

# Bündnistreffen | 6. Juli 2023

HZwo – SmartBiPolar

Sebastian Gnüchtel, Wesko GmbH

Smart**ERZ**

Smart Composites ERZgebirge 



# WIR! sind SmartBipolar

Entwicklung und Charakterisierung von Polymer/Graphit-Bipolarplatten mittels eigens zu entwickelnden Spritzprägeprozesses

Verbundkoordinator: Wesko GmbH

Verbundpartner: TU Chemnitz, Alternative Antriebe und Fahrzeugtechnik (ALF)  
TU Chemnitz, Strukturleichtbau und Kunststoffverarbeitung (SLK)  
Strobelt (Unterauftragnehmer)  
Schunk Kohlenstofftechnik (Assoziierter Partner)  
Wätas (Assoziierter Partner)

Laufzeit: [11/21] – [10/24]



## Kundenprobleme:

- Metallische, Graphitische und duroplastbasierte Bipolarplatten (BPP) sind verfügbar, aber
  - Lebensdauer begrenzt (*Metallische BPP*)
  - Taktzeiten → hohe Kosten (*duroplastische BPP*)
  - Nicht Recyclebar → CO<sub>2</sub>-Footprint (*duroplastische BPP*)
- Thermoplastbasierte BPP nicht verfügbar
  - Werkzeugtechnologie
  - Verfahrensgerechtes BPP-Design
  - Verfahrenstechnologie (Maschinen + Peripherie)
  - Werkstoffrezeptur

## Zielstellung:

- Prototyp einer serientauglichen und kostengünstigen graphitischen Bipolarplatte sowohl für Klein- als auch Großserien
- skalierbare Werkzeugtechnologie

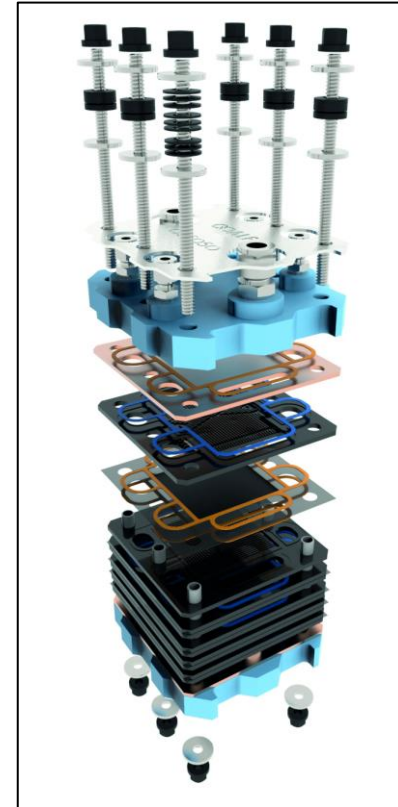


Abbildung: OSS050 (HZwo e.V.)

## Kunden/Zielmärkte:

- Brennstoffzellensysteme mit Betriebszeiten > 10.000 h
  - Mobilität
    - ✓ Flurförderfahrzeuge (Menschengeführt, Autonom)
    - ✓ *Medium trucks und Heavy Trucks*
    - ✓ Bus & Rail
  - Stationär
    - ✓ *Micro-Kraft-Wärme-Kopplung*
    - ✓ *Kraftwerke*
    - ✓ *Notstrom-Aggregate*

## Wie werden diese erreicht?

- Aktuell: Henne-Ei-Problem → durch Tankstellennetz und verfügbaren Wasserstoff
- Teilnahme an Workshops z. B. HZwo e. V.
- Teilnahme an Kongressen z. B. Kongress der Wasserstoffantriebe
- Teilnahme an Messen z. B. Clean Hydrogen Convention in Dresden
- Ansprechen von Kunden
- Perspektivisch: Veröffentlichungen

