

Dämmung – Eine wirtschaftliche Maßnahme?

Unsere Leistungen: Energieeffizienz
Abwärmekonzept

Fördermittelcheck
Wirtschaftlichkeitsanalyse

Projektzeitraum:
10/2018 bis 07/2019

Das Unternehmen

Die Jäckering Mühlen- und Nahrungsmittelwerke GmbH ist ein Hersteller von Weizenmehl, Weizenstärke und Weizengluten für Food, Pet-Food und Non-Food-Industrien für den weltweiten Vertrieb. Jährlich werden am Standort Hamm mit ca. 100 Mitarbeitern etwa 300.000 Tonnen Getreide zu Weizenmehl gemahlen und weiterverarbeitet. Prozessbedingt entsteht bei der Herstellung von Gluten und Stärke eine große Menge Abwärme, die teilweise ungenutzt in die Umgebung entweicht. Im Eindampfprozess wird wasserhaltige Suspension in mehreren Prozessstufen aufkonzentriert und dadurch veredelt. Die benötigte Verdampfungsenthalpie wird mittels elektrischer Brüdenkompression in die Eindampfkolonnen eingebracht. Je geringer die Wärmeverluste in Form von Konvektion und Wärmestrahlung an die Umgebung, desto weniger Energie muss dem Prozess über die Brüdenkompression zugeführt werden.



Konzept zur Dämmung der Eindampfanlagen

Das Projekt begann mit einem Gespräch/Workshop zur Ideenfindung zwischen der Kombiplan GmbH & Co. KG und der Jäckering Mühlen- und Nahrungsmittelwerke GmbH, bei dem mögliche Einsparpotenziale diskutiert wurden. Die vorhandenen Eindampfanlagen wurden als Schwachstelle identifiziert, da diese bei einer hohen Oberflächentemperatur ständig Wärme an die Umgebung verlieren. Die aktuelle Situation entsprach nicht den Ansprüchen des Unternehmens an Energieeffizienz und Nachhaltigkeit.

Im nächsten Schritt wurde durch die Kombiplan GmbH & Co. KG im Rahmen eines Abwärmekonzeptes die Höhe der energetischen Verluste berechnet, die im Status-Quo entstehen. Anschließend wurde die Anbringung einer Dämmschicht berechnet und unter Berücksichtigung der verfügbaren Förderprogramme wirtschaftlich bewertet. Eine große Herausforderung und ein hoher Aufwand war der Gerüstbau, da dieser im laufenden Betrieb erfolgen musste. Auch für diese Kosten war eine Förderung zugänglich, was die Wirtschaftlichkeit deutlich verbesserte.

Einsparungen

Durch die Dämmung der Anlagen wird eine jährliche Stromeinsparung von ca. 1.400 MWh realisiert. Dadurch dass auch für die hohen Kosten des Industrierüstes eine Förderung beantragt werden konnte, lag der ROI dieser Maßnahme unter 2 Jahren. Neben dem finanziellen Vorteil wirkt sich die Dämmmaßnahme positiv auf die Emissionen des Unternehmens aus. Unter Berücksichtigung des Strommixes des Unternehmens aus Eigenerzeugung und Netzbezug resultiert eine CO₂-Reduktion von ca. 720 t/a.

