ProKilowatt

DAS FÖRDER-PROGRAMM FÜR STROMEFFIZIENZ DES BUNDESAMTS FÜR ENERGIE

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Energie BFE

WAS IST PRO-KILOWATT?

PROKILOWATT – DIE WETTBEWERBLICHEN AUSSCHREIBUNGEN – IST DAS FÖRDERPROGRAMM DES BUNDESAMTS FÜR ENERGIE, UM DEN STROMVERBRAUCH IN HAUSHALTEN, INDUSTRIE, GEWERBE UND DIENSTLEISTUNGSUNTERNEHMEN ZU SENKEN. ES KOMMT EIN AUKTIONSVERFAHREN ZUM ZUGE: UNTERSTÜTZT WERDEN DIE STROMEFFIZIENZMASSNAHMEN MIT DEM BESTEN KOSTEN-NUTZEN-VERHÄLTNIS.

Das Bundesamt für Energie BFE ist für die strategische Führung von ProKilowatt verantwortlich. Die Firma CimArk SA in Sion setzt ProKilowatt als Geschäftsstelle operativ um. Die Fördergelder für ProKilowatt stammen aus dem Netzzuschlag, den die Konsumentinnen und Konsumenten pro verbrauchte Kilowattstunden Strom bezahlen.

Es werden rund zwanzig stromeffiziente Technologien gefördert, davon werden über 75 Prozent der Einsparungen in den folgenden Bereichen erzielt: Beleuchtung, elektrische Motoren und Frequenzumformer, Kälteanlagen, Wärmepumpenboiler, Umwälzpumpen, Pumpen und Ventilatoren.

PROJEKTE
HIER SETZEN INDUSTRIE, GEWERBE UND DIENSTLEISTUNGSBETRIEBE IM EIGENEN BETRIEB MASSNAHMEN UM.

PROGRAMME
VON TRÄGERSCHAFTEN, DIE ZAHLREICHE GLEICHARTIGE EINZELMASSNAHMEN FÜR DRITTE BÜNDELN.

PROJEKTE

Nachhaltige Schweizer Orchideenzucht **4**

ProKilowatt-Projekte im Spital **6**

Effizientere Getränkeproduktion bei Feldschlösschen **8**

Optimierung der Kälteerzeugung und elektrische Netzrückspeisung **10**

PROGRAMME

Pumpind: Strom sparen mit neuen Pumpen **12**

Stromeffizienz in der Baustoffbranche **14**

Nachhaltigkeit in der Milchwirtschaft **16**

Effiziente Lüftungen in Hotelküchen **18**

Effizient kochen mit Induktionskochfeldern **20**

Easyauction: Die Stromsparplattform **22**

ProKilowatt

VORWORT

Sehr geehrte Damen und Herren

Die Schweizer Energielandschaft ist im Umbruch! Das vom Bundesrat im Jahr 2009 gestartete Förderprogramm ProKilowatt zielt auf die Erhöhung der Energieeffizienz in der Industrie, im Dienstleistungssektor sowie in Privathaushalten ab. Seit dem Start konnten über 140 Programme und 360 Projekte mit einem Fördervolumen von rund 190 Mio. Franken bewilligt werden. Das Programm schafft Anreize, um die Stromeffizienz zu erhöhen und leistet somit einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung der energiepolitischen Ziele der Schweiz. Alleine in den letzten beiden Jahren standen jährlich bis zu 45 Mio. Franken zur Verfügung, um Effizienzmassnahmen zu unterstützen.

Möchten auch Sie die Effizienz Ihres Betriebes erhöhen, Stromkosten einsparen und durch einen Förderbeitrag unterstützt werden? Haben Sie Ideen, wie Sie in Ihrem Betrieb Stromeffizienzmassnahmen umsetzen könnten, um somit nachhaltiger und wettbewerbsfähiger zu produzieren?

Die folgenden Beispiele zeigen Ihnen das Spektrum der förderbaren Projekte auf. Eine breite Palette von ProKilowatt-Programmen bietet Ihnen Hand von der initialen Identifizierung Ihres Stromeffizienzpotenzials über die Implementierung der Massnahme bis hin zum Monitoring. Somit können Sie sich weiterhin auf Ihre Kernaufgaben fokussieren und nebenbei Ihre Stromausgaben reduzieren.

Werden auch Sie zu einem Energieeffizienz-Pionier. Lassen Sie sich inspirieren, welche Möglichkeiten Ihnen die Instrumente von ProKilowatt bieten und kommen Sie in den Genuss von Fördergeldern.

Wir freuen uns darauf, gemeinsam mit Ihnen Ihre innovativen Ideen umzusetzen!

Daniel Büchel
Vizedirektor Bundesamt für Energie

Energieintensive Produktion ist mit lokalen Energieträgern möglich.

NACHHALTIGE SCHWEIZER ORCHIDEENZUCHT

DIE ORCHIDEENZUCHT IST ENERGIEINTENSIV: DANK PROKILOWATT HAT DIE MEYER ORCHIDEEN AG IHRE INEFFIZIENTEN HEIZUNGSPUMPEN ERSETZT UND SPART DAMIT 80 PROZENT ENERGIE.

Orchideen in der Schweiz zu züchten, ist ein energieintensives Unterfangen: Die grossen Gewächshäuser müssen bei konstanten, zumeist tropischen Temperaturen gehalten werden und gleichzeitig gut belüftet sein, um den Pflanzen genügend CO_2 für das Wachstum zur Verfügung zu stellen. Die Meyer Orchideen AG in Wangen bei Dübendorf arbeitet dank einer intelligenten Steuerung, welche die Energieflüsse zentral misst und steuert, bereits sehr effizient. Zudem bezieht die Firma ausschliesslich erneuerbare Wärme und erneuerbaren Strom direkt aus der Umgebung. Effizienzpotenzial war aber auch in dieser Firma noch vorhanden: Die Heizungspumpen verbrauchten viel Strom, weil diese durch alte, wenig effiziente Motoren betrieben wurden, deren Leistung zudem nicht regulierbar war.

Vor dem Austausch der Heizungspumpen analysierte Firmeninhaber Hanspeter Meyer mit der Unterstützung eines Energieberaters der Energieagentur der Wirtschaft (ENAW) die Situation. Bald war klar, dass sich der Pumpenersatz aufgrund des berechneten Einsparpotenzials lohnen würde und Meyer verfasste ein Fördergesuch zuhanden von ProKilowatt. Insgesamt wurden 26 Heizungspumpen ersetzt, die Investitionskosten betrugen 60'000 Franken, 25'000 Franken Fördergelder erhielt die Meyer Orchideen AG von ProKilowatt zugesprochen. Die neuen, drehzahlgesteuerten Pumpen verbrauchen rund 80 Prozent weniger Strom. Die Amortisationszeit ist dank des Förderbeitrags sowie der Energieeinsparung deutlich kürzer. Als weiterer Vorteil können die neuen Pumpen noch effizienter ins Energieleitsystem eingebunden werden und ermöglichen so eine feinere Justierung der Heizleistung, was zu weiteren Stromeinsparungen führt. Die Förderung durch ProKilowatt gab für Meyer den Ausschlag, seinen Betrieb mit Energieeffizienzmassnahmen für die Zukunft zu rüsten. Eine Vielzahl von Detailverbesserungen konnte er so über die Jahre durch ProKilowatt und ähnliche Förderprogramme umsetzen. «Unser Betrieb arbeitet nun CO_2-neutral und die benötigte Energie beziehen wir vollumfgänglich aus der Region – damit haben wir die Betriebsoptimierung vorerst abgeschlossen», erklärt Meyer.

