

MIT WÄRMEPUMPE 80 PROZENT HEIZENERGIE EINGESPART



Seit 1970 befindet sich der Sitz der Härterei Gerster AG im solothurnischen Egerkingen.

Zusammen mit der Energie-Agentur der Wirtschaft (EnAW) hat die Härterei Gerster AG 25 erfolgreiche Energiesparmassnahmen formuliert und umgesetzt. Mit einer Energieeinsparung von 80 Prozent ist die neue Wärmepumpe des Betriebs ein Paradebeispiel für wirtschaftlichen Klimaschutz.

In den Werkhallen der Härterei Gerster im solothurnischen Egerkingen stehen 50 Ofenanlagen und nochmal so viele Induktionshärteanlagen, mit denen das Unternehmen die Verschleiss- und Korrosionsbeständigkeit der Bauteile ihrer Kunden erhöht. Wärmebehandelt werden beispielsweise Abschlussblöcke für hydraulische Aggregate oder Ventile für Verbrennungsmotoren. Der Kundenstamm, der zu einem Grossteil aus der Region stammt, ist heterogen und umfasst Automobilzulieferer, die Medizintechnik und die Maschinenindustrie.

Energieintensives Geschäft

Die Wärmebehandlung ist ein energieintensives Geschäft. Die Energiebeschaffung ist, nebst den Personalkosten, ein grosser Posten in den Betriebskosten der Härterei. Diese Kosten zu senken, ist die Aufgabe von Jürg Moser. Als Leiter Anlagenmanagement kümmert sich der Maschineningenieur seit 1996 um die gesamte Anlagen- und Infrastrukturbeschaffung des Unternehmens. Mit der EnAW arbeitet Moser bereits seit 2001 zusammen: «Wir machen uns nicht erst seit der Zusammenarbeit mit

der EnAW Gedanken über unseren Ressourceneinsatz. Als uns die EnAW 2001 kontaktierte, kamen wir aber schnell zum Schluss, dass das EnAW-Modell zukunftsweisend ist und für uns den richtigen Weg darstellt.» Betreut wird Gerster seit diesem Entschluss durch EnAW-Moderator Daniel Meier. Er kümmert sich um das Monitoring der umgesetzten Massnahmen, diskutiert mit Moser neue Massnahmen und hilft dem Betrieb bei der Erarbeitung von Anträgen für Fördermittel. Für die bereits 13 Jahre währende Zusammenarbeit findet Moser nur lobende Worte: «Wir haben mit Daniel Meier sehr viel Kontakt, wenn wir neue Massnahmen ins Auge fassen. Die Zusammenarbeit ist sehr erfolgreich und aus der gegenseitigen Wertschätzung sind weitere Geschäftsbeziehungen entstanden, bei denen er und seine Mitarbeiter für uns die Bauherrenvertretung bei der Umsetzung der Massnahmen übernehmen.»

Im zweiten Anlauf erfolgreich

So ist es nicht weiter verwunderlich, dass der Austausch der beiden Herren Ausgangspunkt der bisher grössten CO₂- und Energieeinsparung des Betriebs ist. Bereits 1985 installierte der Familienbetrieb eine Wärmepumpe zur Energieeinsparung. Die Technik war jedoch nicht ausgereift und die Pumpe lief nicht zufriedenstellend. Ein zweiter Anlauf zusammen mit der EnAW führte 2013 zum Erfolg. Moser erklärt: «Für die Kühlung aller Produktionsanlagen benötigt man ein Industriewassernetz. ☺



Jürg Moser

Leiter Anlagenmanagement
Härterei Gerster AG

Was produziert die Härterei Gerster AG?

Wir produzieren keine eigenen Produkte. Wir bieten unseren Kunden Veredelungsdienstleistungen an. Alle Bauteile, die in unseren Hallen stehen, gehören nicht uns, sondern unseren Kunden.

Welche Herausforderungen prägen heute Ihre Branche?

