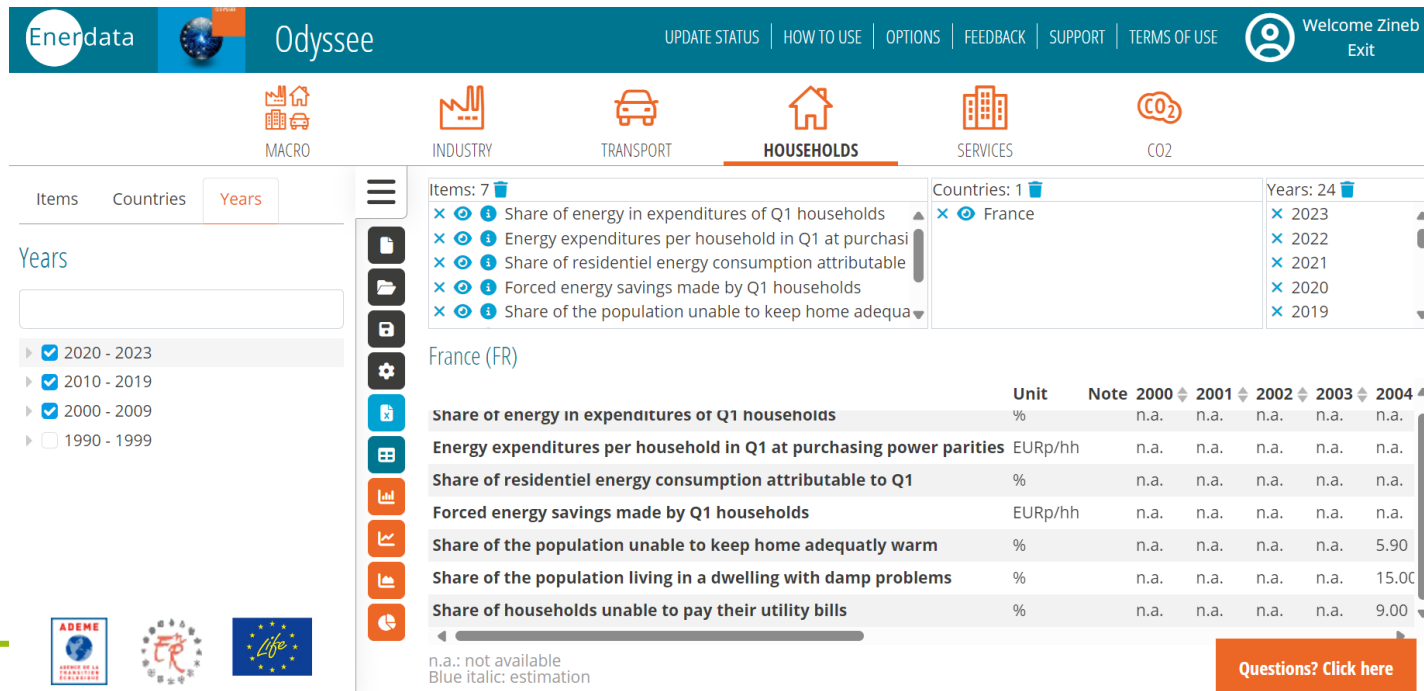
Measures including an important component addressing energy poverty

- higher grant rates for LIH in renovation programmes open to all households
- energy advice services free for vulnerable households (but with a fee for other households)
- grant schemes where a share of the budget is reserved to LIH

Energy poverty indicators in ODYSSEE

Measures aiming mainly or exclusively at energy poverty

- 7 indicators on energy poverty in the household sector in the EU (see list in Annex)
- Based on Eurostat data, with additional treatment and calculations by Enerdata (focus on the lowest quintiles + analysis).
- Indicators included in ODYSSEE data base and in the next update of household sectorial profile



| | Unit | Note | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|--|---------|------|------|------|------|------|-------|
| Share of energy in expenditures of Q1 households | % | | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. |
| Energy expenditures per household in Q1 at purchasing power parities | EURp/hh | | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. |
| Share of residential energy consumption attributable to Q1 | % | | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. |
| Forced energy savings made by Q1 households | EURp/hh | | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. |
| Share of the population unable to keep home adequately warm | % | | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. | 5.90 |
| Share of the population living in a dwelling with damp problems | % | | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. | 15.00 |
| Share of households unable to pay their utility bills | % | | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. | 9.00 |

n.a.: not available
Blue italic: estimation

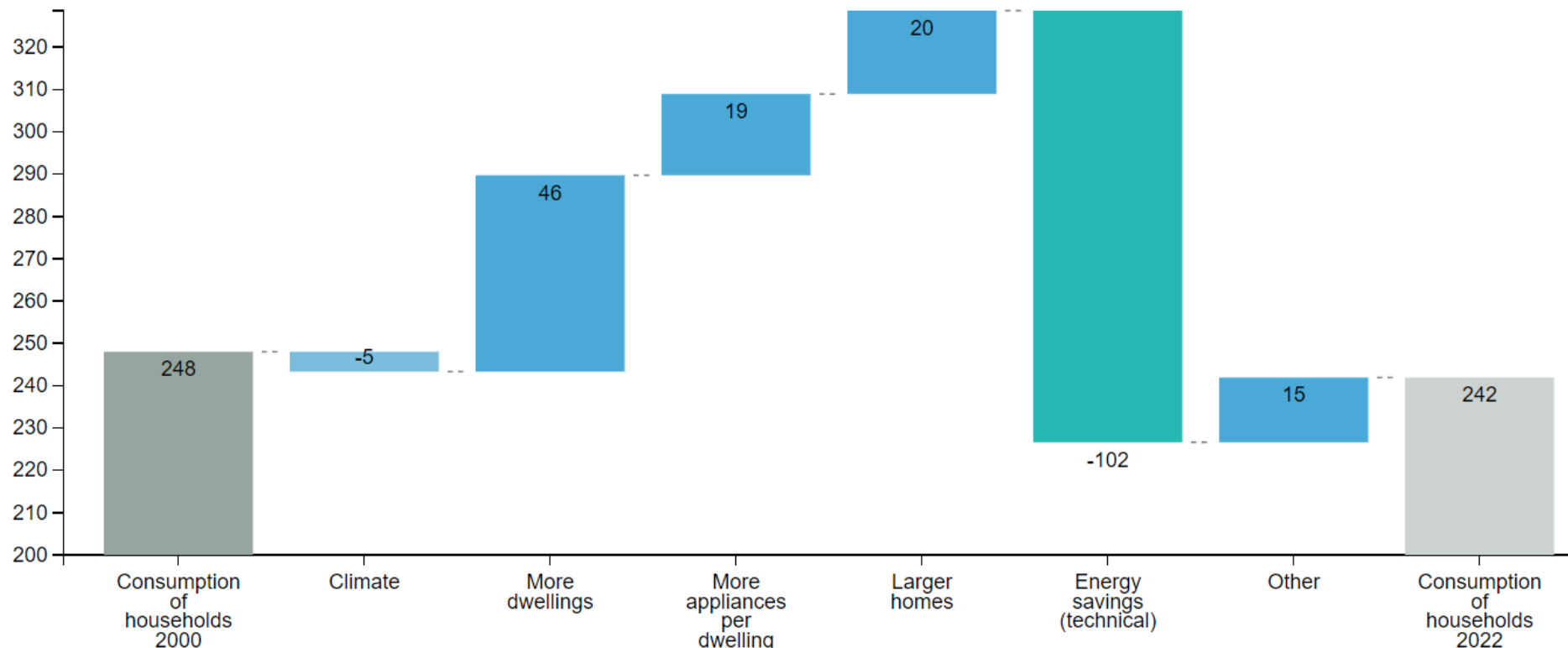
Questions? Click here

- *Energy expenditures in dwellings only*
- *Indicators 1 to 5: Available every 5 years starting from 2005*
- *Indicators 5 to 7 : available 2004 onwards*

Energy Sufficiency: Importance of activity changes for final energy consumption of households

The decomposition of final energy consumption in households shows that activity changes, i.e. number of dwellings and appliances and floor area, almost compensates energy savings.

