

Interreg



CENTRAL EUROPE

European Union
European Regional
Development Fund

FEEDSCHOOLS

TAKING
COOPERATION
FORWARD



Dialog Klimafittes Bauen und Sanieren



Erfahrungen aus dem EU-Projekt FEEDSCHOOLS



DI Gerhard BUCAR, Grazer Energieagentur GmbH

BLOCK 1: ERFAHRUNGEN AUS EU-PROJEKTEN FEEDSCHOOLS

Das EU-Projekt
FEEDSCHOOLS

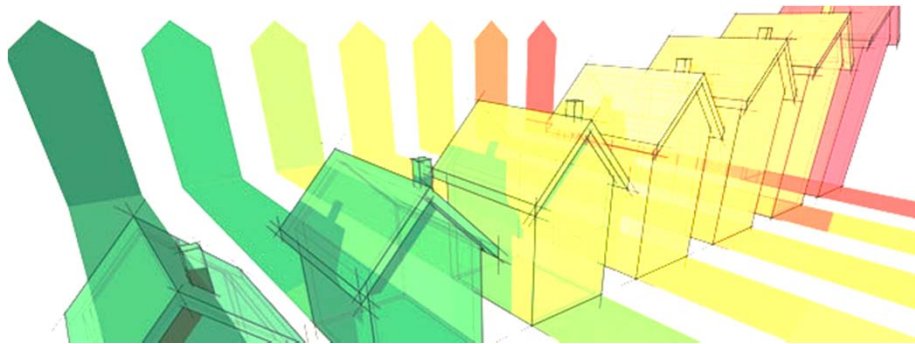
Niedrigstenergie-
Gebäude im
internationalen
Vergleich

Erfahrungen im
Rahmen des
Projektes



ENERGIEVERBRAUCH IN GEBÄUDEN IN DER EU

- In der EU sind Gebäude für 40% des Energieverbrauchs und 36% der CO₂-Emissionen verantwortlich.
- Derzeit sind etwa 35% der EU-Gebäude über 50 Jahre alt.
- 75% des vorhandenen europäischen Gebäudebestands sind nicht energieeffizient, und Schätzungen zufolge werden 90% dieser Gebäude bis 2050 noch genutzt.
- Unter den öffentlichen Gebäuden machen die Bildungsgebäude 17% der bebauten Fläche und 12% des Endenergieverbrauchs des Nichtwohnsektors in Europa aus.



Source: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/epbd_factsheet_20180503_dc_v03e_final.pdf



FEEDSCHOOLS: Financing Environment and Energy Efficiency development in Schools

- Technische und finanzielle Lösungen zur Umsetzung von Renovierungsmaßnahmen in Richtung „nearly Zero Energy Buildings“ (nZEB = Niedrigstenergiegebäude) in Schulen.
- Entwicklung eines transnationalen und ganzheitlichen Support-Tools und einer Web-Datenbank mit Best-Practice-Beispielen von nZEB-Sanierungen.
- FEEDSCHOOLS wird auch eLearning-Module anbieten
- 48 Energieaudits durchgeführt und Maßnahmen-Pläne für die nZEB-Renovierung bestehender Schulen als Referenzmodelle für die Region entwickelt.
- Laufzeit Sept. 2017 bis Nov. 2020



DAS PROJEKT FEEDSCHOOLS

- 11 Projektpartner aus 7 Ländern
- Finanziert aus dem Interreg Central Europe Programm
- <http://www.interreg-central.eu/feedschools>



MIASTO
STOLECZNE
WARSZAWA



BLOCK 1: ERFAHRUNGEN AUS EU-PROJEKTEN FEEDSCHOOLS

Das EU-Projekt
FEEDSCHOOLS

Niedrigstenergie-
Gebäude im
internationalen
Vergleich

Erfahrungen im
Rahmen des
Projektes



EU-Definition:

Ein Gebäude mit nahezu null Energie bedeutet ein Gebäude mit einer sehr hohen Energieeffizienz. Der nahezu Null- oder sehr geringe Energiebedarf sollte in erheblichem Maße durch Energie aus erneuerbaren Quellen gedeckt werden, einschließlich Energie aus erneuerbaren Quellen, die vor Ort oder in der Nähe erzeugt werden.

EPBD Directive (2010/21/EU)

Nationale Definitionen sind erforderlich. Neben den allgemeinen Auswirkungen der Richtlinie müssen sie auch:

- nationale, regionale oder lokale Bedingungen widerspiegeln,
 - einen numerischen Indikator für den Primärenergieverbrauch in kWh / m² pro Jahr enthalten.
- **Jedes Land entwickelt seine eigene Definition**



