

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

20. Oktober 2022 || Seite 1 | 4

Fraunhofer ISE unterstützt energieintensive Industrien bei der Aufdeckung von Energiesparpotenzialen

Deutsche Industrieunternehmen leiden derzeit unter den stark gestiegenen Kosten für fossile Brennstoffe und Strom. Die massiven Erhöhungen können für besonders energieintensive Branchen existenzbedrohende Ausmaße annehmen. Das Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE unterstützt Unternehmen dabei, den Energieverbrauch ihrer Standorte und damit sowohl Kosten als auch Treibhausgasemissionen zu reduzieren. Das Institut nutzt dafür eine interdisziplinäre Methode, bei der Produktionsprozesse und Energieflüsse ganzheitlich betrachtet werden, wie ein Projekt mit einem Unternehmen aus der Wellpappenindustrie zeigt.

Aktuell ist die Industrie mit einem Anteil von 35 Prozent der Sektor mit dem höchsten Erdgas-Verbrauch in Deutschland. »Vor dem Hintergrund der stark gestiegenen Preise und sogar eines drohenden Erdgas-Ausfalls suchen viele Industriebranchen derzeit nach Alternativen und effizienteren Produktionsprozessen. Zudem sind grünere Produkte und eine erfolgreiche Zertifizierung nach den Environment, Social und Governance-Ratingkriterien auch Wettbewerbsvorteile«, erklärt Dr. Thomas Fluri, Gruppenleiter Klimaneutrale Industrieprozesse und Hochtemperaturspeicher am Fraunhofer ISE. »Mit unserem interdisziplinären Ansatz unterstützen wir energieintensive Unternehmen dabei, den Energieverbrauch ihrer Standorte zu reduzieren.«

Dabei werden die Prozesse ganzheitlich betrachtet, wofür das Fraunhofer ISE seine breite Expertise von der Komponentenentwicklung über die Energiedatenanalyse bis hin zur Umsetzung von Konzepten zur Dekarbonisierung von Industrieprozessen einsetzt. Dabei bezieht es seine umfassende Kenntnis zu Techniken zur Nutzung erneuerbarer Energien wie Solarthermie, Photovoltaik und Speichersysteme mit ein. Im ersten Schritt erfasst das Projektteam umfassende Energiedaten und entwickelt dafür innovative Monitoringkonzepte. Die gemessenen Daten werden anschließend evaluiert und Maßnahmen zur Energieeinsparung abgeleitet.

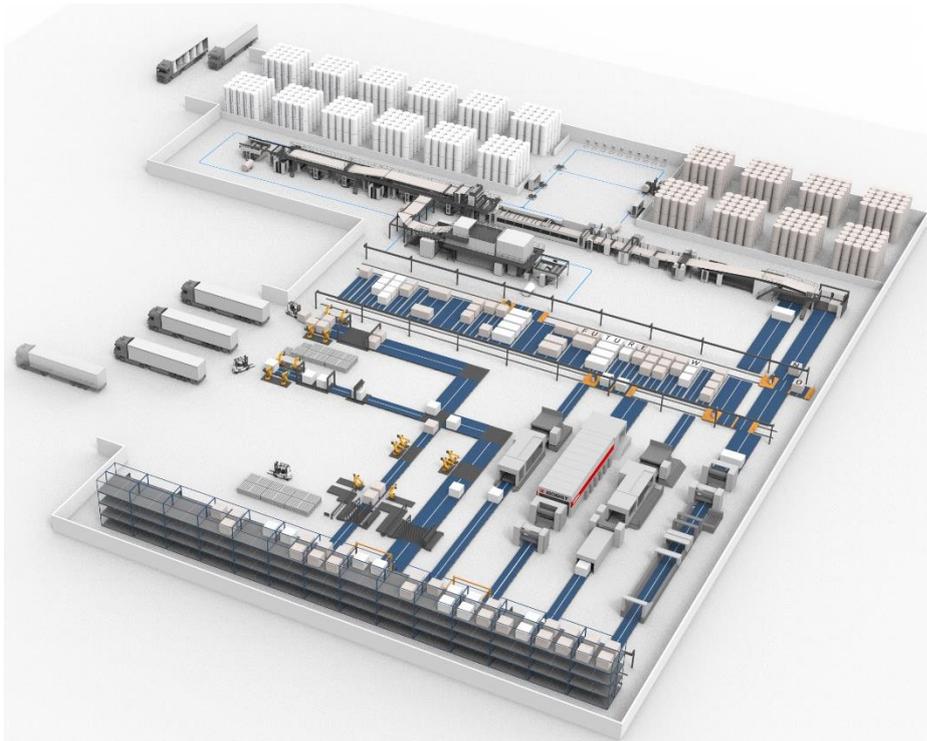
Potenzialstudie zu energieeffizienter Wellpappenanlage in Zusammenarbeit mit BHS Corrugated

