

Interreg



CENTRAL EUROPE

European Union
European Regional
Development Fund

eCentral

TAKING
COOPERATION
FORWARD



Theresa Urbanz, MSc
Mag. DI Maximilian Kittl



Erfahrungen aus dem EU-Projekt eCentral



Energie Agentur Steiermark, 10.11.2020

ÜBERBLICK ECENTRAL

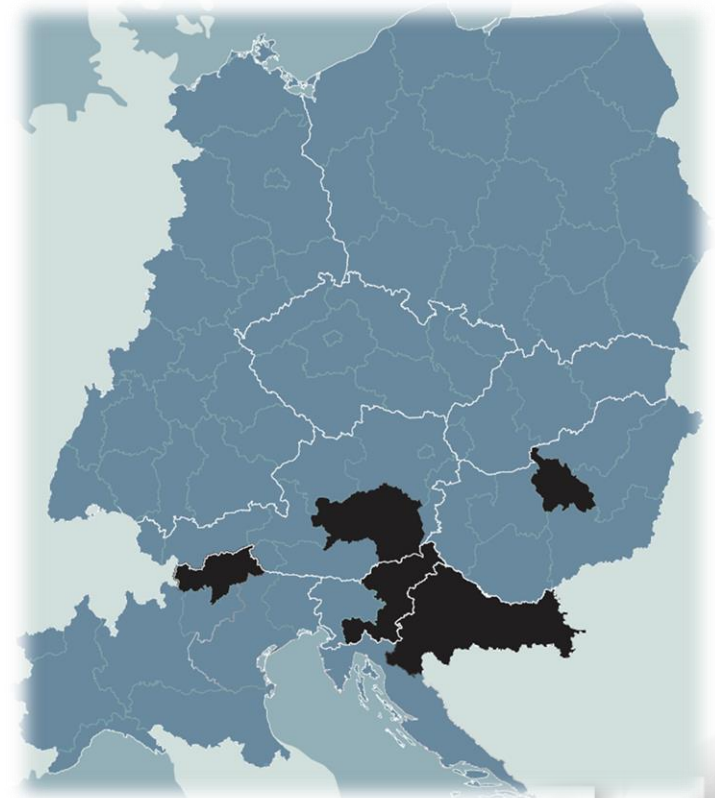
ENERGY EFFICIENT PUBLIC BUILDINGS IN CENTRAL EUROPE

- ❖ Laufzeit: 01.09.2017-28.02.2021
- ❖ Projektvolumen: € 2,6 Mio.
- ❖ Programm INTERREG Central Europe
- ❖ 8 Projektpartner aus AT, HR, HU, SLO, IT (Energieagenturen und Gemeinden)



■ Projektinhalt (Kurzfassung)

- Entwicklung „EPC Tool“ für Nutzer aus der Verwaltung - Webtool zur Analyse, wie mein Gebäude kostenoptimal auf nZEB-Standard gebracht werden kann (Anwendung in HR, HU, SLO)
- Erstellung von Leitfäden, Publikationen für innovative Finanzierungsschemen (PPP, Contracting, Crowdfunding..) und nZEB-Standard
- Veranstaltungen und Schulungen zum nZEB-Standard
- Umsetzung von **3 Sanierungsprojekten auf nZEB-Standard mit alternativer Finanzierung** in den Gemeinden Velenje (SLO), 18. Bezirk Budapest (HU), Marija Bistrica (HR)



- **Öffentlich-private Partnerschaft (Public Private Partnership PPP):**
 - Zweckgesellschaft zur langfristigen Zusammenarbeit
 - Hauptmotiv: Entlastung öffentliches Budget da Finanzierung durch privaten Partner
 - Beispiel [Bildungscampus Berresgasse](#), Stadt Wien und Fa. PORR
 - Fa. PORR finanziert, plant, errichtet und betreut über 25 J.
 - Stadt Wien mietet Gebäude und betreibt Bildungscampus
- **Energiespar-Contracting EPC (Form von PPP):**
 - Verschiedene Vertragsausprägungen möglich
 - Contractor setzt EE-Maßnahmen auf eigene Kosten um und garantiert Energieeinsparungen beim Gebäude
 - Gebäudeeigentümer bezahlt über Vertragslaufzeit Pauschale an Contractor
 - Rückzahlung an Contractor über Differenz zwischen Pauschale und Energiekosteneinsparungen
 - Beispiel: [LPZ Bad Radkersburg](#)