HANSPETER MEYER
GESCHÄFTSLEITER DER MEYER ORCHIDEEN AG

„Wir konnten bei der Ausarbeitung unseres Fördergesuches auf die Hilfe unseres EnAW-Beraters zählen. Dies machte es für uns sehr einfach, die Massnahmen umzusetzen. Wir können ProKilowatt nur wärmstens weiterempfehlen."

Videodokumentation

PROJEKTEIGNER
MEYER ORCHIDEEN AG
ROSWIS 14
8602 WANGEN BEI DÜBENDORF
TEL. +41 44 833 24 01
INFO@SWISSORCHID.CH
WWW.SWISSORCHID.CH

PROJEKTPARTNER
DM ENERGIEBERATUNG
MARTIN STEIGER,
PARADIESSTRASSE 5, 5600 BRUGG
TEL. +41 56 444 25 55
MARTIN.STEIGER@DMEAG.CH
WWW.DMEAG.CH

MASSNAHMEN

PUMPENERSATZ
Kosten 62’000 Franken Förderbeiträge 25’000 Franken Einsparung 27’000 kWh/Jahr oder 3000 Franken/Jahr Amortisation 13 Jahre (mit Förderung) Anzahl Installationen 26 Pumpen Projektspanne 2013–2014

PROJEKTEIGNER
UNIVERSITÄTSSPITAL ZÜRICH
SVEN GEISSLER
LEITER TECHNISCHER DIENST
RÄMISTRASSE 100, 8091 ZÜRICH
TEL. +41 044 255 28 10
SVEN.GEISSLER@USZ.CH

PROKILOWATT-PROJEKTE IM SPITAL

DAS UNIVERSITÄTSSPITAL ZÜRICH HAT SICH FIT GEMACHT FÜR DIE ZUKUNFT UND IN NEUE LEUCHTEN, PUMPEN UND LÜFTUNGSMOTOREN INVESTIERT. DADURCH SPART DER BETRIEB 2,5 MILLIONEN KWH STROM PRO JAHR.

Das Universitätsspital Zürich (USZ) ist eines von fünf universitären öffentlichen Spitälern der Schweiz, umfasst auf einer Fläche von 350'000 m² 57 Gebäude und beschäftigt gegen 10'000 Mitarbeitende. Entsprechend komplex gestaltet sich die Zusammensetzung der Beleuchtungsmittel, der Lüftungsanlagen und der Park an Pumpen zur Verteilung von Kühlmitteln und Heizwärme. Obwohl der gesamte Stromverbrauch des Spitals nicht einmal ein Prozent des gesamten Budgets ausmacht, hat sich das Spital entschieden, die Effizienz dieser Anlagen zu vermessen und diese zu erneuern. Zusammen mit Sven Geissler, Leiter Technischer Dienst des Universitätsspitals Zürich, hat Raphael Wicky, Energiebeauftragter des USZ sowie Projektleiter bei Weisskopf Partner GmbH, seit 2012 über 160 kleinere und grössere Massnahmen umgesetzt, die teilweise durch ProKilowatt gefördert wurden. Die hierdurch ermöglichten Einsparungen belaufen sich bisher auf 2,5 Millionen kWh Strom pro Jahr, was ungefähr dem jährlichen Verbrauch von 450 Einfamilienhäusern entspricht.

Ein erster Massnahmenblock beinhaltete den Ersatz von Kompakt-Leuchtstofflampen durch LED-Seitenstrahler mit einer Leistungsaufnahme von nur mehr 5 Watt. Durch die Anbindung der Beleuchtungsanlagen an das Gebäudeleitsystem können die Betriebszeiten den Anforderungen gemäss angepasst werden. So können einzelne Beleuchtungsabschnitte einzeln gesteuert werden. Weniger frequentierte Gebäudeteile wurden überdies mit Bewegungssensoren versehen. Die Erneuerung der Beleuchtung alleine erzielt eine Einsparung von 16'700 kWh Strom pro Jahr.

Eine weitere Massnahme bestand im Ersatz von 480 Heizungs- und Lüftungspumpen. Die Pumpen der neusten Generation arbeiten mit 230 V statt 400 V, was zwar teure Anpassungen der Stromversorgung zur Folge hatte, sich aber dennoch rechnete. Denn die neuen Pumpen können einfach über Tablet-Computer und die entsprechenden Programme in ihrem Betrieb optimiert werden. So kann beispielsweise der hydraulische Abgleich besser den Bedürfnissen angepasst werden. Dies ermöglicht es, übermässig hohen und nicht erforderlichen Druck in den Leitungen zu vermeiden. Des Weiteren hatte sich im Verlauf der Systemanalyse gezeigt, dass gewisse Pumpen sogar ersatzlos entfernt werden konnten. Als positiver Nebeneffekt erwärmen sich die technischen Räumlichkeiten mit installierten Pumpen nun nicht mehr so stark und müssen entsprechen und nicht mehr speziell entlüftet werden. Dank der neuen Pumpen spart das Universitätsspital 630'000 kWh Strom pro Jahr.

Bis 2018 sollen zusätzlich 340 Motoren der Lüftungen ersetzt und neu durch 100 Frequenzumrichter gesteuert werden. Durch den Einsatz von Sensoren für Temperatur- und Luftqualitätsmessung sowie die Anbindung an das Gebäudeleitsystem kann die Belüftung dem effektiven Bedarf angepasst werden. Der Lüftungsmotorenersatz generiert Stromeinsparungen in der Höhe von 780'000 kWh pro Jahr. Ein weiterer positiver Aspekt ist die Reduktion des Wärmeverlustes durch übermässige Ventilation. Dies verhindert auch das Aufkommen von Zugluft und ermöglicht ein angenehmeres Klima in allen Räumlichkeiten des Spitals.

«Die Förderbeiträge von ProKilowatt waren entscheidend für die Umsetzung der Effizienzsteigerungsmassnahmen – sie haben letztlich auch dazu beigetragen, diese Investition vor der Spitalleitung zu rechtfertigen», sagt Wicky, der noch mehr Potenzial sieht, das Spital effizienter zu gestalten. Als erstes Spital der Schweiz ist das USZ seit Januar 2017 nach «ISO 50001 Energiemanagement» zertifiziert.

ENERGIEBERATER
WEISSKOPF PARTNER GMBH
BAU ENERGIE UMWELT
RAPHAEL WICKY
ALBISRIEDERSTRASSE 184 B, 8047 ZÜRICH
TEL. +41 44 404 80 40
RAPHAEL.WICKY@WEISSKOPF-PARTNER.CH
WWW.WEISSKOPF-PARTNER.CH

Mit einem Bündel von Stromsparmassnahmen zu neuer Effizienz im Spital.

MASSNAHMEN

ERSATZ DER LÜFTUNGS- UND HEIZUNGSPUMPEN

Kosten ca. 1,8 Millionen Franken Förderbeiträge 280'000 Franken Einsparung 630'000 kWh/Jahr Amortisation 5–7 Jahre (der ausgewiesene Payback berücksichtigt auch die thermischen Einsparungen sowie die reduzierten Kosten für den Unterhalt) Anzahl Installationen 237 Pumpen ersetzt, diverse ersatzlos entfernt Projektspanne 2013–2016

ERSATZ DER LÜFTUNGSMOTOREN

Kosten 1,65 Millionen Franken Förderbeiträge 250'000 Franken Einsparung 781'200 kWh/Jahr Amortisation 6–8 Jahre (der ausgewiesene Payback berücksichtigt auch die thermischen Einsparungen sowie die reduzierten Kosten für den Unterhalt) Anzahl Installationen ca. 200–250 Motoren, ca. 100 Frequenzumrichter Projektspanne 2015–2018

Videodokumentation

SVEN GEISSLER
LEITER TECHNISCHER DIENST

"Dank ProKilowatt war es uns möglich, seit 2011 unser Energiemanagement kontinuierlich auszubauen und noch mehr Sparpotenzial zu erschliessen. Wir sind sicher, dass im Gesundheitswesen noch grosses Potenzial vorhanden ist, welches man nutzen kann."

