Entwicklung einer modularen Glasschmelzwanne als zentralen Baustein einer flexiblen Glasschmelztechnologie

Motivation

Strom aus erneuerbaren Quellen fällt sehr unbeständig an. Angebot und Nachfrage stehen oft nicht in Einklang. Um in Deutschland zukünftig größere Mengen des grünen Stroms nutzen zu können, müssen Angebot und Nachfrage besser aufeinander abgestimmt werden. Ein möglicher Ansatz ist das sogenannte Demand Side Management, bei dem beispielsweise Unternehmen den Verbrauch (die Last) steuern, indem sie auf das wechselnde Stromangebot und dessen Preis flexibel reagieren. Besonders viel Strom verbraucht zum Beispiel die extrem energieaufwändige Glasproduktion.

Vorgehen

Das Forschungsprojekt „DisConMelter“, das die Entwicklung einer modularen Glasschmelzwanne als zentralem Baustein einer flexiblen Glasschmelztechnologie zum Ziel hat, soll dazu beitragen, dass die Produktion von Gebrauchsglas an solche Versorgungsschwankungen angepasst wird. Dazu entwickeln die Forscher in einem ersten Schritt eine neue elektrisch beheizte Glasschmelzwanne, die als Demonstrationsanlage beim Industriepartner betrieben werden soll. Auf diesem Weg können fossile Rohstoffe sukzessive durch erneuerbare Energien ersetzt werden. Ein weiteres Ziel von DisConMelter ist es, die Betriebsweise an die Bedürfnisse der Mitarbeiter anzupassen, z. B. durch die Vermeidung von Nachtschichten, Feiertags- und Wochenendarbeit. Auf diesem Weg möchte man die Attraktivität der Branche für Fachkräfte steigern und der demographischen Entwicklung positiv entgegenwirken. Um die neue Glasschmelz- und Speichertechnologie nicht nur technisch, sondern auch wirtschaftlich erfolgreich umsetzen zu können, erarbeiten die Forscher außerdem Rahmenbedingungen für die zukünftige Gestaltung des Strommarktes. Dies geschieht in Zusammenarbeit mit weiteren Partnern aus dem SynErgie-Verbund.

Eckdaten

Kurztitel

DisConMelter

Forschungsschwerpunkt

Sustainable Production, Energy Technologies and Smart Materials

Laufzeit

02.05.2017 - 01.04.2019

Fördergeber

Bundesministerium für Bildung und Forschung

Projektleitung

Prof. Dr.-Ing. Thorsten Gerdes

Ziele

Ziel des Projekts ist es, eine flexible Glasschmelztechnologie mit Hilfe einer modularen Glas-schmelzwanne zu entwickeln, um die Produktion von Gebrauchsglas an Stromversorgungsschwan-kungen anzupassen.