Wellpappe ist eines der wichtigsten Verpackungsmaterialien der Welt. Einer der größten Lösungsanbieter in der Wellpappenbranche ist die BHS Corrugated Maschinen- und Anlagenbau GmbH aus Weiherhammer, Deutschland. Über 50.000 Fußballfelder könnten mit der jährlich produzierten Wellpappe einer Anlage von BHS Corrugated bedeckt werden. Im Auftrag von BHS Corrugated erarbeitete das Fraunhofer ISE Energiesparmaßnahmen mit dem Ziel, den Wärme- und Stromverbrauch zu reduzieren.

Kontakt

Claudia Hanisch M.A. | Kommunikation | Telefon +49 761 4588 5448 | claudia.hanisch@ise.fraunhofer.de

Dr. Thomas Fluri | Klimaneutrale Industrieprozesse und Hochtemperaturspeicher | Telefon +49 761 4588-5994 | thomas.fluri@ise.fraunhofer.de
Fraunhofer-Institut für Solar Energiesysteme ISE | Heidenhofstraße 2 | 79110 Freiburg | www.ise.fraunhofer.de



Überblick über ein modernes Wellpappenwerk inklusive Papierlager, Wellpappenanlage, Digitaldruckeinheit, Transportsystem, Nachverarbeitungsanlagen und Produktlager. © BHS Corrugated

Die Analyse

Ein Energie-Monitoring System wurde an einer Wellpappenanlage an einem Kundenstandort installiert, um die Energiedaten der unterschiedlichen Anlagenkomponenten und Prozessschritte zu ermitteln. Auf Basis der gewonnenen Daten analysierte das Forschungsteam die bestehenden Systeme auf ihr Energiesparpotenzial hin. Fokus der Betrachtung wurde die eingesetzte Dampfheizung, die als primäre Energiequelle für die Wellpappenanlage fungiert. Hierfür wurden alternative Heizsysteme aufgezeigt und hinsichtlich ihrer Energieeffizienz sowie den daraus resultierenden Kosteneinsparungen bewertet. Prozessintegration und Umsetzbarkeit wurden ebenso berücksichtigt. Auch der Einsatz von Photovoltaik und Speichern zur Reduktion der CO₂-Emissionen wurde überprüft.



Das sog. Wet End (Nassende) einer Wellpappenanlage von BHS Corrugated. © BHS Corrugated

Einsparpotenzial von bis zu 720 Tonnen CO₂ jährlich

Für die untersuchten Standorte konnte allein durch die verschiedenen Maßnahmen zur Energiebereitstellung ein Einsparpotenzial von 4,5 Kilogramm CO₂ pro 1000 Quadratmeter produzierte Wellpappe ermittelt werden. Angesichts der Produktionskapazität der Anlage von circa 160 Millionen Quadratmeter ergibt dies ein Potenzial von 720 Tonnen CO₂-Einsparung jährlich. Zum Vergleich: Die Weltproduktion an Wellpappe wird auf 260 Milliarden Quadratmeter jährlich geschätzt. Die Installation einer Photovoltaik-Anlage (820 kW) könnte die Stromrechnung der untersuchten Fertigung jährlich um knapp 150.000 Euro senken und den Strombedarf zu 14 Prozent decken. Die PV-Anlage hilft dem Betreiber auch, zukünftige Strompreissteigerungen abzufedern. Zur Spitzenlastkappung könnten Batteriespeicher eingesetzt werden. Neben einem höheren Anteil erneuerbarer Energien an der Stromversorgung tragen auch Maßnahmen in der Wärmeversorgung, wie der Einsatz von Solarthermie, zur Dekarbonisierung bei.

»Oft gehen die Ziele einer höheren Anlagenproduktivität und eines verantwortungsvollen Ressourcenumgangs Hand in Hand. Ein Beispiel ist die Senkung der Energiekosten durch die Reduzierung des Papiereinsatzes – ein Synergieeffekt, der sich kosten- sowie emissionsenkend auswirkt. Das Projekt mit dem Forschungsteam

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR SOLAR ENERGIESYSTEME ISE

des Fraunhofer ISE hat dafür ein zukunftssträchtiges Fundament gelegt und Möglichkeiten aufgezeigt, um auch in Zukunft Produktivität und Nachhaltigkeit mit dem Einsatz von Wellpappenanlagen von BHS Corrugated zu ermöglichen«, so Dr. Berthold Aumüller, Manager Innovation Management & Research bei BHS Corrugated.

20. Oktober 2022 || Seite 4 | 4

Auch in anderen Branchen sieht das Fraunhofer ISE großes Potenzial zur Senkung des Energieverbrauchs. Besonders interessant sind dabei die Textil-, die Lebensmittel-, die Papier- und die Chemieindustrie. Hier wird in vielen Prozessen Niedrigtemperaturdampf verwendet, etwa für die Trocknung von Papierprodukten, für die Sterilisierung und Pasteurisierung von Lebensmitteln oder für Destillationsprozesse. »Den Bedarf an Prozesswärme bis 480 Grad Celsius schätzen wir in Deutschland auf 159 Terawattstunden. Hier sehen wir großes Potenzial zur Senkung der Energieverbräuche und zum Umstieg auf alternative Technologien zur Wärme- und Stromerzeugung«, so Dr. Thomas Fluri.

Über BHS Corrugated Maschinen- und Anlagenbau GmbH

BHS Corrugated Maschinen- und Anlagenbau GmbH ist der führende Lösungsanbieter in der Wellpappenindustrie und mit mehr als 3.000 MitarbeiterInnen an ihrem Hauptsitz in Weiherhammer, Deutschland sowie in mehr als 20 Ländern weltweit vertreten. BHS Corrugated ist als Lifecycle-Partner durchweg stark in ihrem gesamten Produkt- und Leistungsspektrum: von der Entwicklung und Produktion über Installation und Wartung bis hin zu einer Vielzahl an innovativen Servicelösungen in den Bereichen Riffelwalzen, Einzelmaschinen, kompletten Wellpappenanlagen, Industrie 4.0, Logistik sowie zukünftig mit der Integration von Digitaldruck in die Wellpappenanlage. Um den Anforderungen der Kunden so präzise wie möglich gerecht zu werden und immer auf dem aktuellen Stand der Technik zu sein, reinvestiert BHS Corrugated fast fünf Prozent des Umsatzes in Forschung und Entwicklung. Neben Ihrem Kerngeschäft, unterstützt BHS Corrugated verschiedene soziale Projekte, wie zum Beispiel die Familienstiftung „Engel für Kinder“ – „Angels for Children“ (AFC) oder die „Lars und Christian Engel Stiftung (LUCE)“, welche sich für die Förderung der technologischen und wirtschaftlichen Entwicklung in der Region einsetzt.