

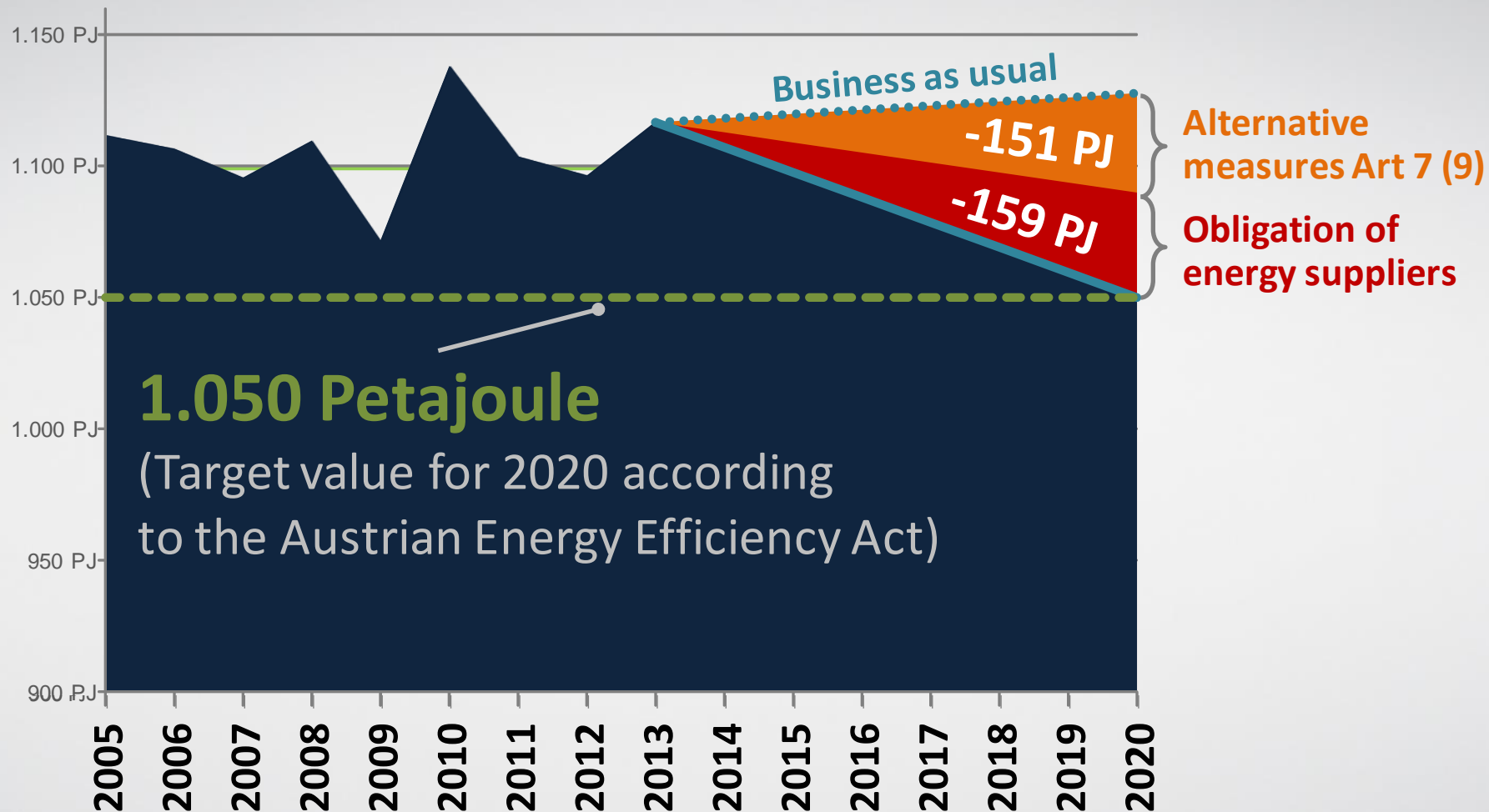
TRANSPORT MEASURES FOR ARTICLE 7 IN AUSTRIA

7th CA EED Plenary Meeting
The Hague (Scheveningen)



Article 7 implementation in Austria

Between 2014 and 2020, accumulated final energy savings of 310 PJ have to be achieved



Calculation of energy savings

DECREE ON THE NATIONAL MONITORING AGENCY

This decree according to the Energy Efficiency Act regulates:

- Criteria for the eligibility of ee-measures
- Criteria for the calculation of energy savings
 - Standardised calculation methods for frequently implemented measures
 - Guidelines on the calculation of energy savings for individual projects
- Quality criteria for evaluators of energy efficiency measures
- Documentation criteria for ee-measures