Videodokumentation

EFFIZIENTERE GETRÄNKEPRODUKTION BEI FELDSCHLÖSSCHEN

FELDSCHLÖSSCHEN SETZT SEINE NACHHALTIGKEITSSTRATEGIE KONSEQUENT UM: DANK EINER FÜLLE VON MASSNAHMEN SPART DAS UNTERNEHMEN VIEL STROM UND GELD.

Als grosser Schweizer Getränkehersteller hat die Feldschlösschen Getränke AG in ihrer Nachhaltigkeitsstrategie festgelegt, dass die Energieeffizienz der Firma jährlich um drei Prozent gesteigert werden soll. Thomas Janssen, Leiter Technik und Umwelt, ist deshalb konstant bemüht, die Produktionsanlage in Rheinfelden zu optimieren. In den letzten Jahren wurde eine Fülle von Massnahmen zur Reduktion des Strombedarfs umgesetzt.

Eine der Massnahmen beinhaltete die Erneuerung der Druckluftproduktion. Um den Wirkungsgrad der Druckluftversorgung zu erhöhen, wurden neue Kompressoren installiert, die mit hocheffizienter Permanentmagnetmotorentechnik ausgestattet sind. Die Leistung der neuen Motoren wird über Frequenzumrichter aus einer Zentrale gesteuert, weshalb es jetzt möglich ist, die Druckluftversorgung der Produktion auf einem optimalen Niveau zu halten. Dank der effizienteren Motoren und der besseren Steuerung der Druckluftversorgung wird im grossen Stil Strom eingespart. Janssen geht von Stromeinsparungen in der Höhe von 160’000 kWh pro Jahr aus. Dementsprechend lassen sich die Investitionskosten von 210’000 Franken nach Abzug des ProKilowatt-Förderbeitrags über 46’000 Franken in zirka sechs Jahren amortisieren.

Auch die Antriebseinheiten der Mehrwegflaschenabfüllanlage, welche Flaschen und Harassen von Station zu Station befördern, wurden rundum erneuert. Hier kommen nun ebenfalls Permanentmagnetmotoren neuster Bauart zum Einsatz, die die alten Motoren mit Kettenbetrieb und Untersetzungsgetrieben ersetzen. Darüber hinaus wurden die Antriebseinheiten jeweils mit Sensoren versehen, so dass sichergestellt werden kann, dass die Motoren nur dann in Betrieb sind, wenn Ware befördert werden soll. Während vor dem Umbau die Förderbänder die ganze Zeit, gebraucht oder ungebraucht liefen, kann nunmehr durch die neuen Motoren und die Sensorik der Stromverbrauch um 90 Prozent reduziert werden. Dies entspricht einer Verringerung des Stromverbrauchs um jährlich 210’000 kWh. ProKilowatt fördert die Umbauarbeiten mit einem Beitrag über 120’000 Franken. Die Payback-Zeit der Investitionskosten von 562’000 Franken kann dadurch auf fünf Jahre reduziert werden.

Eine weitere Massnahme bestand darin, die Eiswasserversorgung vorzeitig zu erneuern. Das System wurde neu dimensioniert und energetisch optimiert. Der offene Kreislauf der Kühlflüssigkeit wurde durch einen geschlossenen ersetzt, um einen gleichmässigen Druck der Kühlflüssigkeit zu gewährleisten. So kann eine bedarfsgerechte Kälteproduktion sichergestellt werden. Überdies lassen sich hierdurch Bereitstellungs- und Übertragungsverluste wesentlich reduzieren. Hier kommen nun ebenfalls neue Motoren in den Zirkulationspumpen zum Einsatz, die auch über Frequenzumrichter gesteuert werden. Dies stellt sicher, dass die Bereitstellungs- und Übertragungsverluste reduziert werden. Gleichzeitig verbrauchen die neuen Pumpen deutlich weniger Strom. Gesamthaft könne so pro Jahr 166’000 kWh Strom eingespart werden. Nach Abzug des ProKilowatt-Förderbeitrags von 42’000 Franken können die verbleibenden Investitionskosten von 146’000 Franken in knapp fünfeinhalb Jahren eingefahren werden.

Janssen ist begeistert von den Projekten, die mit Hilfe von ProKilowatt realisiert werden konnten. «Die Förderbeiträge von ProKilowatt sind ein wichtiger Grund, dass die Stromeffizienzmassnahmen von der Geschäftsleitung bewilligt wurden», erklärt er. Janssen ist zudem davon überzeugt, dass durch solche Innovationen die Wettbewerbsfähigkeit von Feldschlösschen gestärkt würde und das Unternehmen für die Zukunft gerüstet sei.

PROJEKTEIGNER
FELDSCHLÖSSCHEN SUPPLY COMPANY AG
THOMAS JANSSEN, LEITER TECHNIK & UMWELT CH
THEOPHIL-RONIGER-STRASSE, 4310 RHEINFELDEN
TEL. +41 58 123 4641
THOMAS.JANSSEN@FGG.CH
WWW.FELDSCHLOESSCHEN.COM

Durch die Nachhaltigkeitsstrategie gerüstet sein für die Zukunft.

MASSNAHMEN

DRUCKLUFTVERSORGUNG
Kosten 210’000 Franken Förderbeiträge 46’000 Franken Einsparung 187’000 kWh/Jahr Amortisation 8 Jahre (mit Förderung) Anzahl Installationen 1 Projektspanne 2012–2013

ANTRIEBE
Kosten 562’000 Franken Förderbeiträge 120’000 Franken Einsparung 237’000 kWh/Jahr Amortisation 5 Jahre (mit Förderung) Anzahl Installationen 99 Antriebe Projektspanne 2013

EISWASSERVERSORGUNG
Kosten 146’000 Franken Förderbeiträge 42’000 Franken Einsparung 166’000 kWh/Jahr Amortisation 5 Jahre (mit Förderung) Anzahl Installationen 1 Projektspanne 2012–2013

THOMAS JANSSEN
LEITER TECHNIK UND UMWELT FELDSCHLÖSSCHEN GETRÄNKE AG

“Im Strombereich war es für uns enorm wichtig, auf die Unterstützung von ProKilowatt zählen zu können. Damit ist es uns gelungen, die Nachhaltigkeitsprojekte bewilligt zu bekommen und langfristig unsere Wettbewerbsfähigkeit zu stärken.”

Im Bereich Klima und Energie hat sich die Migros vorgenommen, bis zum Jahr 2020 ihren Stromverbrauch um 10 Prozent zu senken.

OPTIMIERUNG DER KÄLTE-ERZEUGUNG UND ELEKTRISCHE NETZRÜCKSPEISUNG

DIE ANLAGE ZEIGT DAS POTENZIAL DER ELEKTRISCHEN REKUPERIERUNG IN AUTOMATISIERTEN REGALLAGERN UND DIE OPTIMIERUNG DER KÄLTEERZEUGUNG DURCH EINEN SAUG- UND DRUCKSEITIGEN ANLAGENVERBUND.

Die Betriebszentrale Gossau ist eine Frischeplattform, von der über 100 Supermärkte der Genossenschaft Migros Ostschweiz logistisch versorgt werden. Für die Kühlung der Lebensmittel wird viel Kälte benötigt, welche bis anhin durch zwei getrennte NH3-Kälteerzeugungsanlagen mit je 1400 kW Kälteleistung generiert wurde. Durch die Zusammenschliessung der beiden Pluskälteanlagen auf der Saug- und Druckseite in einen Anlagenverbund wird eine Verdoppelung der Wärmetauscherfläche erreicht und somit die Energieeffizienz im Teillastbetrieb der Anlage markant verbessert. Gleichzeitig wurde die bestehende Schieberregelung der Verdichter durch eine Drehzahlregelung abgelöst. Gesamthaft führen diese Massnahmen zu einer Stromeinsparung von 15 Prozent. Zusätzlich wird die Abwärme der Anlage mittels einer Wärmepumpe zur Warmwasseraufbereitung verwendet, was einer weiteren Wärmeeinsparung von 2500 MWh entspricht.

Bei der Tiefkälteerzeugung wird anstelle eines Verdunstungskondensators neuerdings durch einen Plattenkondensator direkt ins bestehende Pluskältenetz (–9/–3 °C) kondensiert. Dank der tieferen Kondensationstemperatur werden hierbei weitere Effizienzsteigerungen erzielt.

In der gekühlten Kommissionieranlage wurden die Motoren der 11 Hubbalken, welche die Produkte zwischenzeitlich im Lager ablegen, mit neuen Reglern ausgestattet, welche eine Rückspeisung der kinetischen Energie beim Senken der Hubbalken ermöglichen. Durch den Einsatz einer neuen Software konnten zusätzlich die Lastgänge der Antriebsmotoren sowie die Fahrten der Lastaufnahmemittel optimiert werden. Durch das Massnahmenbündel konnte der Stromverbrauch um 23 Prozent reduziert werden.

Als weitere Massnahmen wurde die Fluorenszenzbeleuchtung einer Lagerhalle mit einer Fläche von 10’000 m^2 durch LED-Leuchten ersetzt und gleichzeitig mit einer Beleuchtungssteuerung versehen. Somit konnte eine Stromeinsparung von 47 Prozent erzielt werden. Ausserdem wurden rund 700 Fluchtweg- und Notausgangsleuchten, welche durchgehend brennen, auf LED umgestellt. Dies entspricht einer Reduktion der Leistung pro Leuchte von 8 W auf 3 W.

Videodokumentation

PROJEKTEIGNER
GENOSSENSCHAFT
MIGROS OSTSCHWEIZ
INDUSTRIESTRASSE 47
POSTFACH, CH-9201 GOSSAU
TEL. +41 71 493 2198
FRANZ.STEINER@GMOS.CH
WWW.MIGROS-OSTSCHWEIZ.CH

MASSNAHMEN

OPTIMIERUNG DER KÄLTEERZEUGUNG DURCH EINEN SAUG- UND DRUCKSEITIGEN ANLAGENVERBUND

Kosten 460’000 Franken Förderbeiträge 105’000 Franken Einsparung 440’000 kWh/Jahr Amortisation 6,5 Jahre Projektspanne 2015–2016

FRANZ STEINER, LEITER TECHNIK

“Dank ProKilowatt können wir unsere Massnahmen im Strombereich schneller umsetzen und auch Projekte realisieren, welche rein wirtschaftlich betrachtet einen schweren Stand hätten.”

PROGRAMMTRÄGER
ENERGIE ZUKUNFT SCHWEIZ
CAROLE TORNAY
VIADUKTSTRASSE 8
4051 BASEL
TEL. +41 61 500 18 81
FOERDERPROGRAMME@EZS.CH
WWW.PUMPIND.CH

PUMPIND: STROM SPAREN MIT NEUEN PUMPEN

ALTE PUMPEN, DIE IM DAUERBETRIEB LAUFEN, VERBRAUCHEN VIEL STROM. DAS PROGRAMM PUMPIND FÖRDERT DEN ERSATZ ALTER PUMPEN.

Meist unsichtbar sind in fast allen Gebäuden eine Vielzahl von Pumpen im Einsatz: Von ein bis zwei Heizungspumpen in kleinen Büroliegenschaften bis zu über hundert Pumpen in komplexen Installationen in Industriebetrieben. Sie befördern Kühlwasser, verteilen Prozesswärme und sorgen für den nötigen Druck in den Frischwasserleitungen. Seit 2013 dürfen Hersteller nur noch effiziente Pumpen der neusten Generation liefern, dennoch werden die zahlreichen Pumpen in bestehenden Anlagen nur sehr zögerlich ersetzt. Gründe sind die lange Lebensdauer der bestehenden Pumpen und die relativ hohen Investitionskosten, die den Austausch der Pumpen in vielen Fällen nicht wirtschaftlich machen. Sind ältere Pumpen im Betrieb, laufen sie mit ihrer Nennleistung unabhängig davon, ob die Leistung gerade gebraucht wird oder nicht. So wird viel Strom unnötig verbraucht, der ungenutzt als Wärme an die Umgebung abgegeben wird.

Pumpen der neusten Generation bieten zwei wesentliche Vorteile: Sie verfügen über weitaus effizientere Motorentechnik, zudem lässt sich ihre Drehzahl über einen Frequenzumrichter dem Bedarf entsprechend regeln. Zusammen mit der neuen Motorentechnik ermöglicht die Steuerung der Pumpleistungen Stromeinsparungen von bis zu 75 Prozent.

Energie Zukunft Schweiz bietet mit Pumpind ein innovatives Förderprogramm für das flexible Auswechseln von Pumpen in Nichtwohngebäuden. Pumpen können dem Betrieb gerecht einzeln oder in Gruppen ausgetauscht werden. Über das Online-Portal **www.pumpind.ch** können Betriebe ihren bestehenden Pumpenpark eintragen und die Förderbeiträge für neue Pumpen einsehen und beantragen. Der Förderbeitrag für die ausgetauschten Pumpen wird nach dem Einbau schnell und unkompliziert ausbezahlt.

Carole Tornay, Verantwortliche des Pumpind-Programms, erklärt, dass der Pumpenersatz zwar grösstenteils energetisch sinnvoll ist, sich aber wirtschaftlich nicht in allen Fällen lohnt. Erst der Förderbeitrag von bis zu 40 Prozent der Investitionskosten schaffe den nötigen Anreiz, bestehende Pumpen zu ersetzen. Tornay unterstreicht, dass die Förderbeiträge des Programms dabei helfen, die Geschäftsleitungen für Stromsparmassnahmen zu gewinnen und die veralteten, aber noch funktionsfähigen Pumpen zu ersetzen. Die Flexibilität von Pumpind ermöglicht es den Pumpenwechsel in Etappen zu gestalten, so dass betriebliche Abläufe aufrechterhalten werden können.

Mit dem Paraplegiker-Zentrum Nottwil nimmt eine der grössten Schweizer Kliniken am Programm Pumpind teil. Ruedi Setz, zuständig für den Bereich Mechanik in der Klinik, ist begeistert vom Pumpenersatzprogramm. Seit 2016 werden schrittweise Pumpen ausgetauscht. In der kürzlich abgeschlossenen Etappe wurden für drei neue Pumpen über 9000 Franken investiert und ein Förderbeitrag von 2800 Franken ausbezahlt. Dank höherer Effizienz konnten die Betriebskosten der Pumpen um rund drei Viertel gesenkt werden, was einer Reduktion der Stromkosten von rund 1200 Franken pro Jahr entspricht. Durch die Förderbeiträge von Pumpind können diese Investitionskosten schon in knapp sechs Jahren amortisiert werden.