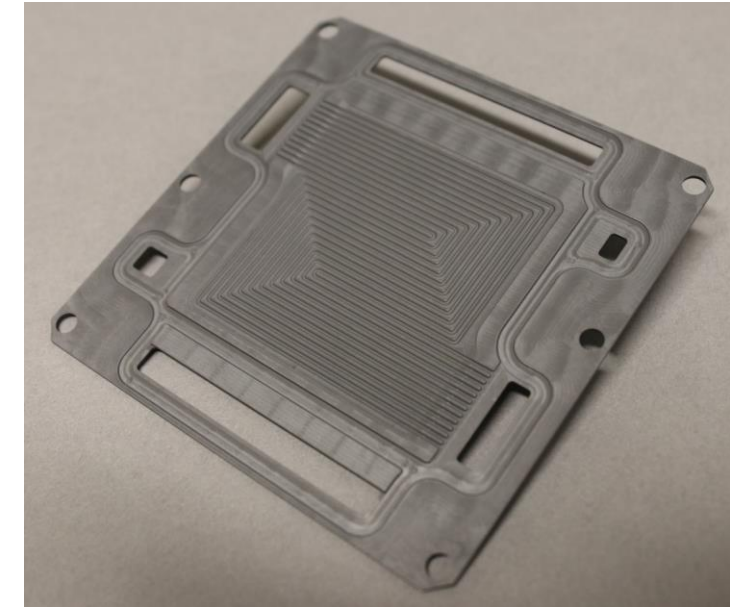


Abbildung: OSS050 gefräst aus gespritztem Rohling (WESKO, SLK, Strobel)

## Was brauchen wir noch für einen wirtschaftlichen Erfolg:

- Eigenverantwortliche Voraussetzungen (Auswahl)
  - Reproduzierbare Parametrierung inkl. marktüblicher Taktzeiten
  - Mehrkavitätenwerkzeuge
  - Reproduzierbare Produktqualität
  - Herstellbarkeit großflächiger BPP > (300 - 400) cm<sup>2</sup>
  
- Übergeordnete Abhängigkeiten
  - Sondermaschinen im Spritzgussbereich
  - Wasserstoffverfügbarkeit mittels Tankstellennetz
  - Bezahlbarer Wasserstoff bzw. Anreize zur Nutzung von grünem Wasserstoff



Abbildung: Versuchswerkzeug (WESKO, SLK)

Danke!



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

**wir!** Wandel durch  
Innovation  
in der Region

„Wir danken dem Bundesministerium für Bildung und Forschung für die finanzielle Förderung des Vorhabens im Rahmen des Programms WIR! – Wandel durch Innovationen in der Region“

## WESKO GmbH

Albert-Schweitzer-Straße 1  
09366 Stollberg/Erzgebirge

Geschäftsführer: Dr. Andreas Ebert  
Amtsgericht Chemnitz HRB 18531  
Ust-Id.Nr.: DE813117014  
[www.wesko-gmbh.de](http://www.wesko-gmbh.de)  
[info@wesko-gmbh.de](mailto:info@wesko-gmbh.de)

Ansprechpartner

**Sebastian Gnüchtel**  
[sebastian.gnuechtel@wesko-gmbh.de](mailto:sebastian.gnuechtel@wesko-gmbh.de)  
Tel.: +49 37296 9228-38

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

**wir!** Wandel durch  
Innovation  
in der Region

## Wirtschaftsförderung Erzgebirge GmbH

Adam-Ries-Straße 16  
09456 Annaberg-Buchholz

Geschäftsführer: Matthias Lißke  
Amtsgericht Chemnitz HRB 12630  
Steuer-Nr.: 217/122/00569  
Ust-Id.Nr.: DE175072071  
[www.wfe-erzgebirge.de](http://www.wfe-erzgebirge.de)  
[kontakt@wfe-erzgebirge.de](mailto:kontakt@wfe-erzgebirge.de)

Ansprechpartner

**Jan Kammerl**

[kammerl@wfe-erzgebirge.de](mailto:kammerl@wfe-erzgebirge.de)  
Tel.: +49 3733 145110  
Fax: +49 3733 145145

**Aron Schneider**

[schneider@wfe-erzgebirge.de](mailto:schneider@wfe-erzgebirge.de)  
Tel.: +49 3733 145138  
Fax: +49 3733 145145

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

**wir!** Wandel durch  
Innovation  
in der Region