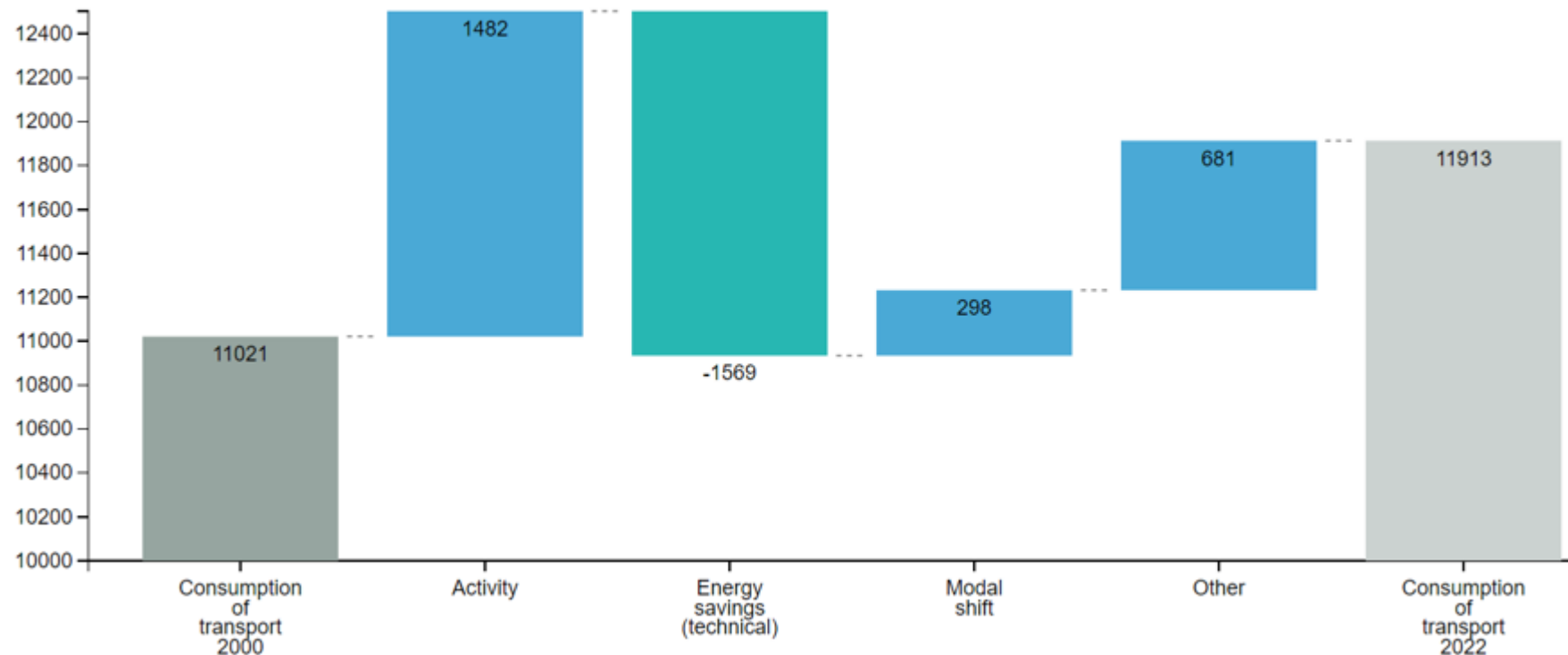
**VARIATION HOUSEHOLDS CONSUMPTION
EUROPEAN UNION
MTOE (2000-2022)**



Energy Sufficiency: importance of activity changes for final energy consumption in transport

The decomposition of final energy consumption in transport shows that activity changes, i.e. passenger and goods traffic, almost compensates energy savings.

**VARIATION TRANSPORT CONSUMPTION
EUROPEAN UNION
PJ (2000-2022)**



Energy Sufficiency Measures in MURE



MURE DATABASE

Countries :

Select...

Search

Clear All

Less options

Measure Characterisation

Impacts

Relation to EU Policy Frame

Energy poverty & sufficiency

Energy poverty

Energy Sufficiency

Categorisation by type of action :

Avoiding/Ceasing of energy services

Substitution of energy services

Adjustment of energy services

Categorisation by type of impact :

Direct Sufficiency Measure

Indirect Sufficiency Measure – Monetary

Indirect Sufficiency Measures – Non-monetary

Welcome to the MURE database on energy efficiency measures in the European Union (plus Norway, Switzerland, UK and Energy Community Contracting Parties^{*}).

The database includes policies and measures in the countries covered as well as for the European Union as a whole, which aim at the improvement of energy efficiency in the end-use sectors for households, industry, transport and services.

Several options for searching the database. Policies are organised by sector, country and measure type. You can access further search parameters to refine your query. The results are shown on the right. Click on a measure title to get more detailed information on the measure or on the "more detail" button to view more in the list.

| | Cross-cutting | Household | Industry | Services | Transport |
|------------------------------|---------------|-----------|----------|----------|-----------|
| Sufficiency (all categories) | 13 | 7 | 1 | 7 | 17 |




Direct sufficiency measures directly lead to a reduction in energy service demand, e.g.

- **Household:** regulated use of space per person or household (m², bedrooms per person...)
- **Services:** Office space per person is reduced (Heating, cooling, electricity, ...)
- **Transport:** Fuel consumption per annum of car fleet is capped

Indirect sufficiency measures provide incentives for a reduction in energy service demand:

- Bonus-malus systems for cars or buildings addressing the size
- Fuel taxes, city tolls
- Progressive tariffs for electricity or gas, consumption-based billing
- Behaviour recommendations or campaigns for energy sufficiency

Examples for energy sufficiency actions

| Effects | Activity-related sufficiency | Use-related sufficiency | Size related sufficiency |
|--|---|---|---|
|  Space heating | Reduction in the number of dwellings due to sufficiency | Reduction of temperature setpoint | Reduction in the size of dwelling (m2/dwelling) |
|  Electrical Appliances | Decrease in equipment rates related to sufficiency | Reduction in the use of equipment (shorter duration, reduced frequency) | Reduction in the size of equipment |
|  Cars | Decrease in equipment rates related to sufficiency | Reduction in the distance travelled by car | Reduction in the size of cars |

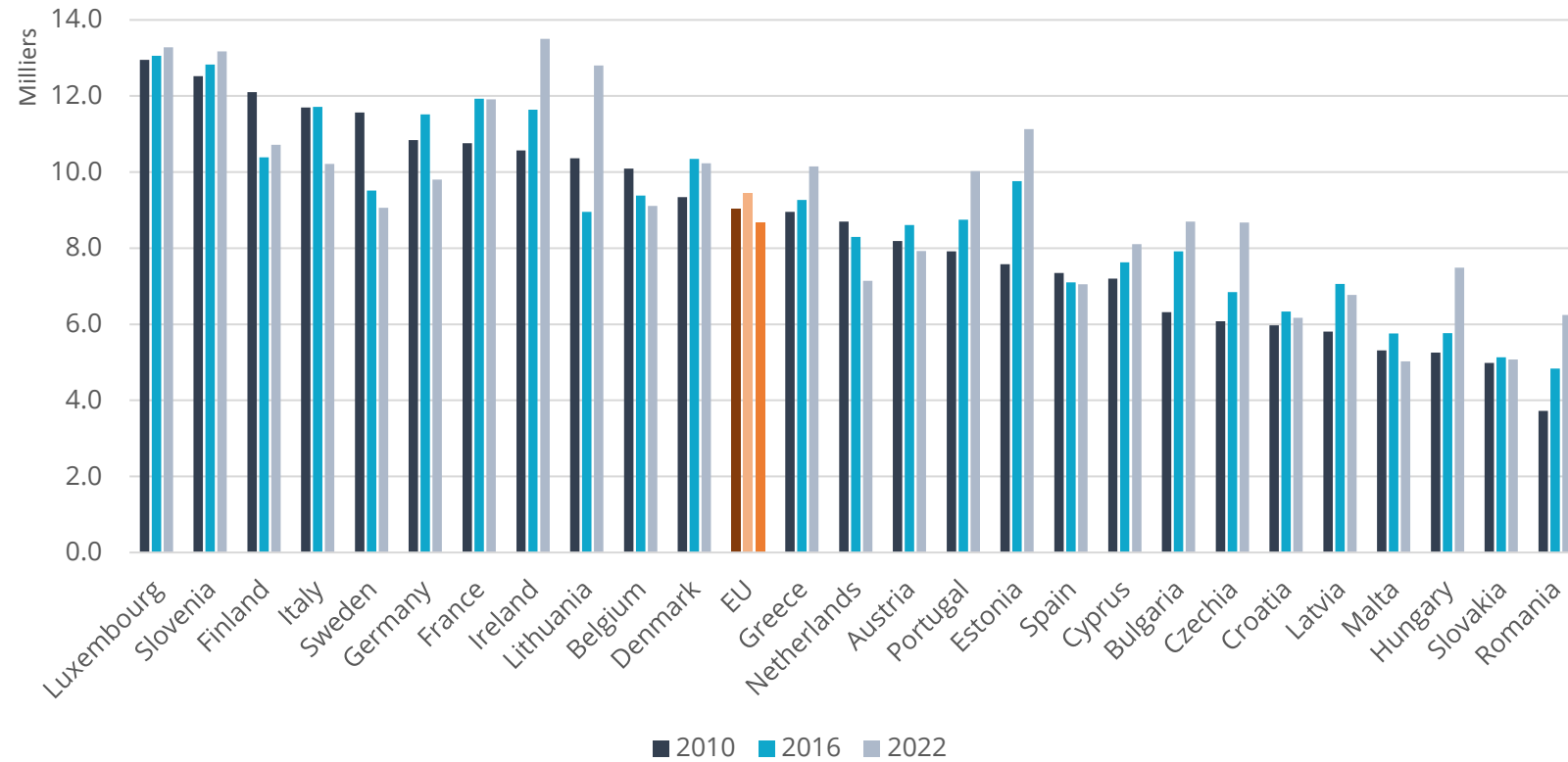
For all these indicators, both level and trends are important to show.

→ e.g., change of the average dwelling size over time

→ number of car per person

Distance traveled per capita by car

Distance travelled by car per capita



- Decrease in the distance travelled by car in 7 countries, that can be explained by improvement in public transportation systems.
- Stagnation at EU level
- Contrasting levels throughout EU MS in 2022, ranging from 6200 km/capita to 13000 km/capita

Source: ODYSSEE

ODYSSEE-MURE

www.odyssee-mure.eu



 **Fraunhofer**
ISI

Fraunhofer Institute for Systems and
Innovation Research ISI

Vielen Dank!

Kontakt

wolfgang.eichhammer@isi.fraunhofer.de

barbara.schlomann@isi.fraunhofer.de

iska.brunzema@isi.fraunhofer.de

tim.mandel@isi.fraunhofer.de

www.isi.fraunhofer.de

This project has received funding from the European Union's LIFE programme
under grant agreement No. 101075902



ODYSSEE-MURE

SEED MICAT

● Support Energy Efficiency Deployment with the
Multiple Impacts Calculation Tool

ODYSSEE-MURE und SEED MICAT: Nationaler Workshop Deutschland

*Nutzung des MICATools zur Implementierung des EE1st-Prinzips -
neue Funktionen und Indikatoren zur Berechnung der "Multiple
Impacts" der Energieeffizienz und erneuerbarer Energieträger*

Niklas Reinfandt, Frederic Berger - Fraunhofer ISI

Wolfgang Eichhammer - Fraunhofer ISI, Utrecht University, IEECP



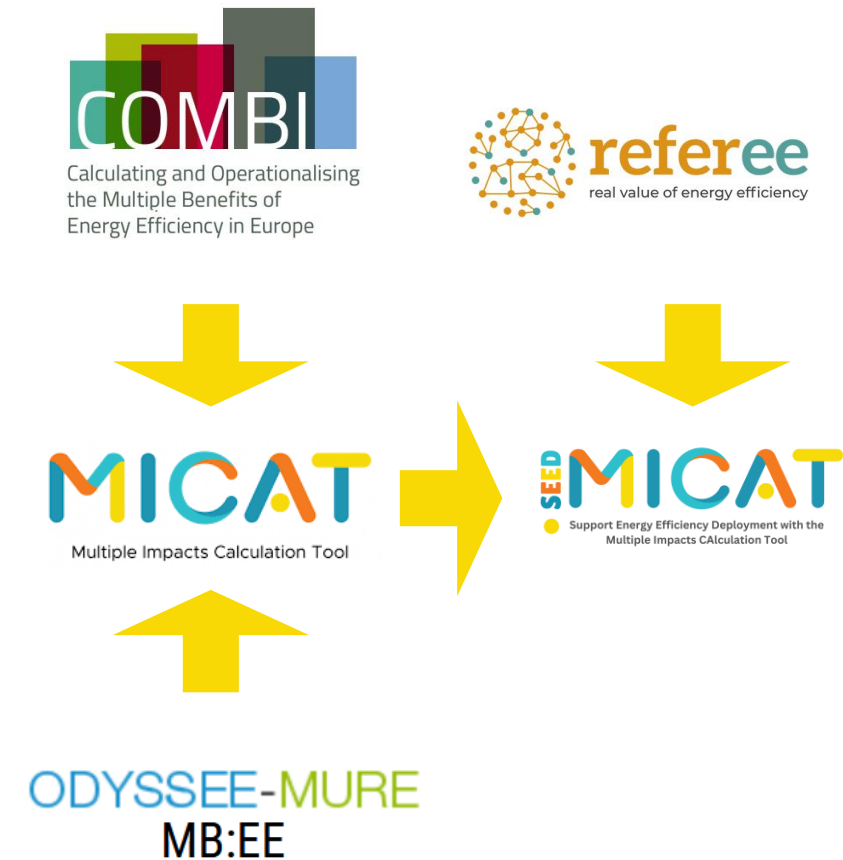
Co-funded by the European Union under project ID 101075902. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or CINEA. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.

Die Projekte MICAT und SEED MICAT

Entwicklung eines umfassenden Ansatzes zur Abschätzung der Multiple Impacts der Energieeffizienz durch die Bereitstellung eines Open-Source und leicht nutzbaren Online-Tools.

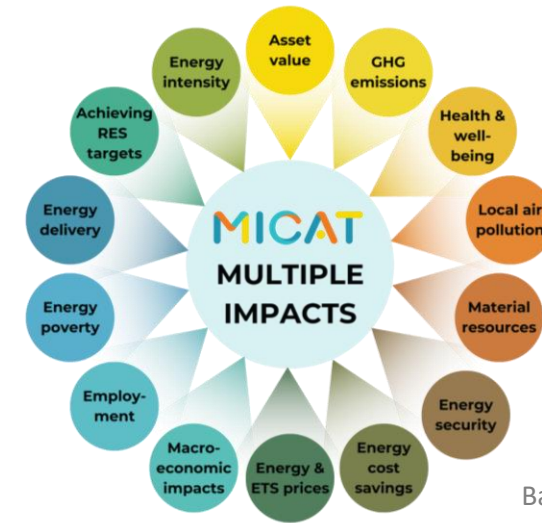
- **Verbesserung der wissenschaftlichen Kenntnisse** und Methoden zur Quantifizierung der Multiple Impacts (MI)
- Unterstreichung der **Bedeutung der MI** bei der Bewertung politischer Maßnahmen
- **Erleichterung der MI-Bewertung** von Maßnahmen auf EU-, nationaler und lokaler Ebene
 - **Quantifizierung und Monetarisierung** der verschiedenen Kategorien von Multiple Impacts
 - **Über die Ansätze** früherer MB-Tools, wie Odyssee-Mure MB:EE und COMBI, hinausgehen
 - mehrere **Schlüsselszenarien** abdecken **und** die Bewertung von maßgeschneiderten Szenarien und politischen Maßnahmen ermöglichen
 - **Maximierung des Nutzens** für eine große Zielgruppe und Abdeckung eines breiten Spektrums von Anwendungsfällen

MICAT: Werkzeug zur Berechnung der Multiple Impacts

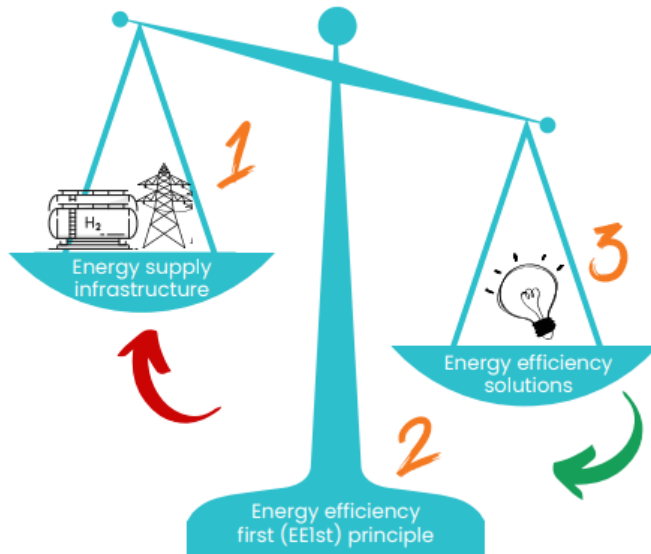


Was sind Multiple Impacts?