Standardised methods and individual calculations

Standardised methods



**Methoden zur
richtlinienkonformen
Bewertung der
Zielerreichung gemäß
Energieeffizienz- und
Energiedienstleistungsricht-
linie 2006/32/EG**

Bottom Up Methoden

Stand Oktober 2013



Auftraggeber: **Reinhold Hieser
BMWfJ**

Individual calculations

Richtlinien für die Tätigkeit der Nationalen Energieeffizienz-Monitoringstelle

§ 27. (1) Der Bundesminister für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft hat durch Verordnung im Einvernehmen mit dem Bundesminister für Arbeit, Soziales und Konsumentenschutz sowie dem Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft Richtlinien für die Tätigkeit der Nationalen Energieeffizienz-Monitoringstelle zu erlassen. Bei der Erlassung der Richtlinien ist

1. auf die Bestimmungen der Energieeffizienzrichtlinie 2012/27/EU sowie auf die auf Basis dieser Richtlinie erlassenen Unionsrechtsakte Bedacht zu nehmen und
 2. auf die Zweckmäßigkeit der Meldungen gemäß § 9 bis § 11 für die Erreichung der Ziele dieses Gesetzes zu achten.
- (2) Die Richtlinien haben insbesondere Bestimmungen zu enthalten über
1. die Grundsätze der Messmethodik und Evaluierungssystematik;
 2. persönliche und sachliche Voraussetzungen für die Dokumentation von Energieeffizienzmaßnahmen gemäß § 9 bis § 11;
 3. die Art, den Inhalt und die Ausstattung der Unterlagen betreffend die Dokumentation von Energieeffizienzmaßnahmen gemäß § 9 bis § 11;
 4. Regelungen über die Bewertung und Zurechnung von Energieeffizienzmaßnahmen gemäß § 9 bis § 11;
 5. Regelungen über die Sammlung der dokumentierten Daten bei der nationalen Energieeffizienz-Monitoringstelle gemäß § 24;
 6. Berichtlegung und Kontrollrechte.
- (3) Die Dokumentation gemäß Abs. 2 Z 3 hat insbesondere folgende Angaben zu umfassen:
1. die Art der Energieeffizienzmaßnahme, die Art des eingesparten Energieträgers sowie eine eindeutige Kennnummer;
 2. die genaue Bezeichnung des Unternehmens gemäß § 9 oder des Energielieferanten gemäß § 10 oder § 11, dem die Energieeffizienzmaßnahme zuzurechnen ist;
 3. die genaue Bezeichnung der juristischen oder natürlichen Person, bei der die Maßnahme gesetzt wurde;
 4. den Zeitpunkt und den Ort der Energieeffizienzmaßnahme.



auch die Zustimmung des jeweiligen Fördergebers erforderlich; ausschließlich durch den Bund oder durch Bundesländer geförderte Maßnahmen gemäß § 5 Abs. 1 Z 17 dürfen nicht auf Verpflichtete gemäß § 10 und § 11 übertragen oder angerechnet werden; Maßnahmen, die aus der Wohnbauförderung, der Umweltförderung oder dem Programm für die Thermische Sanierung (Sanierungsscheck) kofinanziert werden, dürfen keinesfalls übertragen oder

Energy consumption

(before realization of the efficiency measure)

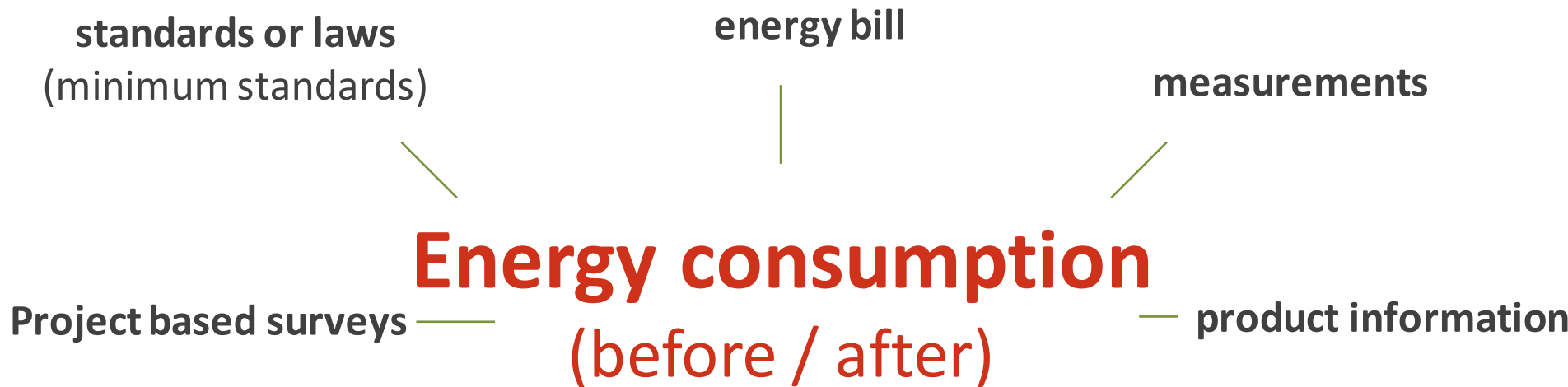
minus

Energy consumption

(after realization of the efficiency measure)

