

PLAKONEXA – Universelles Plattformkonzept auf Basis Nexa 1200

Das Ziel des Vorhabens bestand darin, auf Basis des Heliocentris Nexa® 1200 Brennstoffzellenmoduls verschiedene Demonstratoren für Industrieanwendungen aufzubauen und diese zusammen mit Anwendungspartnern zu erproben. Dabei sollte herausgearbeitet werden, für welche Anwendungsbereiche sich das Nexa® 1200 grundsätzlich gut eignet und welche Optimierungen für eine industrielle Kommerzialisierung erforderlich sind.

In allen getesteten Anwendungen konnte das Nexa® 1200 funktional überzeugen. Aufgrund seines einfachen Aufbaus und der unkomplizierten Implementierung eignet es sich besonders für USV- und Backup-Anwendungen.

Dennoch sind für eine kommerzielle Einführung neben einer deutlichen Reduzierung der Herstellkosten mindestens folgende Optimierungen notwendig:

- eine Freigabe für den Betrieb mit 3.0 Wasserstoff
- eine Erhöhung der zulässigen Betriebstemperatur
- eine Verkürzung der Startzeit und
- eine Erhöhung der Anlaufverfügbarkeit.

Die aufgetretenen Anlagenausfälle waren entweder auf Probleme mit Peripheriekomponenten (z. B. infolge Übertemperatur, Leckage) und auf Mängel bei der Integration (Luftqualität, elektrische Einbindung) zurückzuführen. Bei der Projektierung muss daher unbedingt auf ausgereifte und besser qualifizierte Peripheriekomponenten geachtet werden.

Als wesentliche Hürde für eine schnelle und kosteneffiziente Umsetzung der Demonstratoren hat sich der Aufwand für die Wasserstoffbereitstellung erwiesen, vor allem die Erfüllung der Konformitätsanforderungen und die Flaschenlogistik. Hierbei wurde mehr als deutlich, dass für eine erfolgreiche Kommerzialisierung nicht nur ein technisch ausgereiftes Brennstoffzellensystem erforderlich ist.

Durch die Übernahme der insolventen Münchener P21 GmbH Mitte 2011 hat sich die strategische Ausrichtung der Heliocentris wesentlich verändert: der Marktfokus liegt seitdem auf Energiesystemen für Mobilfunk und anderen IKT-Anwendungen, insbesondere in Regionen mit schwachem oder ohne Stromnetz. Die damit verbundene Verlagerung des Wertschöpfungsansatzes fokussierte die Entwicklung auf hybride Energiesysteme und Energiemanagement. Das führte zu einem Abbruch der Weiterentwicklung der eigenen Nexa® Brennstoffzellenplattform zugunsten einer strategischen Partnerschaft mit der FutureE Fuel Cell Solutions GmbH. Seit Mitte 2013 wird deren Jupiter Brennstoffzellenplattform in Lösungen der Heliocentris erfolgreich eingesetzt.

| Partner | Laufzeitbeginn | Laufzeitende | Projektbudget | Fördersumme |
|----------------------------------|----------------|--------------|--------------------|------------------|
| Heliocentris Energiesysteme GmbH | 01.05.2010 | 30.09.2014 | 1.520.360 € | 729.773 € |
| Gesamt | | | 1.520.360 € | 729.773 € |