- auch bekannt als Mehrfachnutzen, Zusatznutzen, Nebennutzen, nicht-energetischer Nutzen
- begleiten Energieeffizienzprojekte und liefern zusätzliche Argumente für die Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen, werden aber nur selten gemeldet



Basierend auf IEA (2014)



- 1 Das Ignorieren der vielfältigen Auswirkungen untergräbt die Kosteneffizienz von Energieeffizienzlösungen
- 2 Das EE1st-Prinzip fordert einen fairen Vergleich von Energieversorgung und Energieeffizienz bei energiebezogenen Entscheidungen
- 3 Bewertung der vielfältigen Auswirkungen, Verschiebung des wirtschaftlichen Gleichgewichts zugunsten der Energieeffizienz

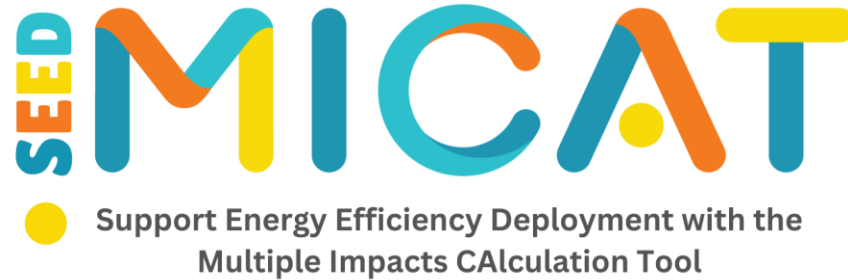
Link zur Energieeffizienz-Richtlinie

MB sind eng mit dem Grundsatz "Energy Efficiency First" (EE1st) verbunden (Artikel 3 EED 2023)

- Artikel 3 Absatz 5a:

" Bei der Anwendung des vorrangigen Grundsatzes der Energieeffizienz fördern die Mitgliedstaaten die Anwendung von Kosten-Nutzen-Methoden, die eine angemessene Bewertung des umfassenderen Nutzens von Energieeffizienzlösungen ermöglichen, gegebenenfalls unter Berücksichtigung des gesamten Lebenszyklus und der langfristigen Perspektive, der System- und Kosteneffizienz, der Versorgungssicherheit und der Quantifizierung aus gesellschaftlicher, gesundheitlicher, wirtschaftlicher und klimaneutraler Sicht sowie der Grundsätze der Nachhaltigkeit und der Kreislaufwirtschaft beim Übergang zur Klimaneutralität, und stellen diese Methoden öffentlich zur Verfügung, wenn Kosten-Nutzen-Analysen erforderlich sind."

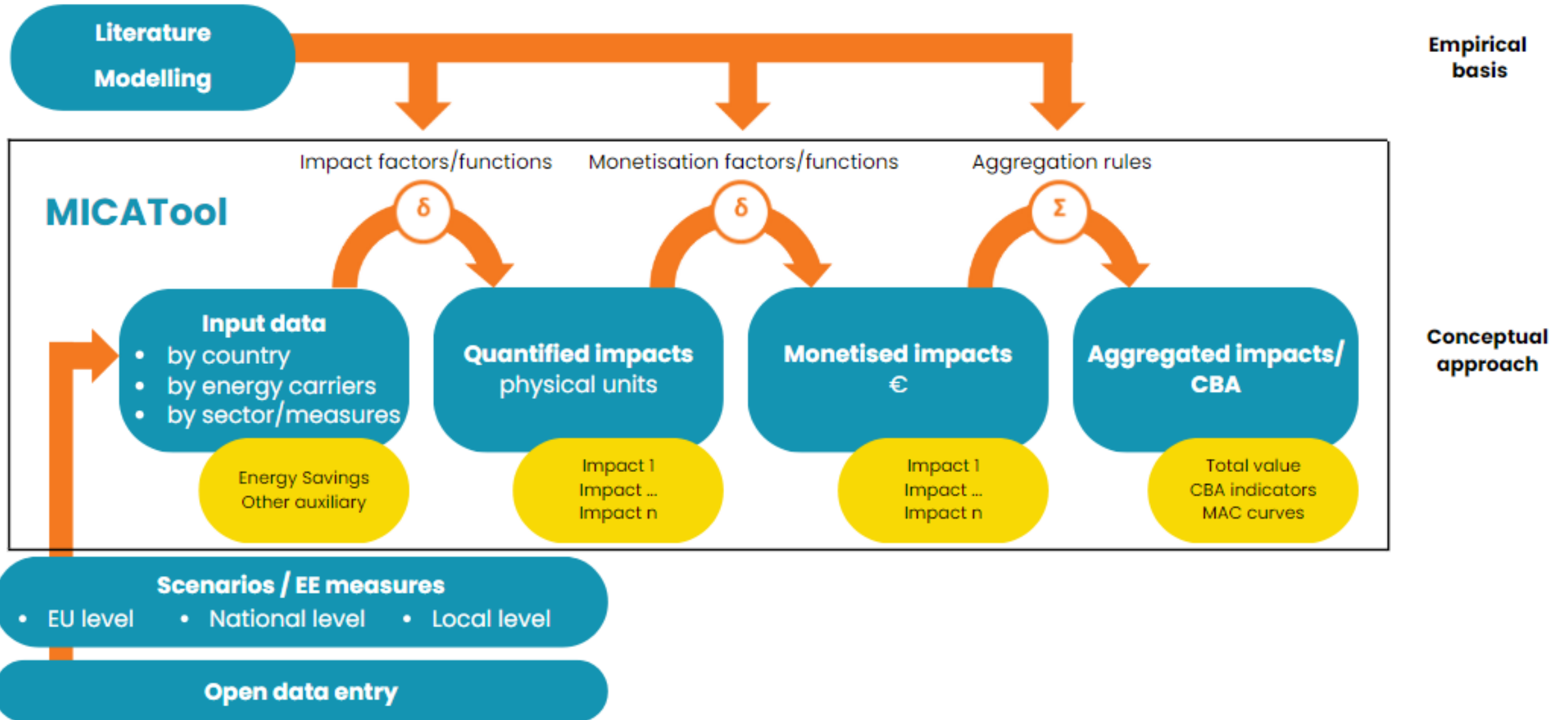
- Artikel 3(5b) verpflichtet die Mitgliedstaaten, bei der Anwendung des EE1st-Prinzips **"die Auswirkungen auf die Energiearmut zu berücksichtigen"**.
- Artikel 3 Absatz 5d sieht vor, dass die Mitgliedstaaten darüber berichten, wie das EE1st-Prinzip **in ihre NECP-Fortschrittsberichte integriert** wurde, einschließlich "einer Bewertung der Anwendung und des Nutzens" des Prinzips.



Unterstützung der EU und ihrer **Mitgliedstaaten** auf allen Verwaltungsebenen bei der **Einbeziehung der Multiple Impacts** in die **Operationalisierung und Umsetzung des Grundsatzes "Energieeffizienz zuerst"** auf der Grundlage eines starken und zuverlässigen Analyseinstruments - des **MICATools**.

- Erweiterung der Methodik (RES, Politikmodul)
- Aufbau von Kapazitäten

Gesamtrahmen für die Quantifizierung von MICAT



Quantifizierung der Auswirkungen

Übergeordnetes Ziel: Anwendbarkeit für eine breite Zielgruppe und Abdeckung eines breiten Spektrums von Anwendungsfällen (z. B. maßgeschneiderte Szenarien und politische Maßnahmen)

MICAT-Ansatz:

- Quantifizierung der Auswirkungen auf der Grundlage von **Faktoren oder funktionalen Beziehungen in Verbindung mit Energieeinsparungen**
- Eingabe/Änderung weiterer **optionaler Parameter** (z.B. Investitionen, Energiepreise, Brennstoffsplit) möglich, um **die Genauigkeit der Ergebnisse zu erhöhen**

- ✓ Erleichterung der Bewertung und Berichterstattung über MI auf EU-, nationaler und lokaler Ebene
- ✓ Unterstützung von Zielgruppen (z. B. Behörden in den MS) mit begrenzten Kapazitäten bei der Bewertung und Meldung von MI
- ✗ Ersetzung der detaillierten Modellierung von MI und der Folgenabschätzungen für politische Maßnahmen

Eingabe

Energieeinsparungen
(obligatorisch)

Weitere Parameter
(fakultativ)



Ausgabe

Mehrere Auswirkungen

Quantifizierung
Monetarisierung
Kosten-Nutzen-Analyse

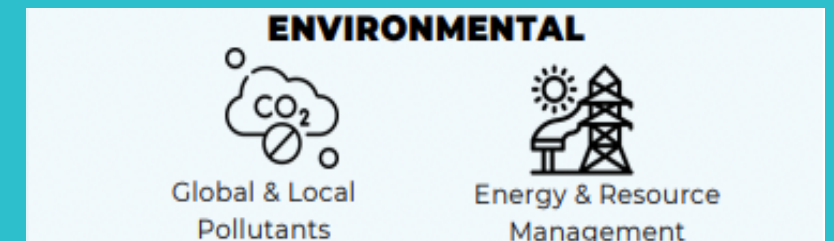
Monetarisierung der Auswirkungen

Monetarisierung der Wirkungen:

- Umrechnung von MI in Geldwerte (€): zum Vergleich ihrer Größenordnung, zur Aggregation und zur Integration in die KNA
- Monetärer Wert von MI: oft höher als Energiekosteneinsparungen → MI kann die Ergebnisse einer KNA erheblich verändern
- Ziel: einen vollständigeren Überblick über den tatsächlichen Wert der Energieeffizienz zu erhalten

MICAT-Ansatz:

- Anwendung von **Monetarisierungsfaktoren** auf physische Werte, z. B. gesellschaftliche Kosten von Kohlenstoff, Wert des statistischen Lebens (VSL), Wert eines Arbeitstages
- **Vorgabe** von **Standardwerten** für Monetarisierungsfaktoren im Tool; Änderung durch Tool-Nutzer möglich



Aggregation der Auswirkungen:

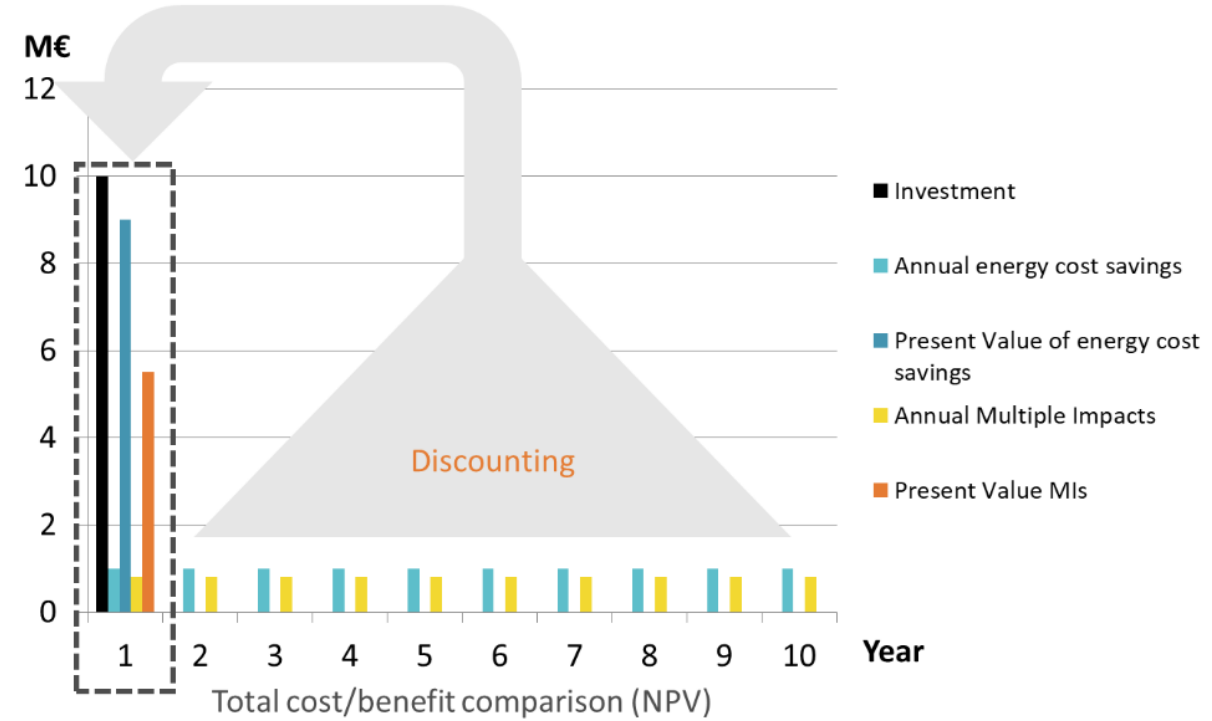
- Monetäre Auswirkungen werden nur dann aggregiert und in die Kosten-Nutzen-Analyse (KNA) einbezogen, wenn **keine Gefahr der Doppelzählung** besteht (konservativer Ansatz)
- Einige monetäre Auswirkungen: aufgrund von Doppelzählungen nicht aggregiert, d. h. nur im Modus des monetären Instruments dargestellt (z. B. BIP, öffentlicher Haushalt)

Eingeschlossene Auswirkungen im KNA-Modus:

- Einsparung von Energiekosten
- Verringerung der Treibhausgasemissionen
- Auswirkungen auf die EE-Ziele
- Vermeidete Investitionen in zusätzliche Energieversorgungskapazitäten
- Zusätzliche Arbeitstage aufgrund der geringeren Luftverschmutzung
- Geringere Sterblichkeit durch geringere Luftverschmutzung
- Geringere Sterblichkeit durch verbessertes Raumklima
- Vermeidete Asthmafälle aufgrund des verbesserten Raumklimas

Sensitivitätsanalyse durch Anpassung der Parameter:

- Rabattsätze
- Energiepreise
- Investitionen
- Monetarisierungsfaktoren und Laufzeiten (über optionale Parameter)



KNA-Indikatoren im MICATool:

- Nettogegenwartswert (NPV)
- Nutzen-Kosten-Verhältnis / Kosten-Nutzen-Verhältnis
- Nivellierte Kosten der eingesparten Energie (€/kWh) / Treibhausgasemissionen (€/tCO₂)
- Grenzplankostenkurven
- Interner Zinsfuß (IRR)

Umfassende Einbeziehung der Stakeholder

Maximierung des Nutzens des Instruments durch ihre Beiträge:

- Große Zielgruppe/breites Spektrum von Anwendungsfällen: Input- und Validierungsdaten aus Fallstudien auf drei Verwaltungsebenen:
 - Einfache Anwendungen, die überwiegend Standarddaten verwenden
 - Umfassende Anwendungen mit weiteren verfügbaren Parametern und anderen Daten
 - Integration des MICATool-Kerns in die wissenschaftliche Modellierung über eine API-Schnittstelle
- **Stakeholder** mit dem Instrument und dem Ansatz **vertraut machen** und direktes Feedback einholen.

Workshops auf **drei Verwaltungsebenen**: lokal, national und auf EU-Ebene



1. Erweiterung des Instruments | Analyse der zugrunde liegenden Annahmen und der Methodik

2. Verbesserung des Tools | Diskussion des Tools und seiner Funktionalität, um Anpassungen zu ermöglichen



3. Implementierung & Schulung | Präsentation und Einführung in die Nutzung des MICATools

Ein kurzer Rundgang durch das MICATool

[MICAT - Werkzeug zur Berechnung der Multiple Impacts \(micatool.eu\)](https://micatool.eu)



extends the scope of and improves the MICATool to allow the analysis of complementary paths and options to climate neutrality!

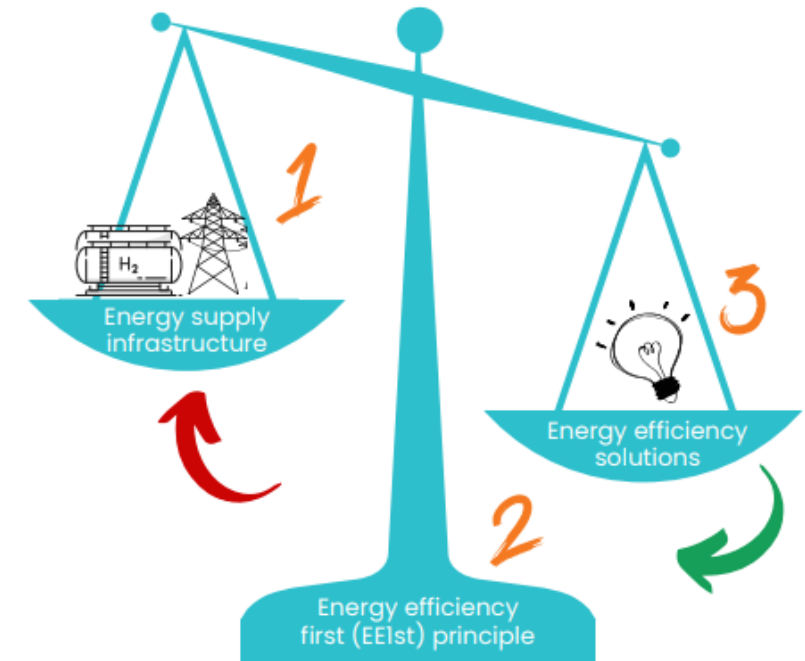
Click here & explore the MICATool!



Co-funded by the European Union under project ID 101120599. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or CINEA. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.

Aktueller Stand vs. geplanter Stand?

- **Status Quo:** Derzeit nur die Bewertung von Energieeffizienzmaßnahmen möglich
 - **Aber:** Das EE1st-Prinzip fordert einen fairen Vergleich von angebots- und nachfrageseitigen Lösungen bei energiebezogenen Entscheidungen
 - **Nächster Schritt:** Erweiterung des Instruments und der Methodik, um die Bewertung von Maßnahmen auf der Angebotsseite (erneuerbare Energiequellen) zu integrieren
 - **Ziel:** Die Möglichkeit bieten, verschiedene angebots- und nachfrageseitige Maßnahmen direkt zu bewerten und zu vergleichen
- Unterstützung der verschiedenen Verwaltungsebenen, um die gesamtgesellschaftlich vorteilhaftesten Wege zur Klimaneutralität zu finden!





Dive into the
MICAT Community
& elevate your journey with us
towards energy efficiency



JOIN US NOW!



https://ec.europa.eu/eusurvey/runner/SEED_MICAT_Community



Co-funded by the European Union under project ID 101120599. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or CINEA. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.

Vielen Dank!

Niklas Reinfandt, Frederic Berger - Fraunhofer ISI

niklas.reinfandt@isi.fraunhofer.de



ODYSSEE-MURE

SEED MICAT

● Support Energy Efficiency Deployment with the
Multiple Impacts Calculation Tool

ODYSSEE-MURE und SEED MICAT: Nationaler Workshop Deutschland

*„Closing the gap“: Best-Practice-Beispiele zur Implementierung des
EE1st-Prinzips*

Diskussionsrunde



Co-funded by the European Union under project ID 101075902. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or CINEA. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.

„Closing the gap“:

Best-Practice-Beispiele zur Implementierung des EE1st-Prinzips

■ **Impulse** (Wolfgang Eichhammer & Iska Brunzema):

- Lücke in den Energieeffizienzpolitiken (basierend auf dem ODYSSEE-MURE Policy Assessment Tools)
- Umsetzung des EE1 Prinzips in der Planung von Netzinfrastrukturen
- Umsetzung des EE1 Prinzips und Hemmnisse auf lokaler Ebene.
- Energiearmut und Suffizienz als Challenges im EE1 Prinzip

(Mögliche) Fragen/Diskussionspunkte :

■ Mögliche lückenfüllende Maßnahmen für Deutschland

- Ranking solcher Maßnahmen mit MIs vs Ranking ohne MIs

■ Gibt es bereits Best Practice Beispiele für die Anwendung von EE1st in DE? Wie wollen die Akteure EE1 für ihren Bereich angehen?

■ Mögliche interessante Beispiele für eine EE1st „Analyse“ (u.a. mit dem MICATool)

- z. B. mögliche interessante oder hohe MIs, hochwertige Datenquellen (Energieeinsparungen, Investitionen usw.)

■ Anforderungen an vorgestellte Tools: gibt es fehlende, wichtige Features? Was kann verbessert werden? Worauf sollte in Zukunft eventuell der Fokus gelegt werden?

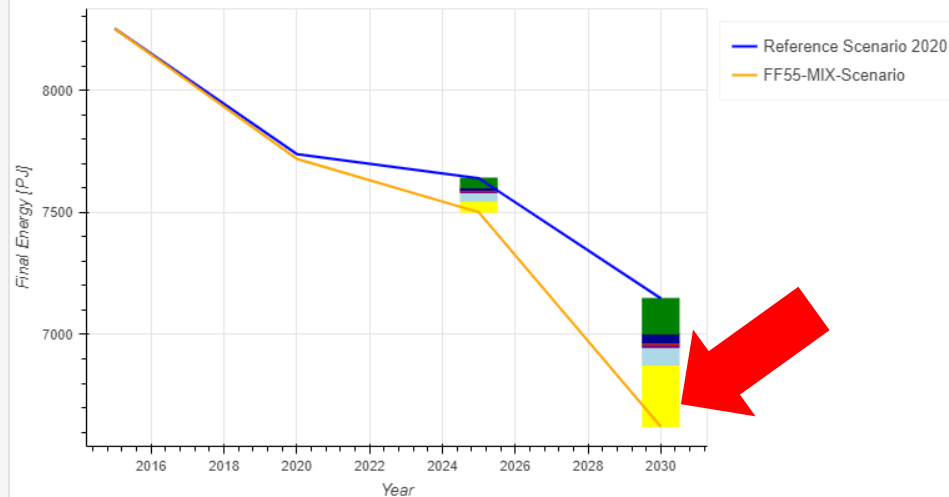
„Closing the gap“: Lücke in den Energieeffizienzpolitiken (basierend auf dem ODYSSEE-MURE Policy Assessment Tools)

Measures

Germany ▾ All Sectors ▾

- Include Article 7/8
- Include Implementation Factor
- Include Impact Factor
- Include Interaction Factor
- Exclude Semi Quantitative Impact
- Exclude Cross Cutting Measures
- Include Gap Filling Measures

Estimated energy savings by measure for Germany for All Sectors



**Policy gap to 2030
(FF55-MIX-Scenario)**

<https://www.measures.odyssee-mure.eu/assessments-tool.html>

„Closing the gap“: Best-Practice-Beispiele zur Implementierung des EE1st-Prinzips – Planung der Netzinfrastrukturen in Europe: eine Schlüsselmöglichkeit zur Anwendung des EE1 Prinzips

entsog entsoe

[INTRODUCTION & EXECUTIVE SUMMARY](#) [DRAFT SCENARIOS REPORT](#) [SCENARIOS METHODOLOGY REPORT](#) [VISUALISATION PLATFORM](#) [DOWNLOAD](#)

TYNDP 2024

Draft Scenarios Report

Version May 2024

Herausforderungen:

- Verschiedene Akteure beteiligt in der Realisierung von Nachfrage und Angebot
- Umsetzung von Nachfragemassnahmen muss mit Netzausbau gekoppelt werden

„Closing the gap“: Best-Practice-Beispiele zur Implementierung des EE1st-Prinzips – Planung der lokalen Infrastrukturen (Beispiel Fernwärme) : eine Schlüsselmöglichkeit zur Anwendung des EE1 Prinzips

■ Lokaler Ausbau von Fernwärme-Infrastrukturen:

- Forschungsergebnisse: Ehrgeizige Reduzierung der Energienachfrage von Gebäuden (3% Sanierungsraten) kompatibel mit Modernisierung von Fernwärmenetzen (Wärmedichten, Fernwärmeanschlüssen niedrigere Temperaturen)
- Kombinierte Szenarien unter Einbezug von Multiple Impacts - Bewertungen

Herausforderungen:

- Verschiedene Akteure beteiligt in der Realisierung von Nachfrage und Angebot
- Umsetzung von Nachfragemassnahmen muss mit Fernwärmeausbau gekoppelt werden
- Finanzierungsfragen (Ausgestaltung Energieeffizienzprogramme als Finanzierungsbuffer...)

ODYSSEE-MURE

SEED MICAT

● Support Energy Efficiency Deployment with the
Multiple Impacts CALCulation Tool

ODYSSEE-MURE und SEED MICAT: Nationaler Workshop Deutschland

*Leitlinien zur Integration von "Multiple Impacts" der Energieeffizienz
in Entscheidungsfindungsprozesse*

Giorgia Galvini - ISINNOVA



Co-funded by the European Union under project ID 101075902. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or CINEA. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.

Definition of Replicability

Replicability refers to the potential of implementing the same solution in a different location to achieve an identical goal.

According to the literature, replicability can be seen as the development of an effective solution, technology, policy, product, or tool in the same or a different location. It's about learning the best practices and lessons from failures, while carefully avoiding "copy-paste strategies."

Replication must consider the unique local success factors that might not be universally applicable, especially in considerably different contexts. Examples include established versus new urbanization patterns, geographical setting, climate, and specific institutional and historical characteristics.

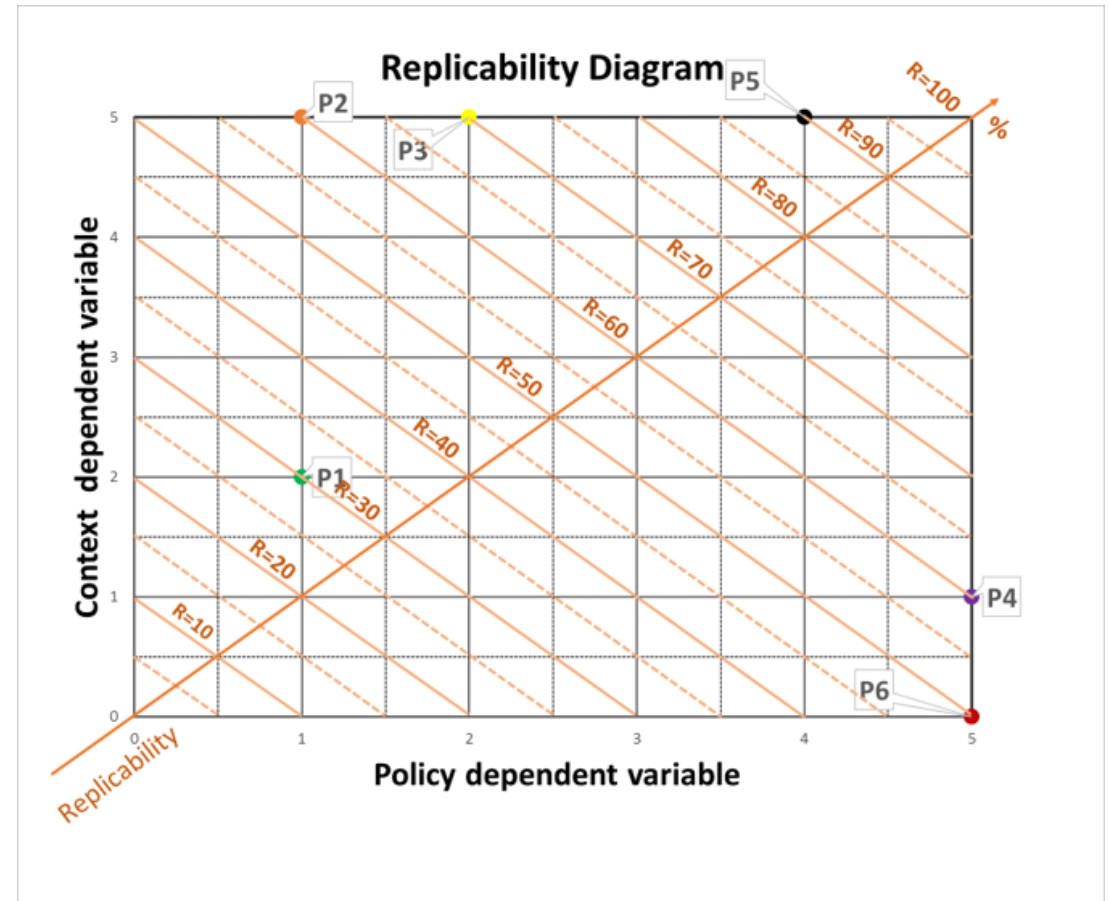
INSPIRE Replicability Methodology

The INSPIRE Replicability method relies on a mathematical approach that can be easily represented through cartesian diagrams- namely Replicability Diagrams, built on two variables:

- factors that characterise the policy itself (horizontal axis) – **Policy Variables**
- factors that are inherent to the local context (vertical axis) where the policy is supposed to be replicated – **Context Variables**

Every solution can be represented as a point in the diagram.

The replication potential is determined by the introduction of a third axis, referred to as the "**Replicability**" axis. This axis is associated with a grid of **iso-replicability lines***, where replicability values are constant.

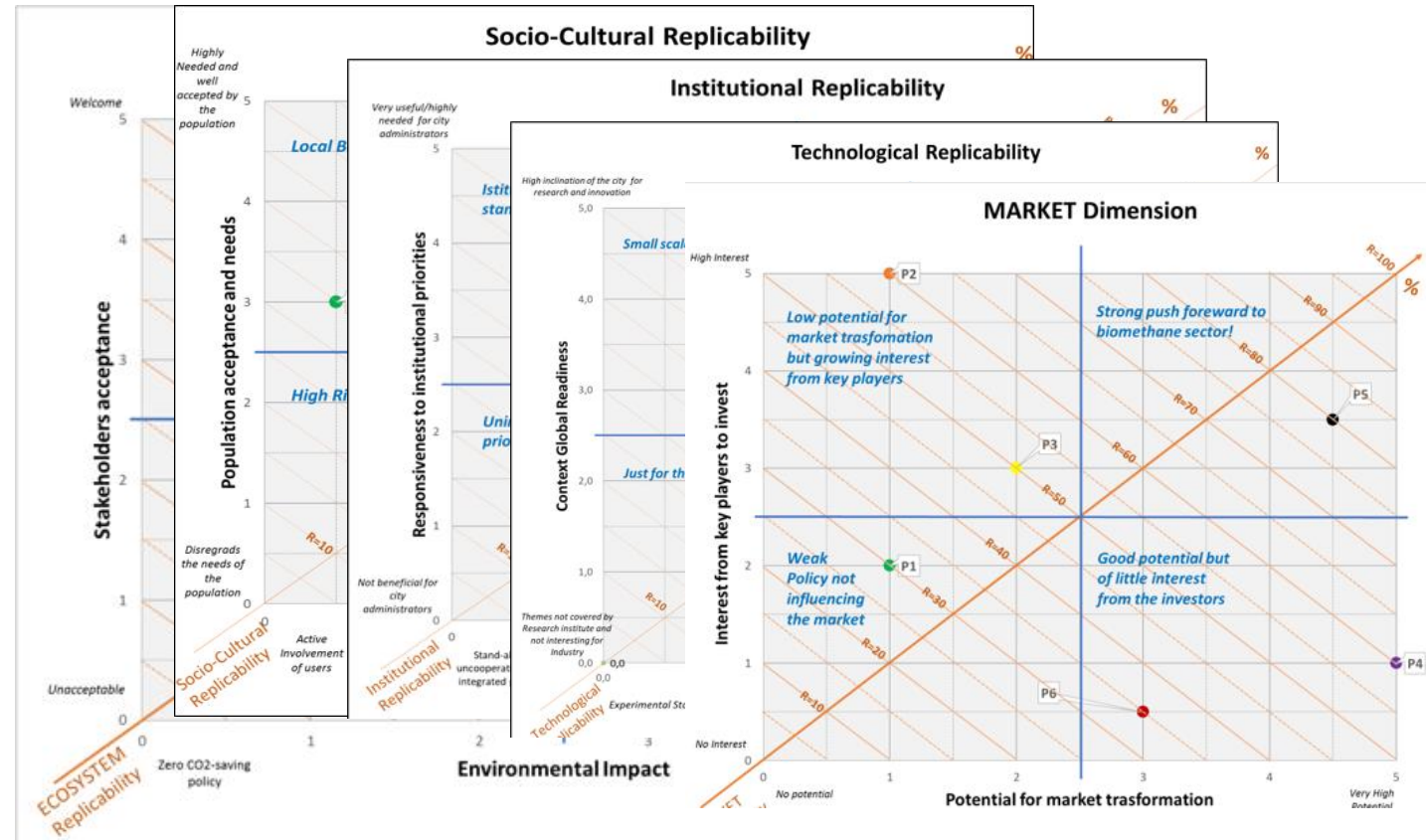


**The iso-replicability represent levels of equal replicability potential for different policies across different contexts*

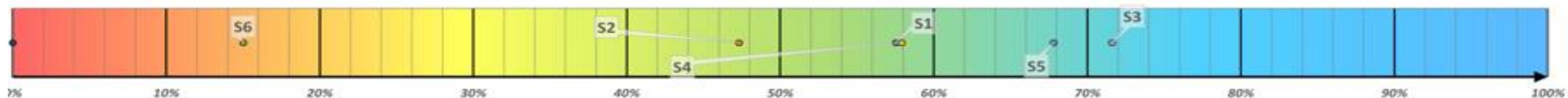
INSPIRE Mathematical Approach

The intersection between the points representing the policies and these lines allow the determination of the **replication potential** on a 0-100% scale.

This approach is applied in the same way in every INSPIRE Replicability Dimension, providing a **ranking of policies** from the most to the least replicable.



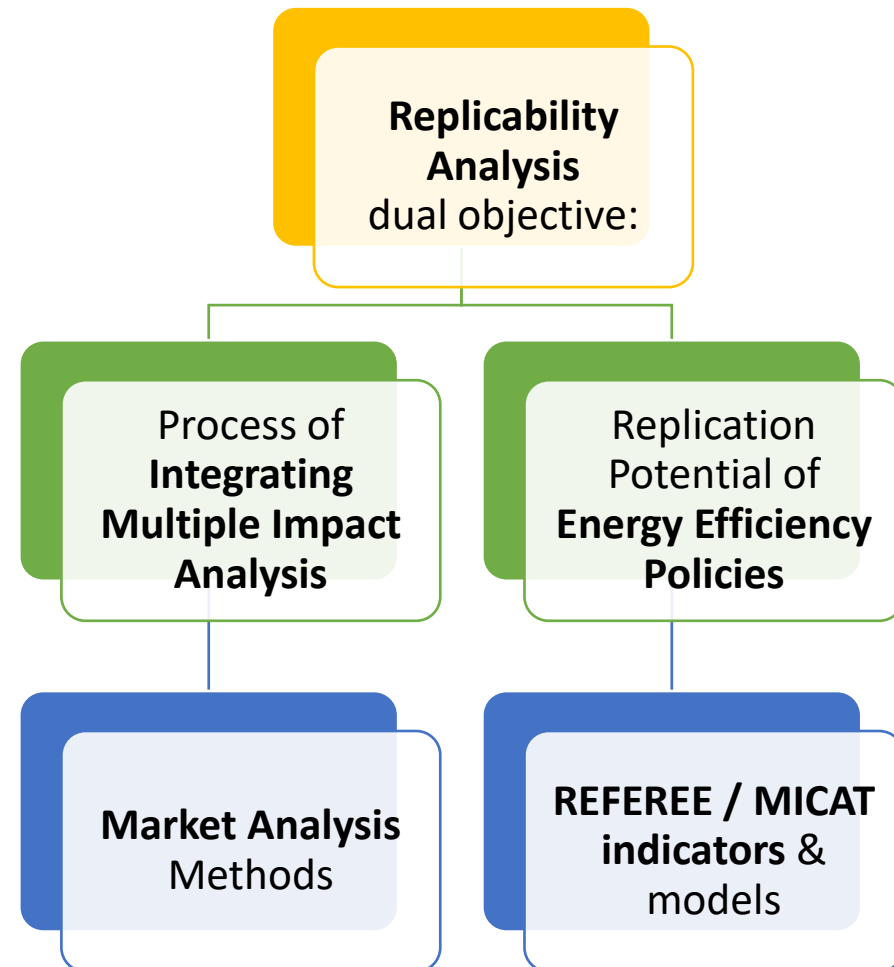
REPLICABILITY POTENTIAL



Objectives of SEED MICAT Replicability Analysis

The SEED MICAT Replicability Analysis has a **dual objective**, aimed at evaluating the **replication potential** of both

- national **energy efficiency policies**, and
- the possibility of **integrating Multiple Impact analysis** into the policy-making process.