NZEB IN AUSGEWÄHLTEN EU-LÄNDERN

Land	PEB Wohnhäuser (kWh/m2/Jahr)		PEB Gewerbe (kWh/m2/Jahr)		Notizen
	Neu	Sanierung	Neu	Sanierung	
Österreich	41	44	84	87	Primärenergie des Heizenergiebedarfs bzw. HEB + Beleuchtung
Tschechien	75-80% PE	75-80% PE	90% PE	90% PE	PE - Primärenergieverbrauch eines Referenzgebäudes.
Kroatien	33-41	NA	NA	NA	-
Ungarn	50-72	NA	60-115	NA	-
Italien	Klasse A1	Klasse A1	Klasse A1	Klasse A1	-
Polen	60-75	NA	45-70-190	NA	Je nach Gebäudetyp
Slowenien	75 (EFH), 80 (Mehrparteien)	95 (EFH), 90 (Mehrparteien)	55	65	-

Source: [Synthesis Report on the National Plans for Nearly Zero Energy Buildings \(NZEBs\)](#), JRC, 2016; Nationaler Plan Österreich von 2018



NZEB IN AUSGEWÄHLTEN EU-LÄNDERN

Kroatien:

Ein Gebäude mit nahezu null Energie ist ein Gebäude mit sehr hoher Energieeffizienz. Diese sehr geringe Energiemenge sollte hauptsächlich durch Energie aus erneuerbaren Quellen gedeckt werden, einschließlich erneuerbarer Energie, die am oder in der Nähe des Gebäudes erzeugt wird.

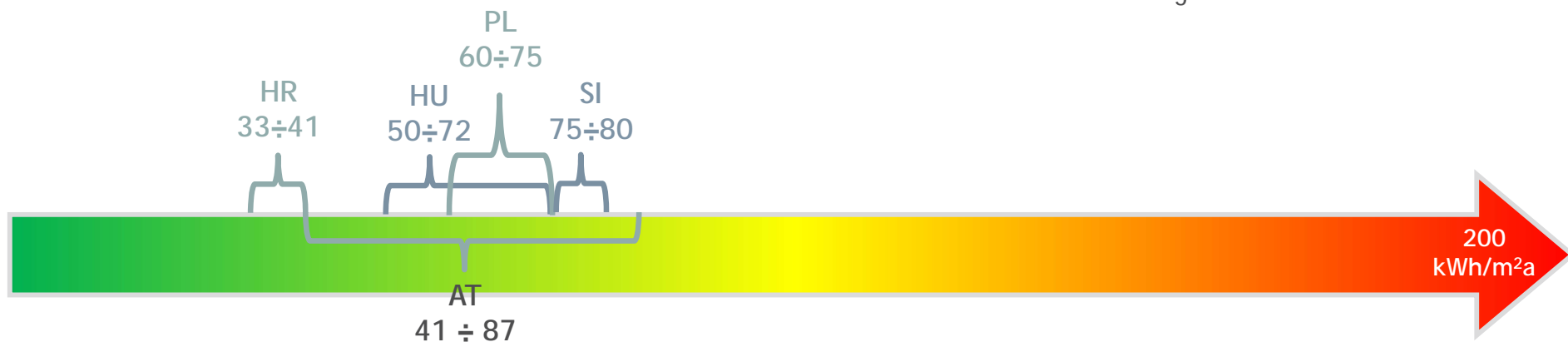
Technische Regelung zur Energiewirtschaft und Wärmespeicherung in Gebäuden (Amtsblatt 128/15)

Slowenien:

	Neubau	Renovierung
Einfamilienhäuser	50 kWh/m ² a	90
Mehrparteihäuser	45	70
Gewerbe	70	100

Tschechische Republik:

- Wohnen: 75-80% eines Referenzgebäudes
- Gewerbe: 90% eines Referenzgebäudes



Niedrigstenergiegebäude - Primärenergiebedarf, Neue Wohngebäude

Source: [Synthesis Report on the National Plans for Nearly Zero Energy Buildings \(NZEBs\)](#), JRC, 2016



BLOCK 1: ERFAHRUNGEN AUS EU-PROJEKTEN FEEDSCHOOLS

Das EU-Projekt
FEEDSCHOOLS

Niedrigstenergie-
Gebäude im
internationalen
Vergleich

Erfahrungen im
Rahmen des
Projektes



- In jedem der Partner-Länder gibt es gute Beispiele für Niedrigstenergiegebäude (Neubau und Sanierung)
- Sehr unterschiedliche Schwerpunkte und Finanzierungszugänge in den einzelnen Ländern
- Österreich hat vergleichsweise weniger hohe Anforderungen (z.B. Primärenergiebedarf Heizung bei Sanierung Nicht-Wohngebäude) aber einen komplexen Zugang/Nachweis (Obergrenzen zum Teil abhängig vom A/V Verhältnis des Gebäudes, mehrere Faktoren)
- Österreichische Vorgaben realistisch erreichbar, Niedrigstenergiegebäude-Vorgaben im Baugesetz verankert (OIB Richtlinie 6)
- Anforderungen in manchen Ländern unrealistisch hoch (z.B. Kroatien), tatsächlicher Erreichungsgrad fraglich...





DI Gerhard Bucar
Grazer Energieagentur GmbH



www.grazer-ea.at/



bucar@grazer-ea.at



+43 316 811848-13



facebook.com/grazerea



linkedin.com/in/gerhard-bucar-249688123/



twitter.com/GEnergieAgentur