- **Schwarmfinanzierung (Crowdfunding):**
 - Formen: spendenbasiert, vergütungsbasiert, beteiligungsbasiert (investment), kreditbasiert (lending)
 - Seit 2015 in Österreich gesetzlich geregelt (AltFG, 2015 & Novelle 2018)
 - Aktuell rund 23 Plattformen in Österreich (z.B. [Green Rocket](#))
 - Beispiele:
 - [Erweiterung ECE Kapfenberg](#) € 629.450 (crowdlending)
 - [Kinderspielplatz Traiskirchen](#): € 38.756 (spendenbasiert)
 - [Quartier Grillweg Graz BA03](#): € 557.800 (crowdlending)
 - [COMMOD - Modulhaus](#): € 249.990 (beteiligungsbasiert)
 - Zukünftig EU-weite Harmonisierung für Crowdfunding-Plattformen, vereinfachtes Agieren am Europäischen Markt
 - [Verordnung 2020/1503](#) tritt Mitte November 2020 in Kraft



ECENTRAL PILOTPROJEKTE ERFAHRUNGEN

Public Private Partnership in Gemeinde Marija Bistrica (HR)

- Errichtung Schulgebäude mit privatem Partner (Design-Build-Finance-Konzept)
- Geschätzte Kosten: € 11 Mio.
- Aktuell noch in Umsetzung



Energiespar-Contracting, 18. Bezirk von Budapest (HU)

- Umsetzung Energieeinsparingscontracting bei öffentlichem Kindergarten
- Baujahr: 1980, BGF: 670 m²
- Geschätzte Renovierungskosten auf nZEB-Standard: € 570.000
- Baubeginn 10/2020



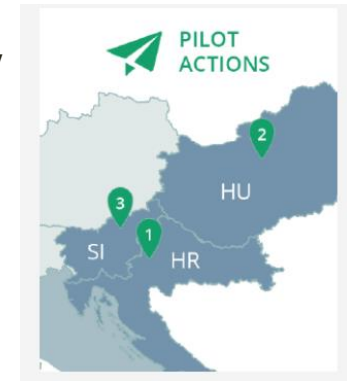
Crowdfunding, Gemeinde Velenje (SLO)

- Spendenbasiertes Crowdfunding
- LifeLongLearning-Gebäude, Baujahr: 1959, BGF: 690 m²
- Geschätzte Renovierungskosten: € 113.000



ECENTRAL PILOTPROJEKTE LESSONS LEARNED

- Öffentlich-private Partnerschaft (Kroatien):
 - Komplexe, aufwändige Vorbereitungsphase, fehlendes Know-How
 - Negative öffentliche Wahrnehmung
 - besser für größere Projekte (mehrere Mio. €)
 - Kostenersparnis und höhere Effizienz erwartet
- Energiespar-Contracting EPC (Ungarn):
 - Schwierige Suche von Vertragspartnern da wenig Erfahrungen
 - Zu kleines Projektvolumen nicht interessant für mögliche Vertragspartner → mehrere Gebäude bündeln
 - Aktuell zu geringe Energiepreise im Vergleich zur notwendigen Investition für Sanierung auf nZEB-Standard, Contractor erwartet geringe Amortisationszeit 2-8 J.
- Crowdfunding (Slowenien):
 - Gesetzlich nicht geregelt
 - 1. Projekt dieser Art; Funding-Ziel € 10.000 nicht erreicht
 - Überzeugende Storyline wichtig
 - Schwierig, BürgerInnen zum Spenden zu animieren



Anforderungen lt. OIB RL 6 (Ausgabe April 2019)

2 Wege zur Erfüllung des nZEB-Standards

DER NIEDRIGSTENERGIEGEBÄUDESTANDARD IN ÖSTERREICH						
GÜLTIGKEIT (Stichtag ist Tag der Baueinreichung)		ANFORDERUNGSWERTE NIEDRIGSTENERGIEGEBÄUDE (OIB Richtlinie 6; Nationaler Plan)			WOHN- GEBÄUDE	NICHTWOHN- GEBÄUDE*
		HWB _{REF,ZUL} (kWh/m ² a)	EEB _{ZUL} (kWh/m ² a)	f _{GEE} (-)	Primärenergiebedarf (kWh/m ² a)	
DERZEIT GÜLTIG	Neubau	12 × (1 + 3,0 / I _c)	MITTELS HTEB _{REF}	-	41	84
		16 × (1 + 3,0 / I _c)	-	0,80		
	Größere Renovierung	19 × (1 + 2,7 / I _c)	MITTELS HTEB _{REF}	-	44	87
		25 × (1 + 2,5 / I _c)	-	1,00		
AB 01. JÄNNER 2021	Neubau	10 × (1 + 3,0 / I _c)	MITTELS HTEB _{REF}	-	41	84
		16 × (1 + 3,0 / I _c)	-	0,75		
	Größere Renovierung	17 × (1 + 2,9 / I _c)	MITTELS HTEB _{REF}	-	44	87
		25 × (1 + 2,5 / I _c)	-	0,95		

*) bei Nichtwohngebäuden bezogen auf 3 m Raumhöhe
Abkürzungen:
HWB_{REF,ZUL}: zulässiger Heizwärmebedarf für Referenzklima,

EEB_{ZUL}: zulässiger Endenergiebedarf, f_{GEE}: Gesamtenergieeffizienzfaktor, HTEB_{REF}: Heiztechnikenergiebedarf für Referenzklima

1. Weg - Mittels HWB/EEB

2. Weg - Mittels HWB/fGEE

Einhaltung des PEB - nicht erneuerbaren Anteils



MACHBARKEIT NZEB SANIERUNG

7 Machbarkeitsstudien zur Erreichung von Niedrigstenergiegebäudestandard

- 1.VS St. Georgen an der Stiefing, 1987 / 906m²
- 2.VS Seckau, 1984 / 1.830m²
- 3.VS Mellach, 1980 / 1.863m²
- 4.Sporthalle Hausmannstätten 1972 / 2.578m²
- 5.NMS Hausmannstätten 1968 / 5.767m²
- 6.NMS Judenburg 1968 / 6.655m²
- 7.LBS Knittelfeld 1983 / 5.118m²



VS Seckau



NMS Judenburg



VS Mellach



NMS Hausmannstätten



Sporthalle Hausmannstätten



Erfahrungen aus der Erstellung von NZEB-Energieausweisen

- 2 Möglichkeiten: Weg über
 1. HWB / Endenergiebedarf → HWB Anforderungswert große Hürde
 2. HWB / f_{GEE} → Wärmebereitstellung entscheidend
- Erreichung des **HWB-Anforderungswertes bei 1. Weg**
 - Herausforderung bei vielen Flächen gegen erdberührt
 - > Bsp.: Erdberührte Fußböden; Außenwand gegen Erdreich; etc.
- Erreichung der **f_{GEE} -Anforderung bei 2. Weg**
 - **Erneuerbares** Heizungssystem zur Erfüllung des f_{GEE} notwendig
 - Zur Kompensation ist zumeist eine Photovoltaikanlage die letzte Maßnahme zur Erfüllung des nZEB-Standards



DANKE FÜR DIE AUFMERKSAMKEIT



Nikolaiplatz 4a/I

A-8020 Graz

Website: www.ea-stmk.at

Theresa Urbanz, MSc
fon: +43 316 2697 00 27
fax: +43 316 2697 00 99
email: theresa.urbanz@ea-stmk.at

Mag. DI Maximilian Kittl
fon: +43 316 2697 00 33
fax: +43 316 2697 00 99
email: maximilian.kittl@ea-stmk.at

Mehr Informationen unter

<https://www.interreg-central.eu/Content.Node/eCentral.html>