Wärmebehandlung ist vor allem eine regionale Tätigkeit. So gesehen ist unsere Konkurrenz auch in der Schweiz. Jedoch müssen unsere Kunden gegenüber dem Ausland mit den Preisen bestehen. Dies und auch die aktuelle Währungssituation spüren wir auch bei uns. Neue Konzepte und Strategien sind daher sehr gefragt. Wenn ein Kunde grosse Stückzahlen an Bauteilen wärmebehandeln muss, bieten wir ihm auch unser Know-how im Bereich Verfahren und Anlagebeschaffung an, damit er die Wärmebehandlung in seinem eigenen Betrieb durchführen kann. Bereits haben wir Projekte durchgeführt, bei denen wir für die Kunden die Anlagebeschaffung betreut und schlussendlich die Anlage in Betrieb genommen haben. Contracting und Consulting werden in Zukunft wichtige Standbeine der Härterei Gerster.

«Wenn etwas umwelttechnisch und ökonomisch sinnvoll ist, machen wir es.»

Wie sieht Ihre Zusammenarbeit mit der Energie-Agentur der Wirtschaft (EnAW) aus?

Mit unserem EnAW-Moderator Daniel Meier verfügen wir über einen externen Spezialisten, der Projekte ohne Betriebsblindheit analysieren kann. Unter Leitung von Meier findet zudem jährlich ein Workshop mit allen Teilnehmern der Energie-Modell-Gruppe Solothurn statt, der uns hilft, auch mit Unternehmen aus anderen Branchen den Erfahrungsaustausch zu pflegen.

Kommen Sie im Rahmen Ihrer Energiesparbemühungen in den Genuss von Fördermitteln?

Der EnAW-Moderator unterstützt uns, damit wir unsere Anträge bei den nicht ganz ☺



Die neue Wärmepumpe hat den Energiebedarf für Heizungen um 80 Prozent reduziert.

Die Rückkühlung dieses Industrierwassers erfolgt über Kühltürme, damit eine konstante Temperatur, beispielsweise für den Abschreckungsprozess bei den Vakuumofenanlagen, gewährleistet werden kann. Über Jahre wurde die Wärmeenergie nicht genutzt und stattdessen elektrische Energie verbraucht, um Wasser in den Kühlturm zu pumpen. Heute nutzen wir die Wärme des Industrierwassers, um die Wärmepumpe zu betreiben. Die physische Trennung zwischen Industrierwasserversorgung und Abwärmenutzung sowie der technologische Fortschritt im Bereich Wärmepumpen hat den Erfolg bewerkstelligt.» Dass das Unternehmen durch die umgesetzte Massnahme seinen Erdgasverbrauch für die Komfortwärmeerzeugung um 80 Prozent senken konnte, ist eindrücklich. Moser betont denn auch in diesem Zusammenhang, dass es ihm nicht um Augenschere gehe: «Auf der einen Seite sparen wir Erdgas ein. Auf der anderen Seite muss man jedoch mehr elektrische Energie ins System stecken, wobei die Kühlturmpumpen und -ventilatoren durch die Nutzung der Abwärme mit der Wärmepumpe wiederum entlastet werden. Wenn wir von 80 Prozent sprechen, ist dies nicht einfach so dahingesagt, sondern die Gesamteinsparung bei Betrachtung des gesamten Systems. Ansonsten würden wir uns selbst etwas vormachen.»

331
tCO₂/a
reduziert

Gerüstet für die Zukunft

Insgesamt hat der Betrieb seit 2001 bereits 25 der zusammen mit der EnAW formulierten Massnahmen umgesetzt. Jüngst wurden die Förderpumpen für das Industrierwasser optimiert. Dank neuen Motoren mit einem drehzahlunabhängig konstant hohen Wirkungsgrad werden jährlich 100 Megawattstunden Strom eingespart. Auch für die neue Zielvereinbarungsperiode bis 2020 ist das Unternehmen bestens gerüstet. Als nächstes wird – in Erwartung eines Förderbeitrags durch ProKilowatt – die Beleuchtung der Hallen komplett auf LED umgestellt. Auch in den Bereichen Wärmeverteilung und Lüftung sieht Moser noch Optimierungspotenzial. Erste Sitzungen mit EnAW-Moderator Meier und möglichen Lieferanten haben bereits stattgefunden.

Meier sieht das Unternehmen für die Zukunft positiv aufgestellt: «Die erzielten Ergebnisse beweisen, dass gemeinsame Motivation, gegenseitiges Vertrauen und eine langfristig und nachhaltig ausgerichtete Energiestrategie des Unternehmens zu ausgezeichneten Ergebnissen führen. Die umgesetzten Massnahmen sind – auch dank Förderbeiträgen – wirtschaftlich, ökologisch und sie positionieren die Härterei Gerster AG auch in Sachen Energieeffizienz als starken Marktteilnehmer.»

einfachen Ausschreibungen richtig und zeitgerecht einreichen. Für unsere neue Wärmepumpe erhielten wir von der Klimastiftung Schweiz und vom Kanton Solothurn Förderbeiträge. Der Ersatz unserer Industrierwasserpumpen wurde wiederum durch ProKilowatt unterstützt. Sie haben keine Erwartungssicherheit, ob Sie bei den Auktionen Fördergelder erhalten und wenn ja, in welcher Höhe. Für die Härter Gerster ist jedoch klar: Wenn etwas umwelttechnisch und ökonomisch sinnvoll ist, dann machen wir es.

Hat das CO₂-Gesetz des Bundes Auswirkungen auf Ihre Energieeffizienzbemühungen?

Aufgrund unserer Zielvereinbarung mit dem Bund zur Befreiung von der CO₂-Abgabe haben wir uns intensiver mit Einsparmöglichkeiten auseinandergesetzt. Ohne das Gesetz wäre das Wissen in der Wirtschaft heute sicherlich kleiner. Für die Unternehmen ist dies meines Erachtens ein Vorteil. Verwaltungsrat und Geschäftsleitung wurden für das Thema sensibilisiert und wir haben mehr Projekte umgesetzt.

KLIMASTIFTUNG SCHWEIZ

Die von namhaften Dienstleistungsunternehmen gegründete Klimastiftung Schweiz half der Härterei Gerster AG finanziell beim Energiesparen. Sie leistete für die neue Wärmepumpe einen Projektbeitrag. Die Klimastiftung Schweiz fördert Projekte kleiner und mittlerer Unternehmen, die einen Beitrag zum Klimaschutz leisten. Seit ihrer Gründung im Jahr 2008 hat die Stiftung 550 KMU mit insgesamt 10 Millionen Franken unterstützt.

www.klimastiftung.ch

KONTAKTE

DANIEL MEIER / EnAW-Moderator
daniel.meier@enaw.ch
+41 56 444 25 55

JÜRIG MOSER / EnAW-Teilnehmer
juerg.moser@gerster.ch
+41 62 388 70 51

JANICK TAGMANN / EnAW-Redaktion
janick.tagmann@enaw.ch
+41 78 672 44 97

JÄHRLICHE ENERGIEEINSPARUNGEN

Die bis 2012 durchgeführten Projekte führten zu einer Einsparung von 135 tCO₂/a. Aus den ab 2013 umgesetzten Massnahmen resultiert eine weitere Reduktion von 196 tCO₂/a.

- Einsatz einer Wärmepumpe zur Nutzung der Abwärme des Industrierwassers: 800 MWh Erdgas und 160 tCO₂
- Ersatz der Motoren der bestehenden Industriekühlwasserpumpen: 100 MWh Strom
- Bau eines Abgasrekuperators im Härteofen: 100 MWh Erdgas und 20 tCO₂
- Druckluftabwärmenutzung: 80 MWh Erdgas und 16 tCO₂