



Mittelstand-Digital
Zentrum
Klima.Neutral.Digital



Optimierung der Heizungstechnik

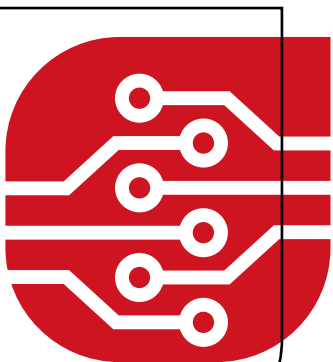
Die Schoch Edelstahl GmbH ist ein familiengeführtes Traditionsunternehmen mit nahezu sechs Jahrzehnten Erfahrung in der Zerspanung von Edelstahl und anderen schwer zu bearbeitenden Werkstoffen. Seit den 1980er Jahren ergänzt der Import von Standardteilen aus Asien das Leistungsspektrum, wodurch sich moderne Fertigungskompetenz und weltweiter Handel unter einem Dach vereinen. Der Wärmebedarf wird derzeit durch ein Nachbarunternehmen gedeckt, das Holz aus einem nahegelegenen Sägewerk verbrennt. Für die Klimatisierung der Büroräume kommen konventionelle Klimaanlage zum Einsatz. Angesichts steigender Anforderungen an Klimaneutralität, Energieeffizienz und Kostenkontrolle entstand die Überlegung, Wärme und Kälte direkt am Standort zu erzeugen. Insbesondere der selbst produzierte Strom aus der firmeneigenen Photovoltaikanlage könnte über eine Wärmepumpe genutzt werden, um Heiz- und Kühlenergie nachhaltiger bereitzustellen. Da bislang keine präzisen Messdaten zu Energieverbräuchen und -lasten vorlagen, fehlte jedoch die Basis für eine fundierte Entscheidung. Ziel war deshalb die Einrichtung einer Messinfrastruktur, um den tatsächlichen Bedarf zu ermitteln und so langfristig Emissionen zu reduzieren.



Die Lösung

Im ersten Schritt wurde eine umfassende Messinfrastruktur konzipiert und installiert, um sowohl Wärme- als auch Kälteverbräuche transparent zu erfassen. Auf Basis dieser Echtzeitdaten lassen sich Lastprofile und Jahresverbräuche detailliert analysieren. Mithilfe von Simulationen wurden verschiedene Szenarien durchgespielt, die den Einsatz einer Wärmepumpe im Zusammenspiel mit der bestehenden Photovoltaikanlage bewerten. Dabei wurde nicht nur die technische Machbarkeit untersucht, sondern auch die Wirtschaftlichkeit der Umstellung. Die Simulationen berücksichtigten saisonale Schwankungen, Lastspitzen und die Integration in die bestehende

Gebäudetechnik. So entstand eine fundierte Entscheidungsgrundlage, die dem Unternehmen aufzeigt, unter welchen Bedingungen die Eigenstromnutzung den größten ökologischen und ökonomischen Nutzen bringt. Die Lösung ermöglicht es, künftig den Einsatz fossiler Energien vollständig zu vermeiden und den CO₂-Fußabdruck signifikant zu reduzieren.



Das Ergebnis

Das Projekt liefert belastbare Daten zur Energieerzeugung und -nutzung im Betrieb. Auf dieser Basis kann die Schoch Edelstahl GmbH eine Investition in eine Wärmepumpe strategisch und risikominimiert planen. Die erwartete Folge: deutliche Senkung der Emissionen, geringere Energiekosten und eine nachhaltige, zukunftssichere Wärme- und Kälteversorgung – maßgeschneidert für die Anforderungen eines modernen mittelständischen Unternehmens.

Nehmen Sie gerne Kontakt auf!

Unsere Ansprechpartnerin

Elena Papst

Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW)

elena.papst@zsw-bw.de

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

Mittelstand-
Digital

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages