

Bachelor-Abschlussarbeit

Thema:

Energieeinspar- und Erzeugungspotenziale für eine ressourcenschonendere Marzipanproduktion bei J.G. Niederegger GmbH & Co. KG

Zusammenfassung:

Energieeinsparungen gewinnen im Zuge des Klimawandels und der Energiekrise immer mehr an Bedeutung. Insbesondere der Industriesektor mit hohem Anteil an den verursachten Treibhausgasemissionen spielt eine entscheidende Rolle beim Erreichen der gesteckten Klimaziele.

Im Produktionsprozess von Niederegger kommt es entlang der Produktionskette zu einem hohen Aufwand an Ressourcen, der dem Unternehmen finanzielle Kosten und einen hohen CO₂ Ausstoß bereitet. Als Motivation diesen Ressourceneinsatz zu reduzieren und Energieeinsparungen zu erlangen, wurden verschiedene Energieeinsparpotenziale der kritischen Verbraucher identifiziert. Darauf basierend wurden verschiedene Konzepte zu Energieeinsparoptionen abgeleitet, ausgearbeitet, quantifiziert und bewertet. Dabei wurde der Fokus auf eine Abwärme-Rückgewinnung des Abwassers gelegt. Die Verbraucher werden anhand der Ressourcen Strom, Gas, Wasser und CO₂ bewertet.

Neben den Einsparpotenzialen wurde auch eine Stromerzeugung mittels Photovoltaikanlagen, mit der Produktionsabteilung als Abnehmer, ausgearbeitet.

Als wichtigste Ergebnisse sind Einsparungen im Produktionsprozess von über 410.000 kWh bzw. 75.000 € pro Jahr zu nennen, mit einer jährlichen CO₂ Reduktion von 180.000 kg.

Der Betrieb von PV-Anlagen könnte jährlich bis zu 820.000 kWh Strom erzeugen und damit bis zu 401.842 € an Stromkosten einsparen. Das entspräche einer Reduktion der CO₂ Emissionen von knapp 180.000 kg pro Jahr.

Die Einsparungen an finanziellen Mitteln sind auf die Preise für Gas/Strom/Wasser für das Jahr 2023 bezogen.

Verfasser:	Jonah Hustedt
Betreuerin Unternehmen:	Sophie Heinemann
Prüfer:	Claas Heymann
Zweitprüfer:	Sophie Heinemann
Datum der Abgabe:	25.08.2023