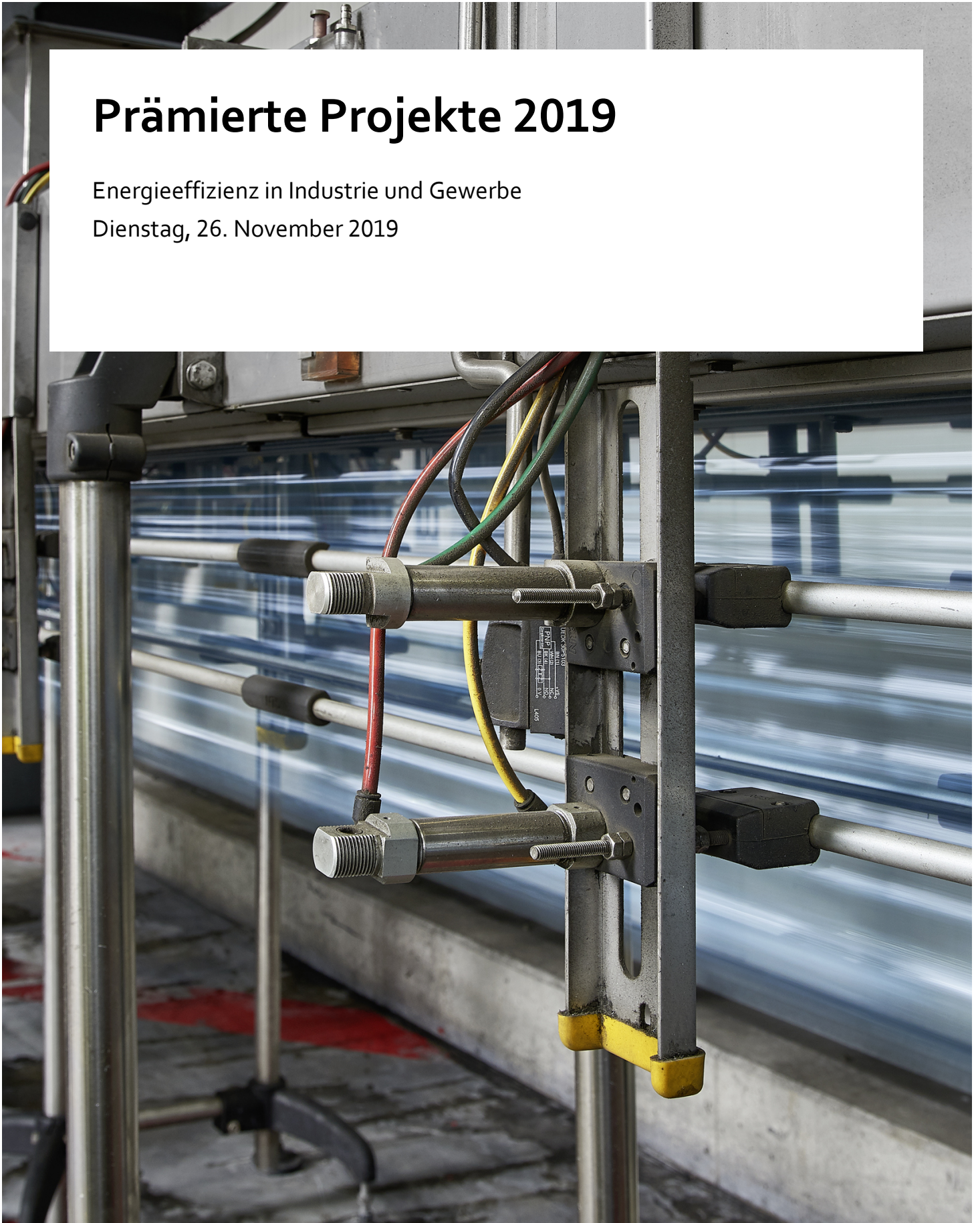


Prämierte Projekte 2019

Energieeffizienz in Industrie und Gewerbe

Dienstag, 26. November 2019



Impressum

Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:

Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus

Stubenring 1, 1010 Wien

bmnt.gv.at

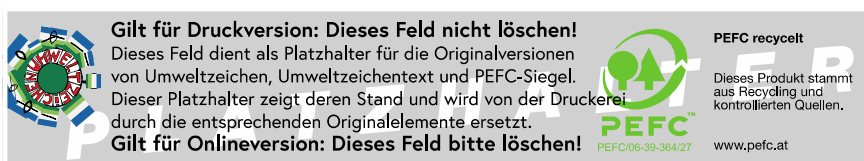
Autorinnen: Petra Lackner, Karin Hauer, Nicole Hartl, Marion Katzenschlager

Lektorat: Bao-An Phan Quoc

Fotonachweis: Titelbild S. 1: Vöslauer Mineralwasser GmbH, BMNT/Alexander Haiden

Titelbild Zwischenseiten: Vöslauer Mineralwasser GmbH, BMNT/Alexander Haiden

Die Abbildungen in den Good-Practice-Beispielen wurden von den jeweils dargestellten Betrieben zur Verfügung gestellt.



Wien, November 2019

Inhalt

| | |
|--|-----------|
| 1 Unternehmen als Vorreiter im Klimaschutz | 4 |
| 2 Der klimaaktiv Pakt für Großbetriebe..... | 6 |
| 3 Weitere Angebote von klimaaktiv | 8 |
| 4 EMAS - ein Instrument für aktiven Klimaschutz | 9 |
| 5 Die Umweltförderung Inland | 11 |
| 6 Prämierte Projekte der klimaaktiv Projektpartner..... | 14 |
| 7 Prämierte Projekte | 37 |

1 Unternehmen als Vorreiter im Klimaschutz



Die Optimierung von Prozessen bewirkt oft einen großen Energieeinsparungserfolg. Profitieren Sie von unserem Know-how und werden Sie Teil von klimaaktiv! Das klimaaktiv Programm Energieeffiziente Betriebe des Nachhaltigkeitsministeriums unterstützt Industrie- und Gewerbebetriebe bei der Planung und Realisierung von Energieeffizienzmaßnahmen von der Bewertung der Energieverbräuche bis hin zur Umsetzung und Finanzierung.

klimaaktiv Energieeffiziente Betriebe unterstützt bei der Optimierung der Energieeffizienz durch:

- Schulungen für Betriebe und Energieberaterinnen und Energieberater
- Informationen und Kontakte zu geförderten Betriebsberatungen in Ihrem Bundesland
- Leitfäden und Bewertungstools rund um betriebliche Energieeffizienzmaßnahmen
- Poster und Videos für die Sensibilisierung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter
- Vernetzung und Austausch zur Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen mit klimaaktiv Projekt- und Technologiepartnern

Betriebliche Einsparpotenziale erkennen

Die Einschätzung von Energieeffizienzpotenzialen in Produktion und Gewerbe ist stark branchenabhängig. Die Informationsplattform energymanagement.at macht den Vergleich leichter – vom Friseur über Hotellerie und Gastgewerbe bis zur Nahrungs- und Lebensmittelindustrie werden branchenbezogene Benchmarks zur Verfügung gestellt, anhand derer die Energieeffizienz im eigenen Betrieb bewertet werden kann.

Energieeffizienzmaßnahmen planen und umsetzen

Die Vielfalt betrieblicher Technologien ist groß – dementsprechend breit sind auch die möglichen Energieeffizienzmaßnahmen. Um ein Maximum des Einsparpotenzials

ausschöpfen zu können, bietet das klimaaktiv Programm Energieeffiziente Betriebe Schulungen und detaillierte Leitfäden zu Technologieschwerpunkten wie Druckluftsystemen, Wärmeverteilung und Isolierung, betriebliche Abwärmenutzung, Kältesystemen und vielen mehr an.

Für die Umsetzung von betrieblichen Maßnahmen stellt klimaaktiv zahlreiche Informationen bereit. Regionalpartner in den Bundesländern bieten geförderte Betriebsberatungen an. Erfolgreiche Beispiele umgesetzter Energieeffizienzmaßnahmen stehen frei zur Verfügung.

Werden Sie klimaaktiv Projektpartner

Im klimaaktiv Programm Energieeffiziente Betriebe wurden bisher rund 250 Betriebe für die erfolgreiche Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen ausgezeichnet.

Eine Partnerschaft mit klimaaktiv geht über die einmalige Einreichung einer Maßnahme hinaus. Mit der Unterzeichnung der klimaaktiv Zielvereinbarung bekunden Unternehmen ihre Bereitschaft fortlaufend an der Verbesserung der Energieeffizienz zu arbeiten.

Als Teil des Netzwerkes dürfen Sie das klimaaktiv Projektpartner-Logo nutzen und können somit Ihr Engagement in Sachen Klimaschutz deutlich sichtbar für Ihre Kundinnen und Kunden darstellen. Mehr Informationen und die Vorteile der klimaaktiv Projektpartnerschaft im Programm Energieeffiziente Betriebe finden Sie auf www.klimaaktiv.at/effizienz



Die aktuellen klimaaktiv Projektpartner und zahlreiche Beispiele umgesetzter Energieeffizienzmaßnahmen finden Sie unter www.klimaaktiv.at/vorzeigebetriebe

Kontakt

klimaaktiv Energieeffiziente Betriebe
Österreichische Energieagentur
Petra Lackner, Karin Hauer
eebetriebe@klimaaktiv.at
www.klimaaktiv.at/eebetriebe

2 Der klimaaktiv Pakt für Großbetriebe

Zwölf österreichische Großbetriebe haben sich im Rahmen des klimaaktiv Pakts des Bundesministeriums für Nachhaltigkeit und Tourismus (BMNT) ehrgeizige Ziele gesteckt.

Das Engagement hat sich gelohnt: Die klimaaktiv Paktpartner haben bereits jetzt gemeinsam die für 2020 definierten Ziele erreicht und unterstützen damit die Erreichung der nationalen Klimaziele

- bis 2020 Treibhausgase um mehr als 16 % reduzieren
- Energieeffizienz um mindestens 20 % steigern
- mindestens 34 % erneuerbare Energieträger einsetzen (10 % im Transport- und Mobilitätsbereich)

klimaaktiv Pakt für österreichische Großbetriebe wird fortgeschrieben

Die klimaaktiv Paktpartner ruhen sich jedoch nicht auf ihren Erfolgen aus – sie wollen sich im Rahmen der Österreichischen Klima- und Energiestrategie #mission2030 weiter für die Umsetzung der nationalen Klimaziele einsetzen. Das BMNT wird daher den klimaaktiv Pakt bis 2030 ausweiten. Unternehmen verpflichten sich zur Reduktion der Treibhausgase um mindestens 50 % im Vergleich zu 2005. Das Ziel geht damit weit über das nationale Klimaschutzziel von 36 % hinaus.

Klimaschutz und Nachhaltigkeit sind Mainstream-Themen geworden und stehen im Fokus – täglich, weltweit. Auch große Unternehmen sind gefordert, bewusst Anstrengungen und Aktivitäten im Bereich der Nachhaltigkeit und des Klimaschutzes zu setzen. Denn Mitbewerber, Stakeholder, Konsumentinnen und Konsumenten werden aufmerksamer, in Politik und Medien ist Klimaschutz prägender denn je.

Mit dem Erfolgskonzept klimaaktiv Pakt bietet das Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus österreichischen Großbetrieben ein freiwilliges, glaubwürdiges und transparentes Bündnis für den Klimaschutz. Der Pakt beweist einmal mehr, wie sich

Ökonomie und Ökologie in der betrieblichen Praxis optimal vereinbaren lassen und dadurch Klima und Unternehmen gleichermaßen profitieren.

Reduktion der Treibhausgase um mindestens 50 %

Durch eine Teilnahme am klimaaktiv Pakt werden zukunftsorientierte Unternehmen, unter professioneller Begleitung und Beratung durch die Klimaschutzinitiative klimaaktiv, zu öffentlichen Vorbildern und Wegbereitern für klimaverträgliches Wirtschaften.

Denn: Durch die Teilnahme am klimaaktiv Pakt setzen sich nachhaltige Unternehmen das ehrgeizige Ziel, ihre Treibhausgase bis 2030 um mindestens 50 % zu reduzieren (Basis 2005).

Hohe Glaubwürdigkeit und Transparenz

Mit der Aufnahme in den klimaaktiv Pakt treten die Unternehmen in einen strukturierten Prozess zur Optimierung ihres betrieblichen Klimaschutzkonzepts ein. Die Aktualisierung und Weiterentwicklung der geplanten Klimaschutzmaßnahmen wird durch die Klimaschutzinitiative klimaaktiv kontinuierlich unterstützt, sowie die Zielerreichung jährlich geprüft, um maximale Glaubwürdigkeit und Transparenz nach innen und nach außen zu schaffen.

Ihr Einstieg in den klimaaktiv Pakt

Zukunftsorientierte Großbetriebe, die einen glaubwürdigen und wirksamen Beitrag zum Klimaschutz leisten sowie von den innovativen Klimaschutzkooperationen, Maßnahmen und Aktivitäten der Initiative klimaaktiv profitieren wollen, können ab sofort bei der Österreichischen Energieagentur unverbindlich ihr Interesse bekunden.

Kontakt

klimaaktiv Pakt Geschäftsstelle
Georg Trnka
Österreichische Energieagentur
georg.trnka@energyagency.at
T: +43 1 5861524-173

3 Weitere Angebote von klimaaktiv

Betriebsgebäude optimieren

Gutes Betriebsklima ist auch eine Frage der Gebäudehülle, innovativer Haustechnik und der eingesetzten Materialien. Mit der Errichtung bzw. Sanierung eines Gebäudes nach dem klimaaktiv Gebäudestandard stellen Unternehmen sicher, dass ihr Bürogebäude oder ihre Produktionshalle modernsten Effizienzstandards und hohen Komfortkriterien entspricht.

Mehr Infos unter und www.klimaaktiv-gebaut.at

Kontakt

klimaaktiv bauen und sanieren

ÖGUT – Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik

Inge Schrattenecker

klimaaktiv@oegut.at

Mobilitätseffizienz steigern

Durch intelligente Verkehrskonzepte kann die Mobilität nicht nur umweltfreundlich, sondern langfristig betrachtet auch kostensparend gestaltet werden. Das klimaaktiv mobil Beratungsprogramm für Betriebe, Bauträger und Flottenbetreiber unterstützt in ganz Österreich bei der Ausarbeitung von Mobilitätskonzepten sowie bei der Projekteinreichung im klimaaktiv mobil Förderungsprogramm.

Mehr Infos unter www.klimaaktivmobil.at/betriebe

Kontakt

klimaaktiv mobil Beratungsprogramm für Betriebe, Bauträger und Flottenbetreiber

HERRY Consult GmbH

Markus Schuster, Gilbert Gugg

office@mobilitaetsmanagement.at

4 EMAS - ein Instrument für aktiven Klimaschutz

Vor dem Hintergrund steigender Energiekosten, knapper werdender Ressourcen, nachhaltig ausgerichteter Märkte und einer zunehmend kritischen Öffentlichkeit erweist sich aktives Umweltmanagement als wichtiger Erfolgsfaktor. EMAS ist das Umweltmanagementsystem der Europäischen Union und steht für „Eco-Management and Audit Scheme“. Als zukunftsorientiertes Management- und Auditsystem hilft EMAS Unternehmen, ihre Innovationsfähigkeit zu verbessern, Umweltbelastungen und Kosten zu verringern und ihre Glaubwürdigkeit zu stärken.

Wichtigstes Asset von EMAS ist die Umwelterklärung als Kommunikationsinstrument, mit der eine glaubwürdige Positionierung als nachhaltig agierende Organisation gelingt. Durch den kontinuierlichen Verbesserungsprozess, der mit einer EMAS-Zertifizierung gestartet wird, werden Schwachstellen systematisch beseitigt und Schritt für Schritt Potenziale entwickelt.

Die wichtigsten Vorteile von EMAS

- Mit der fortlaufenden Verbesserung der Energieeffizienz können neben finanziellen Mitteln auch Emissionen eingespart werden – ein wirksamer Beitrag zum Klimaschutz.
- Die lückenlose Erfassung aller Roh- und Hilfsstoffe sowie des Abfallaufkommens liefert die beste Basis, um den betrieblichen Ressourcenbedarf systematisch und dauerhaft zu senken.
- Im Rahmen der EMAS-Validierung wird intensiv geprüft, ob die Rechtskonformität im Unternehmen gegeben ist. Für EMAS-Teilnehmende bedeutet dies eine erhöhte Rechtssicherheit und ein geringeres Haftungsrisiko.
- Umweltorientierte Beschaffung gewinnt an Bedeutung. Der Nachweis des umfassenden Umweltmanagements und Umweltengagements erhöht daher nicht nur bei öffentlichen Ausschreibungen die Chancen für Anbieter mit EMAS.
- Vertrauen ist das wichtigste Kapital für Unternehmen und Organisationen. EMAS-Umwelterklärungen bieten allen Stakeholdern maximale Transparenz.

Mehr als zwanzig Jahre Erfahrungen mit EMAS zeigen, dass in jeder Organisation Verbesserungspotenziale vorhanden sind, die mit EMAS laufend erkannt werden und deren Realisierung ökonomische und ökologische Vorteile bewirken. Die Einführung von EMAS in einer Organisation wird vom BMNT in Kooperation mit den Bundesländern auch gefördert.

- Burgenland: EUB – Energie- und Umweltberatung
- Kärnten: ökofit Kärnten
- Niederösterreich: ökomanagement nö
- Oberösterreich: Betriebliche Umweltoffensive OÖ
- Salzburg: umwelt service salzburg
- Steiermark: WIN – Wirtschaftsinitiative Nachhaltigkeit
- Tirol: ecotiro1
- Vorarlberg: Impuls3
- Wien: OekoBusiness Wien

Internetlinks zu diesen Programmen finden Sie unter www.emas.gv.at.

5 Die Umweltförderung Inland

Die Umweltförderung im Inland (UFI) ist das zentrale Förderungsinstrument des Bundes, wenn es um den Schutz der Umwelt geht. Die UFI bietet einen Umsetzungsanreiz für Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung von Belastungen durch Luftverunreinigungen, klimarelevante Gase oder gefährliche Abfälle. Die Förderung erfolgt durch nicht rückzahlbare Investitionskostenzuschüsse von bis zu 30 Prozent.

Die Kommunalkredit Public Consulting (KPC) als Abwicklungsstelle berät die Förderungswerberinnen und Förderungswerber, nimmt die Förderungsanträge entgegen, prüft die Förderungsfähigkeit der eingereichten Projekte und arbeitet einen Förderungsvorschlag für die Umweltförderungskommission aus. Die Kommission berät die Umweltministerin bei ihrer Förderungsentscheidung und der Gestaltung der Förderungsrichtlinien. Nach Entscheidung durch die Umweltministerin schließt die KPC mit den Förderungswerberinnen und Förderungswerber einen Förderungsvertrag ab, prüft die Umsetzung des Projektes und zahlt nach Endabrechnung die Förderungsmittel aus.

Was wird gefördert?

Gefördert werden Maßnahmen, die positive Umwelteffekte (insbesondere CO₂-Reduktionen und Energieeinsparungen) bewirken, wie die Nutzung erneuerbarer Energieträger, die Steigerung der Energieeffizienz, Mobilitätsmaßnahmen, aber auch Projekte zur Vermeidung und Verringerung von Luftschadstoffen, Lärm oder gefährlichen Abfällen.

Beispiele für förderungsfähige Projekte:

- Holzheizungen
- Thermische Solaranlagen
- Fernwärmeanschluss
- Wärmepumpen
- Nahwärmeversorgung auf Basis erneuerbarer Energieträger
- Thermische Gebäudesanierungen
- Energiesparmaßnahmen (Haustechnik, Energienutzung aus Produktionsprozessen, Wärmerückgewinnung, Optimierung von Prozesskälteanlagen etc.)
- Energieeffiziente Kühl- und Gefriergeräte

Wer kann Förderungen beantragen?

Das Förderungsangebot für Umwelt- und Klimaschutzprojekte mit Standort in Österreich richtet sich an:

- Unternehmen
- Vereine und konfessionelle Einrichtungen
- Gemeinden und Landwirte unter speziellen Rahmenbedingungen

Wie erfolgt die Einreichung?

Die Einreichung sämtlicher Projekte erfolgt über das Online-Einreichportal unter www.umweltfoerderung.at.

Informationen und Kontakt

Kommunalkredit Public Consulting GmbH

Tel.: +43 1 31631-0 | Fax: DW 104

umwelt@kommunalkredit.at

www.publicconsulting.at, www.umweltfoerderung.at

6

Prämierte Projekte der klimaaktiv Projektpartner

M01-061 B

Projektpartner

AGRANA Stärke GmbH (Werk Pischelsdorf)

Unternehmensprofil

AGRANA Stärke verarbeitet und veredelt die Rohstoffe Mais, Kartoffeln und Weizen zu unterschiedlichen Stärkeprodukten für die Nahrungs- und Genussmittelindustrie sowie den Non-Food-Bereich. Darüber hinaus produziert AGRANA auch Bioethanol zur Beimischung zu Benzin.



Stellenwert der Energieeffizienz

Im Herbst 2014 wurde an den österreichischen Stärkeproduktionsstandorten Aschach, Gmünd und Pischelsdorf ein Energiemanagementsystem eingeführt und nach ISO 50001 zertifiziert. Im Geschäftsjahr 2018/19 erfolgte die Rezertifizierung. Geplant waren standortindividuelle Effizienzverbesserungen, konkret die Reduktion um 50 GWh in einzelnen Anlagenteilen bis 2020/21. Das Ziel wurde bereits überschritten und es konnten bisher rund 76 GWh eingespart werden.

Energiekennzahlen

Folgende Energiekennzahlen wurden definiert: Gesamt-Jahresenergieverbrauch 1,69 TWh

- Werk Aschach: Dampfbedarf/to Slurry TS, Gasbedarf/t Maiskleberfutter
- Werk Gmünd: Gesamtenergiebedarf Stärkefabrik/t verarbeitete Kartoffeln, Gesamtenergie Kartoffeldauerprodukt/t verarbeitete Kartoffeln, Gesamtenergiebedarf Walzentrocknung/t Produkt
- Werk Pischelsdorf: Dampfbedarf/m³ Bioethanolproduktion, Dampfbedarf/t Weizen

Wärmerückgewinnung

Vor Einführung der Maßnahme

Purgevorwärmung: Die Trocknung von Alkohol erfolgt mittels Molekularsieb durch die Druckwechsel-Adsorption. Das Wasser wird im Molekularsiebmaterial zurückgehalten. Sobald ein Bett mit Wasser gesättigt ist, wird eine kleine Menge trockener Alkohol in den evakuierten Behälter eingeleitet, um sämtliche Wasserrückstände aus dem Behälter zu beseitigen. Man spricht hier vom Sweepgas bzw. Purge. Das anfallende Sweepgas wird anschließend kondensiert und in den Destillationsprozess rückgeführt. Nachdem die Kondensation im Vakuum erfolgt, liegt dieses Kondensat bei niedrigen Temperaturen (etwa 35 °C) vor. Die Destillation erfolgt allerdings bei hohen Temperaturen (mehrstufige Destillation, 6 bar/140 °C).

Maischevorwärmung: Die Energie zur Vorwärmung der Maische (35 °C) kommt aus der Teilkondensation des Ethanol-Dampfgemisches aus der Maischedestillation (72 °C). Der nach der Maischevorwärmung noch nicht kondensierte Dampf wird auf dem Endkondensierwärmetauscher mit Kühlwasser kondensiert. Das Temperaturniveau nach Vorwärmung durch die beiden bestehenden Wärmetauscher liegt bei 55 °C.

Nach Einführung der Maßnahme

Purgevorwärmung: Das Produkt-Alkoholkondensat, das zur Beheizung der Eindampfanlage auf einem Fallfilm-Wärmetauscher kondensiert wird, hat eine Temperatur von etwa 114 °C und wird im Moment gegen Kühlwasser auf 30 °C abgekühlt. Gleichzeitig wird das kalte Sweepgas-Kondensat direkt in die Destillation rückgeführt. Durch die Installation eines Plattenwärmetauschers konnte die Restwärme des Produktkondensates zur Vorwärmung des Sweepgas-Kondensates verwendet werden. Die Temperatur konnte von 35 °C auf 95 °C gesteigert werden.

Maischevorwärmung: Ziel der Energieeffizienzmaßnahme war, die Temperatur, mit der die Maische in die Maischestripper eingeleitet wird, durch Vergrößerung der Wärmetauscherfläche zu erhöhen und so Energie für die Ethanolabtrennung zu sparen und den Einsatz von Kühlwasser zu verringern. Die Kopfdampftemperatur aus dem Maischestripper beträgt etwa 72 °C. Für die Umsetzung wurde der neue Wärmetauscher auf Ebene 3 der Anlage installiert. Weiters wurde er an die bestehende Ethanol-/Dampfleitung sowie an die Ethanolkondensatleitung angeschlossen. Die durchschnittliche Temperatur der vorgewärmten Maische vor der Einbindung lag bei etwa 55 °C. Nach der Durchführung der Maßnahme konnte eine durchschnittliche Maischetemperatur von etwa 60 °C erreicht werden.

Ergebnisse

| | | |
|-------------------------|------------------|-------|
| Energieeinsparung: | 31.834.000 | kWh/a |
| Kosteneinsparung: | nicht öffentlich | |
| Einmalige Investition: | nicht öffentlich | |
| Umweltförderung Inland: | nicht angesucht | |



Kontakt

AGRANA Stärke GmbH

Michael Humer

E-Mail: michael.humer@agrana.com

Projektpartner

Berglandmilch eGen (Klagenfurt)

Unternehmensprofil

Berglandmilch ist die größte österreichische Molkerei mit ca. 1.540 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern an elf Standorten. Die jährliche Milchverarbeitungsmenge liegt bei ca. 1.329 Mio. kg. Der Umsatz 2018 betrug 943 Mio. Euro. Berglandmilch steht als Genossenschaft zu 100 % im



Eigentum ihrer 10.600 Milchbauern und vermarktet Milch und Molkereispezialitäten unter den Marken Schäringer, Tirol Milch, Stainzer und Lattella. Der Standort Klagenfurt ist spezialisiert auf die Abfüllung von Milchprodukten in PET-Verpackung. Hier werden außerdem die Produkte „Bag in Box“ produziert, das sind fertige Eisgrundmassen für die Systemgastronomie in Zentral- und Osteuropa.

Stellenwert der Energieeffizienz

Für Berglandmilch ist eine ressourcenschonende Verwendung von Energie ein wichtiges Anliegen. Neben betriebswirtschaftlichen Aspekten gehört der sorgsame und sparsame Umgang mit allen Energieträgern zur Unternehmenskultur. Im Bereich der Prozessanlagen und der Medienversorgung wird laufend an Optimierungsmaßnahmen gearbeitet. Zur Steigerung der Energieeffizienz wurden speziell in den letzten Jahren Wärmerückgewinnungssysteme errichtet, diese werden ständig beobachtet und verbessert. Weiters sorgen organisatorische Maßnahmen für stetige Verbesserungen.

Energiekennzahlen

- Energieverbrauch je Tonne angelieferter Rohmilch
- Energieverbrauch je Tonne verarbeitete Milchmenge

Die Energiedaten werden mehrheitlich automatisiert erfasst, aufgezeichnet und ausgewertet.

Wärmerückgewinnung

Vor Einführung der Maßnahme

Die Warmwasseraufbereitung bestand aus zwei Stahlbehältern je 3.000 l. Die Wassererhitzung geschah vorrangig über eine Wärmerückgewinnung von einer UHT-Anlage, die Erhitzung auf Solltemperatur über einen Rohrbündelwärmetauscher. Da beide Behälter nebeneinander standen und die Tankein- bzw. -ausläufe sowie Temperaturfühler ungünstig positioniert waren, konnte kein gutes Erhitzungsergebnis erzielt werden.

Nach Einführung der Maßnahme

Die Warmwasseraufbereitung wurde grundlegend erneuert. Der Behälter mit einem Inhalt von ca. 7.500 l wurde aus Edelstahl gefertigt und so mit den Anschlüssen und Temperaturfühlern versehen. Dadurch kann nun eine optimale Wärmeschichtung entstehen. Zusätzlich wurde ein Brüendampfwärmetauscher bei einem Kondensattank installiert. Dadurch kann der Nachdampf, welcher über das Dach verloren ging, wieder in das Wärmesystem eingebracht werden. Die Ausfallsreserve und Spitzenlastabdeckung erfolgt mit einem Dampf-/Wasser-Plattenwärmetauscher. Die Pumpen und Anlagenteile wurden für die Warmwasserumwälzung ausgelegt und sind mit Frequenzumrichter ausgerüstet.

Ergebnisse

| | | |
|-------------------------|------------------|-------|
| Energieeinsparung: | 480.000 | kWh/a |
| Kosteneinsparung: | nicht öffentlich | EUR/a |
| Einmalige Investition: | 65.000 | EUR |
| Umweltförderung Inland: | nicht angesucht | |



Kontakt

Berglandmilch eGen
Wolfgang Dessel
E-Mail: wolfgang.dessel@berglandmilch.at



Beratung

AOP Anlagen Optimierungs-GmbH
Daniel Gleichweit
E-Mail: d.gleichweit@aop.co.at

Projektpartner

Greiner Packaging GmbH (Kremsmünster)

Unternehmensprofil

Greiner Packaging zählt zu den führenden europäischen Herstellern von Kunststoffverpackungen im Food- und Non-Food-Bereich. Das Unternehmen verfügt über ein effizientes Netzwerk in 19 Ländern. Getreu dem Motto „von der Idee bis zum fertigen Produkt“ begleitet Greiner



Packaging seine Kunden über den gesamten Produktentstehungsprozess. Das Unternehmen steht für hohe Lösungskompetenz in Entwicklung, Design, Produktion und Dekoration. Die Netzwerkstruktur bringt ihre Stärken für international agierende Großkunden ebenso zur Geltung wie für nationale Kunden.

Stellenwert der Energieeffizienz

Seit dem Jahr 2005 hat Energieeffizienz bei Greiner Packaging eine hohe Priorität. Auslöser waren die damals stark steigenden Energiepreise. Die gesamte Infrastruktur (Druckluft, Prozesskühlung, Gebäudeheizung, Beleuchtung etc.) wurde seither energetisch optimiert. Auch bei Neuanschaffungen von Produktionsanlagen sowie Produktionsoptimierungen wird laufend in Energieeffizienzsteigerungen investiert.

Energiekennzahlen

Der spezifische Energieverbrauch wird monatlich ermittelt, indem die produzierten Teile dem benötigten Energieverbrauch gegenübergestellt werden. Dieser Wert wird in Kilowattstunde (kWh) pro 1.000 Stück angegeben. Im Jahr 2005 betrug dieser Wert 13,62 kWh/1.000 Stück, derzeit liegt er bei 6,90 kWh/1.000 Stück.

Druckluftsysteme

Vor Einführung der Maßnahme

Für den Produktionsprozess ist Druckluft mit einem Druckniveau von 8 bar an den Maschinen notwendig. Diese Druckluft wird in einer zentralen Station erzeugt. Vor der Optimierung waren im Kompressorraum insgesamt sechs Kompressoren mit einer Zentralsteuerung im Verbund installiert. Es wurde eine Bestandsmessung durchgeführt, um Optimierungspotenzial zu erkennen. Bei der Bestandsauswertung waren die beiden Grundlastkompressoren abwechselnd in Betrieb, da beide Anlagen gleich groß waren. Sobald einer der kleinen Kompressoren nicht mehr ausreichte, schaltete der frequenzgeregelt Kompressor zu. Der Leerlaufanteil lag bei ca. 1 %. Die spezifische Leistung betrug 0,102 kWh/m³ Druckluft. Alle Kompressoren sind mit einem Wärmerückgewinnungsmodul ausgestattet. Diese Module sind in das Gebäudeheizsystem eingebunden.

Nach Einführung der Maßnahme

Anstelle des bestehenden Grundlastkompressors hat nun ein neuer, effizienterer Kompressor dessen Arbeit übernommen und der alte dient als Reserve. Ein weiterer Druckluftkompressor wurde ebenfalls gegen eine hocheffiziente Maschine ausgetauscht. Die Zentralsteuerung wurde adaptiert und dadurch kann das Druckniveau geringfügig gesenkt werden. Das führt zu einem wesentlich wirtschaftlicheren Betrieb des Gesamtsystems. Der Leerlaufanteil liegt bei knapp unter 1 %. Die spezifische Leistung beträgt nun 0,095 kWh/m³ Druckluft, das ergibt pro Jahr eine Stromeinsparung von 150.350 kWh. Da die neuen Kompressoren Wärmerückgewinnungsmodule mit einem 10 % höheren Wirkungsgrad besitzen, kann man die zusätzliche Wärmeenergieeinspeisung mit ca. 266.724 kWh ansetzen.

Ergebnisse

| | | |
|-------------------------|------------------|-------|
| Energieeinsparung: | 417.100 | kWh/a |
| Kosteneinsparung: | nicht öffentlich | |
| Einmalige Investition: | nicht öffentlich | |
| Umweltförderung Inland: | erhalten | |

Beleuchtung

Vor Einführung der Maßnahme

Die Beleuchtung in der Produktionshalle Spritzguss bestand aus 140 Stück 58-W-Leuchtstoffröhren mit konventionellen Vorschaltgeräten. Dort wird an sieben Tagen die Woche 24 Stunden lang gearbeitet, und das an 350 Tagen im Jahr. Durch den geringen Tageslichteinfall ist die Beleuchtung durchgehend eingeschaltet. Vor ca. zehn Jahren wurde die Anzahl der Leuchtstoffröhren halbiert, dadurch konnte schon damals eine bedeutende Energieeinsparung erzielt werden. Durch Aufsteckreflektoren an den verbliebenen Röhren wurde die Beleuchtungssituation im gesamten Arbeitsbereich erheblich verbessert. Die bestehende Beleuchtung ist zwar schon in die Jahre gekommen, aber technisch noch in Ordnung.

Nach Einführung der Maßnahme

Die Beleuchtung im Produktionsbereich Spritzguss wurde durch ein LED-System ersetzt. Es wurden elfpolige Tecton-Montageschienen in der gesamten Halle eingezogen. Der Vorteil dieses Schienensystems ist die Möglichkeit, auch nachträglich sehr einfach Adaptierungen und Erweiterungen durchzuführen. Auf dieses Schienensystem wurden 60 Stück Tecton-LED-Lichtleisten mit einer Nennleistung von je 76,1 W montiert. Die Lichtqualität konnte damit weiter verbessert werden. Wegen des geringen Tageslichteinfalls wurde auf ein Lichtmanagementsystem verzichtet.

Ergebnisse

| | | |
|-------------------------|------------------|-------|
| Energieeinsparung: | 30.100 | kWh/a |
| Kosteneinsparung: | nicht öffentlich | |
| Einmalige Investition: | nicht öffentlich | |
| Umweltförderung Inland: | erhalten | |

Zusätzliche Maßnahmen

Vor Einführung der Maßnahme

Jährlich wurden rund 740 Tonnen zugekaufte PET-Folien am Standort Kremsmünster offline zu 100 Mio. Stück Aufsatzdeckeln für Milchgetränke und Joghurt verarbeitet. Die zugekaufte Folie wurde dazu in Rollen der Tiefziehanlage zugeführt und die Deckel mittels Stanzformen aus der Folie herausgelöst. Bei der Herstellung von Tiefziehdeckeln fallen rund 50 % Stanzgitter als Folienabfall an.

Beschreibung Offlineverfahren:

Die zugekaufte Folie wird im Tiefziehverfahren zu Deckeln verarbeitet. Dabei werden die Deckel geformt, aus der Folie ausgestanzt und im Anschluss gestapelt. Der Rest der Folie, das sogenannte Stanzgitter, wird parallel dazu einer Mühle zugeführt und vermahlen. Das Mahlgut und eventuelle Ausschussteile werden verkauft.

Nach Einführung der Maßnahme

Nach dem Umbau der Anlage werden die PET-Aufsatzdeckel im Inline-Prozess hergestellt.

Beschreibung Inlineverfahren:

Kunststoffgranulat wird zu PET-Folie verarbeitet und warm der Tiefziehmaschine zugeführt. Deckel formen, ausstanzen und stapeln ist ident zum Offline-Betrieb. Das Stanzgitter wird vermahlen, kristallisiert, getrocknet und dem Neumaterial beigemischt. Die Haupteinsparung liegt in der Senkung des Rohstoffbedarfs von 740 t/a auf 450 t/a PET-Granulat und in der Folge wird das betriebliche Transportaufkommen verringert. Energetisch wird keine Einsparung erzielt, weil die Einsparung durch die Verarbeitung warmer Folie und durch den Mehrbedarf für die Trocknung und Kristallisierung des Mahlguts wieder ausgeglichen wird.



Kontakt

Greiner Packaging GmbH

Johann Mair

Metzgerei Senninger GmbH (Saalbach)

Unternehmensprofil

Die Metzgerei Senninger mit Sitz in Saalbach wurde im Jahr 2011 von der Wiesbauer-Gruppe übernommen. Der Fleischverarbeitungsbetrieb ist Würstelspezialist. Um die ambitionierten Umsatzziele auch in Zukunft erfüllen zu können, erfolgten Investitionen im



Sommer und Herbst 2015 und eine bauliche Erweiterung im Bereich der Produktion. Der Experte für die Erzeugung von Würstelspezialitäten setzte im Jahr 2018 mit 35 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern neun Mio. Euro um.

Prozessoptimierung

Vor Einführung der Maßnahme

Für das hygienische Verpacken von Würsteln werden Vakuumpumpen für den Betrieb von Verpackungsmaschinen eingesetzt. Standardmäßig befinden sich Vakuumpumpen direkt an der Verpackungsmaschine. Dabei kommt es beim Betrieb der Maschine zu einer hohen Wärmeentwicklung im gekühlten Bereich. Die Vakuumpumpen sind dabei ständig im Einsatz, auch wenn die Verpackungsmaschinen nicht ausgelastet sind.

Nach Einführung der Maßnahme

Die Metzgerei Senninger errichtete eine Vakuumzentrale, von der aus die Verpackungsmaschinen mit Vakuum versorgt werden. Je nachdem, ob die Verpackungsmaschinen in Teillast oder Volllast sind, versorgen die Pumpen bedarfsgerecht die Verpackungsmaschinen. Im Teillastbereich sind weniger Vakuumpumpen in Betrieb. Mit dem Verlagern der Vakuumversorgung aus der Produktion entsteht auch weniger Abwärme. Diese Abwärme musste zuvor gekühlt werden, welches die Kältemaschinen belastete.

Ergebnisse

| | | |
|-------------------------|------------------|-------|
| Energieeinsparung: | 30.800 | kWh/a |
| Kosteneinsparung: | nicht öffentlich | |
| Einmalige Investition: | nicht öffentlich | |
| Umweltförderung Inland: | nicht angesucht | |



Kontakt

Metzgerei Senninger GmbH

Wolfgang Horngacher

E-Mail: w.horngacher@senninger-metzgerei.at

kleinkraft

Beratung

kleinkraft OG

Magdalena Teufner-Kabas

E-Mail: magdalena.teufner@kleinkraft.co.at

Projektpartner

Offsetdruckerei Schwarzach GmbH (Schwarzach)

Unternehmensprofil

Die Offsetdruckerei Schwarzach ist ein Traditionsunternehmen mit über 100-jähriger Firmengeschichte. Bereits vor mehr als 50 Jahren hat man sich auf das Konstruieren, Drucken, Stanzen und Veredeln von Faltschachteln für die Konsum- und Luxusgüterindustrie spezialisiert. Die Offsetdruckerei Schwarzach ist nach höchsten Standards in den Bereichen Qualität und Ökologie zertifiziert.



Stellenwert der Energieeffizienz

Energieeffizienz ist bereits seit den 70er-Jahren ein Thema bei der Offsetdruckerei Schwarzach. Das Unternehmen ist laufend bestrebt, seine Effizienz zu steigern – aus ökonomischer und ökologischer Sicht. Aus diesem Grund ist die Offsetdruckerei schon seit Jahren Ökoprofit- und auch ISO-50001-zertifiziert und versucht, den internen Effizienzstandard aufrechtzuerhalten und weiter zu verbessern. Die Zielsetzung, im Jahre 2020 fossilfrei zu arbeiten, hat das Unternehmen beispielsweise vor über zehn Jahren ausformuliert. Durch die konsequente Umsetzung einer Vielzahl von über- und innerbetrieblichen Maßnahmen hat es diese Aufgabe bereits heute zu 98 % erreicht.

Energiekennzahlen

Im Unternehmen werden die Energiekennzahlen Energie pro Umsatz und Energie pro Rohwarenverbrauch verwendet. Diese haben sich durch die beiden eingereichten Maßnahmen nicht signifikant verändert. In Summe beträgt die Effizienzsteigerung der Kennzahlen etwa 2 % pro Jahr.

Andere Antriebe

Vor Einführung der Maßnahme

Die Förderbänder, die die Stanz- und Schneideabfälle aus Papier und Karton in die Abfallwirtschaftshalle transportieren, hatten eine manuelle Schaltung. Diese liefen nach Arbeitsende weiter und auch am Wochenende oft durchgehend.

Nach Einführung der Maßnahme

Die Steuerung der Förderbänder wurde auf den neuesten Stand gebracht. Sensoren erfassen, ob sich Abfall auf dem Förderband befindet, und schalten dieses dementsprechend an oder ab. Somit wird Strom gespart sowie der Verschleiß und Wartungsaufwand verringert.

Ergebnisse

| | | |
|-------------------------|-----------|-------|
| Energieeinsparung: | 18.400 | kWh/a |
| Kosteneinsparung: | 2.000 | EUR/a |
| Einmalige Investition: | 1.500 | EUR |
| Umweltförderung Inland: | beantragt | |

Pumpensysteme

Vor Einführung der Maßnahme

In den Bauabschnitten 1 bis 5 und im Werk 2 sind teilweise Umwälzpumpen aus den 80er-Jahren oder noch älter in Betrieb. Für eine Gesamtenergieeffizienz im Betrieb wurden diese getauscht und durch solche ersetzt, die dem Stand der Technik entsprechen und ins Gebäudemanagement entsprechend integriert werden konnten.

Nach Einführung der Maßnahme

Umwälzanlagen der Kälte- und Wärmeverteilung wurden auf regelbare Pumpen umgerüstet. Diese Pumpen regeln je nach Druck die Leistung auf das benötigte Niveau und wurden auch in die Gebäudeleittechnik aufgenommen.

Ergebnisse

| | | |
|-------------------------|-----------------|-------|
| Energieeinsparung: | 57.800 | kWh/a |
| Kosteneinsparung: | 15.300 | EUR/a |
| Einmalige Investition: | 5.700 | EUR |
| Umweltförderung Inland: | nicht angesucht | |



Kontakt

Offsetdruckerei Schwarzach GmbH

Arno Amann

E-Mail: arno.amann@offset.at

Projektpartner

OPEL Wien GmbH (Wien)

Opel ist einer der größten europäischen Autohersteller und seit August 2017 Teil des französischen Automobilkonzerns Groupe PSA. Der Standort Wien-Aspern der Opel Wien GmbH produziert für etwa 90 % aller neu zugelassenen Opel in Europa Motoren und Getriebe. Der Betrieb ist nach den Normen ISO 14001 und ISO 50001 zertifiziert.

Beleuchtung

Vor Einführung der Maßnahme

Eine Produktionshalle wurde mit 664 Metaldampflampen mit einer Einzelleistung (inkl. Vorschaltgerät) von 480 W beleuchtet.

Nach Einführung der Maßnahme

Es wurde auf 465 LED-Hallenleuchten (GentleSpace Gen3) mit einer Leistung je Leuchte von 162 W umgestellt, die durch den Einsatz von Bewegungsmeldern und Helligkeitsreglern auf eine mittlere Leistungsaufnahme von 55 W reduziert werden konnte. Diese mittlere Leistungsaufnahme wird mit ca. 6.240 Betriebsstunden zur Jahresstrombedarfsberechnung herangezogen.

Ergebnisse

| | | |
|-------------------------|-----------------|-------|
| Energieeinsparung: | 1.829.200 | kWh/a |
| Kosteneinsparung: | 155.900 | EUR/a |
| Einmalige Investition: | 204.000 | EUR |
| Umweltförderung Inland: | nicht angesucht | |



Kontakt

OPEL Wien GmbH
Roman Szegner
E-Mail: roman.szegner@opel-vauxhall.com



Beratung

sattler energie consulting gmbh
Johannes Gattinger
E-Mail: j.gattinger@energie-consulting.at

Projektpartner

Porsche Holding GmbH, ZNL Porsche Alpenstraße (Salzburg)

Unternehmensprofil

Die Porsche Holding Salzburg ist das größte Automobilhandelsunternehmen in Europa, tätig in 21 europäischen Ländern sowie in Kolumbien, Chile, China, Malaysia, Singapur, Brunei und Japan. Das Salzburger Unternehmen wurde von den



beiden Kindern Ferdinand Porsches – Louise Piëch und Ferry Porsche – gegründet. 1949 legen sie mit dem Import und Verkauf des Volkswagen Käfers in Österreich den Grundstein für den erfolgreichen Aufbau der Porsche Holding Salzburg. Heute vertritt die Porsche Holding Salzburg die Marken des Volkswagen Konzerns sowohl im Großhandel (Importeur) als auch im Einzelhandel (Händler) und im After-Sales-Geschäft (Service).

Stellenwert der Energieeffizienz

Die Porsche Holding hat im Jahr 2015 das Energiemanagementsystem nach ISO 50001 eingeführt, welches alle Standorte in Österreich umfasst. Das gemeinsame Ziel gemäß verabschiedeter Energiepolitik lautet: 25 % weniger Energie pro m² bis 2025 und 25 % weniger CO₂-Ausstoß pro m² bis 2025 auf Basis von 2014. Die Porsche Holding und die Gesellschaften wollen damit einen signifikanten Beitrag zum nachhaltigen Wirtschaften mit begrenzten Ressourcen leisten.

Energiekennzahlen

Für die Gebäude der Porsche Holding werden die Jahresenergieverbräuche erfasst und entsprechend der Heizgradtage und Bruttogrundfläche bereinigt. Mithilfe eines Benchmarking-Tools können Betriebe verglichen werden und zusätzlich zur Bereinigung der Heizgradtage und der beheizten Bruttogrundfläche kann auch die Auslastung (Servicestunden) registriert werden.

Heizung/Lüftung/Klimatisierung (HLK)

Vor Einführung der Maßnahme

Am Standort ZNL Porsche Alpenstraße wurde ein Teil der bestehenden Gebäude saniert und ein anderer Teil durch Neubauten ersetzt. Vor Umsetzung der Energieeffizienzmaßnahmen wurden die Gebäude mittels Fernwärmeanschluss (80 °C Vorlauftemperatur, 60 °C Rücklauftemperatur) und einer VRV-Anlage (Variable Refrigerant Volume) versorgt.

Nach Einführung der Maßnahme

Durch die energetische Sanierung der Bestandsgebäude konnte die Vor- und Rücklauftemperatur des Fernwärmeanschlusses gesenkt werden. Dieser Rücklauf dient nun als Vorlauf für die neuen Gebäude (20 °C Vorlauftemperatur, 10 °C Rücklauftemperatur) und versorgt damit eine Wasser-Wasser-Wärmepumpe. Hierfür wurde in die Optimierung der Heizungsanlage und Regelungstechnik des Bestandsgebäudes und in eine komplexe Heizungstechnik in den Neubauten investiert. Eine Effizienzsteigerung wird durch die optimale Ausgangstemperatur für eine Wasser-Wasser-Wärmepumpe sowie durch eine Temperaturreduktion des Nahwärmesystems erreicht, weshalb nur geringe Verteilverluste entstehen. Trotz der Versorgung der bestehenden und der zusätzlichen Neubauten ergibt sich eine Energieeinsparung von über 54.000 kWh/a.

Ergebnisse

| | | |
|-------------------------|------------------|-------|
| Energieeinsparung: | 54.200 | kWh/a |
| Kosteneinsparung: | nicht öffentlich | |
| Einmalige Investition: | nicht öffentlich | |
| Umweltförderung Inland: | nicht angesucht | |

PORSCHE
ALPENSTRASSE

Kontakt

ZNL Porsche Alpenstraße

Thomas Huber

E-Mail: thomas.huber@porsche.co.at

Projektpartner

Rudolf Ölz Meisterbäcker GmbH & Co KG (Dornbirn)

Seit über 80 Jahren begeistert Ölz der Meisterbäcker Konsumenten mit seinen Backwaren. Durch höchste Ansprüche an die Qualität, große Innovationskraft und konsequente Investitionen ist Ölz heute als erfolgreiches und innovatives europäisches Backwarenunternehmen etabliert. Nachhaltigkeit ist Teil der gelebten Unternehmenswerte.

Wärmerückgewinnung

Vor Einführung der Maßnahme

Die überschüssige Energie des Backprozesses aus der Bäckerei wurde über Kamine abgeführt. Die Versorgung der Bäckerei am Standort Wallenmahd mit Raumwärme, Warmwasser und Prozesswärme erfolgt mit Erdgas betriebenen Dampf- und Heizkessel.

Nach Einführung der Maßnahme

Durch den Einsatz von Glattrohrwärmetauschern werden bis dahin ungenutzte Wärmeströme aus den Backöfen in das Wärmeverbundnetz des Unternehmens rückgeführt und als Raum- und Prozesswärme genutzt.

Ergebnisse

| | | |
|-------------------------|------------------|-------|
| Energieeinsparung: | 1.019.500 | kWh/a |
| Kosteneinsparung: | nicht öffentlich | |
| Einmalige Investition: | nicht öffentlich | |
| Umweltförderung Inland: | gewährt | |



Kontakt

Rudolf Ölz Meisterbäcker GmbH & Co KG
Florian Rusch
E-Mail: florian.rusch@oelz.com



Beratung

sattler energie consulting gmbh
Christina Sammer
E-Mail: c.sammer@energieconsulting.at

Projektpartner

SALESIANER MIETTEX GmbH Zweigniederlassung Graz

SALESIANER MIETTEX hat sich von einer einfachen Wäscherei zum Marktführer für Miettextil-Services entwickelt. Das Unternehmen bietet ein komplettes Dienstleistungsprogramm rund um die Wäsche, wie Beschaffung, Bevorratung, Lagerung, Instandhaltung, hygienisch einwandfreies Waschen der Textilien und pünktliche Lieferung.

Wärmerückgewinnung

Vor Einführung der Maßnahme

Ein Großteil der thermischen Energie für die Wäscherei wird mit Dampf bereitgestellt, wobei nicht das gesamte Kondensat der Dampftrockner aufgefangen werden konnte. Weiters wurde die Abwärme des Abwassers der Waschstraße direkt über den Kanal abgeführt.

Nach Einführung der Maßnahme

Ein Kondensatauffangbehälter fängt das Kondensat der Trockner zur Gänze auf, welches zur 3-bar-Dampfbereitstellung eingesetzt wird. Im Zuge dieses Optimierungsprojektes wurde auch die Abwärme des Abwassers zur Vorwärmung des Weichwassers nutzbar gemacht.

Ergebnisse

| | | |
|-------------------------|-----------------|-------|
| Energieeinsparung: | 405.000 | kWh/a |
| Kosteneinsparung: | 15.100 | EUR/a |
| Einmalige Investition: | 81.500 | EUR |
| Umweltförderung Inland: | nicht angesucht | |



www.salesianer.com

Kontakt

SALESIANER MIETTEX GmbH
Thomas Gittler
E-Mail: t.gittler@salesianer.com



Beratung

Büro Dr. Brandstätter
Rainer Hochmeir
E-Mail: r.hochmeir@sv-brandstaetter.com

Projektpartner

STIHL Tirol GmbH (Langkampfen)

Seit der Gründung 1981 hat sich STIHL Tirol zu einem der führenden Hersteller von hochwertigen Gartengeräten entwickelt. Die Produkte zeichnen sich durch innovative Technik, besonders hohe Qualität und sehr komfortable Bedienung aus.

Erneuerbare im Produktionsprozess

Vor Einführung der Maßnahme

Vor der Umsetzung wurden am Standort keine erneuerbaren Energieträger eingesetzt, da Energieeffizienzmaßnahmen wie beispielsweise der Tausch der Beleuchtung Vorrang hatte.

Nach Einführung der Maßnahme

Als Entscheidungsgrundlage dienten eine Machbarkeitsstudie und ein Fachworkshop, in dem Qualitätskriterien, Potenziale und Ausbauvarianten von Photovoltaikanlagen diskutiert und gewichtet wurden. Das Ergebnis war die Installation einer Photovoltaikanlage mit einer Anlagenleistung von 55,2 kWp mit einem Eigenverbrauchsanteil von über 99 %.

Ergebnisse

| | | |
|-------------------------|------------------|-------|
| Eigenenergieerzeugung: | 51.600 | kWh/a |
| Kosteneinsparung: | nicht öffentlich | |
| Einmalige Investition: | nicht öffentlich | |
| Umweltförderung Inland: | nicht angesucht | |



Kontakt

STIHL Tirol GmbH
Michael Grindhammer
E-Mail: michael.grindhammer@stihl.at



Beratung

ConPlusUltra GmbH
Matthias Humpeler
E-Mail: matthias.humpeler@conplusultra.com

Projektpartner

Textilservice Brolli GesmbH (Graz)

Unternehmensprofil

Von der textilen Ausstattung über die Instand- und Lagerhaltung bis zur Textilreinigung und bedarfsgerechten Zustellung vereint Brolli alle Serviceleistungen zu einem individuellen Gesamtkonzept. Mit seinen Standorten in



der Steiermark, Wien, Salzburg und Kärnten bietet Brolli eine Dienstleistung zu 100 % in Österreich und versorgt Kunden in den Bereichen Hotellerie & Gastronomie, Industrie & Gewerbe und dem Gesundheitswesen.

Stellenwert der Energieeffizienz

Der Umwelt zuliebe wertvolle Ressourcen zu schonen und Emissionen zu minimieren bedeutet für Brolli, in innovative Technologien zu investieren und Prozesse laufend zu adaptieren. Verbindliche – über ein integriertes Managementsystem gesteuerte – Standards garantieren reinste Qualität und Nachhaltigkeit in jedem Arbeitsschritt. Damit umweltbewusstes Handeln keine Momentaufnahme ist, sondern ein kontinuierlicher Prozess bleibt, wurde Brolli 2011 als erstes steirisches Unternehmen nach EN 16001, heute ISO 50001, und ISO 14001 – Energie- und Umweltmanagement – zertifiziert.

Energiekennzahlen

Brolli bildet seine Kennzahlen anhand der verbrauchten Ressourcenmenge und der Menge der gewaschenen Wäsche. Das Hauptaugenmerk liegt dabei auf Gas, Strom und Wasser.

Heißwasser- und Dampfsysteme

Vor Einführung der Maßnahme

In der Ausgangssituation waren am Standort fünf Dampftrockner im Einsatz, die für die Trocknung der gewaschenen Textilien verwendet wurden. Die Zielsetzung für das Projekt war ein effizienterer Betrieb der Trockner bei einer höheren Durchsatzmenge. Dazu wurden durch die technische Leitung mehrere Optionen geprüft: von der Optimierung der Dampfleitungen über die Steuerung bis hin zur Umrüstung der Trockner von Dampf auf Gas.

Nach Einführung der Maßnahme

Nach der Evaluierung fiel die Entscheidung auf die Umrüstung der bestehenden fünf Dampftrockner auf vier Gastrockner. Gastrockner werden über einen Brenner direkt befeuert und müssen nicht mehr über lange Leitungen aus dem Kesselhaus versorgt werden. Die Trockner benötigen daher keine langen Aufwärmzeiten, um die entsprechende Temperatur zu erreichen, und die Erwärmung läuft ohne Transportverluste ab. Die Brennermodulation erfolgt nach Bedarfswärme und kann einfacher justiert werden. Zudem ist durch ein schnelleres Aufheizen bei jedem Takt ein höherer Durchsatz von Textilien möglich.

Ergebnisse

| | | |
|-------------------------|------------------|-------|
| Energieeinsparung: | 292.900 | kWh/a |
| Kosteneinsparung: | nicht öffentlich | |
| Einmalige Investition: | nicht öffentlich | |
| Umweltförderung Inland: | nicht angesucht | |

Optimierung des Dampfnetzes

Vor Einführung der Maßnahme

Eine Analyse der Dampfversorgung der bestehenden Anlage am Standort hat ergeben, dass zu viele und zu lange Versorgungsleitungen vorhanden waren sowie die damit verbundenen Reibungsverluste und langen Wege zu den Endverbrauchern den Verbrauch, die Materialermüdung und den Wartungsaufwand erhöhten.

Nach Einführung der Maßnahme

Die Optimierung der Rohrführung zu den Maschinen, die Erneuerung der Druckreduzierstation, die Positionierung des Systems nahe an den Letztverbrauchern und

das Anbringen einer neuen Dämmung am Leitungssystem führten zur Reduzierung von Verlusten durch kürzere Hochfahrzeiten, kürzere Transportwege und weniger Abwärme.

Ergebnisse

| | | |
|-------------------------|------------------|-------|
| Energieeinsparung: | 52.000 | kWh/a |
| Kosteneinsparung: | nicht öffentlich | |
| Einmalige Investition: | nicht öffentlich | |
| Umweltförderung Inland: | nicht angesucht | |

Prozessoptimierung

Vor Einführung der Maßnahme

Eine Anlage aus mehreren Waschschleudermaschinen wurde über ein komplexes Rohrleitungssystem mit Wasser versorgt. Ventile zur Regelung waren veraltet und der Dimensionierung nicht entsprechend. Zudem waren die Ventile in der Maschine verbaut, was für Wartungen eine zusätzliche Erschwernis bedeutete.

Nach Einführung der Maßnahme

In der Umsetzungsphase wurden neue Rohrleitungen in der richtigen Dimension und so direkt wie möglich an die Maschinen verlegt. Die Ventile wurden erneuert, aus den Maschinen entfernt und darüber angebracht. Durch die Maßnahmen konnten Reibungsverluste in den Leitungen minimiert und der Druck gesenkt werden sowie durch Strangregulierungen und Steuerventile der Durchfluss optimiert und der Wasserverbrauch reduziert werden.

Ergebnisse

| | | |
|-------------------------|------------------|-------|
| Energieeinsparung: | 1.100 | kWh/a |
| Kosteneinsparung: | nicht öffentlich | |
| Einmalige Investition: | nicht öffentlich | |
| Umweltförderung Inland: | nicht angesucht | |

Beleuchtung

Vor Einführung der Maßnahme

Die Produktionsbeleuchtung entsprach in der Positionierung nach wie vor dem Zeitpunkt der Errichtung des Standortes. In der Zwischenzeit haben sich jedoch Arbeitsplätze verlagert und neue Abstell- bzw. Lagerflächen sind hinzugekommen. Somit haben sich die Anforderungen an die Beleuchtung geändert. In der Ausgangssituation waren in dem betreffenden Bereich (unreine Seite) 60 Leuchten positioniert. Die Zielsetzung war es, diese auf die Arbeitsplätze abzustimmen und gegebenenfalls zu reduzieren – unter der Bedingung, dass alle Arbeitsplätze entsprechend den Anforderungen und dem Stand der Technik beleuchtet sind.

Nach Einführung der Maßnahme

Mit der Überarbeitung dieses letzten Produktionsbereiches wurde zum einen die Ausrichtung der Leuchten auf die Arbeitsplätze entsprechend angepasst und zum anderen die Leuchtmittel reduziert und erneuert. Nach der Umsetzung der Maßnahme werden rund 47 % weniger Leuchten benötigt, um den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ein optimales Licht am Arbeitsplatz zur Verfügung zu stellen.

Ergebnisse

| | | |
|-------------------------|------------------|-------|
| Energieeinsparung: | 22.000 | kWh/a |
| Kosteneinsparung: | nicht öffentlich | |
| Einmalige Investition: | nicht öffentlich | |
| Umweltförderung Inland: | nicht angesucht | |



Rein in den Tag.

Kontakt

Textilservice Brolli GesmbH

Werner Hödl

E-Mail: werner.hoedl@brolli.com

Projektpartner

Allgemeines Öffentliches Krankenhaus Innsbruck (Innsbruck)

Die Tirol Kliniken GmbH wurde 1991 gegründet und ist der größte und vielfältigste Gesundheitsbetrieb Westösterreichs. Von der Grundversorgung bis zur Zentrumsmedizin – das Unternehmen bildet die Eckpfeiler der Krankenversorgung in Tirol. Die Tirol Kliniken sind nach ISO 50001 zertifiziert.

Wärmerückgewinnung

Vor Einführung der Maßnahme

Aufgrund des Anlagenerrichtungsalters der Lüftungsanlage in der Frauen-Kopf-Klinik waren die Wärmerückgewinnungssysteme in die Jahre gekommen und ein Potenzial zur Verbesserung und Energieersparnis bei den betroffenen Anlagen von bis zu 45 % ermittelt worden.

Nach Einführung der Maßnahme

Das bestehende Kreislaufverbundsystem wurde durch ein neues Hochleistungs-Kreislaufverbundsystem mit angepasster Regelung und stetigem Effizienzmonitoring ersetzt. Durch laufende Evaluierung konnte der Rückgewinnungsgrad nochmals um 4 % gesteigert werden.

Ergebnisse

| | | |
|-------------------------|------------|--------|
| Energieeinsparung: | 2.202.000 | kWh/a |
| Kosteneinsparung: | 172.200 | Euro/a |
| Einmalige Investition: | 1.045.800 | Euro |
| Umweltförderung Inland: | ausbezahlt | |



Kontakt

Tirol Kliniken GmbH

Patrick Hörhager

E-Mail: patrick.hoerhager@tirol-kliniken.at

Projektpartner

TRUMPF Maschinen Austria GmbH & Co. KG (Pasching)

Als Kompetenzzentrum für Biegetechnologie der TRUMPF Gruppe produziert TRUMPF Maschinen Austria im oberösterreichischen Pasching die TruBend Abkantpressen, die TruBend Cell Biegezellen sowie lasergehärtete Abkantwerkzeuge.

Energiemanagementsystem ISO 50001

Vor Einführung der Maßnahme

Im Zuge einer Potenzialanalyse wurde ein hoher Grundlastverbrauch identifiziert. Durch Aufschaltung zusätzlicher Zähler bei weiteren Hauptverbrauchern am Siemens Navigator konnten für Bereiche mit besonders hohem Verbrauch Maßnahmen getroffen werden.

Nach Einführung der Maßnahme

Durch die Schulung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie definierte Abschaltstandards zwischen den Schichten und am Wochenende konnte die Grundlast in der Biegewerkzeugfertigung um 46 % gesenkt werden. Weiters wurden zwei Richtpressen (Antriebsleistung 7,5 kW) so umgebaut, dass sie durch automatische Abschaltungen weniger Betriebsstunden aufweisen.

Ergebnisse

| | | |
|-------------------------|-----------------|-------|
| Energieeinsparung: | 93.600 | kWh/a |
| Kosteneinsparung: | 7.300 | EUR/a |
| Einmalige Investition: | 300 | EUR |
| Umweltförderung Inland: | nicht angesucht | |

TRUMPF



Kontakt

TRUMPF Maschinen Austria GmbH & Co. KG

Norbert Roitmair

E-Mail: norbert.roitmair@trumpf.com

7

Prämierte Projekte



Prämiertes Projekt

Bäckerei Mangold GmbH (Dornbirn)

Unternehmensprofil

Die Bäckerei Mangold wurde vor vier Generationen in Lochau gegründet. Bis heute ist sie ein typisches Vorarlberger Familienunternehmen geblieben. Heute leiten Monika Haag (geb. Mangold) und Egon Haag das Unternehmen. Mit ihrer modernen Bäckerei in Wolfurt und den Filialen im ganzen Land ist die Bäckerei Mangold heute ein wichtiger Arbeitgeber und Lehrlingsausbilder. Dabei steht immer der Mensch im Mittelpunkt. Auf dieser Maxime gründet sich auch das soziale Engagement der Bäckerei Mangold.



Stellenwert der Energieeffizienz

Neben der beschriebenen effizienten Kälteanlage mit Abwärmenutzung gibt es im Unternehmen noch weitere Bemühungen, die Energieeffizienz zu steigern sowie nachhaltige Entwicklungen zu forcieren. So wurde am Standort in der Dr.-Walter-Zumtobel-Straße in Dornbirn eine Photovoltaikanlage in Betrieb genommen, die 124 kWp Spitzenleistung ermöglicht und deren Strom mehrheitlich selbst verbraucht wird. In den letzten Jahren werden Verkaufsmitarbeiterinnen und -mitarbeitern vermehrt Elektroautos zur Verfügung gestellt und in den Filialen wird durch die Verwendung von Baumwoll- und Leinenbrotbeutel Plastik vermieden.

Kälteerzeugung

Vor Einführung der Maßnahme

Die Bäckerei Mangold errichtete einen neuen Standort. Für die Produktion an diesem Standort war eine Kälteanlage für Normal- und Tiefkühlung bzw. ein Schockfroster erforderlich. Eine gebräuchliche Kälteanlage mit dem Kältemittel R449a wäre dafür eine Option gewesen. Diese würde für die unterschiedlichen notwendigen Anwendungen am Standort einen durchschnittlichen Nenn-COP-Wert von 2,49 erzielen.

Nach Einführung der Maßnahme

Das Ziel war, mit einer CO₂-Kälteanlage und der Verwendung eines Kältemittels mit geringem GWP (Global Warming Potential) eine nachhaltige Reduktion der CO₂-Emissionen zu erreichen. Der durchschnittliche Nenn-COP-Wert der CO₂-Kälteanlage für die unterschiedlichen notwendigen Anwendungen am Standort liegt bei 3,97. Es ergibt sich daher – verglichen mit einer ähnlichen R449a-Kälteanlage – eine Reduktion des Strombedarfs um 467.300 kWh/a und eine Reduktion der CO₂-Emissionen um insgesamt 130.800 kg CO₂/a.

Ergebnisse

| | | |
|-------------------------|----------|-------|
| Energieeinsparung: | 467.300 | kWh/a |
| Kosteneinsparung: | 50.900 | EUR/a |
| Einmalige Investition: | 343.500 | EUR |
| Umweltförderung Inland: | erhalten | |

Wärmerückgewinnung

Vor Einführung der Maßnahme

Die Abwärme der Kältemaschine am neuen Standort hätte standardmäßig über einen Rückkühler am Dach an die Umgebung abgegeben werden können. Eine Nutzung der Abwärme der Kälteanlage wäre dadurch nicht möglich gewesen. Dadurch wären jährlich ca. 893.600 kWh Wärmeenergie ungenutzt ins Freie abgeleitet worden.