(normalized | annual savings)

Possible data sources for the energy consumption?



normalized, e.g.

production units [t]

kilometer traveled [km]

external influences (e.g. heat degree days)

Energy efficiency measures must be additional

Measures are eligible if they **go beyond legal requirements** and are **better than the existing stock** or the **market average**.

New vehicle

- Legal minimum requirement in place: sets the baseline.
- No legal minimum requirement in place: baseline is set at market average of new vehicles.

Replacement

- Legal minimum requirement only sets the baseline if replacement / refurbishment itself is required by law / is obligatory.
- Vehicle had to be replaced: Baseline is set at the market average.
- Early replacement: Baseline is set at the energy consumption of the old vehicle.

WRAP UP

What measures?

- Final energy savings, first year's savings
- In Austria
- Additional – description in the decree
- Lifetime until 2020 (if not → only proportional)

Who calculates savings?

- Qualified experts (mentioned in the decree)

How savings have to be calculated and reported?

- Criteria according to the decree (e.g. special requirements for certain types and sizes of measures)
- Reported via an online database

Standardised methods in the transport sector

STANDARDISED METHODS AVAILABLE

Finalised

- Cars with alternative drive technology
- Renewal of fleets
- Fuel saving trainings for vehicles (commercial and private)

In preparation

- E-Bicycles
- Public transport: New lines, extension of existing lines, more frequent services on existing lines
- Tire pressure control
- Fuel saving information (App)

METHODS FOR VEHICLES

Formula values

- Specific energy consumption of old vehicle | default value for cars
- Specific energy consumption of new vehicle | default value for cars
- Kilometres per year and vehicle | default value for private cars

- Default values are based on official statistics
- Autonomous trend taken into account

Prove of vehicle replacement results in higher savings (higher baseline)

METHOD FUEL SAVING TRAININGS

Formula values

- Specific energy consumption of existing vehicle | default value for cars
- Savings factor for a fuel saving training | default values for cars and utility vehicles
- Kilometres per year and vehicle | default value for private cars

Two quality levels for trainings – default values are based on surveys

Example: Public transport

ENERGY EFFICIENCY MEASURES EVALUATED

Geographical focus: cities and densely populated regions

Infrastructure measures

- New train, tram and bus lines
- Extension of existing train, tram and bus lines

Organisational measures

- More frequent services on existing lines
- Incentives via ticket prices (limited)

CONCEPT

Basis:

- Standardised formula with many project specific elements
- Potential for mode shift (from motorised individual transport to public transport)
- Builds on econometric modelling with solid time series as data basis

Each measure has to be compared to a **reference case** that has to be determined on project basis → default and project specific elements

- Reference case → public transport supply that would be there without the measure (e.g. bus instead of tram)
- Normally the baseline is not *“no public transport at all”*

BASIC FORMULA

$$EE_{ges} = EE_{MIV} + EE_{\ddot{O}V}$$

Total energy savings are determined by:

- Energy savings from reduced motorised individual transport

plus

- „Energy savings“ from additional public transport – i.e. additional energy consumption

Values for the respective area		New line or extension without existing public transport	New line or extension with existing public transport + More frequent services	Ticket prices
Residents and jobs	-	✓	✓	✓
Share of motorised individual transport	%	✓	✓	✓
Length of line	km	✓	✓	
Average length of one ride	km			✓
Service interval after	min	✓	✓	
Service interval before	min		✓	
Specific final energy consumption of public transport	kWh/km	✓	✓	
Average speed of public transport	km/h	✓	✓	✓
Average ticket price before	€ / ride			✓
Average ticket price after	€ / ride			✓

LESSONS LEARNED

- Evaluation of complex system needs modelling in order deliver accurate results
- Potential high development costs
- In Austria initiative came from public transport companies (shared effort)

CONTACT

Gregor Thenius
Scientific Officer

ÖSTERREICHISCHE ENERGIEAGENTUR
AUSTRIAN ENERGY AGENCY

Mariahilfer Straße 136 | 1150 Vienna | Austria
gregor.thenius@energyagency.at | www.energyagency.at