

# STATIONÄRE BRENNSTOFFZELLEN AUF DEM WEG ZUR SERIENREIFE?

---

Österreichische Beteiligung am  
Annex 33 des Implementing  
Agreements on Advanced Fuel Cells



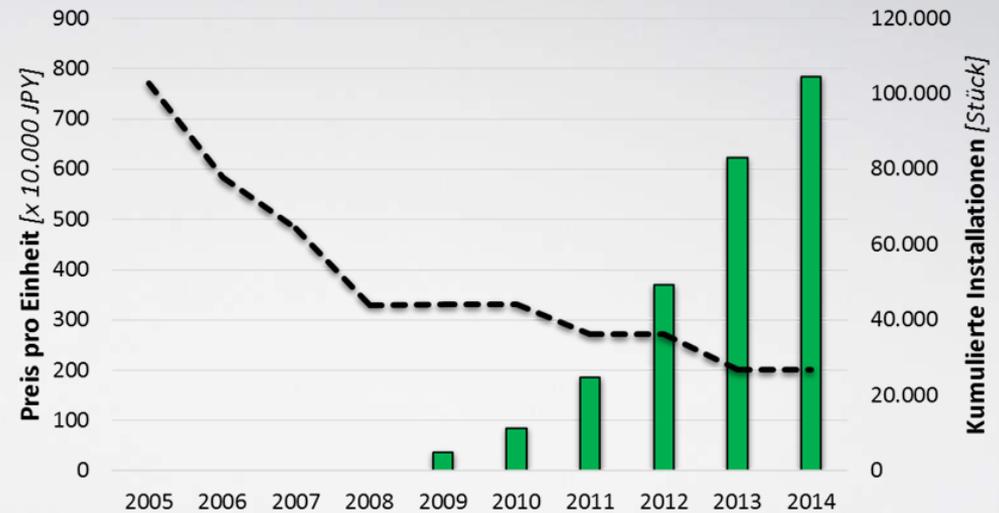
## INHALTSVERZEICHNIS

---

- | Internationale Aktivitäten**
- | Die stationäre Brennstoffzelle in Österreich**
- | Annex 33 – Subtask 3**
- | Zusammenfassung**

# ENE-FARM - JAPAN

- Seit 2009 wurden über **100.000 Brennstoffzellenheizgeräte** in japanischen Haushalten installiert
- **Gesamtwirkungsgrad >95%**
- **Senkung der Systemkosten um 75%**



< Current models of ENE-FARM >

	PEFC		SOFC		
	Panasonic	TOSHIBA	JX	Osaka Gas/Aisin/Kyocera /Chofu	
Manufacturer					
Date of launch	April 1 /2014	April 1 /2014	October 27 /2011	April 1 /2014	
Fuel	NG	NG / LPG	NG / LPG	NG / LPG	
Rated electrical power	750 W	700W	700 W	700 W	
Max. Efficiency	electricity	39.0% LHV	39% LHV (NG) 38% LHV (LPG)	45.0% LHV	46.5% LHV
	total	95% LHV	95% LHV	87% LHV	90% LHV

Quelle: NEDO, 2015

## ENEFIELD - EU

- **ene.field** ist Europas **größtes Demonstrations-** und **Forschungsprojekt** für Brennstoffzellen Mikro-KWK Technologie
- Installation von bis zu **1.000 Brennstoffzellenheizgeräten** in **12 europäischen Ländern**
- **9** verschiedene **Hersteller**
- Die **Projektlaufzeit** beträgt **5 Jahre**. Die **Demophase** der Anlagen beträgt **2 – 3 Jahre**.



## CALLUX - DEUTSCHLAND

- Seit 2008 wurden in Deutschland **400 Brennstoffzellenheizgeräte** installiert
- Laufzeit bis Mitte 2016
- **Reduktion der Herstellkosten** um 60%
- **Reduktion der Kosten für Service und Vorbehaltung von Ersatzteilen** um 90%



## POSCO ENERGY - KOREA

- **Weltweit größter Brennstoffzellenpark in Hwaseong City mit einer elektrischen Leistung von 58,8 MW**
- **Weltweit größte Brennstoffzellen Fertigungsstätte**



# DIE STATIONÄRE BRENNSTOFFZELLE IN ÖSTERREICH – READY FOR TAKE OFF?

---

## UND NUN ...?

- Was passiert, wenn derartige Feldtests und Demonstrationsprojekt auslaufen?
- Ist die Brennstoffzelle bereit für die Marktimplementierung in Europa und in Österreich?
- Ist der österreichische Markt bereit für die Brennstoffzelle?