Pumpenersatz lohnt sich!

MASSNAHMEN

PUMPENERSATZ

Kosten Nassläufer 3000 Franken, Trockenläufer 6000 Franken Förderbeiträge Nassläufer 500 Franken Förderbeiträge Trockenläufer 2000 Franken Einsparung Nassläufer 250–500 Franken pro Jahr und Pumpe Einsparung Trockenläufer 530–1600 Franken pro Jahr und Pumpe Amortisation ohne Förderung 5–10 Jahre Amortisation mit Förderung 2–8 Jahre Anzahl Installationen bisher 1000, bis zu 10’000 sind geplant Projektspanne 2013–2019

Videodokumentation

CAROLE TORNAY
TEAMLEITERIN FÖRDERPROGRAMME, ENERGIE ZUKUNFT SCHWEIZ

“Der Ersatz einer alten Pumpe ist zwar energietechnisch sinnvoll, doch oft knapp nicht wirtschaftlich. Dank Pumpind wird der vorzeitige Ersatz alter Pumpen wirtschaftlich attraktiver und hilft, solche Sparinitiativen bei der Geschäftsleitung durchzubringen.”

Stromsparen und Betriebsoptimierung aus einer Hand mit dem Programm ProKiBe.

STROMEFFIZIENZ IN DER BAUSTOFFBRANCHE

DAS STROMSPARPOTENZIAL IN DEN KIES-, BETON-, HARTSTEIN- UND BELAGSWERKEN IST HOCH. DAS PROGRAMM PROKIBE FÖRDERT DIE OPTIMIERUNG VON ANLAGESTEUERUNGEN UND DEN EINSATZ VON EFFIZIENTEN MOTOREN UND GETRIEBEN.

Die rund 700 Kies-, Hartstein-, Beton- und Belagswerke verbrauchen jährlich ungefähr 210 Millionen kWh (210 GWh) an elektrischer Energie oder durchschnittlich 300'000 kWh pro Werk. Dies entspricht einem Anteil von etwa 5 Prozent am gesamten Stromverbrauch der Schweiz. Gemeinsam ist diesen Werken, dass bisher vor allem auf betriebliche Optimierung Wert gelegt wurde. Investive Massnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz waren hingegen nur von untergeordneter Bedeutung, da die Stromkosten gemessen an den Gesamtkosten der Betriebe nur einen kleinen Teil ausmacht. Zu Unrecht, wie ProKiBe-Programmverantwortliche Linda Evjen von der Enerprice Partners AG auf Grundlage von Vorabklärungen errechnet hat: Das durchschnittliche Einsparpotenzial beim Stromverbrauch beläuft sich auf beachtliche 13 Prozent.

Um dieses Potenzial auszunutzen, hat die Enerprice Partners AG zusammen mit den Branchenverbänden das ProKilowatt-Förderprogramm ProKiBe ausgearbeitet. Ziel ist es, Kies-, Hartstein-, Beton- und Belagswerke auf ihre Energieeffizienz hin zu überprüfen und entsprechend individuell gestaltete Massnahmen umzusetzen. Neben der Optimierung der Anlagesteuerung ist der Einsatz von höchst effizienten Motoren und Getrieben zentral. Durch die Verwendung von Frequenzumrichtern zur Steuerung der Motoren können der Betrieb ohne Nutzen reduziert und die betrieblichen Abläufe allgemein besser abgestimmt werden. Eine weitere Massnahme besteht in der verbesserten Isolation von elektrisch beheizten Tanks. Und nicht zuletzt kommen durch die Sensibilisierung und Schulung des Personals die technischen Energieeffizienzmassnahmen erst ganz zur Geltung.

Nerio Martignoni, Geschäftsführer des Strassenbelagwerks Comibit SA, konnte von den Vorzügen des Förderprogramms ProKiBe überzeugt werden und ist von den umgesetzten Massnahmen begeistert. Bei Comibit SA in Sigirino wurde mit Unterstützung von Linda Evjen und René Baggenstos, Geschäftsführer Enerprice Partners AG, zuerst eine Grobanalyse durchgeführt und dadurch wurden die grössten Optimierungspotenziale ausgemacht. Gemeinsam wurde auch die Umsetzung der Massnahmen geplant: Förderbänder, Lüftungs- und Heizungssysteme wurden mit Motoren der neusten Generation ausgestattet und teilweise mit Frequenzumrichtern versehen. Die neuen Motoren sparen alleine schon grosse Mengen Strom ein. Durch die neu verbauten Frequenzumrichter können die Produktionsschritte nun zusätzlich noch besser aufeinander abgestimmt werden und der Verbrauch ohne Nutzen in der Produktion minimiert werden. Als weiterer Schritt wurde die alte mit Thermalöl beheizte Bitumentankanlage mit neuen elektrisch beheizten und mit 30 cm dickem Isolationsmantel versehenen Bitumentanks ersetzt. So kann der Wärmeverlust auf ein Minimum reduziert und der Stromverbrauch deutlich gesenkt werden. Es werden nun jährlich 517'000 kWh beziehungsweise 78'000 Franken eingespart. Die Investitionskosten für die Massnahmen beliefen sich auf 2'420'000 Franken, davon entfallen etwa 500'000 Franken auf die ProKiBe-Massnahmen. Knapp 20 Prozent der Kosten konnten durch den Förderbeitrag über 91 300 Franken beglichen werden. Durch die erzielten Einsparungen wird mit einer Payback-Zeit von fünf Jahren gerechnet.

Wie die erfolgreiche Umsetzung der Massnahmen des ProKiBe-Programms gezeigt hat, können Energiesparmassnahmen auch in Betrieben wirtschaftlich umgesetzt werden, bei denen der Stromverbrauch im gesamten Budget einen vergleichsweise kleinen Teil ausmacht, wie dies bei diesem Belagswerk der Fall ist. Neben dem Stromsparpotenzial besteht die Möglichkeit, betriebliche Abläufe weiter zu optimieren und so die Effizienz der Produktion weiter zu steigern.

Videodokumentation

PROGRAMMTRÄGER
ENERPRICE PARTNERS AG
LINDA EVJEN, TECHNOPARK,
LUZERN D4 PLATZ 4
6039 ROOT LÄNGENBOLD
TEL. +41 41 450 54 00
INFO@ENERPRICE-PARTNERS.CH
WWW.ENERPRICE-PARTNERS.CH

MASSNAHMEN

MOTOREN
Kosten 2000–40’000 Franken Förderbeiträge 400–8000 Franken oder max. 20 % Einsparung 2000–18’000 kWh/Jahr oder 300–2700 Franken/Jahr Amortisation 5–10 Jahre Anzahl Installationen 70 Projektspanne 2012–2016

FREQUENZUMRICHTER
Kosten 10’000–40’000 Franken Förderbeiträge 2000–8000 Franken Einsparung 15’000–40’000 kWh/Jahr Amortisation 5–7 Jahre Anzahl Installationen ca. 20 Projektspanne 2012–2016

LINDA EVJEN
PROJEKTLEITERIN BEI ENERPRICE PARTNERS AG

“Dank dem Förderprogramm ProKiBe kann die Branche für Stromeffizienzmassnahmen sensibilisiert werden. Die Betriebe profitieren von tieferen Energiekosten und können gleichzeitig ihre Produktionsprozesse weiter optimieren.”

NACHHALTIGKEIT IN DER MILCHWIRTSCHAFT

DAS AGROCLEANTECH-PROGRAMM HILFT, DIE MILCHPRODUKTION ENERGIETECHNISCH ZU OPTIMIEREN: DIE ABWÄRME DER FRISCHEN MILCH WIRD WEITERVERWENDET UND DIE VAKUUMPUMPEN WERDEN BEDARFSGERECHT GESTEUERT.