Nach Einführung der Maßnahme

Aus der neu errichteten CO₂-Kälteanlage wird die ansonsten ungenutzte Wärme ausgekoppelt und für Raumwärme verwendet bzw. damit Prozess- und Trinkwasser erhitzt. Eine Einsparung der CO₂-Emissionen resultiert aus einer Reduktion/Substituierung des Erdgasverbrauchs aufgrund der Abwärmenutzung aus der Kälteanlage. Damit können Erdgas von 1.018.600 kWh/a und 244.500 kg CO₂/a eingespart werden.

Ergebnisse

| | | |
|-------------------------|-----------|-------|
| Energieeinsparung: | 1.018.600 | kWh/a |
| Kosteneinsparung: | 37.700 | EUR/a |
| Einmalige Investition: | 356.100 | EUR |
| Umweltförderung Inland: | erhalten | |



Kontakt

Bäckerei Mangold GmbH
Egon Haag
E-Mail: egon.haag@mangold-brot.at



Beratung

sattler energie consulting gmbh
Franz Josef Schögl
f.schoegl@energie-consulting.at



Generalunternehmer

i+R Industrie- & Gewerbebau GmbH
Rudi Oberzaucher
r.oberzaucher@ir-gruppe.com

Prämiertes Projekt

battenfeld-cincinnati Austria GmbH (Wien)

battenfeld-cincinnati ist Technologieführer in der Extrusionsbranche mit kompletten Extrusionslinien aus einer Hand, maßgeschneiderten Schnecken, metallurgischen Sonderlösungen, weltweiter Projektierung und einem umfassenden Servicenetzwerk.

Beleuchtung

Vor Einführung der Maßnahme

In den Produktionshallen, Lagern und Büros des Unternehmens gab es Leuchten mit veralteten Leuchtmitteln wie HQI, T8-Leuchtstoffröhren und konventionellen Vorschaltgeräten. Es wurden rund 1,6 Mio. kWh/a verbraucht.

Nach Einführung der Maßnahme

Es wurde auf LED-Beleuchtung umgestellt mit Bewegungsmeldern in den Mitarbeiterräumen (Dusche, Garderobe, WCs) und in den Durchgangs- und Besprechungsbereichen. Letztere wurden auch mit Dimmschaltern ausgeführt. Im Fertigungsbereich wird im Grunde nur unterschieden zwischen Betrieb (ein) und Stillstand (aus) und deswegen wäre eine Regelung für das Licht nicht kosteneffizient gewesen.

Ergebnisse

| | | |
|-------------------------|------------------|-------|
| Energieeinsparung: | 1.192.000 | kWh/a |
| Kosteneinsparung: | nicht öffentlich | |
| Einmalige Investition: | nicht öffentlich | |
| Umweltförderung Inland: | nicht angesucht | |

battenfeld-cincinnati 

Kontakt

battenfeld-cincinnati Austria GmbH
Hans Graf
E-Mail: Graf.H@battenfeld-cincinnati.com



Beratung

Wien Energie GmbH
Werner Eckhardt
E-Mail: werner.eckhardt@wienenergie.at

Prämiertes Projekt

BVA TZ-Buchenberg (Waidhofen/Ybbs)

Unternehmensprofil

Das Therapiezentrum Buchenberg der Versicherungsanstalt öffentlich Bediensteter bietet hochqualifizierte Rehabilitation mit den Schwerpunkten neurologische Erkrankungen, Stoffwechselerkrankungen und Genesung.



Seit seiner Eröffnung im Jahr 1973 wurde es fortlaufend aus- und umgebaut. Die letzten Bautätigkeiten im Jahr 2012 umfassten eine Verbindungsbrücke zum Landeskrankenhaus sowie im Zeitraum von 2012 bis 2016 Zubauten zur Vergrößerung der Schlaganfallstation (zwölf neue Patientinnen- und Patientenzimmer inkl. dazugehöriger Therapie- und Medizinbereiche sowie eines Turnsaales).

Stellenwert der Energieeffizienz

Aufgrund der über Jahrzehnte hinweg betriebenen Vergrößerung der genutzten Flächen stiegen auch der Ausstoß an CO₂ und die Energiekosten in die Höhe. Deswegen wurde ein Projekt zur nachhaltigen Verbesserung der Energieeffizienz initiiert, welches auch den Anstieg der laufenden Kosten möglichst gering halten soll.

Heizung/Lüftung/Klimatisierung (HLK)

Vor Einführung der Maßnahme

Die Zielsetzung war, den Wärmebedarf in den Bauteilen A, B, C und G durch einen Systemansatz zu senken. Als Erstes wurden die Wärmemengen unter Berücksichtigung des Abnahmeprofils und der notwendigen Temperaturniveaus erhoben. Anschließend wurde das gesamte Verteil- und Erzeugungssystem auf diese Erfordernisse abgestimmt.

Nach Einführung der Maßnahme

Die bislang umgesetzten Maßnahmen sind aufgrund der gewachsenen Struktur der Technik umfangreich und betreffen nicht nur die Erneuerung von Anlagen in den Gewerken von Lüftung, Heizung und Kälte, sondern auch die Erneuerung und Optimierung der Regeltechnik bei gesamtheitlicher Betrachtung des Systems. Das Lüftungskonzept der Küche wurde auf punktuelle Absaugung durch Dunstabzugshauben umgestellt. Diese reduzieren die Falschluff-Ansaugrate. Die Lüftungsanlage wurde mit einer Wärmerückgewinnung ausgestattet. Durch den Austausch von Pumpen, die Bereinigung des bestehenden Leitungsnetzes und durch einen hydraulischen Abgleich des Netzes wird eine hohe Energieersparnis sowohl im Bereich der elektrischen Energie als auch im Bereich der Wärmeverteilung erzielt. Im Zuge dessen wurde die Steuerung der Dachrinnenheizung überarbeitet und von zeitpunktgesteuert auf außentemperaturgesteuert umgestellt.

Ergebnisse

| | | |
|-------------------------|------------------|-------|
| Energieeinsparung: | 1.006.000 | kWh/a |
| Kosteneinsparung: | nicht öffentlich | |
| Einmalige Investition: | nicht öffentlich | |
| Umweltförderung Inland: | erhalten | |



Kontakt

BVA TZ-Buchenberg
Hannes Freinberger
E-Mail: hannes.freinberger@bva.at



Beratung

sattler energie consulting gmbh
Julia Rachbauer
E-Mail: j.rachbauer@energie-consulting.at

Prämiertes Projekt

Konventhospital der Barmherzigen Brüder Linz

Unternehmensprofil

Das Konventhospital Barmherzige Brüder Linz ist Teil einer der größten ordensgeführten Gesundheits- und Sozialeinrichtung der Welt. Das Konventhospital betreut jährlich über 29.000 Patientinnen und Patienten stationär und mehr als 115.000 ambulant.



Regional hat sich das Krankenhaus der Barmherzigen Brüder auf Spitzenmedizin in ausgewählten Schwerpunktbereichen spezialisiert, z. B. Augenheilkunde, Geburtshilfe und Gefäßchirurgie.

Stellenwert der Energieeffizienz

Getreu dem Ordensgrundsatz "Gutes tun und es gut tun!" setzen die Barmherzigen Brüder in Linz auch in Hinblick auf die Umwelt kontinuierlich Energieeffizienzmaßnahmen um. Im Jahr 2015 wurde eine über das gesetzliche Energieaudit hinausgehende, detaillierte Ist-Analyse durchgeführt und daraus Maßnahmen entwickelt, die anschließend nachhaltig umgesetzt wurden. Seit November 2018 ist das Krankenhaus EMAS-III-validiert.

Energiekennzahlen

Der Energieverbrauch im Krankenhaus wird im Wesentlichen von Tätigkeiten (Leistungspunkte) und klimatischen Bedingungen (Heiz- und Kühlgradtage) beeinflusst. Es erfolgt eine Bereinigung des Energieverbrauchs um diese Faktoren. Der flächenspezifische Gesamtenergieverbrauch im Basisjahr 2013 (inkl. Dampfanlage, exkl. Küche) betrug 285,5 kWh/m²a. 2018 lag der Gesamtverbrauch bei 253 kWh/m²a. Es liegt eine Effizienzsteigerung vor.

Kälteerzeugung

Vor Einführung der Maßnahme

Das Krankenhaus der Barmherzigen Brüder in Linz verfügt über eine zentrale Kälteanlage mit vier Kältemaschinen. Es liegt ganzjährig ein Kältebedarf vor, da Geräte unabhängig von der Außentemperatur gekühlt werden müssen. Die gesamte Kälteleistung beträgt 2.434 kW. Bei Außentemperaturen unter 6 °C liegt ein Free-Cooling-Betrieb vor, die Kältemaschinen sind außer Betrieb. Es kam jedoch zu einem Anstieg des Stromverbrauchs bei Außentemperaturen zwischen 5°C und 15 °C, obwohl nur ein geringer Kältebedarf vorlag. Grund dafür waren die seit der Installation hinterlegten Betriebsregeln und die fehlende Kommunikationsmöglichkeit zwischen Kältemaschinen und Gebäudeleittechnik (GLT). Die Kältemaschinen bekamen lediglich eine Ein/Aus-Anforderung, während die GLT keine Rückmeldung erhielt, in welcher Leistungsstufe die Kältemaschinen betrieben wurden. Dadurch war in der Übergangszeit ein leistungsgesteuerter bzw. modulierender Betrieb nur schwer möglich.

Nach Einführung der Maßnahme

Um die Kommunikation zwischen den Gewerken zu ermöglichen, wurde eine Modbus-Karte bei den Kältemaschinen nachgerüstet. Dadurch erkennt die GLT die Leistung der jeweiligen Kältemaschine und kann diese leistungsgesteuert betreiben. Steigt die Anforderung im Kältenetz und kann diese durch eine Kältemaschine nicht mehr abgedeckt werden, wird eine zweite zugeschaltet. Weiters wurde eine Neuprogrammierung von Steuerelementen (Controller) bei allen Lüftungsanlagen vorgenommen. Es ist nun möglich, unterschiedliche Sollwerte für den Temperatur- und Feuchtegehalt für Kühl- und Heizbetrieb zu hinterlegen. Vor der Umstellung lag z. B. der Feuchtesollwert ganzjährig bei 40 %, was einen hohen Energieaufwand für die Entfeuchtung im Sommer verursachte. Durch die Umstellung beim Entfeuchtungsbetrieb werden Einsparungen im Kühlbetrieb erzielt.

Ergebnisse

| | | |
|-------------------------|------------------|-------|
| Energieeinsparung: | 321.400 | kWh/a |
| Kosteneinsparung: | nicht öffentlich | |
| Einmalige Investition: | nicht öffentlich | |
| Umweltförderung Inland: | erhalten | |

Heizung/Lüftung/Klimatisierung

Vor Einführung der Maßnahme

Das Krankenhaus der Barmherzigen Brüder Linz verfügt über rund 70 zentrale Lüftungsanlagen mit Heiz- und Kühlfunktion sowie teilweise Be- und Entfeuchtung. Diese werden zentral durch die Gebäudeleittechnik geregelt. Die Betriebsparameter waren seit Inbetriebnahme 2006 nur geringfügig verändert worden. Es ergab sich ein erhöhter Verbrauch an Fernwärme in den Sommermonaten, welcher nicht der Warmwasserbereitung zugeordnet werden konnte. Die Gebäudeleittechnik hatte bisher nur einen Sollwert für die Raumluftfeuchte, welcher bei den betroffenen Anlagen ganzjährig zwischen 30 und 40 % relativer Feuchte lag. Dieser Sollwert sollte unabhängig von den in der Außenluft vorliegenden Bedingungen (Temperatur und absolute Feuchte) ganzjährig erreicht werden. Es wurde nicht zwischen Be- und Entfeuchtungsbetrieb bzw. zwischen Heiz- und Kühlbetrieb unterschieden.

Nach Einführung der Maßnahme

Ziel der Maßnahme war, unter gleichbleibendem Komfort und unter Einhaltung der Norm H6020 den Energieverbrauch für den Entfeuchtungsbetrieb der Lüftungsanlagen zu reduzieren. Dies wurde durch die Neueinstellung unterschiedlicher Temperatursollwerte für Heiz- und Kühlbetrieb sowie Heizgrenztemperatur und Sollwertschiebungen abhängig von der Außentemperatur umgesetzt. Darüber hinaus wurden die Betriebszeiten der Lüftungsanlagen an den realen Bedarf angepasst. Durch die Reduktion des Entfeuchtungsbetriebes im Sommer liegt eine Reduktion des Fernwärmeverbrauchs für die Wiederaufwärmung der Zuluft nach der Entfeuchtung vor. Der durchschnittliche Tagesverbrauch an Fernwärme in den Monaten Juni bis August konnte um 2.300 kWh/Tag reduziert werden.

Ergebnisse

| | | |
|-------------------------|------------------|-------|
| Energieeinsparung: | 190.000 | kWh/a |
| Kosteneinsparung: | nicht öffentlich | |
| Einmalige Investition: | nicht öffentlich | |
| Umweltförderung Inland: | nicht angesucht | |

Energiemanagementsystem (ISO 50001, EMAS)

Vor Einführung der Maßnahme

Die Gebäudetechnik eines Krankenhauses muss einen störungsfreien Betrieb gewährleisten, um die Kernaufgabe, das Erbringen von medizinischen Leistungen, zu ermöglichen. Der Fokus der technischen Betriebsführung liegt dabei auf Ausfallsicherheit und dem Ziel, den Patientinnen und Patienten, Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern einen möglichst hohen Komfort zur Verfügung zu stellen. Bereits 2006 wurde im Zuge der Generalsanierung eine umfangreiche Zählerinfrastruktur (in Summe 500 Strom- und Wärmemengenzähler) installiert mit dem Ziel, den Energieverbrauch zu evaluieren. Es wurde jedoch kein Energiedatenmonitoring betrieben und die Zählerdaten wurden nicht ausgewertet. Aufgrund fehlender Ressourcen konnte dem Thema Energieeffizienzsteigerung nicht die gebührende Aufmerksamkeit geschenkt werden.

Nach Einführung der Maßnahme

Im Zuge des EEffG (Energieeffizienzgesetzes) und der Durchführung eines externen Energieaudits im Jahr 2015 wurde eine sehr detaillierte Ist-Analyse durchgeführt. Zählerdaten wurden zugeordnet, Hauptverbraucher identifiziert und ein Energieflussdiagramm erstellt. Aus Lastganganalysen wurden Maßnahmen abgeleitet, die mit Fokus auf No-Cost- und Low-Cost-Maßnahmen umgesetzt wurden. Auch investive Maßnahmen (z. B. Pumpentausch, Leuchtmitteltausch etc.) werden laufend umgesetzt. Ein jährlicher Energiebericht wurde implementiert, welcher der Geschäftsführung regelmäßig vorgelegt wird. Das Thema Energieeffizienz wurde in vielen Unternehmensprozessen implementiert. Im November wurde das Krankenhaus EMAS-III-validiert.

Momentan sind mehrere Projekte in Vorbereitung, u. a.:

- Energiemonitoringsoftware für automatische und kontinuierlichen Datenevaluierung
- Nachhaltiges Mobilitätskonzept
- Vermeidung sommerliche Überhitzung mit Fokus auf Fassaden und Dachbegrünung
- Errichtung dezentraler Kältemaschine für den Betrieb von Anlagen mit ganzjährigem Kältebedarf, zur Ausweitung von Free Cooling
- laufende Betriebsoptimierung, Re-Commissioning
- Mitarbeiterinformation

Durch die laufende Optimierung konnte der bereinigte Energieverbrauch verglichen mit der Baseline 2013 um rund 1,64 GWh (12,5 %) reduziert werden. Die Energiekostenreduktion inkl. Tarifanpassungen verglichen mit 2013 beträgt 180.000 Euro. Neben den beiden dargestellten Maßnahmen ist unter dem EnMS die restliche Einsparung durch das gesetzte Maßnahmenbündel dargestellt.

Ergebnisse

| | | |
|-------------------------|------------------|-------|
| Energieeinsparung: | 1.124.200 | kWh/a |
| Kosteneinsparung: | nicht öffentlich | |
| Einmalige Investition: | nicht öffentlich | |
| Umweltförderung Inland: | nicht angesucht | |



Kontakt

Konventhospital der Barmherzigen Brüder Linz
Daniel Eichinger
E-Mail: daniel.eichinger@bblinz.at



Beratung

e7 energy innovation & engineering
Johannes Rammersdorfer
E-Mail: johannes.rammerstorfer@e-sieben.at

Prämiertes Projekt

Maschinenfabrik Liezen und Gießerei GesmbH (Liezen)

Unternehmensprofil

Die Maschinenfabrik Liezen und Gießerei GesmbH ist auf Engineering, Konstruktion und Fertigung komplexer Maschinen und Anlagen spezialisiert.

Die Herstellung von Spezialkomponenten, Baugruppen und Stahlgussteilen

komplettieren das Leistungsportfolio. Das Unternehmen mit 80-jähriger Standorttradition in Liezen/Steiermark beschäftigt heute knapp 800 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.



Stellenwert der Energieeffizienz

Die Maschinenfabrik Liezen betreibt seit 2014 ein Energiemanagementsystem nach ISO 50001. Durch die konsequente Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen konnte bis 2018 die gesamte Energieeffizienz des Unternehmens im Vergleich zu 2013 um 22,15 % gesteigert werden. Der absolute Gesamtenergieverbrauch konnte dadurch von 62,89 GWh auf 53,94 GWh gesenkt werden.

Energiekennzahlen

Das Unternehmen hat Kennzahlen für alle Unternehmensbereiche. Durch das Projekt wurde im Speziellen der Wärmebedarf reduziert. Die Kennzahl Wärmeverbrauch/m³ Heizgradtagebereinigt hat sich im Vergleich zu 2017 von 24,72 auf 22,60 um 8,56 % reduziert.

Wärmerückgewinnung

Vor Einführung der Maßnahme

Vier gasbeheizte Herdwagenöfen werden in der Wärmebehandlung der Gießerei betrieben, ohne Nutzung der Wärme aus dem Abgas. Im Werk Liezen wurden die Hallen über zwei zentrale Erdgasheizkessel beheizt. In der Heizperiode (Oktober bis Mai) wird die Freigabe der Heizkessel nach Bedarf der Vorlauftemperatur (außentemperaturgeführt) geregelt. Der Jahresverbrauch der beiden Kessel betrug zuletzt 13.208.600 kWh Erdgas.

Nach Einführung der Maßnahme

Damit die Wärme der vier Herdwagenöfen nutzbar gemacht werden konnte, wurde eine Fernwärmeleitung von der Wärmebehandlung zum zentralen Kesselhaus der Maschinenfabrik Liezen errichtet. Im Kesselhaus wird die Wärme vorrangig in das bestehende Heizsystem der Maschinenfabrik Liezen und Gießerei GmbH eingespeist, im Sommer wird die überschüssige Wärme an die Fernwärme Liezen (Firma WRS) verkauft. Die Übergabe der Abwärme an die WRS erfolgt im Kesselhaus über eine Übergabestation und es wurde eine Fernwärmeleitung vom Kesselhaus zum Heizhaus errichtet. Dadurch kann der komplette Bedarf der Fernwärme Liezen im Sommer durch betriebliche Abwärme der Maschinenfabrik Liezen abgedeckt werden.

Ergebnisse

| | | |
|-------------------------|-----------|-------|
| Energieeinsparung: | 1.263.600 | kWh/a |
| Kosteneinsparung: | 196.000 | EUR/a |
| Einmalige Investition: | 525.700 | EUR |
| Umweltförderung Inland: | erhalten | |



Kontakt

Maschinenfabrik Liezen und Gießerei GesmbH

Michael Wolf

E-Mail: m.wolf@mfl.at

Prämiertes Projekt

NÖM AG (Baden)

Unternehmensprofil

Von der NÖM AG werden aus rund 423.000 Tonnen Rohmilch pro Jahr unterschiedliche Milchprodukte, wie z. B. Vollmilch, H-Milch, Joghurt, Joghurt drinks, Schlagobers, Molke etc. hergestellt. Dafür werden verschiedene Verpackungstechnologien wie Tetra Pak, Elopak und SIG



verwendet. Es kommen aber auch unterschiedliche Flaschen- und Becherformate zum Einsatz. Die NÖM AG hat in den letzten Jahren die Standorte Zwettl und Hartberg geschlossen und den Standort Baden ausgebaut. Die Produktionsfläche wurde um ein Fünftel vergrößert. Insgesamt umfasst der neue Standort 12 ha.

Stellenwert der Energieeffizienz

Seit vielen Jahren verbessert NÖM die Energieeffizienz und Nachhaltigkeit in der Produktion. Seit 2010 wird in weiten Teilen des Betriebes mit Wärmerückgewinnungen gearbeitet. Dabei wird die Abwärme von Kälte-, Druckluft-, Lüftungs- und Reinigungsanlagen zur Nutzung für Heizung, Warmwassererzeugung, Raumluftwärmung und zum Vorwärmen bei einzelnen Produktionsschritten verwendet. Seit 2016 arbeitet NÖM als erste Molkerei Österreichs CO₂-neutral. Das sukzessive Umrüsten auf LED-Beleuchtung oder der Einsatz eines hocheffizienten Dampfkessels sind Beispiele von vielen nachhaltigen Maßnahmen.

Energiekennzahlen

Eine von mehreren Energiekennzahlen, die im Unternehmen geführt werden, beschreibt den Energieeinsatz pro Tonne verarbeiteter Rohmilch. Diese Kennzahl lag 2013 bei 260,5 kWh/t Rohmilch. Im Jahr 2018 lag diese bei 260,9 kWh/t Rohmilch. Trotz zahlreicher Effizienzmaßnahmen ist diese Kennzahl in diesem Zeitraum also leicht angestiegen, was vor allem auf vermehrte Sterilprozesse zurückzuführen ist.

Kälteerzeugung

Vor Einführung der Maßnahme

Die NÖM AG hat eine bestehende Halle zu einem Kältelager umgebaut. Der zu kühlende Teil der Halle umfasst ein Volumen von 20.896 m³ auf einer Fläche von 3.858 m². Die Halle soll auf 4 °C gekühlt werden, wobei der Kälteenergiebedarf mit rund 175 kWh/m³a abgeschätzt werden kann. Daraus ergibt sich ein jährlicher Kälteenergiebedarf von 3.656.800 kWh. Die Betriebsstunden für die Anlage können mit 5.840 Volllaststunden pro Jahr abgeschätzt werden.

Nach Einführung der Maßnahme

Ziel der Maßnahme war es, durch den Einsatz einer Ammoniak-Kälteanlage eine nachhaltige Reduktion der CO₂-Emissionen zu erreichen. Dies wurde durch den Einsatz von Ammoniak, einem Kältemittel mit einem geringen Global Warming Potential (GWP), sowie durch eine sehr effiziente Anlage ermöglicht. Die Einsparung an CO₂ berechnet sich aus der Stromeinsparung der geplanten Anlage sowie aus der Einsparung durch Leckagen und den niedrigeren GWP des geplanten Kältemittels. Es ergibt sich verglichen mit einer ähnlichen R134a-Anlage eine Reduktion der CO₂-Emissionen von insgesamt 106 Tonnen CO₂/a.

Ergebnisse

| | | |
|-------------------------|------------------|-------|
| Energieeinsparung: | 293.700 | kWh/a |
| Kosteneinsparung: | nicht öffentlich | |
| Einmalige Investition: | nicht öffentlich | |
| Umweltförderung Inland: | angesucht | |



Kontakt

NÖM AG
Gerhard Bartak
E-Mail: gerhard.bartak@noem.at



Beratung

sattler energie consulting gmbh
Isabella Linsbod
E-Mail: i.linsbod@energie-consulting.at

Prämiertes Projekt

Ordensklinikum Linz GmbH Barmherzige Schwestern (Linz)

Unternehmensprofil

Das Krankenhaus der Barmherzigen Schwestern in Linz wurde 1841 gegründet und umfasst mittlerweile eine Nutzfläche von fast 85.000 m², hat 672 Betten und beschäftigt rund 2.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Am 1. Jänner 2017 wurde das Krankenhaus der Barmherzigen



Schwwestern mit dem Krankenhaus der Elisabethinen zum Ordensklinikum Linz zusammengeschlossen. Sowohl das Gebäudemanagement als auch das technische Service wird seit 2006 von der SANTESIS Technisches Gebäudemanagement & Service GmbH durchgeführt.

Stellenwert der Energieeffizienz

Im Zeitraum von 2007 bis 2012 ist der durchschnittliche Energieverbrauch pro Jahr um 3,8 % angestiegen. Der vermehrte Verbrauch schlägt sich in höheren laufenden Kosten des Krankenhauses nieder. Die Geschäftsführung erkannte diesen Umstand und wollte diesem Trend mit geeigneten Maßnahmen entgegenwirken. Im Jahr 2014 wurde in der gesamten Vinzenz Gruppe, zu dessen Verbund auch das Ordensklinikum Linz Barmherzige Schwestern gehört, ein nach ISO 50001 zertifiziertes Energiemanagementsystem eingeführt. Dadurch werden laufend Energieeffizienzmaßnahmen aufgezeigt, umgesetzt, nachgewiesen und evaluiert.

Energiekennzahlen

Der Nachweis der Energieeinsparung wurde mithilfe von Regressionsmodellen dargestellt. Dazu wurden der Strom- und der Gasverbrauch unter Berücksichtigung wesentlicher Einflussfaktoren festgestellt. Neben der Auswertung der neuen Kennzahl Energy Performance Coefficient wurde die kumulierte Summe (CuSUM) der Einsparungen (Energie- und Kostenersparnis) berechnet und dargestellt.

Heizung/Lüftung/Klimatisierung (HLK)

Vor Einführung der Maßnahme

Betroffene Lüftungsanlagen wurden ausschließlich über die relative Luftfeuchtigkeit geregelt. Im Sommer wurde die relative Luftfeuchtigkeit von 70 % häufig erreicht und die Anlage über dem notwendigen Maß mittels Kühlregistern unter der Einhaltung der ÖNORM entfeuchtet. Dadurch musste die entfeuchtete Luft oftmals wieder auf die gewünschte Zulufttemperatur erwärmt werden. In den kühleren Monaten konnte es notwendig sein, die Zuluft nach dem Erwärmen zu befeuchten.

Nach Einführung der Maßnahme

Die Regelung der Feuchtegrenzen wurde von relativen auf absolute Sollwerte umgestellt. Dazu wurde ein Regelungsbaustein entwickelt und in die vorhandenen Steuerungen eingebaut. Nun wird im Sommer bedarfsgerecht entfeuchtet, optimiert gekühlt und die Nachwärmung stark reduziert. In den kühlen Monaten verringert sich die notwendige Luftbefeuchtung erheblich.