Objectives of SEED MICAT Replicability Analysis

Socio-cultural

Institutional

Technological

Economic

Environmental

INSPIRE Dimensions

We will evaluate the **replication potential** of **energy efficiency policies** by analysing the **economic, environmental, and technological aspects** of the measures implemented in the 3 national showcases.

We will assess the **process of integrating Multiple Impact analysis** into the policy-making framework for energy efficiency. This part of the analysis will consider the **sociocultural and institutional factors** that influence how policymakers incorporate multiple benefits into their decision-making process.

Replicability Dimensions

Technological Dimension

This dimension examines the **level of technology** involved in the energy efficiency measure and the relative **readiness** within the **target country**. For the context, the analysis could focus, for example, on the existing **technological capacity, infrastructure** and level of digitalisation within the energy sector.

Environmental Dimension

The environmental dimension explores the **physical and ecological characteristics** of the target country, such as its **climate, geographical features, and natural resources**.

Economic Dimension

The economic dimension evaluation includes assessing the **cost-effectiveness** of energy efficiency measures, and the presence of **financial incentives or subsidies** that may encourage adoption.

Replicability Dimensions

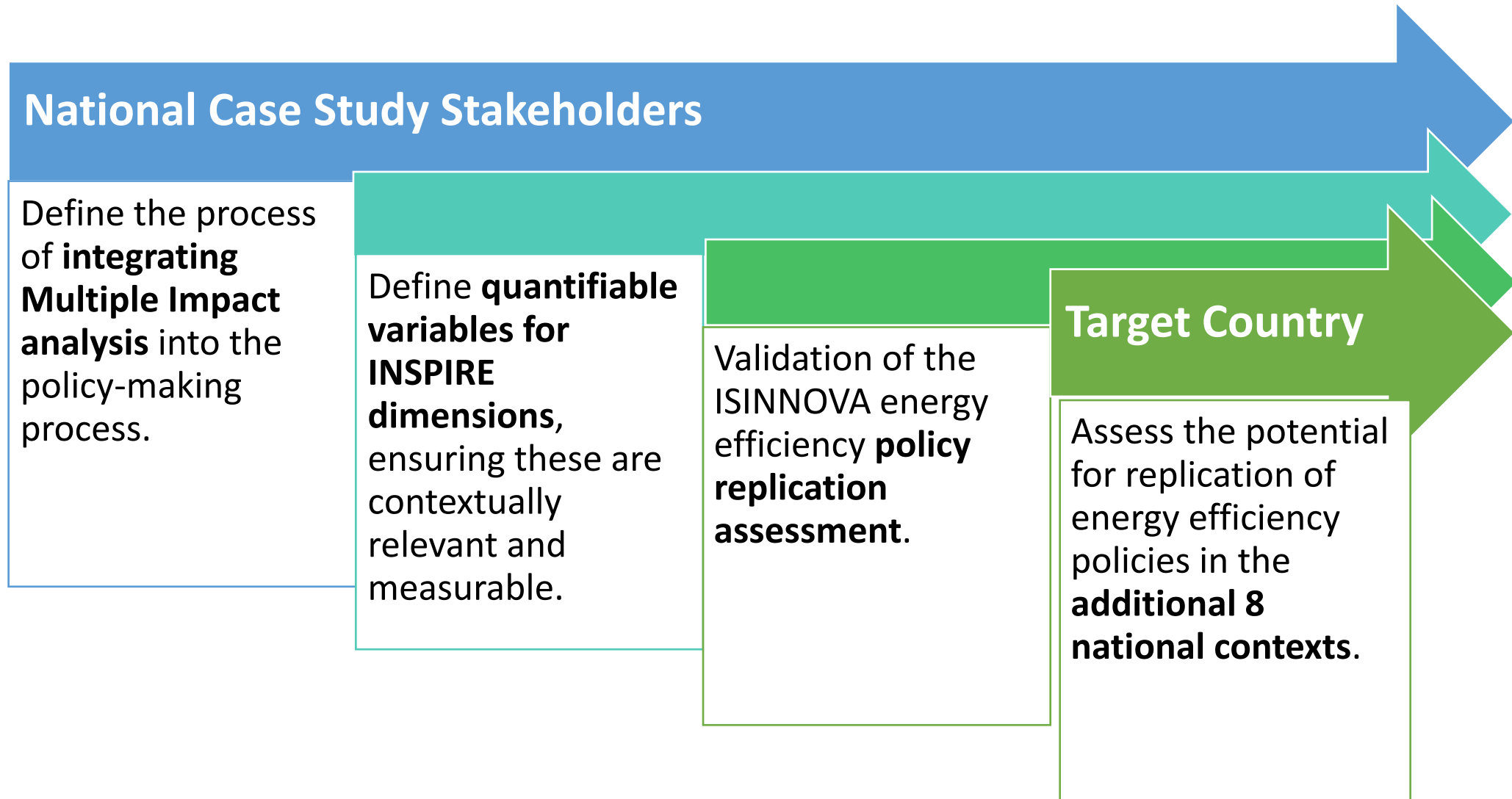
Sociocultural Dimension

The sociocultural dimension investigates the **psycho-cultural profile** of the stakeholders who are responsible for adopting and utilising tools like MICAT for Multiple Impact analysis. This analysis aims to define the characteristics of the "**user persona**", identifying the values, beliefs, and behavioural tendencies that influence decision-making processes.

Institutional Dimension

The institutional dimension focuses on identifying the **barriers, limitations, and triggers** that exist within the organisations responsible for defining energy efficiency measures. This involves an analysis of the **existing institutional frameworks**, including the presence of alternative solutions, and the **channels** through which **information** is communicated.

Stakeholders Engagement Process



Replicability Workshop

The objective of this workshop is to identify **socio-cultural** and **institutional factors** that influence the **adoption** of **Multiple Impact tools** like MICATool in **policy-making**. The workshop will address **organisational barriers** and **decision-making processes** within institutions, identifying both **resistance to change** and **potential triggers** that could facilitate the **replicability** of the adoption of Multiple Impact tools in the policymaking process. Additionally, by exploring the socio-cultural profiles of users, we aim to align **MICATool** with **policy priorities** to enhance its **acceptance**.

Stakeholder Questionnaire

Objective: to gather valuable insights on your socio-cultural background to inform the replication analysis.

Summary of Questions

Contact Information: Email, Location, Age

Professional Background

- Organisation
- Highest level of education
- Occupation and job role
- Responsibility for budget/funds management (including budget range)

Goals and Motivations

- Factors influencing resource allocation (money, time, staff)
- Values guiding this decision

Sources of Information

- Books, blogs, magazines, or websites read regularly
- Conferences or events attended for learning new solutions
- Experts, institutions, or references trusted for reliable information

Replicability WS – User Experience Map

To investigate **your relations** with the process of **adopting multiple impacts tools**, we apply the **User Experience Map**. It highlights yours **needs, challenges, and motivations**, ensuring that examine policy are also aligned with **socio-cultural trait**.

How do you become informed about policy support tools for multiple impact analysis?

How do you **raise awareness** among Member States about tools for **cost-benefit quantification** in energy efficiency policy analysis?

Who **informs you** about such tools (e.g. research experts, consultants)?

Where do you **first encounter information** about these tools (e.g. workshops, Horizon project, Commission report)?

User Experience Map - Enter

What are you aiming to achieve when advocating for the use of multiple impact tools?

E.g., validate the tool's relevance for which specific policy goals? check the compatibility of the tool with which other institutional instrument? anticipate challenges Member States might face, enhance wide societal benefits, etc.

Who do you **consult internally** (e.g., Directorate-General colleagues, technical advisors)?

Which **external organisations** or experts do you engage with to assess the potential of these tools for Member States?

What information or resources do you **prioritise when communicating with Member States** about these tools (e.g., case studies, guidelines, funding mechanisms)?

User Experience Map - Engage

What key outcomes do you aim to achieve when encouraging Member States to use these tools?

E.g., ensure ease of integration with existing **national policy frameworks**, align with **EU reporting requirements**, help Member States **optimise resource allocation**, or strengthen their **climate neutrality strategies**.

Which **teams or roles** within the organisation are involved in the process of promoting these tools?

Which **platforms or events** do you use to promote and discuss these tools with Member States?

E.g., dedicated Commission webinars, bilateral meetings, workshops, or structured consultations.

THANK YOU FOR YOUR ATTENTION!

Giorgia Galvini

ISINNOVA

ggalvini@isinnova.it