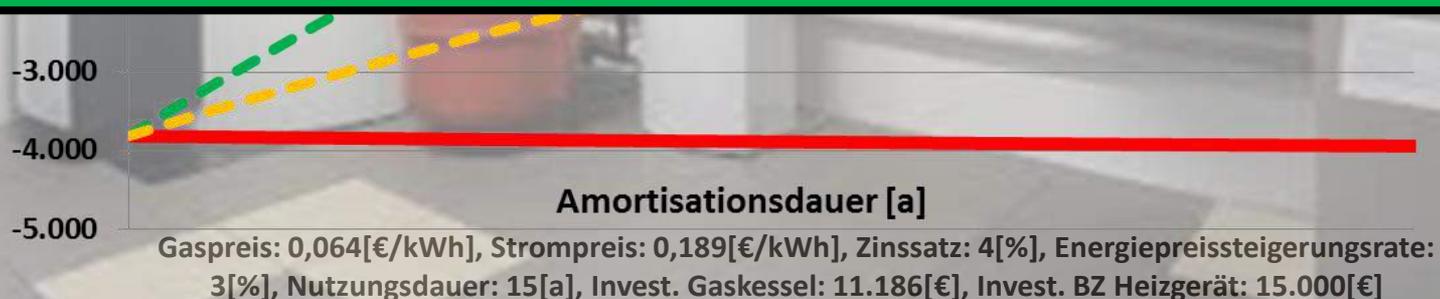
**NEIN! WARUM ...?**

# DIE STATIONÄRE BRENNSTOFFZELLE IN ÖSTERREICH – ÖKONOMISCHER VERGLEICH

Gasbrennwertkessel vs. Brennstoffzellenheizgerät

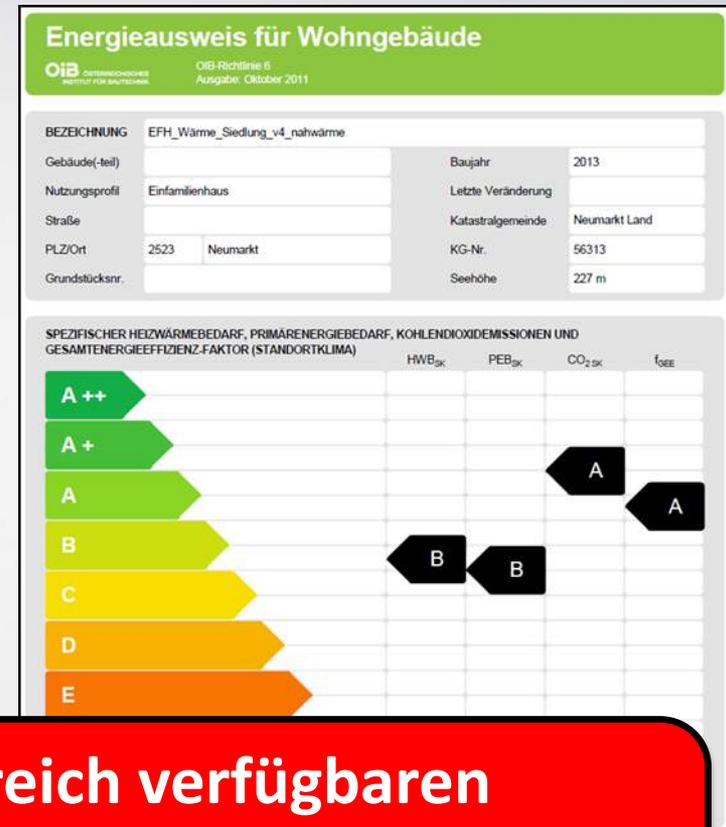


**Durch die laufenden Feldtests wurden bereits erstaunliche Kostensenkungen erzielt und könnten weiterhin ausgebaut werden! ABER ...**



# DIE STATIONÄRE BRENNSTOFFZELLE IN ÖSTERREICH – RAHMENBEDINGUNGEN

- **EPBD / Art. 12:** ... die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass ein Ausweis über die Gesamtenergieeffizienz ausgestellt wird für:
  - *Gebäude oder Gebäudeteile, die gebaut, verkauft oder an einen neuen Mieter vermietet werden, sowie Gebäude, in denen mehr als 500 m<sup>2</sup> Gesamtnutzfläche von Behörden genutzt werden ...*



**Aktuell ist es mit den in Österreich verfügbaren Softwaretools NICHT möglich einen Energieausweis für Gebäude mit mKWK auszustellen!**

## ANNEX 33 – SUBTASK 3

---

- Die Österreichische Energieagentur leitet den Subtask 3 des Annex 33:

**The implementation of EU directives and regulations:  
Opportunities or threats for fuel cell systems?**

- Analyse ausgewählter EU Richtlinien und Verordnungen im Bezug auf die Markteinführung der Brennstoffzelle
- Aufzeigen von Auswirkungen (sowohl positiv als auch negativ) auf die Markteinführung der Brennstoffzelle
- Dissemination von Best-Practice Implementierungen von EU Richtlinien und Verordnungen im Bezug auf die Markteinführung der Brennstoffzelle

## ZUSAMMENFASSUNG

---

- Vielzahl von signifikanten ‚internationalen‘ Aktivitäten im Bereich der stationären Brennstoffzelle
- Erstaunliche Wirkungsgradsteigerungen im Rahmen von Demonstrationsprojekten erzielt
- Große Kostensenkungen im Rahmen von Demonstrationsprojekten erzielt
- Für eine erfolgreiche Marktimplementierung (insbesondere in Europa) sind noch weitere Anforderungen bezüglich Kosten (Wirtschaftlichkeit für die End-User) und Rahmenbedingungen erforderlich („level playing field“)

## KONTAKT

---

DI Dr. Günter R. Simader  
Manuel Mitterndorfer, MSc

ÖSTERREICHISCHE ENERGIEAGENTUR  
AUSTRIAN ENERGY AGENCY

---

Mariahilfer Straße 136 | 1150 Vienna | Austria  
[guenter.simader@energyagency.at](mailto:guenter.simader@energyagency.at) | [www.energyagency.at](http://www.energyagency.at)  
[manuel.mitterndorfer@energyagency.at](mailto:manuel.mitterndorfer@energyagency.at)