PROGRAMMTRÄGER
AGROCLEANTECH AG
SIMON GISLER, TEL +41 56 462 50 15
SIMON.GISLER@AGROCLEANTECH.CH
WWW.AGROCLEANTECH.CH

Die AgroCleanTech AG bietet für Milchwirtschaftsbetriebe zwei Massnahmen an, die leicht umsetzbar sind und in kurzer Zeit amortisiert werden können. Zum einen kann durch einen Wärmetauscher die Abwärme der Milchkühlung für die Warmwasseraufbereitung verwendet werden. Zum anderen ermöglicht es der Einbau von Sensoren und Frequenzumformern, die Leistung der Vakuumpumpen in den Melkmaschinen auf den Bedarf abzustimmen. Frisch gemolkene Milch muss für die Lagerung in kurzer Zeit von rund 36 °C auf 6 °C gekühlt werden. Bis anhin wurden grosse Strommengen gebraucht, um die überschüssige Wärme über eine Kühlanlage direkt an die Luft abzugeben. Gleichzeitig besteht ein grosser Bedarf an warmem Brauchwasser für die Reinigung der Melkanlage und der Kühltanks. Das Warmwasser wird zumeist energieintensiv in einem Elektroboiler aufgeheizt. Die Installation eines Wärmetauschers ermöglicht es, die überschüssige Wärmeenergie der Milch für die Erwärmung des Wassers auf 40–50 °C zu verwenden. So können rund 30 Prozent Strom für Milchkühlung und Warmwasseraufbereitung gespart werden.

Roland Nussbaumer, Landwirt in Wisen SO, hat einen Wärmetauscher für die Milchkühlung installieren lassen. «Die Investitionskosten beliefen sich auf rund 6000 Franken. 2500 Franken wurden mir als Förderbeitrag von der AgroCleanTech AG gutgeschrieben», sagte Nussbaumer. Auf seinem Hof mit 90 Milchkühen rechnet er damit, dass er durch diese Massnahme jährlich ungefähr 1000 Franken Stromkosten einsparen kann und die neue Anlage in drei bis vier Jahren amortisiert ist.

Für die Melkmaschinen müssen grosse Mengen an Vakuum bereitgestellt werden. Die Motoren der Vakuumpumpen laufen dabei auf Maximalleistung, solange die Melkanlage in Betrieb ist. Dadurch entsteht während dem zeitintensiven Melken viel überschüssiges Vakuum, das über ein Ventil entspannt werden muss. So verbraucht der Pumpenmotor rund 65 Prozent mehr Strom, als effektiv für den Melkvorgang gebraucht würde. Mit einem Frequenzumformer kann über einen Sensor der durch die Vakuumpumpe erzeugte Unterdruck gemessen und die Drehzahl des Pumpenmotors bedarfsgerecht geregelt werden. Landwirt Roland Nussbaumer hat auch diese Massnahme auf seinem Hof umgesetzt. Die Installation kostete ihn ungefähr 5000 Franken, wobei ihm ein Förderbeitrag von 750 Franken gutgeschrieben wurde. Nussbaumer profitiert gleich doppelt vom Einbau des Frequenzumformers: einerseits sind er und seine Tiere einer deutlich tieferen Lärmbelastung ausgesetzt. Andererseits spart der Milchwirt rund 1000 Franken an Stromkosten. Er rechnet damit, dass er die Investitionskosten in vier Jahren amortisieren kann.

Simon Gisler, Geschäftsführer der AgroCleanTech AG, ist erfreut, dass seine Programme bereits die erwarteten Früchte tragen. Durch die enge Zusammenarbeit mit den kantonalen Bauernverbänden konnten schon viele Betriebe für die Installation von Wärmetauschern und Frequenzumformern gewonnen werden. Gisler ist zuversichtlich, dass bis zum Programmabschluss an die 1000 Betriebe beide Massnahmen umgesetzt haben werden. Angespornt durch den bisherigen Erfolg sind schon weitere Massnahmen in Planung. Für Gisler ist klar, dass mit Energieeffizienzmassnahmen die Schweizer Landwirtschaft relativ einfach ihre Produktionskosten senken und sich gleichzeitig nachhaltiger ausrichten kann.

Videodokumentation

AgroCleanTech sorgt für noch mehr Nachhaltigkeit in der Landwirtschaft.

MASSNAHMEN

WÄRMETAUSCHER FÜR DIE MILCHKÜHLUNG

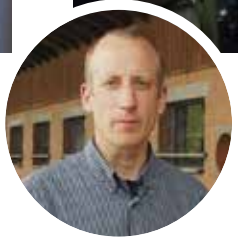
Kosten 5000–7500 Franken Förderbeiträge 1100–2500 Franken Einsparung 4000–7000 kWh pro Betrieb und Jahr Amortisation 4–9 Jahre Anzahl Installationen 310 Projektspanne 2014–2018

FREQUENZUMFORMER FÜR MELKMASCHINEN

Kosten 3500–5000 Franken Förderbeiträge 300–750 Franken Einsparung 2000–5000 kWh pro Betrieb und Jahr Amortisation 4–9 Jahre Anzahl Installationen 140 Betriebe Projektspanne 2016–2019

ROLAND NUSSBAUMER
LANDWIRT

“Ich bin froh, dass die Landwirtschaft durch den Bund durch solche Energieeffizienzprogramme unterstützt wird: Wir können dadurch unsere Kosten optimieren, Strom sparen und nachhaltiger produzieren.”



SIMON GISLER
GESCHÄFTSLEITER AGROCLEANTECH

“Dank den Energieeffizienzprogrammen von ProKilowatt ist es möglich, das Stromsparen für den Landwirt finanziell interessant zu thematisieren.”

Stromverbrauch für Küchenlüftungen halbieren, Lärm und Durchzug reduzieren.

EFFIZIENTE LÜFTUNGEN IN HOTELKÜCHEN

DAS PROKILOWATT-PROGRAMM KÜCHENLÜFTUNGEN VON HOTELLERIESUISSE HILFT, DEN UNNÖTIGEN STROMVERBRAUCH ZU SENKEN, DIE LÄRMBELASTUNG IN DEN KÜCHEN UND DIE ZUGLUFT IN DEN RÄUMLICHKEITEN ZU REDUZIEREN.

PROGRAMMTRÄGER
HOTELLERIESUISSE
SONJA SEIFFERT, LEITERIN
NACHHALTIGE ENTWICKLUNG
MONBIJOUSTRASSE 130, POSTFACH, 3001 BERN
TEL. +41 31 370 43 14
SONJA.SEIFFERT@HOTELLERIESUISSE.CH
WWW.HOTELLERIESUISSE.CH

In grösseren Hotelbetrieben fällt rund ein Viertel der gesamten Stromkosten in den Küchen an, wobei neben den Kochfeldern die Küchenlüftungen zu den energieintensivsten Anlagen in den Hotelküchen zählen. Meist sind die Küchenlüftungen mit einer Zweistufenschaltung ausgerüstet und diese wird entweder manuell oder mit einer Zeitschaltuhr bedient. Das hat zur Folge, dass die Lüftungen während den Betriebszeiten immer unter Volllast laufen, also selbst dann, wenn die Abzugsleitung nicht in vollem Umfang oder gar nicht gebraucht wird. So wird nicht nur viel zu viel Strom verbraucht, die Mitarbeitenden sind zudem unnötigerweise konstant grossen Lärmemissionen ausgesetzt.

Mit dem ProKilowatt-Förderprogramm Küchenlüftungen bietet hotelleriesuisse zusammen mit der Alteno AG und der BKW Energie AG eine kostengünstige und einfache Lösung an, um den Stromverbrauch von Küchenlüftungen in der Hotellerie zu reduzieren. Durch den Einbau von Sensoren in den Lüftungsanlagen lässt sich die Stärke des Luftwechsels nach Bedarf automatisch und energieeffizient steuern. Die in der Abzugshaube eingebauten Sensoren messen konstant die Dampf- und Wärmeentwicklung und erlauben es, die neuverbauten, effizienteren Motoren über einen Frequenzumrichter dem Bedarf entsprechend zu steuern. Sind Küchenlüftungen mit einer bedarfsgerechten Steuerung ausgestattet, lässt sich der Stromverbrauch um mindestens 50 Prozent senken, was über 30’000 kWh Strom an jährlichen Einsparungen entspricht.

Tomas Courtin, Geschäftsleiter des Hotels Chesa Randolina in Sils Maria, wurde durch eine Broschüre von hotelleriesuisse auf das Programm aufmerksam und meldete sich für die kostenlose und unverbindliche Grobanalyse an. Diese wurde durch einen Techniker der Alteno AG vorgenommen, worauf Courtin das Fördergesuch für die Installationsarbeiten bei hotelleriesuisse einreichte und 6000 Franken Förderbeitrag zugesprochen erhielt. Courtin rechnet dank der erwarteten Stromeinsparungen damit, dass sich die Investitionen innert sechs Jahren amortisieren lassen. Inzwischen ist die Anlage in seiner Hotelküche in Betrieb und er ist voll des Lobes. Abgesehen von den Stromeinsparungen sei es im Speisesaal nun weniger zugig und die Köche dürften sich über weniger Lärm in der Küche freuen.

Videodokumentation

MASSNAHMEN

KÜCHENLÜFTUNG

Kosten ca. 20’000 Franken Förderbeiträge max. 40 % der Investitionskosten oder max. 6000 Franken Einsparung über 30’000 kWh/a Strom einsparen Amortisation 3–6 Jahre Anzahl Installationen 100 Projektspanne 2015–2018

TOMAS COURTIN
GESCHÄFTSLEITER DES HOTELS CHESA RANDOLINA IN SILS MARIA

“Der Vorteil der intelligenten Lüftungssteuerung ist, dass sie nur noch läuft, wenn sie gebraucht wird. Wir haben dadurch weniger Lärmemissionen, weniger Durchzug und eine sehr ansehnliche Energieeinsparung. Wir kommunizieren unsere Nachhaltigkeitsbemühungen fortwährend an unsere Kundschaft, welche darauf sehr positiv reagiert. Die Installation wurde in einem Tag realisiert und wir sind mit dieser Massnahme äusserst zufrieden.”

EFFIZIENT KOCHEN MIT INDUKTIONS-KOCHFELDERN

PROGRAMMTRÄGER
EARTHEFFECT GMBH
MARTIN RÄBER, DIPL. ING. ETH
BASLERSTRASSE 10, 4600 OLTEN
TEL. +41 62 296 40 90
CONTACT@EARTHEFFECT.CH
WWW.EARTHEFFECT.CH

MIT ECOGASTRO AUF INDUKTIONSKOCHFELDER UMSTEIGEN, VIEL STROM SPAREN UND DAS MENU ERWEITERN.

In Gastronomieküchen sind herkömmliche Stahlkochfelder noch weit verbreitet. Diese sind nicht nur träge, sondern auch überaus energieintensiv und führen zu einem tropischen Klima in den Küchen, da sie von früh bis spät eingeschaltet bleiben. Moderne Induktionskochfelder können dagegen bedarfsgerecht geregelt werden und produzieren die Wärme nur wann und wo sie gebraucht wird. Ähnlich wie beim Kochen mit Gas können Speisen präzise und ohne Verzögerung erwärmt werden.

Das Programm EcoGastro der Eartheffect GmbH und von ewz hat zum Ziel, Wirte zum Umsteigen auf die effiziente Induktionstechnologie zu motivieren und entsprechende Projekte zu fördern. Da in vielen Fällen neues induktionstaugliches Kochgeschirr angeschafft werden muss, kann dieses optional als Teil der Förderung über das Programm bezogen werden.

Zum Programm gehören im Weiteren eine technische Kurzberatung und ein Stromspar-Workshop – beides kostenlos. Während der Kurzberatung, welche ewz durchführt, werden der bestehende Energieverbrauch unter die Lupe genommen sowie mögliche Betriebsoptimierungen und Stromsparmöglichkeiten diskutiert. Im Stromspar-Workshop erhält das Küchenpersonal nach dem Einbau der Induktionskochfelder wichtige Tipps für die Umsetzung weiterer Stromsparmassnahmen. Der Umstieg auf Induktionskochfelder ermöglicht Einsparungen beim Kochen von bis zu 70 Prozent. Im Paket mit der Schulung können rund 30 Prozent der Stromkosten über den gesamten Betrieb eingespart werden.

Die Förderung von EcoGastro ist auf maximal vier Kochfelder pro Betrieb limitiert. Pro Kochfeld können 1500 Franken beantragt werden, die maximale Fördersumme beträgt somit 6000 Franken. Wird der Förderbeitrag in Form von Kochgeschirr bezogen, entspricht dies 2500 Franken pro Kochfeld oder maximal 10’000 Franken pro Betrieb.

Georg Derungs, Senior-Patron des Restaurants Veltlinerkeller in Zürich, hat sich zur Investition in einen Induktionsherd entschlossen, welche durch das Programm EcoGastro gefördert wurde. Sensibilisiert durch den Workshop, achten seine Mitarbeiter nun noch genauer darauf, ungenutzte Geräte auszuschalten. Die Kaffeemaschinen laufen nun nicht mehr durchgehend auch in der Nacht und die Lüftungen werden nach dem Service abgeschaltet. Dasselbe gilt auch für weitere energieeffiziente Geräte zum Warmhalten von Speisen. Derungs ist glücklich mit den umgesetzten Massnahmen: Sein Personal profitiert vom angenehmeren Arbeitsklima in der Küche, und der Betrieb als Ganzes kann seine Energiekosten deutlich senken. Den Chefs bieten sich darüber hinaus neue Möglichkeiten beim Gestalten der Speisekarte: Sie können Speisen kurz scharf anbraten oder über Stunden bei niedrigen Temperaturen garen, und dies am gleichen Herd.

Martin Räber, Geschäftsleiter der Eartheffect GmbH, ist sehr zufrieden mit dem Verlauf des Programms. Der Zuspruch der Gastronomen ist überaus zufriedenstellend und alle Einsparpotenziale konnten bisher vollumfänglich ausgeschöpft werden. Durch die Massnahmen von EcoGastro konnte nicht nur der Veltlinerkeller den gesamten Stromverbrauch um knapp ein Drittel reduzieren. Die Energiekosteneinsparungen zusammen mit dem Förderbeitrag ermöglichen es, die Investitionskosten in kurzer Zeit zu amortisieren.

EcoGastro.
Kochen mit Induktion – und hohe Energiekosten sind passé.

MASSNAHMEN
EcoGastro

Kosten Investitionskosten ca. 15’000–100’000 Franken Förderbeiträge max. 6000 Franken in bar oder 10’000 Franken in Form von Kochgeschirr Einsparung 10’000–30’000 kWh/a Amortisation 4–10 Jahre Anzahl Installationen Total ca. 200 Projektspanne 2014–2018

Videodokumentation

MARTIN RÄBER GESCHÄFTSLEITER EARTHEFFECTS GMBH

“Mit EcoGastro werden Gastrobetriebe motiviert, in die effiziente Induktionstechnologie zu investieren und damit viel Strom zu sparen.”

Easyauction hilft KMUs, schnell und effizient Stromsparmassnahmen zu fördern.

EASYAUCTION: DIE STROMSPARPLATTFORM

ÜBER WWW.EASYAUCTION.CH VERSTEIGERT ENERGIE ZUKUNFT SCHWEIZ 1,5 MILLIONEN FRANKEN FÖRDERBEITRÄGE AN STROMSPARPROJEKTE. DAS UNTERNEHMEN UNTERSTÜTZT UND BERÄT DIE KUNDEN ZUDEM BEI DER AUSARBEITUNG DER FÖRDERANTRÄGE.

Ein Unternehmen, das Massnahmen zum Stromsparen ergreifen will, hat nicht immer die Ressourcen, um die Planung und Eingaben für eine Förderung selbst vorzunehmen. Energie Zukunft Schweiz hat hierfür die Förderplattform Easyauction (**www.easyauction.ch**) aufgebaut, die allen Unternehmen in der Schweiz offensteht. Auf simple Weise können Förderbeiträge für Stromsparmassnahmen online ersteigert werden. In zwei bis drei jährlich stattfindenden Auktionen werden Fördergelder von insgesamt über 1,5 Millionen Franken für Stromeffizienzprojekte versteigert. Förderbeiträge bis zu 40 Prozent der Investitionskosten werden vergeben. Die kostenwirksamsten Projekte jeder Auktionsrunde erhalten den Zuschlag, also jene, die pro Förderfranken den meisten Strom einsparen. Teilnehmer profitieren zudem von der langjährigen Erfahrung von Energie Zukunft Schweiz im Gebiet der Energieeffizienzsteigerung und erhalten einen projektspezifischen Support von der Antragsstellung bis zum Abschluss der Massnahmen. So wird ein effizienter Ablauf sichergestellt. Projektanträge können über das ganze Jahr hinweg eingereicht werden und die Auszahlung der Fördermittel erfolgt gleich im Anschluss an die Umsetzung und Einreichung des Stromeinsparnachweises.

Die Bergbahnen Grüsch Danusa haben über Easyauction ihre Stromsparmassnahmen umsetzen können. Wie der Betriebsleiter Fritz Jannett erklärt, sind die Stromkosten neben den Personalkosten die grössten Ausgaben der Bergbahnen. Ein grosser Teil des Stroms wurde bisher für die Heizungen der Beschneiungsanlagen gebraucht, die über ein weit verzweigtes Netz von Schächten für die Wasserzufuhr verfügen. Diese Schächte wurden bisher während der gesamten Saison beheizt, damit das Wasser in den Leitungen nicht gefriert. Enrico Feurer hat mit seiner energieingenieur.ch GmbH nun ein neues innovatives System entwickelt, über welches die Heizungen über grosse Distanzen per Funk gesteuert werden können. Alle Heizungen in den Beschneiungsschächten sind über eine Funkverbindung in einem Netzwerk eingebunden, so dass jede Heizung mit den Heizungen in der Nähe kommunizieren und Befehle weiterleiten kann. So können die Heizungen nun aus der Ferne ein- und ausgeschaltet werden und über den verbauten Thermostat auf eine bestimmte Temperatur programmiert werden. Ein weiterer Pluspunkt ist, dass der Verbrauch jeder einzelnen Heizung aufgezeichnet werden und so über die Zeit verglichen werden kann.

Für diese Massnahmen haben Jannett und Feurer gemeinsam bei Easyauction einen Antrag gestellt und im Sommer 2016 erfolgreich Fördergelder ersteigert. Seit der Umsetzung dieser Massnahmen auf dem Gelände der Bergbahnen Grüsch Danusa Ende September 2016 sind die Heizungen nur noch etwa 10 Prozent der Zeit in Betrieb. Neben den grossen Stromersparnissen konnte durch die Massnahme auch das Problem der Stromspitzen behoben werden, die insbesondere während der Skisaison um die Mittagszeit aufkamen, wenn neben den Heizungen in den Schächten alle Bahnen und alle Küchen auf Hochtouren liefen. Dies brachte die Kapazität der Stromversorgung an die Grenzen und führte teilweise auch zu Überlastungen der Netze. Jannett ist glücklich mit den umgesetzten Massnahmen, denn hierdurch können die Bergbahnen einen grossen Teil der Stromkosten einsparen und den Betrieb der Beschneiungsanlagen optimal einstellen.

Easyauction ermöglichte es für solche Massnahmen, trotz beschränktem Budgetrahmen, Fördergelder zu erhalten, ohne einen Antrag direkt an ProKilowatt zu stellen. So können insbesondere kleinere Massnahmen von Förderungen profitieren, von der Expertise von Energie Zukunft Schweiz profitieren und schnell und einfach gefördert werden.

PROGRAMMTRÄGER
ENERGIE ZUKUNFT SCHWEIZ
NICO PFÄFFLI
VIADUKTSTRASSE 8
4051 BASEL
TEL. +41 61 500 18 72
N.PFAEFFLI@EZS.CH
WWW.EZS.CH

MASSNAHMEN

ALLE MASSNAHMEN MÖGLICH.

KONKRETES BEISPIEL:
FUNKSTEUERUNG HEIZUNGSSCHÄCHTE, BERGBAHNEN GRÜSCH DANUSA
Kosten 17’000–25’000 Franken pro Skigebiet Förderbeiträge 5000–6200 Franken Einsparung 16’300–23’300 kWh/Jahr Amortisation 7 Jahre (ohne Fördermittel); 5 Jahre (mit Fördermittel) Anzahl Installationen Skigebiet mit 2 Bergbahnen und 35 Beschneiungschächten Projektspanne 2016–2018

Videodokumentation

NICO PFÄFFLI
PROJEKTLEITER ENERGIE ZUKUNFT SCHWEIZ

“Dank Easyauction können unsere Kunden für verschiedenste Stromsparmassnahmen auf ganz einfache Weise Fördergelder ersteigern. Unser Support bietet eine umfassende Hilfestellung in allen Projektetappen.”

Ansprechpartner bei Fragen zu aktuellen Ausschreibungen:

ProKilowatt

KONTAKT
GESCHÄFTSSTELLE FÜR WETTBEWERBLICHE AUSSCHREIBUNGEN IM STROMEFFIZIENZBEREICH
C/O CIMARK SA
RT. DU RAWYL 47, 1950 SION
TEL.: +41 27 322 17 79
PROKILOWATT@CIMARK.CH
WWW.CIMARK.CH

ClimatePartner° klimaneutral
Druck | ID 53458-1704-1043

MIX Papier aus verantwortungsvollen Quellen FSC® C002982

MEHR BEISPIELE

↗ Videodokumentationen
Die kurzen Videodokumentationen illustrieren die Potenziale und konkreten Resultate der von ProKilowatt geförderten Programme und Projekte.
www.bfe.admin.ch/prokw-videodokumentationen

↗ Übersicht laufende ProKilowatt-Programme
prokw.ch/de/programme

BUNDESAMT FÜR ENERGIE BFE
MÜHLESTRASSE 4, CH-3063 ITTIGEN; POSTADRESSE: BUNDESAMT FÜR ENERGIE, CH-3003 BERN
TEL. +41 58 462 56 11 · FAX +41 58 463 25 00 · PROKILOWATT@BFE.ADMIN.CH · WWW.BFE.ADMIN.CH

Fotos: © BFE, nous.sc

10.17 60 860400396