Ergebnisse

| | | |
|-------------------------|------------------|-------|
| Energieeinsparung: | 266.800 | kWh/a |
| Kosteneinsparung: | 19.600 | EUR/a |
| Einmalige Investition: | nicht öffentlich | |
| Umweltförderung Inland: | nicht angesucht | |



Kontakt

SANTESIS Technisches Gebäudemanagement & Service GmbH

Manfred Steinacher

E-Mail: manfred.steinacher@santesis.at

Prämiertes Projekt

SalzburgMilch GmbH (Lamprechtshausen)

Unternehmensprofil

SalzburgMilch ist Österreichs drittgrößter Milchverarbeiter und zählt zu den größten Verarbeitern von Biomilch in Österreich. Mit modernsten Technologien wird die Milch zu rund 600 verschiedenen Premium-Produkten, wie der frischen Alpenmilch, Joghurts, Drinks oder Käse verarbeitet.



SalzburgMilch verfolgt als Pionier in Sachen Tiergesundheit einen besonders innovativen Weg und setzt mit dem neu entwickelten Premium-Programm neue Standards in der europäischen Milchwirtschaft.

Stellenwert der Energieeffizienz

Für die SalzburgMilch hat der verantwortungsvolle Umgang mit Ressourcen seit vielen Jahren einen besonderen Stellenwert. Vielerlei Maßnahmen, wie z. B. auch der Einsatz von Elektroautos im Fahrzeugpool, tragen dazu bei. Als langjähriger Klimabündnispartner strebt die SalzburgMilch stets danach, Einsparungspotentiale zu nutzen und Maßnahmen zur Energieeffizienz zu setzen. Das belegen auch zahlreiche Auszeichnungen in den vergangenen Jahren.

Energiekennzahlen

Als Energiekennzahlen werden Kilowattstunde (kWh) Strom- bzw. Kilowattstunde Erdgasverbrauch je verarbeitetem Hektoliter (hl) Rohmilch (RM) geführt. Im Jahr 2015 lag die Kennzahl für den Stromverbrauch bei 6,54 kWh/hl RM und im Jahr 2018 bei 6,39 kWh/hl RM. Das bedeutet eine Reduktion um 2 %. Die Kennzahl für den Erdgasverbrauch lag 2015 bei 10,97 kWh/hl RM und 2018 bei 9,44 kWh/hl RM. Das bedeutet eine Reduktion um 14 %.

Wärmerückgewinnung

Vor Einführung der Maßnahme

Am Standort in Lamprechtshausen wurden zwei getrennt geführte Tanks – einer als Wärmespeicher und einer als Kältespeicher – mit jeweils 120 m³ Füllmenge als sogenannte Wärmeschaukeln genutzt. Die bei der Käseproduktion anfallende Molke wurde über einen Wärmetauscher gekühlt und die anfallende Wärme im warmen Tank der Wärmeschaukel gespeichert. Die kalte Seite wurde durch das Anwärmen der kalten Milch gespeist. Mittels der gespeicherten Wärme wurden wiederum 100.000 l/d Waschwasser vorgewärmt. Um auf die notwendigen Temperaturen zu kommen, musste die Molke mittels Kälteanlage nachgekühlt und das Waschwasser mittels Dampf durch Erdgaskessel nachgewärmt werden. Die Abwärme der Druckluftkompressoren konnte nur genutzt werden, wenn sie zeitgleich mit dem Laden der Boiler anfiel. Die Zieltemperatur für das Frischwasser wurde mittels Dampfnachheizung erreicht. War der Boiler geladen, konnte keine Abwärme gespeichert werden und die ungenutzte Abwärme wurde über einen Kühlturm abgegeben.

Nach Einführung der Maßnahme

Die bestehenden Speicher wurden in Serie miteinander verbunden, sodass das nutzbare Speichervolumen auf ein gemeinsames, geschichtetes Speichervolumen von 240 m³ zusammengeführt wurde. Das System rund um die Wärmeschaukel wurde so adaptiert, dass das Waschwasser im direkten Gegenstrom mit der ca. 50 °C warmen Molke auf die notwendigen 45 °C erwärmt werden kann. Dadurch entfällt die Nachwärmung des Waschwassers mittels Dampf und die Molketemperatur kann weiter abgesenkt werden. Die restliche nutzbare Wärme der Molke wird wie bisher in der optimierten Wärmeschaukel gespeichert. Da die Molke zusätzliche Wärmemengen an das Waschwasser abgeben kann, sinkt der Kältebedarf für die bisher notwendige Nachkühlung der Molke im selben Ausmaß. Weiters wurden zwei zusätzliche Wärmeschichtspeicher mit jeweils 1.000 l Volumen installiert, welche von den Druckluftkompressoren geladen werden. Über einen innenliegenden Rohrwärmetauscher wird ein zusätzlicher 2.000 l fassender Warmwasser-Schichtenspeicher geladen. Die Ladung dieses Speichers ist so gesteuert, dass dieser aus den zwei vorgeschalteten Wärmespeichern nur mit Wasser über 55 °C gespeist wird. Die darin gespeicherte Wärme kann dann über einen zusätzlichen Wärmetauscher auch zur Vorwärmung des Speisewassers der Dampferzeugung herangezogen werden.

Ergebnisse

| | | |
|-------------------------|------------------|-------|
| Energieeinsparung: | 919.000 | kWh/a |
| Kosteneinsparung: | nicht öffentlich | |
| Einmalige Investition: | nicht öffentlich | |
| Umweltförderung Inland: | beantragt | |

Druckluftsysteme

Vor Einführung der Maßnahme

Am Standort in Salzburg versorgten vier Kompressoren das Druckluftsystem.

Nach Einführung der Maßnahme

Ein neuer, frequenz geregelter Kompressor ersetzt einen der bestehenden ineffizienteren Kompressoren und übernimmt grundsätzlich die gesamte Druckluftherzeugung. Die drei bestehenden Kompressoren verbleiben als Ausfallreserve im System.

Ergebnisse

| | | |
|-------------------------|------------------|-------|
| Energieeinsparung: | 145.200 | kWh/a |
| Kosteneinsparung: | nicht öffentlich | |
| Einmalige Investition: | nicht öffentlich | |
| Umweltförderung Inland: | beantragt | |



SalzburgMilch

Kontakt

SalzburgMilch GmbH
Andreas Gasteiger
E-Mail: gasteiger.a@milch.com



Beratung

sattler energie consulting gmbh
Martin Hinterdorfer
E-Mail: m.hinterdorfer@energie-consulting.at

Prämiertes Projekt

TCC Errichtungs- und Betriebsgesellschaft mbH (Hall)

Das TCC (Tilak Competence Center) ist Errichter und Betreiber des Universitätscampus UMIT in Hall. Träger der Universität sind das Land Tirol (90 %) und die Leopold-Franzens-Universität Innsbruck (10 %).

Heizung/Lüftung/Klimatisierung (HLK)

Vor Einführung der Maßnahme

Die größte Lüftungsanlage am Standort stellt die Belüftung der Seminarräume im Universitätsgebäude sicher. Die bestehende Anlage stammt aus dem Jahr 2003 und hat ein einfaches, konventionelles Kreislaufverbundsystem verbaut. Der energetische Rückgewinn lag aufgrund des Alters und der Abnutzung unter 30 %.

Nach Einführung der Maßnahme

Die Wärmerückgewinnung der Lüftungsanlage wurde auf ein neues, hocheffizientes Hochleistungskreislaufverbundsystem mit einer bedarfsgerechten Regelung und Monitoring umgerüstet. Die Anlage ermöglicht eine massive Energieeffizienzsteigerung um ca. 40 %.

Ergebnisse

| | | |
|-------------------------|------------------|-------|
| Energieeinsparung: | 355.400 | kWh/a |
| Kosteneinsparung: | nicht öffentlich | |
| Einmalige Investition: | nicht öffentlich | |
| Umweltförderung Inland: | gewährt | |



tilak competence center

Kontakt

TCC Errichtungs- und Betriebsgesellschaft mbH

Koll Florian / Patrick Hörhager

E-Mail: florian.koll@t-c-c.at / patrick.hoerhager@tirol-kliniken.at

Prämiertes Projekt

Union Sportzentrum Hietzing (Wien)

Die SPORTUNION Wien ist ein Sportdachverband. Wir sehen es als unsere Aufgabe – getreu unserem Verbandsmotto „Wir bewegen Menschen“ – die Freude an der Bewegung erlebbar zu machen. Wir fördern den Breiten- und Leistungssport, steigern die individuelle Fitness und heben das ganzheitliche Wohlbefinden. Wir tragen soziale Verantwortung und stehen für Wertorientierung, Professionalität und Qualität im Sport.

Beleuchtung

Vor Einführung der Maßnahme

An dieser Sportstätte gibt es zwei Sporthallen, in denen die Leuchten optimiert wurden. Beide Hallen wurden mit insgesamt 54 Metaldampflampen (HQI), die Tribüne mit acht Balken mit Leuchtstoffröhren beleuchtet.

Nach Einführung der Maßnahme

Die HQI-Leuchtmittel in beiden Hallen wurden durch dimmbare LED-Leuchten, das Tribünenlicht durch LED-Balken ersetzt. Weiters wurden Lichtszenen (25, 50, 75 und 100 %) einprogrammiert und die Gruppenschaltung beibehalten.

Ergebnisse

| | | |
|-------------------------|------------------|-------|
| Energieeinsparung: | 61.300 | kWh/a |
| Kosteneinsparung: | nicht öffentlich | |
| Einmalige Investition: | nicht öffentlich | |
| Umweltförderung Inland: | ausbezahlt | |



Kontakt

SPORTUNION Wien

Michael Terk

E-Mail: m.terk@sportunion-wien.at



Beratung

Wien Energie GmbH

Elisabeth Teufelsbauer

E-Mail: elisabeth.teufelsbauer@wienenergie.at

Prämiertes Projekt

UNIQA Insurance Group AG (Wien)

Die UNIQA Insurance Group AG ist eine der führenden Versicherungsgruppen in ihren beiden Kernmärkten Österreich und Zentral- und Osteuropa (CEE). In Österreich ist UNIQA mit einem Marktanteil von rund 22 % der zweitgrößte Versicherungskonzern.

Wärmerückgewinnung

Vor Einführung der Maßnahme

Primär wird die Geothermieanlage bzw. dessen Herzstück – die Kältemaschine 3 – für die Kühlung des UNIQA Towers eingesetzt. Die Kapazität des zwischen Kältemaschine 3 und Niedertemperatursystem geschalteten Wärmetauschers reichte häufig nicht aus, um mit der Abwärme die Niedertemperaturverbraucher alleine mit Wärme zu versorgen.

Nach Einführung der Maßnahme

Durch einen größeren Wärmetauscher an der Kältemaschine 3 und einer besseren Regelung, die eine Mischung aus Hoch- und Niedertemperaturwärme zulässt, konnte das interne Wärmepotenzial in größtmöglichem Ausmaß selbst genutzt werden.

Ergebnisse

| | | |
|-------------------------|------------------|-------|
| Energieeinsparung: | 821.600 | kWh/a |
| Kosteneinsparung: | nicht öffentlich | |
| Einmalige Investition: | nicht öffentlich | |
| Umweltförderung Inland: | nicht angesucht | |



Kontakt

UNIQA Insurance Group AG
Stephan Neuberger
E-Mail: stephan.neuberger@uniqa.at



Beratung

PKE Facility Management GmbH
Borce Janev
E-Mail: b.janev@pke.at

Prämiertes Projekt

Windkraft Simonsfeld AG (Ernstbrunn)

Die Windkraft Simonsfeld AG betreibt Stromproduktion aus Windenergie. Sie produziert jährlich 524 GWh Strom. Dies entspricht dem Jahresverbrauch von rund 130.000 Haushalten.

Besonders innovative Maßnahmen

Vor Einführung der Maßnahme

Die hauseigene PV-Anlage produziert jährlich 74.108 kWh Strom (2018). Der Jahresbedarf liegt inklusive Serverraum und der Ladung von acht bis zwölf E-Autos bei 97.489 kWh (2018). Dennoch konnten bis dato nur 37 % des eigenen Stromangebots genutzt werden, da die Lastspitzen mit der Energieproduktion zeitlich nicht korrelieren.

Nach Einführung der Maßnahme

Um das Stromangebot der Nachfrage anzugleichen, wurde ein Batteriespeicher (108 kWh) installiert. Dadurch wird nun ein großer Teil des Strombedarfs zur Spitzenzeit am Morgen aus dem Speicher gedeckt. Bei diesem Projekt geht es weder um eine nennenswerte Kosten- noch Energieersparnis, sondern primär darum, die Eigenversorgungsrate zu erhöhen.

Ergebnisse

| | | |
|-------------------------|------------------|-------|
| Energieeinsparung: | 12.700 | kWh/a |
| Kosteneinsparung: | nicht öffentlich | |
| Einmalige Investition: | nicht öffentlich | |
| Umweltförderung Inland: | nicht angesucht | |



Kontakt

Windkraft Simonsfeld AG
Dieter Schreiber
E-Mail: dieter.schreiber@wksimonsfeld.at



Beratung

ConPlusUltra GmbH
Matthias Humpeler
E-Mail: matthias.humpeler@conplusultra.com

Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus

Stubenring 1, 1010 Wien

[bmnt.gv.at](https://www.bmnt.gv.at)