

3. Energieeffizienz-Netzwerk Vorarlberg



INHALT

Vorwort	3
Projektteilnehmer	4-5
Aufbau des 3. Energieeffizienz-Netzwerk (EEN)	6-7
Initialberatung und Zielvereinbarung	8-10
Energieeffizientische	11-14
Monitoring und Netzwerkergebnis	15-19
3. Energieeffizienz-Netzwerk Teilnehmer	20-41
Projektteam	42-43



Dr. Christof Germann, Dipl.-Ing. Helmut Mennel MBA,
Vorstandsmitglieder illwerke vkw

VORWORT

Im Schatten von Pandemie und geopolitischen Ereignissen sind spannende Energie- und Umweltinitiativen in den letzten Monaten etwas aus den Schlagzeilen verdrängt worden. Umso wichtiger ist es, dass solche Initiativen wieder vermehrt ans Licht getragen werden. Eine solche Initiative ist das nunmehr bereits 3. abgeschlossene Energieeffizienz-Netzwerk Vorarlberg, das mit einer weiteren bemerkenswerten Erfolgsbilanz resümieren kann und

als leuchtendes Beispiel konstruktiver Zusammenarbeit zum Wohle unserer Umwelt glänzt.

Das Netzwerkergebnis liegt im arithmetischen Mittel bei rund 6,0 % Energieeffizienzsteigerung und bei etwa 7,9 % für die Reduktion der spezifischen CO₂-Emissionen. Somit wurde die Zielsetzung der Energieeffizienzsteigerung exakt verfolgt, während die Reduktion der CO₂-Emissionen mit 2,6 % sogar noch übertroffen werden konnte. Bis zum Ende der Netzwerklaufzeit werden durch die umgesetzten Maßnahmen Energieeffizienzsteigerungen von insgesamt etwa 19.000 MWh/a und CO₂-Minderungen von ca. 3.500 t/a erreicht.

Solch beispielhafte und erfolgreiche Eigeninitiativen unserer Wirtschaft tragen dazu bei, dass sich Vorarlberg auch zukünftig als ein dynamisch wachsender Wirtschaftsraum in Europa behaupten wird. Der bisherige Erfolg des Netzwerkes bestätigt, dass unsere Unternehmen auf dem richtigen Weg sind. Deshalb geht es natürlich weiter und wir werden auch in Zukunft solche Eigeninitiativen der Unternehmen tatkräftig unterstützen.

PROJEKTTEILNEHMER



Folgende Unternehmen waren am Projekt beteiligt:



Dir. Dr. Christoph Jenny (Foto: Dietmar Walsler)

Steigende Energiekosten, Ressourcenknappheit und Klimawandel erfordern die Bereitschaft für Veränderungen. Es gilt dies als Chance zur Steigerung der Energieeffizienz zu nutzen und die eigene Wettbewerbssituation zu verbessern. Die aktuellen Krisen zeigen klarer denn je die Bedeutung von Energieeffizienz. Das Energieeffizienz-

Netzwerk Vorarlberg stellt ein hervorragendes Beispiel dar, wie diese Herausforderung von den Unternehmen selbst ohne Zuruf aus der Politik in die Hand genommen wird. Eindrucksvoll zeigt sich, wie ein ökologisch verantwortungsvoller und betriebswirtschaftlich sinnvoller Umgang mit Energie auf ungezwungener Basis bestens funktionieren kann. Professionell und wissenschaftlich über den Zeitraum von drei bis vier Jahren werden die Betriebe bei der Eruiierung und Umsetzung ihres Energieeffizienzpotenzials begleitet und betreut. Die Wirtschaftskammer ist seit dem ersten Netzwerk 2012 sehr gern Partner dieser erfolgreichen Initiative, um die Unternehmen bei ihren ambitionierten Zielen zu unterstützen.



Die Forschungsgesellschaft für Energiewirtschaft mbH bietet Gutachten und Beraterleistungen sowohl für Unternehmen (Industrie und Gewerbe, Handel und Dienstleistung) als auch für Kommunen, öffentliche Einrichtungen und Energieversorger an. Als ein Tochterunternehmen des gemeinnützigen Vereins Forschungsstelle für Energiewirtschaft e.V., welcher über eine 70-jährige Forschungstradition in Bereichen der Energietechnik und Energiewirtschaft sowie deren Auswirkungen auf die Umwelt verfügt, ist es der FfE GmbH möglich, Ingenieurdienstleistungen mit größtmöglicher Kompetenz durchzuführen. Im operativen Geschäft der FfE GmbH sind derzeit 20 Mitarbeiter:innen tätig, welche sich größtenteils aus Ingenieuren unterschiedlichster Fachrichtungen zusammensetzen.

Im Rahmen des 3. Energieeffizienz-Netzwerks Vorarlbergs übt die FfE GmbH die Funktion des energietechnischen Beraters aus, welcher die Initialberatungen bei den teilnehmenden Unternehmen durchführt. Aktiv werden derzeit sieben Netzwerke mit knapp 90 teilnehmenden Firmen von der FfE betreut.



Kontakt

Dr.-Ing. Anna Gruber

Tel.: +49 89 158121-0

E-Mail: agruber@ffe.de

Internet: www.ffe.de

AUFBAU DES 3. ENERGIEEFFIZIENZ-NETZWERKES (EEN)

Die Organisation und Durchführung des 3. EEN-Netzwerkes liegt in den Händen der illwerke vkw als Netzwerkträgerin (Administration, Öffentlichkeitsarbeit), Moderatorin (Organisation und Leitung der Netzwerktreffen) und energietechnische Beraterin (Energieberatung und Monitoring der Ergebnisse).

Zu Beginn eines EEN-Netzwerkes wird die Ist-Situation der teilnehmenden Unternehmen bewertet. Ein zertifizierter energietechnischer Berater ermittelt hierfür Energieaufwendungen und bestehende Einsparpotenziale im Bereich der Querschnittstechnologien. Er baut auf den von den Unternehmen erhobenen Daten oder bereits durchgeführter Energieaudits auf. In enger Zusammenarbeit mit den Unternehmen werden unternehmensspezifische Effizienzziele bis zum Ende der Laufzeit des Netzwerkes definiert. Die einzelnen Ziele werden zu einem gemeinsamen Energieeffizienz- und CO₂-Reduktionsziel des Netzwerkes verdichtet und im jährlichen Monitoring überprüft.

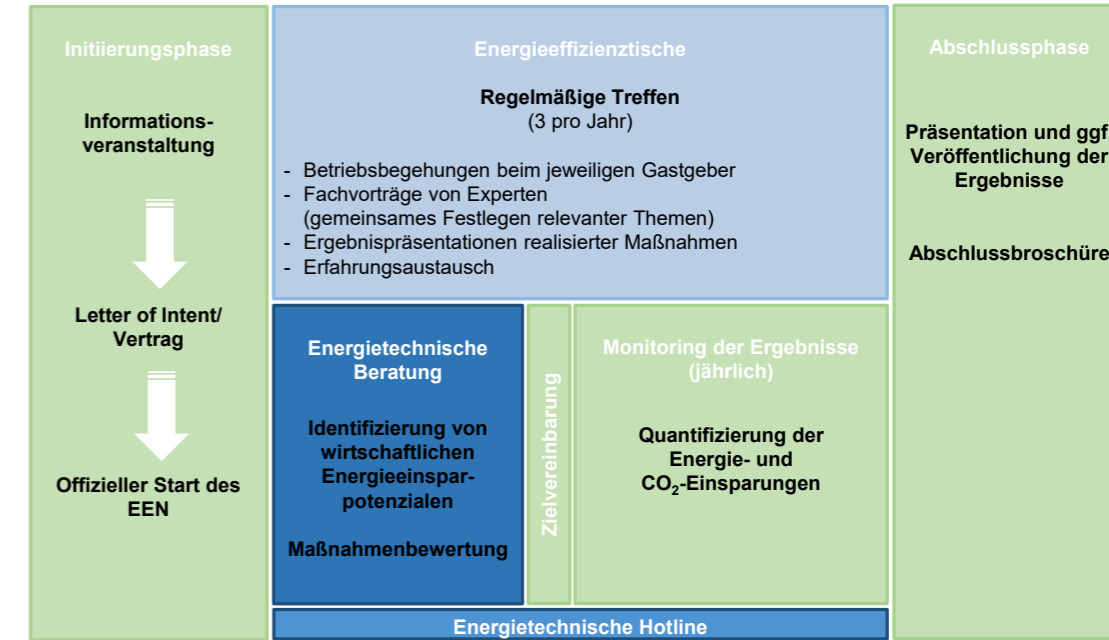
Monitoring:

Einmal im Jahr werden die realisierten Maßnahmen hinsichtlich Energieeffizienz-Steigerung und CO₂-Reduktion im jährlichen Monitoring bewertet und dokumentiert.

Das Bottom-up-Monitoring erfasst die realisierten Maßnahmen und deren Beitrag zur Energieeffizienzsteigerung, das Top-down-Monitoring weist die Gesamtproduktion sowie den Gesamtenergieverbrauch mit resultierenden Kennwertbildungen aus. Bei gravierenden Unterschieden der Ergebnisse lohnt der Blick auf die Gründe (z.B. Änderung der Produktion oder Energieverluste, die auf einen Handlungsbedarf hinweisen). Die Ergebnisse werden vom energietechnischen Berater in einer ISO-50001-konformen Präsentation und in der Maßnahmenübersicht des Monitoring-tools dokumentiert. Letzteres erlaubt auch die kontinuierliche Nutzung durch die Unternehmen selbst. Die Ergebnisse sind direkt sichtbar, graphische Darstellungen der Ergebnisse sind integriert und bieten eine Übersicht über den Jahresverlauf der Ergebnisse. Darüber hinaus kann es zur Energie-(effizienz)-planung für Folgejahre durch vorausschauende Maßnahmeneinträge genutzt werden.

Netzwerken:

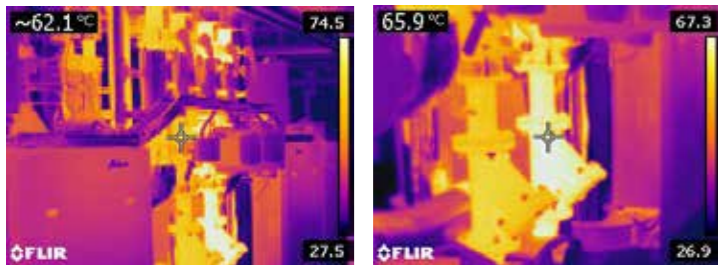
Dreimal im Jahr bereitet die illwerke vkw und der Moderator die Energieeffizienztische vor. Sie finden jeweils bei einem anderen Unternehmen statt, sodass bei der Betriebsbesichtigung durch-



geführte Maßnahmen vor Ort diskutiert werden können. Fachvorträge und als zentrales Element der Informationsaustausch zwischen den Unternehmen erleichtern geeignete Realisierungswege für Effizienzmaßnahmen zu entwickeln, Schwierigkeiten zu erkennen und Fehler zu vermeiden. Der intensive Austausch im geschützten Rahmen der Netzwerktreffen ermöglicht den Aufbau gegenseitigen Vertrauens, regionaler Kompetenz und Zusammenarbeit auch über die Netzwerkarbeit hinaus.

Parallel zur Netzwerkarbeit kümmert sich die illwerke vkw um eine öffentlichkeitswirksame Kommunikation zur Imageverbesserung durch den glaubwürdigen Klimaschutz des Netzwerkes. Am Ende der geplanten Laufzeit entscheiden die Unternehmen über die Weiterführung des Netzwerkes.

ENERGIEBERATUNG UND ZIELVEREINBARUNG



Im Rahmen der Netzwerkarbeit wurden in den teilnehmenden Unternehmen Energieberatungen und Maßnahmenbewertungen von den energietechnischen Beratern der Forschungsgesellschaft für Energiewirtschaft mbH und von SmartBridge durchgeführt. Dabei wurde zunächst der Ist-Zustand des Betriebs abgebildet und anschließend Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz identifiziert, diskutiert und (soweit möglich) quantifiziert. Die Beratung begann jeweils mit der Durchsicht und Diskussion der umfangreich zur Verfügung gestellten Daten der eingesetzten Energieträger und Technologien als auch bereits durchgeführter Audits. Dadurch konnten sich die energietechnischen Berater einen Überblick über die Einsatzweise der Anlagen verschaffen. Aufbauend erfolgte im

Manfred Faßwald

Leiter Betriebs- und Haustechnik von
KÖNIG GmbH & CO KG

„ Unternehmen sollen an dem Netzwerk teilnehmen und vom großen Wissens- und Erfahrungsschatz profitieren. “

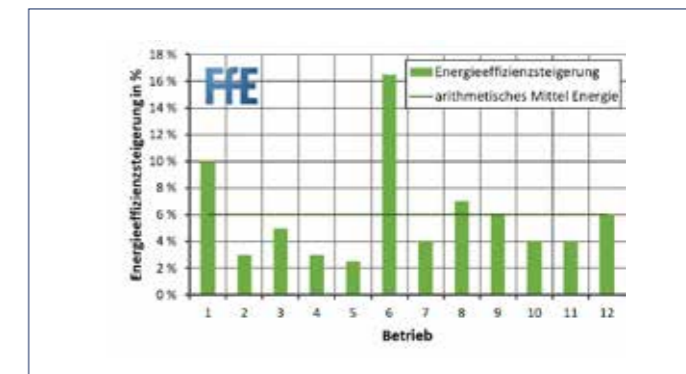
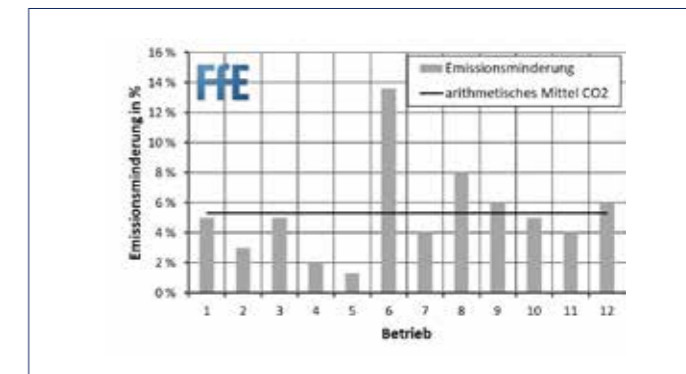
Anschluss eine Vor-Ort-Begehung mit Begutachtung der einzelnen Anlagen, wodurch neue Erkenntnisse bezüglich möglicher Einsparpotenziale im Bereich Querschnittstechnologien als auch Prozess- bzw. Produktionsabläufen gewonnen werden konnten. Zudem wurden einige sehr gute, bereits vorhandene Ideen und bewertete Maßnahmen der Betriebe aufgegriffen und diskutiert.

Im Anschluss der Erhebungen erfolgten eine Auflistung als auch eine technische und wirtschaftliche Bewertung der identifizierten Effizienzmaßnahmen durch die energietechnischen Berater. Als Bewertungskriterium für die Wirtschaftlichkeit der Maßnahmen wurde die interne Verzinsung berechnet.



Der Fokus der Maßnahmenbewertung lag dabei auf den Querschnittstechnologien, welche branchenübergreifend eingesetzt werden. Dies sind beispielsweise: Wärme- und Kälteerzeugung und deren Verteilung, Druckluft, Lüftung / Klimatisierung, Beleuchtung, elektrische Antriebe etc.

Für alle 12 Betriebe wurden insgesamt 151 Maßnahmen identifiziert. Bei 78 Maßnahmen war es möglich, die energetischen und wirtschaftlichen Einsparpotenziale konkret zu quantifizieren. Insgesamt 45 Energieeffizienzmaßnahmen wiesen eine interne Verzinsung von mindestens 12% auf. Für alle quantifizierten Maßnahmen konnten insgesamt 20 GWh Energie bzw.



rund 3.000 t CO₂ eingespart werden. Auf dieser Basis wurden betriebspezifische Energieeffizienz- und CO₂-Einsparziele definiert.

Florian Rusch

Projektmanager Engineering und Energiemanager vom Rudolf Ölz Meisterbäcker GmbH & Co KG

“ Man muss das Rad nicht immer neu erfinden, man sollte von anderen Unternehmen lernen und Wissen entsprechend einsetzen. “

Nachdem unternehmensspezifische Ziele definiert wurden, galt es im Anschluss, ein gemeinsames Ziel für das gesamte Netzwerk zu definieren und festzuhalten.

Obwohl die Energieverbräuche der einzelnen Netzwerkteilnehmer als auch deren Kenntnisstand hinsichtlich der Energieeffizienzsteigerung unterschiedlich hoch waren, konnten sich die Teilnehmer schnell auf ein gemeinsames Netzwerkziel einigen. In Anlehnung an die Ergebnisse der Zielfindungswshops wurde ein realistisches Netzwerkziel festgelegt, für dessen Bewertung der Zielerreichung das arithmetische Mittel gewählt wurde. Dadurch konnten alle Betriebe, unabhängig von deren Energieverbrauch, ihren Beitrag zum Netzwerkziel leisten. Letztendlich einigte sich das Netzwerk darauf, 6 % Energieeffizienzsteigerung und 5,3 % CO₂-Reduktion bis Ende 2021 zu erreichen. Diese Zielvereinbarung wurde durch Unterzeichnung der Geschäftsführer gefestigt.

Zielvereinbarung für das
3. Energieeffizienz-Netzwerk Vorarlberg

Für die Laufzeit des 3. Energieeffizienz-Netzwerks Vorarlberg streben die teilnehmenden Unternehmen gemeinsam folgende Energieeffizienzsteigerung und CO₂-Minderung an:

Steigerung der Energieeffizienz um 6 %
Reduzierung der CO₂-Emissionen um 5,3 %

Bregenz, den 9. November 2017

ENERGIEEFFIZIENTISCHE

Ein Mix aus Lernen und informellem Wissensaustausch kennzeichneten die insgesamt 14 Energieeffizientische, die einen zentralen Baustein des 3. Energieeffizienz-Netzwerkes darstellten.

Im Abstand von drei bis vier Monaten trafen sich die Teilnehmer jeweils für einen ganzen Tag in einem der Netzwerkunternehmen



bzw. ab 2020 aufgrund von COVID-19 im digitalen Raum. Inhaltlich drehte sich der Tag um ein von den Teilnehmern im Vorfeld definiertes Thema. Die ilwerke vkw bereitete die gewünschten Themenschwerpunkte in Zusammenarbeit mit dem Moderator des Netzwerkes vor.



Für Fachinputs wurden externe Experten als Referenten organisiert und die Unternehmen des Netzwerkes waren eingeladen, ihre Best-Practice-Beispiel zu präsentieren. Neben den Fachvorträgen und dem Austausch stellte die Betriebsbesichtigung des gastgebenden Unternehmens jedes Mal einen Höhepunkt der Energieeffizienztische dar.

Themenschwerpunkte

Die Auswahl der jeweiligen Themenschwerpunkte erfolgte mit Hilfe eines laufend von den Netzwerkteilnehmern aktualisierten Themenspeichers. Dadurch hatten die Teilnehmer die Möglichkeit, Themen einzubringen, für die sie im eigenen Unternehmen noch Lösungsansätze benötigten. Am Ende eines Energieeffizienztisches wurde dieser Themenspeicher nach Bedarf ergänzt und priorisiert, wodurch sich das Thema für den nächsten Energieeffizienztisch bestimmte.

Themen

- Integration von Photovoltaik, Elektromobilität und Batteriespeicher
- Statistische Bewertung von Energieeffizienzmaßnahmen-Regression
- Effiziente Hydraulik für die Wärme- und Kälteversorgung
- Vom Druckluft-Verbraucher zurück zur Erzeugung
- Sensibilisierung und Einbindung von Mitarbeitern
- Kälte aus Wärme – Absorptions- vs. Kompressionskältemaschinen
- Abwärmenutzung – Wärmepumpen und Energiespeicher, Wärme aus Abgas
- Pinch-Analyse
- Integrale Planung
- Update Hochtemperatur-Wärmepumpen
- Licht in der Industrie – LED-Technologie
- Messdatenmanagement und mobile Messtechnik
- Energieeffizienz im Anlageneinkauf – Ecodesign

Darüber hinaus flossen aktuelle Themen wie Förderungen oder energiepolitische und rechtliche Entwicklungen als Themen ein, die von der Illwerke vkw aufbereitet wurden.



Erfahrungsaustausch

Im 3. EEN-Netzwerk war das Thema Energieeffizienz kein fremdes Terrain für die Teilnehmer. Ein wichtiges Ziel eines jeden Treffens war die Förderung des Erfahrungsaustausches und des Wissenstransfers zwischen den Netzwerkteilnehmern aus unterschiedlichen Branchen.

Zeitlicher Raum für Diskussionen und informellen Austausch schaffte den Rahmen, um von den gegenseitigen Erfahrungen profitieren zu können. Dieser Austausch ermöglichte es, gemeinsame Lösungsansätze zu entdecken und half dabei ein breites

und fundiertes Wissen aufzubauen. Nicht selten konnte dabei auf bereits vorhandenes Wissen und die vorhandenen Erfahrungen innerhalb des Netzwerkes zurückgegriffen werden.

Im geschützten Rahmen der Netzwerktreffen konnten die Teilnehmer auf Augenhöhe voneinander lernen und offen über individuelle Handlungsempfehlungen, aber auch Vor- und Nachteile einer Technologieentscheidung, sprechen. Dadurch konnten Such- und Entscheidungskosten in den Betrieben reduziert werden. Investitionen und Umsetzungen beschleunigten sich, indem für die erforderlichen Abschätzungen auf die Erfahrungen der Netzwerkkollegen zurückgegriffen werden konnte.

Fachreferenten

Zur Vermittlung zentraler technologischer Aspekte in Kombination mit innovativen Energieeffizienztechnologien wurden externe Fachreferenten eingeladen. Diese waren insbesondere hilfreich für die Klärung von spezifischen Fragestellungen zur Ergänzung des Wissens im Teilnehmerkreis. Zudem bekamen die Teilnehmer die Möglichkeit vorgestellte Effizienzpotenziale in ihrem Unternehmen zu überprüfen und neue Ideen zu generieren.

Betriebsführung

Die Energieeffizienztische wurden abwechselnd in einem der Betriebe aus dem Netzwerk durchgeführt. Neben dem fachlichen



Input und dem Austausch von Best-Practice-Beispielen brachten diese Betriebsrundgänge Einblicke in umsetzbare Maßnahmen und deren Lösungsansätze. Individuelle Fragen konnten vor Ort behandelt und auch vertieft werden. Das brachte wertvolle Anregungen, aber auch Bestätigungen für die Netzwerkteilnehmer.

Im Rahmen der Betriebsbesichtigungen schlüpfen die Teilnehmer in die Rolle des energetischen Beraters. Auffälligkeiten während des Betriebsrundganges wurden von den Teilnehmern gesammelt und dem Vertreter des gastgebenden Unternehmens übergeben. Dieses Format förderte insbesondere die Idee des voneinander Lernens im Netzwerk.

MONITORING UND NETZWERKERGEBNIS

Zur Beantwortung der Frage „Befinden wir uns als Gruppe auf unserem Zielpfad?“ wurde die jährliche Evaluierung des Netzwerkfortschritts – basierend auf den Effizienzfortschritten der einzelnen Netzwerkteilnehmer – durchgeführt. Hierzu erfolgte bei den Betrieben ein jährliches Monitoring als Grundlage für das gemeinsam festgelegte Netzwerkziel.

Das Netzwerkmonitoring besteht aus zwei verschiedenen Herangehensweisen zur Bewertung des Energieeffizienzfortschritts: dem Top-down-Monitoring und dem Bottom-up-Monitoring. Als Ergebnis wird nur das Bottom-up-Monitoring herangezogen, da das Top-down-Verfahren in der Vergangenheit zu viele Unsicherheiten hinsichtlich der Veränderung hervorrief.

Beim Top-down-Monitoring wird der gesamte jährliche Energiebedarf jedes Betriebes in Relation zu seiner Produktion bzw. seiner Gebäudenutzung gesetzt. Dieser spezifische Energiebedarfswert des Analysejahres wird mit dem Wert des Basisjahrs 2016 verglichen. Dadurch werden Veränderungen auf der Energieverbrauchs- und Produktions- bzw. Gebäudenutzungsseite erfasst. Der Raumwärmeanteil des Energiebedarfs wird witterungsberei-

tigt, so haben sich ändernde Witterungsbedingungen nur noch einen vernachlässigbar geringen Einfluss auf die Ergebnisse.

Im Bottom-up-Monitoring werden alle in einem Jahr umgesetzten Energieeffizienzmaßnahmen der Unternehmen bewertet. Jede Maßnahme wird einzeln in ihrer Wirkung abgeschätzt und dann zu einer Gesamteffizienzsteigerung bzw. Gesamtemissionsminderung zusammengefasst. Diese Einsparungen werden zum jährlichen Gesamtenergieverbrauch addiert und auf die Summe des Gesamtenergieverbrauchs bezogen. Die daraus über die Jahre resultierende Gesamteinsparung ergibt das Ergebnis des Bottom-up-Monitorings.

Zur Ermittlung des Netzwerkergebnisses wurde für die Jahre 2017 bis einschließlich 2021 jeweils ein Monitoring durchgeführt. Für diese Analysejahre wurden von den energietechnischen Beratern die Daten zum Verbrauch der eingesetzten Energieträger, den Produktionsdaten bzw. den Gebäudeveränderungen erfasst und ausgewertet.

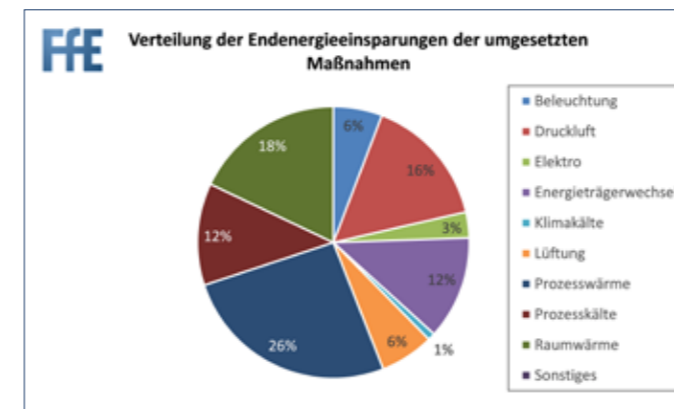
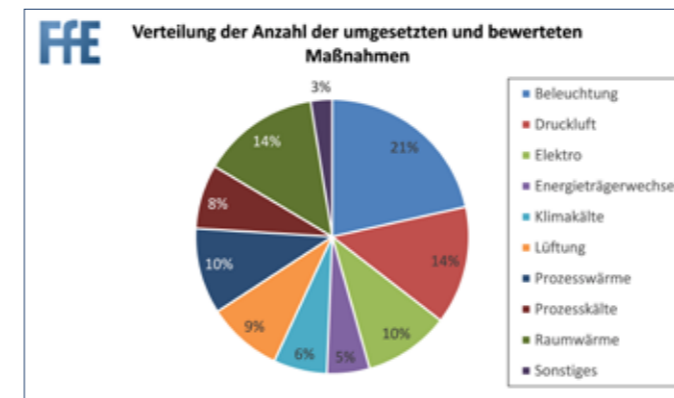
In jährlichen Monitoringpräsentationen wurden für jedes teilnehmende Unternehmen die Entwicklungen der Energieeffizienz und der betriebsspezifischen CO₂-Emissionen analysiert und dokumentiert. Zusätzlich zu den Monitoringpräsentationen der einzelnen Unternehmen wurden jährlich Netzwerk-Monitoring-ergebnisse ausgewertet und präsentiert. Dadurch wurden der Fortschritt und die Zielerreichung des gesamten Netzwerkes dargestellt und bewertet. Grundsätzlich besteht die Möglichkeit, für Zielvereinbarung und Monitoring das arithmetische oder das gewichtete Mittel der einzelnen Firmenergebnisse zu bilden. Da die teilnehmenden Unternehmen aus verschiedensten Branchen stammen und sich in ihren Energieverbräuchen deutlich unterscheiden, wurde das arithmetische Mittel zur Bewertung des Netzwerkergebnisses angesetzt. Durch dieses Verfahren gehen die relativen Einsparerfolge von großen und kleinen Firmen mit gleichem Gewicht in das Gesamtergebnis ein.

Nach dem abgeschlossenen Monitoring für das Analysejahr 2021 steht fest, dass das gesteckte Netzwerkziel von 6 % Energieeffizienzsteigerung (arithmetisch) bis Ende 2021 erreicht werden konnte. Die vorgenommene Reduzierung der CO₂-Emissionen mit einer Zielmarke von 5,3 % (arithmetisch) konnte bereits bis Ende 2020 deutlich überschritten werden.

Das Netzwerk-Ergebnis liegt im arithmetischen Mittel bei rund 6,0 % Energieeffizienzsteigerung und bei etwa 7,9 % für die Reduktion der spezifischen CO₂-Emissionen. Somit wurde die Zielsetzung der Energieeffizienzsteigerung exakt verfolgt, während die Reduktion der CO₂-Emissionen um 2,6 % übertroffen werden konnte. Bis zum Ende der Netzwerklaufzeit werden durch die umgesetzten Maßnahmen Energieeffizienzsteigerungen von insgesamt etwa 19.000 MWh/a und CO₂-Minderungen von ca. 3.500 t/a¹ erreicht.

Im betrachteten Zeitraum wurden bei den teilnehmenden Unternehmen knapp 200 Maßnahmen identifiziert, wovon 79 quantifizierte Maßnahmen umgesetzt werden konnten. Zusätzlich dazu wurden auch organisatorische Maßnahmen umgesetzt, die oft nicht quantifiziert werden konnten, aber trotzdem positive Auswirkungen auf die Energieeffizienz hatten. In Summe wurden 97 Maßnahmen (bewertet und organisatorisch) realisiert.

¹Die spezifischen CO₂-Emissionen des Strombezugs aus dem Netz wurden über die Netzwerklaufzeit konstant mit 53 g/kWh bewertet.



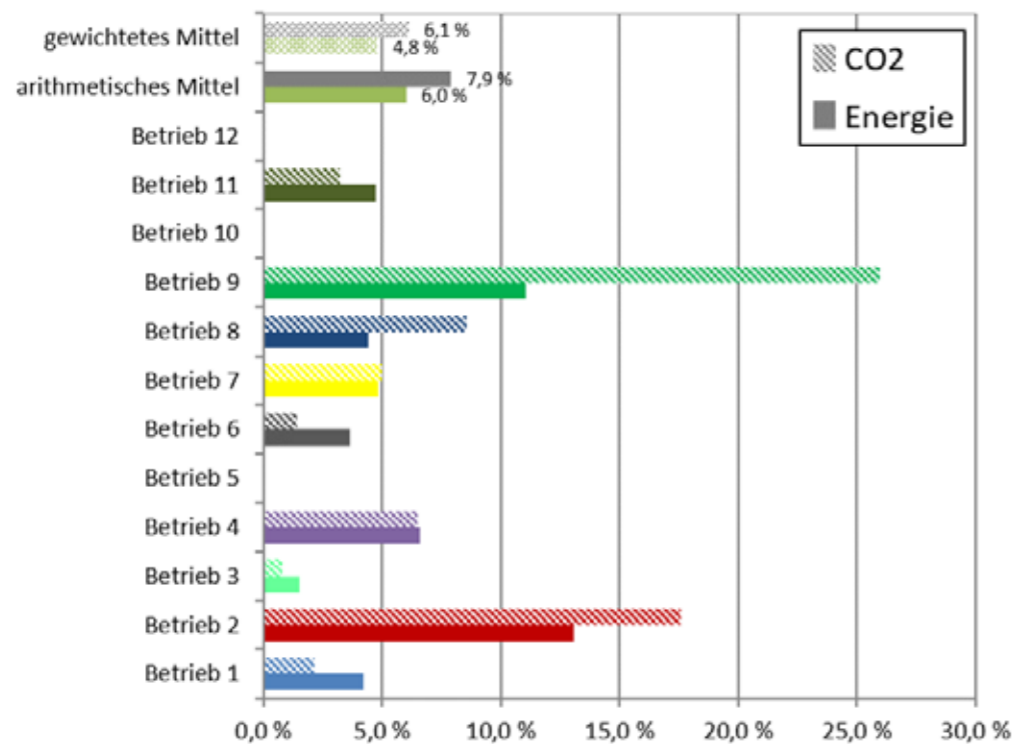
Die Einsparungen von insgesamt 19.000 MWh/a werden über die Hälfte aus den Bereichen der Prozess- und Raumwärme sowie Prozesskälte erreicht. Auch in den anderen Technologien wurden erhebliche Einsparungen erzielt (vgl. obenstehende Abbildung).

Das Netzwerk setzte sich zum einen aus sechs Firmen, die bereits vom Austausch und den Erfahrungen des Vorgängernetzwerks profitieren konnten, und weiteren sechs „Neuzugängen“ zusammen, welche zusätzlich neue Ideen und Impulse einbrachten. Der Ausgangszustand bei den beteiligten Unternehmen war unterschiedlich. Während einige beim Start der Netzwerkarbeit schon in der Planungsphase zur Umsetzung von Maßnahmen waren, hatten andere noch keine konkreten Pläne und ein vergleichsweise größeres Einsparpotenzial. Oftmals beanspruchten die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz einen längeren Zeitraum, vor allem, wenn es sich um höher investive Maßnahmen handelte, deren Mittel erst bewilligt werden mussten. Einige Teilnehmer befanden sich bereits auf einem sehr guten Stand.

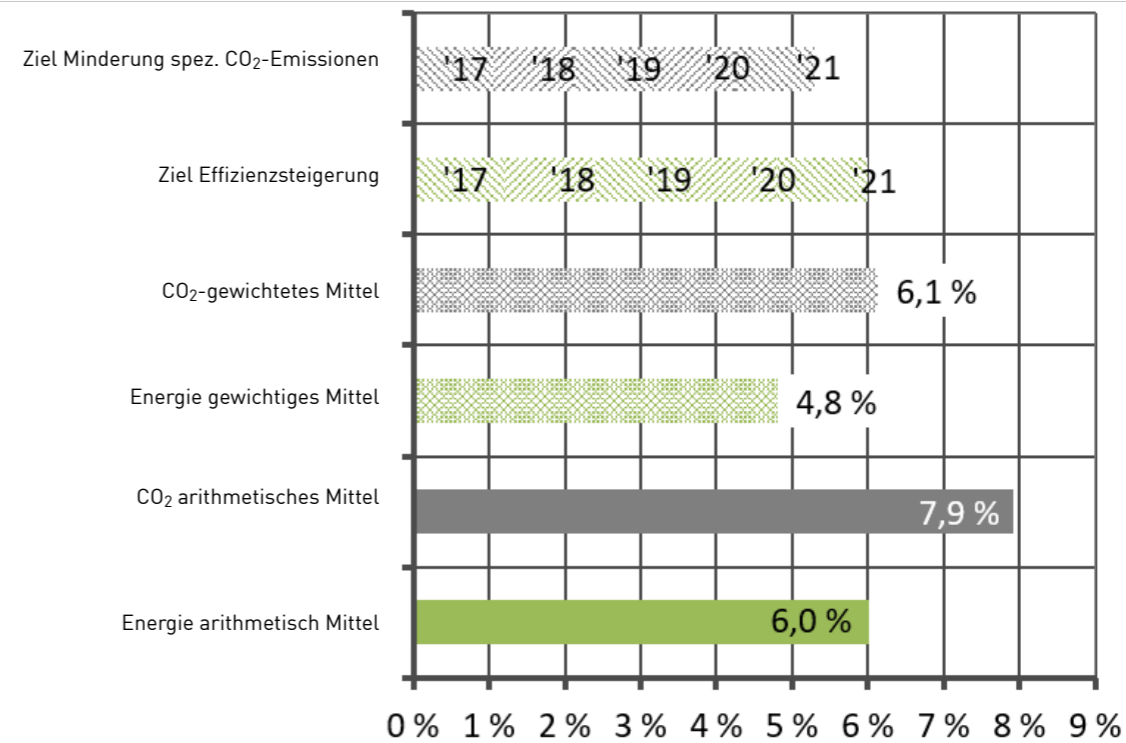
Ein weiteres Kriterium ist die Verfügbarkeit von Personal zur Verfolgung, Konzeption und Umsetzung der Maßnahmen. Auch die Entwicklung der Produktion oder die Veränderungen des Marktes können sich auf die Umsetzung von Maßnahmen auswirken. Hier ist insbesondere die erschwerende Lage durch die COVID-19-Pandemie seit 2020 hervorzuheben, wodurch der Fokus bei vielen Unternehmen gezwungenermaßen auf anderen Themen lag.

Insgesamt und gerade vor diesem Hintergrund wurde ein sehr gutes Netzwerkergebnis erzielt.

Verbesserung der Energie-Effizienz und der spezifischen CO₂-Emissionen (Analysejahr 2021)



Verbesserung der Energie-Effizienz und der spezifischen CO₂-Emissionen (Analysejahr 2021)





CCL Label GmbH

CCL Label kreiert innovative Verpackungslösungen

Die CCL Label GmbH ist eine Druckerei im Bereich der Verpackungsindustrie. Das Unternehmen verfügt über vier wesentliche und zwei kleine Drucklinien zur Herstellung von sog. Shrink-Sleeves. Shrink-Sleeves sind Verpackungsdekorationen, die ein ganzes Gebinde dekorieren. Unsere Kunden sind Konsumgüterhersteller aller Bereiche. Die Tätigkeit der CCL Label GmbH umfasst die gesamte Wertschöpfungskette von der Entwicklung über die Produktion bis zum Verkauf der Shrink-Sleeves.



Unternehmensdaten

CCL Label GmbH
 Druckerei in der Verpackungsindustrie
 Riedstraße 2
 6845 Hohenems

Gründungsjahr: 1995
 Mitarbeiter am Standort: 150
 Homepage: www.ccllabel.com

Ansprechpartner

Daniel Burkhardt
 Finanzleiter
 Tel.: +43 676 88714411
 E-Mail: dburkhardt@cclind.com

Unsere beste Maßnahme:

Stickstoff Eigenerzeugung

Für den Betrieb der EB-Trocknung an unseren Druckmaschinen wird Stickstoff für die Schaffung einer sauerstofffreien Atmosphäre in der Trocknungsstrecke benötigt. Dadurch kann die erforderliche Trocknung der Farben gewährleistet werden. Vor der Realisierung der Eigenproduktion des Stickstoffes, wurde dieser zu 100 % von einem externen Lieferanten bezogen. Mit der Inbetriebnahme der Anlage zur Erzeugung des eigenen Stickstoffs konnte der Energiebedarf um mehr als 120.000 kWh pro Jahr reduziert werden.



© ccllabel.com

Ökonomischer Nutzen

Ökologischer Nutzen

Auswahl an umgesetzten Maßnahmen	Umsetzung (Monat & Jahr)	Investition (Euro)	Einsparungen (Euro/a)	Einsparungen (MWh/a)	CO ₂ -Einsparungen (t/a)
Anlagenoptimierung der regenerativen thermischen Nachverbrennung	04/2018	111.500	21.000	729 Erdgas	144
Anschaffung von LED Beleuchtung	01/2019	75.000	15.000	157 Strom	8
Optimierung der Druckluftstation inkl. WRG	01/2020	112.500	13.000	122 Strom 135 Erdgas	33



Getzner Textil AG

Umweltschutz ist für uns mehr als nur ein Schlagwort

Die Getzner Textil AG ist der führende Hersteller für afrikanische Bekleidungsdamaste des gehobenen Genres (Afrika-Damast) und zählt zu den bedeutendsten und erfahrensten Anbietern von Modestoffen für Hemden und Blusen, Corporate Fashion sowie Technischen Textilien. Das Unternehmen beschäftigt sich systematisch mit dem Erforschen von Trends und Neuheiten und sorgt mit Innovationen für den Erhalt und Ausbau von Geschäfts- und Produktbereichen. Die Getzner Textil Gruppe ist ein breit aufgestellter Spezialist für innovative Gewebe und Lösungen für unterschiedlichste Anwendungen. Getzner Textil kann auf eine über 200-jährige Geschichte zurückblicken. Das Unternehmen ist seit 1818 in der Textilbranche tätig und wurde 1980 als eigenständige Firma aus der Getzner, Mutter & Cie. ausgegliedert.



Unternehmensdaten

Getzner Textil AG
Textil
Bleichestraße 1
6700 Bludenz

Gründungsjahr: 1818
Mitarbeiter am Standort: 980
Homepage: www.getzner.at

Ansprechpartner

Ing. Markus Dietrich
Betriebsingenieur
Tel.: +43 5552 601 357
E-Mail: markus.dietrich@getzner.at

Unsere beste Maßnahme:

Reduzierung Druckluftbedarf an Webmaschinen

Der Einsatz von Luftwebmaschinen (Schusseintrag durch Druckluft) stellt bei Getzner einen wesentlichen Teil der Produktion dar. Im Jahr 2021 betrug der Energieaufwand dafür 6,62 GWh an Strom. Um den Druckluftbedarf an den Webmaschinen zu senken, wurde im Jahr 2019 ein Projekt mit den Webereitechnikern gestartet. Hier konnten Einsparungen von bis zu 20% erreicht werden. Im Projektjahr betrug die eingesparte Menge 472 MWh an Strom.



Weberei Getzner Textil AG

Den Aufwendungen von ca. 16.250 Euro in Form von Arbeitsstunden steht eine Einsparung von 36.800 Euro jährlich entgegen. In den Folgejahren konnten zusätzliche Einsparungen generiert werden.

Auswahl an umgesetzten Maßnahmen	Umsetzung (Monat & Jahr)	Ökonomischer Nutzen		Ökologischer Nutzen	
		Investition (Euro)	Einsparungen (Euro/a)	Einsparungen (MWh/a)	CO ₂ -Einsparungen (t/a)
Ausbau der Abwärmenutzung für die Fernwärme Getzner Textil	10/2017 und 09/2021	794.500	82.400	1715 Erdgas 466 Heizöl EL	465
Reduktion Druckluftleckagen (Projekt mit Lehrlingen)	01/2020	6.500	8.900	115 Strom	6
Speisewassersystem Brügendampfwärmetauscher installiert	10/2020	33.500	41.592	681 Erdgas	135
Optimierung WRG bei Pad Steam	01/2019	5.070	29.760	487 Erdgas	96



Golm Silvretta Lünersee Tourismus GmbH

Golm Silvretta Lünersee Tourismus

Golm Silvretta Lünersee Tourismus ist heute der vielseitigste Anbieter von ganzjährigen Freizeitaktivitäten in Vorarlberg mit einer hohen Wertschöpfungskraft besonders für das Montafon und Brandnertal. Den Gästen werden ganzjährig authentische Berg-erlebnisse am Golm, in der Silvretta und am Lünersee, in einer natur-nahen und familiären Atmosphäre geboten. Das Portfolio umfasst 13 Bergbahnen mit eigener Schneesportschule über Gastronomie- und Beherbergungsbetriebe bis hin zu Sommer-Attraktionen und der beliebten Silvretta-Hochalpenstraße. Jährlich werden rund 1 Million Gäste in den Anlagen begrüßt. Qualitätstourismus verbunden mit hoher Verantwortung für unseren Lebensraum ist die oberste Prämisse auf dem Weg zum nachhaltigsten Ganzjahresgebiet.



Unternehmensdaten

Golm Silvretta Lünersee Tourismus GmbH
Tourismus/Bergbahn
Anton-Ammann-Straße 12
6773 Vandans

Gründungsjahr: 2017
Mitarbeiter: 140 im Sommer, 200 im Winter
Homepage: www.gsl-tourismus.at

Ansprechpartner

Ing. Markus Burtscher
Geschäftsführung Golm Silvretta Lünersee Tourismus
Tel.: +43 5556 701-83167
E-Mail: markus.burtscher@gsl-tourismus.at

Unsere beste Maßnahme:

Realisierung der Rekuperation bei der neuen Lünerseebahn

Mit der Eröffnung der neuen Lünerseebahn im August 2020 wurde nicht nur eine neue Bahn eröffnet, sondern zusätzlich ein Kleinkraftwerk. Die Lünerseebahn ist eine einspurige Pendelbahn. Bei der Talfahrt übernimmt der Antriebsmotor die Bremswirkung und wirkt wie bei einem Elektroauto als Generator und wandelt die Bremsenergie in elektrische Energie um. In einer Sommersaison werden ca. 38.000 kWh Strom rekuperiert. Dies sind rund 34% des elektrischen Antriebsenergiebedarfs der Bergfahrten.



Ing. Markus Burtscher, GSL Tourismus

Ökonomischer Nutzen

Ökologischer Nutzen

Auswahl an umgesetzten Maßnahmen	Umsetzung (Monat & Jahr)	Investition (Euro)	Einsparungen (Euro/a)	Einsparungen (MWh/a)	CO ₂ -Einsparungen (t/a)
Umstellung Strommix zu vkw Ökostrom	11/2020	k.A.	k.A.	k.A.	252
Laufende Optimierung des Energiebedarfs durch Erneuerungen der Schneekanonen	laufend	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Realisierung der Rekuperation bei der neuen Lünerseebahn	08/2020	k.A.	k.A.	38 Strom	2



Haberkorn GmbH

Österreichs größter technischer Händler

Wir versorgen Industrie- und Bauunternehmen mit Arbeitsschutz, Schmierstoffen und technischen Produkten wie Schläuche, Maschinenelemente und Hydraulik. Kompetente Fachberater, Produktdienstleistungen und die besondere Kenntnis der Beschaffungsmärkte in allen Sortimenten machen uns zum Multi-spezialist. E-Business & Logistik-Lösungen ersparen den Kunden Zeit und Geld. Das Familienunternehmen mit Sitz in Wolfurt/ Vorarlberg wurde 1932 gegründet. Heute zählt Haberkorn mit mehr als 2.200 Mitarbeitern und über 30 Standorten in Österreich, Deutschland, Osteuropa und der Schweiz zu den führenden technischen Händlern Europas.

HABERKORN

Unternehmensdaten

Haberkorn GmbH
Technischer Handel
Hohe Brücke
6861 Wolfurt

Gründungsjahr: 1932
Mitarbeiter am Standort Wolfurt: 470 / Gesamt: 882
Homepage: www.haberkorn.com

Ansprechpartnerin

Mag.(FH) DI Andrea Sutterlüty
Nachhaltigkeitsbeauftragte
Tel.: +43 5574 695 2604
E-Mail: andrea.sutterluety@haberkorn.com

Unsere beste Maßnahme:

Umstellung der Beleuchtung auf LED

Mit 40 bis 50 % des Gesamtstrombedarfs ist die Beleuchtung der größte Verbraucher in unserem Gebäude. Entsprechend lag durch die Umstellung auf LED ein hohes Einsparpotenzial vor. In den vergangenen Jahren wurden alte Leuchtmittel daher intensiv durch LED-Leuchtmittel ausgetauscht und zusätzlich auch Bewegungsmelder installiert. 2022 wird die Umstellung weitgehend abgeschlossen sein.



Logistik, Haberkorn GmbH

Ökonomischer Nutzen

Ökologischer Nutzen

Auswahl an umgesetzten Maßnahmen	Umsetzung (Monat & Jahr)	Investition (Euro)	Einsparungen (Euro/a)	Einsparungen (MWh/a)	CO ₂ -Einsparungen (t/a)
Kontinuierliche Leuchtmittelumstellung auf LED inkl. Einbau von Bewegungsmeldern	2017-2021	k.A.	k.A.	176 Strom	9
Optimierung der bestehenden Wärmepumpeneinheit	11/2020	k.A.	k.A.	11 Strom	0,6
Notbeleuchtung - Umrüstung auf LED	06/2019	k.A.	k.A.	56 Strom	3
Elektrifizierung des Fuhrparks	2019-2020	k.A.	k.A.	97 Diesel	24



Hilti AG, Zweigniederlassung Thüringen

Lösungen für eine bessere Zukunft

Seit 80 Jahren entwickelt und liefert Hilti hochmoderne Produkte, Technologien und Dienstleistungen für die Baubranche. Hilti begeistert täglich Kunden durch Systemlösungen, Hardware, Software und Services mit überlegenem Mehrwert. Für Mitarbeiter bietet Hilti ein spannendes globales Arbeitsumfeld. Das Werk in Thüringen (AT) steht im Hilti Produktionsverbund als Leitwerk für Zerspanungstechnik und Gerätemontage für höchste Qualität, anspruchsvolle Produktionstechnologien und richtungweisende Innovationen. Neben der Versorgung der Supply Chain mit Serienprodukten unterstützt das Werk mit Know-how täglich andere Werke im Produktionsverbund, aber auch die Zentralfunktionen bei der Entwicklung der Hilti Produkte von Morgen.



Unternehmensdaten

Hilti AG, Zweigniederlassung Thüringen
Metall-Industrie
Werkstraße 13
6712 Thüringen

Gründungsjahr: 1970
Mitarbeiter: 650
Homepage: www.hilti.com

Ansprechpartner

Eugen Tschann
Leiter Gebäude- u. Umweltmanagement
Tel.: +43 5550 2451 3269
E-Mail: eugen.tschann@hilti.com

Unsere beste Maßnahme:

Optimierung der Grundwasserkühlung mit Wärmerückgewinnung

Um die zusätzliche Kühlung der Maschinen und Produktionshallen zu realisieren, wurde im Werk Thüringen das bestehende Grundwasserkühlsystem erweitert und optimiert. Durch die Umstellung des Kühlkreislaufsystems von einem Einkreis- zu einem Mehrkreissystem mit Einzelregelung wurden folgende Verbesserungen erzielt: Ein niederes Temperaturniveau für jeden Regelkreis, geringere Pumpleistungen für das Gesamtsystem und ein höheres Temperaturniveau im Rücklauf. Diese Abwärme wird im



Energie-Team Hilti AG, Zweigniederlassung Thüringen

Winter über die Wärmepumpe verarbeitet und das kühle Wasser wiederum dem Kühling zugeführt. Energieeinsparungen: 50.000 kWh/a Strom und 40.000 kWh/a Erdgas.

Auswahl an umgesetzten Maßnahmen	Umsetzung (Monat & Jahr)	Ökonomischer Nutzen		Ökologischer Nutzen	
		Investition (Euro)	Einsparungen (Euro/a)	Einsparungen (MWh/a)	CO ₂ -Einsparungen (t/a)
PV-Anlage mit 600kWp	09/2021	320.000	48.000	Eigennutzung	32
Optimierung der Grundwasserkühlung	06/2020	350.000	6.000	55 Strom 40 Erdgas	11
Optimierung der Druckluftversorgung	05/2018	92.000	10.000	115 Strom 120 Erdgas	30
Lüftung Meeting Center	12/2018	180.000	3.000	23 Strom 50 Erdgas	11



KÖNIG GmbH & Co KG

Leistung führt zur Spitze

Power und Innovation sind die Wurzeln des mehr als 70-jährigen, erfolgreichen Bestehens und kontinuierlichen Wachstums. KÖNIG ist eines der global führenden Unternehmen im Bereich Hochleistungsmotoren für Freizeit & Motorrad, Industrie und High Performance. Hierfür entwickeln und produzieren wir am Standort in Vorarlberg Kolben, Kolbenringe, Zylinder und Zylinderköpfe für Zwei- und Viertakt- sowie Gas- und Diesellaggregate.



Unternehmensdaten

KÖNIG GmbH & Co KG
 Fahrzeugindustrie
 Carl König Platz 1
 6830 Rankweil

Gründungsjahr: 1946
 Mitarbeiter: 420
 Homepage: www.elko-koenig.com

Ansprechpartner

Manfred Faßwald
 Leiter Betriebs- und Haustechnik
 Tel.: +43 5522 402 2001
 E-Mail: manfred.fasswald@koenig-kg.at

Unsere beste Maßnahme:

Kühlung und Teilentfeuchtung der Raumluft für die Gießerei

Um den technisch hohen Ansprüchen unserer Produkte bei der Herstellung gerecht zu werden, ist ein besonderes Raumklima inkl. Luftentfeuchtung notwendig. Mit der Realisierung einer Grundwasserkühlung ist uns eine umweltschonende Lösung mit extrem niedrigen Betriebskosten gelungen. Im Vergleich zu einer konventionellen Kompressionskälteanlage betragen die Betriebskosten der Grundwasserkühlung lediglich 33 %. Der elektrische



Energie-Team KÖNIG GmbH & Co KG

Energieaufwand reduziert sich auf ca. 20 %, das entspricht einer Einsparung von 235.000 kWh/a und einer jährlichen CO₂-Einsparung von 15.3 t/a.

Ökonomischer Nutzen

Ökologischer Nutzen

Auswahl an umgesetzten Maßnahmen	Umsetzung (Monat & Jahr)	Investition (Euro)	Einsparungen (Euro/a)	Einsparungen (MWh/a)	CO ₂ -Einsparungen (t/a)
Einsatz von LED Leuchten statt Leuchtstoffröhren	03/2017	51.500	20.700	188 Strom	10
Einsatz von LED Leuchten statt Leuchtstoffröhren	07/2018	13.400	5.500	50 Strom	3
Einsatz von LED Strahlern statt HQL in der Gießerei	07/2019	13.100	6.100	55 Strom	3
Systematische und regelmäßige Leckagensuche	01/2018	9.800	2.000	18 Strom	1



Liebherr-Aerospace Lindenberg GmbH

Aus eigener Kraft und Innovationsstärke wachsen

Als Teil der familiengeführten Unternehmensgruppe Liebherr ist die Liebherr-Aerospace Lindenberg GmbH mit ihren Standorten in Lindenberg und Friedrichshafen ein Global Player in der Luftfahrtindustrie. Aus eigener Kraft und Innovationsstärke zu wachsen, das ist seit mehr als 60 Jahren die Erfolgsphilosophie der Liebherr-Aerospace Lindenberg GmbH. Aus den Anfängen als Wartungs- und Instandhaltungsbetrieb für Flugzeugkomponenten entwickelte sich das Unternehmen durch kluge strategische Entscheidungen, ein überlegtes, organisches Wachstum und mit dem Know-how der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu einem international führenden Systemlieferanten, der Flugsteuerungs- und Betätigungssysteme, Fahrwerkssysteme, Getriebe sowie Elektronik entwickelt, herstellt und betreut.

LIEBHERR

Unternehmensdaten

Liebherr-Aerospace Lindenberg GmbH
Luftfahrtindustrie
Pfänderstraße 50-52
88161 Lindenberg

Gründungsjahr: 1961
Mitarbeiter: 2700
Homepage: www.liebherr.com

Ansprechpartner

Rudolf Lipp
Leiter Werksplanung Instandhaltung OXM
Tel.: +49 (8381) 46 4027
E-Mail: rudolf.lipp@liebherr.com

Flugzeughersteller setzen auf Liebherr-Komponenten

Die Liebherr-Aerospace hat zahlreiche Innovationen in der Luftfahrtindustrie auf den Weg gebracht. Das Unternehmen gehört zu den europaweit führenden Unternehmen, die für die 3D-Druck-Technologie in der Luftfahrt zugelassen sind. Die Mitarbeiter im F&E-Bereich arbeiten mit Hochdruck an Entwicklungen der nächsten Flugzeuggeneration, dem More Electrical Aircraft. In Teams konzipieren sie elektro-hydraulische Antriebe an Fahrwerken und arbeiten bereits an einem elektrischen Flügel. Die heute in einem Flugzeugflügel eingesetzte Hydraulik soll in Zukunft gewichtsoptimiert und umweltschonend durch elektrische Funktionen ersetzt werden.



© liebherr.com

Auswahl an umgesetzten Maßnahmen	Umsetzung (Monat & Jahr)	Ökonomischer Nutzen		Ökologischer Nutzen	
		Investition (Euro)	Einsparungen (Euro/a)	Einsparungen (MWh/a)	CO ₂ -Einsparungen (t/a)
Einführung von Betriebszeiten für Druckluft	05/2019	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Einführung von Betriebszeiten der Waschanlagen	06/2018	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Umbau der Heizanlage für die Produktionswärme	08/2017	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Austausch der Beleuchtung auf LED	06/2017	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.



Offsetdruckerei Schwarzach GmbH

Nachhaltige Verpackungslösungen aus Karton

Die Offsetdruckerei Schwarzach produziert für ihre Kundinnen und Kunden Verpackungen und Etiketten aus Karton und Papier – vor allem im Bereich der Lebensmittelindustrie. Der Vorarlberger Verpackungsproduzent ist kompetenter Partner entlang des gesamten Packaging-Workflows – von der Idee und der Konstruktion hin zur Produktion, Veredelung und Weiterverarbeitung. Rund 400 Mitarbeitende sind in Schwarzach damit beschäftigt, Karton in nachhaltige Verpackungen zu verwandeln. Bei der Beratung, der Auswahl von Rohstoffen, der Verpackungskonstruktion und den Produktions- und Veredelungsschritten wird ein besonderer Fokus auf Nachhaltigkeit gelegt. Die O.S. agiert in diesem Bereich schon lange als Vorreiter und ist umfassend in den verschiedensten CSR-Bereichen zertifiziert.



Unternehmensdaten

Offsetdruckerei Schwarzach GmbH
Papier und Pappe
Hofsteigstraße 104
6858 Schwarzach

Gründungsjahr: 1913
Mitarbeiter: 380
Homepage: www.offset.at

Ansprechpartner

Stefan Baldreich
Leitung Haustechnik - Energiemanager
Tel.: +43 5572 3808 156
E-Mail: stefan.baldreich@offset.at

Unsere beste Maßnahme:

Bedarfsgerechte Steuerung der Abfallabsaugung

Abfälle der Stanzmaschinen werden zuerst zerkleinert und dann über eine große Absaugung zur Abfallwirtschaftsanlage transportiert. Die Absaugung war vor der Umsetzung der Maßnahme starr geregelt und unabhängig des Abfallaufkommens im Vollbetrieb. Die Steuerung der Absaugung wurde auf den Betrieb der jeweiligen Stanzmaschinen angepasst. Nur wenn die jeweilige Stanz-



Stanzmaschine mit Absaugung

maschine läuft, wird die Absaugung freigegeben. Dies führte zu einer Reduktion des Energiebedarfs um ca. 350 MWh pro Jahr.

Ökonomischer Nutzen

Ökologischer Nutzen

Auswahl an umgesetzten Maßnahmen	Umsetzung (Monat & Jahr)	Investition (Euro)	Einsparungen (Euro/a)	Einsparungen (MWh/a)	CO ₂ -Einsparungen (t/a)
Kältemaschine ersetzt inkl. Optimierung und Steigerung der Brunnenwasserkühlung	06/2017	k.A.	k.A.	50 Strom 100 Erdgas	22
Prozessumstellung (Druckformat)	06/2017	k.A.	k.A.	470 Strom	25
Umstellung Erdgas auf 100% Biogas im Werk 1	01/2020	k.A.	k.A.		93
Senkung Druckband von 9,2 auf 8,2 bar	02/2018	k.A.	20.000	200 Strom	11



Rudolf Ölz Meisterbäcker GmbH & Co KG

Wir backen mit Verantwortung

Nachhaltigkeit liegt Ölz am Herzen – seit über 80 Jahren und in dritter Generation stellt das Familienunternehmen Ölz der Meisterbäcker hochqualitative Backwaren für den österreichischen sowie europäischen Markt her. Im Mittelpunkt steht eine langfristige und wertorientierte Unternehmensstrategie. Nachhaltiges Handeln ist in den Unternehmenswerten fest verankert, ebenso wie der achtsame Umgang mit den Ressourcen. So führt das Familienunternehmen sicher und verantwortungsvoll in zukünftige Generationen. Weit über die gesetzlichen Vorgaben hinaus, übernimmt Ölz der Meisterbäcker Verantwortung in den Bereichen Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft. Das Ölz Nachhaltigkeitskonzept basiert auf den 4 Säulen Produkt, Mitarbeiter, Kunden & Lieferanten und Umwelt.



Unternehmensdaten

Rudolf Ölz Meisterbäcker GmbH & Co KG
Nahrungsmittelindustrie
Achstraße 9
6850 Dornbirn

Gründungsjahr: 1938
Mitarbeiter am Standort Vorarlberg: 611 / Gesamt: 971
Homepage: www.oelz.com

Ansprechpartner

Florian Rusch
Projektmanager Engineering | Energiemanager
Tel.: +43 5572 3840
E-Mail: florian.rusch@oelz.com

Unsere beste Maßnahme:

Wärmerückgewinnung

Durch den Einsatz von Glattrohrwärmetauschern konnten bisher ungenutzte Wärmeströme aus den Rauchgasen und Schwaden der Backöfen in das bestehende Wärmeverbundnetz des Unternehmens rückgeführt und für diverse Anwendungen der Raum- und Prozesswärme genutzt werden. Dadurch ergibt sich eine deutliche Einsparung des Erdgasverbrauches und Reduktion der CO₂-Emissionen.



Energiemanagement-Team

Ökonomischer Nutzen

Ökologischer Nutzen

Auswahl an umgesetzten Maßnahmen	Umsetzung (Monat & Jahr)	Investition (Euro)	Einsparungen (Euro/a)	Einsparungen (MWh/a)	CO ₂ -Einsparungen (t/a)
Modernisierung Druckluftkompressor	10/2018	k.A.	k.A.	121 Strom	6
Optimierung Umluftventilatoren Backofenlinie	10/2019	k.A.	k.A.	15 Strom	0,8
Integration von Abgaswärmetauschern der Backöfen ins Wärmeverbundnetz	07/2019	k.A.	k.A.	973 Erdgas	193
Umrüstung der Backlinie 12 & 13 auf LED	05/2021	k.A.	k.A.	200 Strom	11



RAUCH Fruchtsäfte GmbH & Co OG

Rauch Frucht, Familie und Natur.

Rauch ist einer der größten Fruchtsafthersteller Europas und seine Produkte sind in mehr als 100 Ländern weltweit zu finden. Vor 100 Jahren in Rankweil gegründet, ist Rauch bis heute ein Familienunternehmen, das in vierter Generation von Jürgen Rauch geführt wird. Mit einem Umsatz von rund 1 Milliarde EUR wird in mehr als 10 Produktionsstandorten in Europa und USA für Rauch und seine Partner produziert. Rauch gehört zu den führenden Herstellern und nutzt modernste, energie- und umweltschonende Technologien entlang der gesamten Wertschöpfungskette „vom Baum bis ins Glas“.



Unternehmensdaten

RAUCH Fruchtsäfte GmbH & Co OG / Standort Nüziders
Lebensmittel
Kuhbrückweg 2
6714 Nüziders

Gründungsjahr: 1919
Mitarbeiter am Standort Nüziders: 442
Homepage: www.rauch.cc

Ansprechpartner

Tobias Röschl, BSc
Energiemanager
Tel.: +43 664 80 401 490
E-Mail: tobias.roeschl@rauch.cc

Unsere beste Maßnahme:

740 kWp PV-Anlage

Ende 2020 wurde die PV-Anlage auf dem begrünten Dach des Hochregallagers in Betrieb genommen. Anlagendaten: 740 kWp, 2.176 PV-Module, 3700 m² Modulfläche. 2021 hat die Anlage 738.000 kWh Strom produziert, welcher zu 100 % direkt im Werk Nüziders genutzt wurde. Dadurch konnte der Strom-Netzbezug um rund 1,6 % verringert werden. Die Kombination von Photovoltaik und Gründach führt durch die Verdunstungskühlung zu einer Effizienzsteigerung der Anlage. Gleichzeitig leistet die Dach-



740 kWp PV-Anlage

begrünung einen wichtigen Beitrag zum Erhalt des natürlichen Wasserhaushaltes und zur Steigerung der Biodiversität.

Ökonomischer Nutzen

Ökologischer Nutzen

Auswahl an umgesetzten Maßnahmen	Umsetzung (Monat & Jahr)	Investition (Euro)	Einsparungen (Euro/a)	Einsparungen (MWh/a)	CO ₂ -Einsparungen (t/a)
Wärmerückgewinnung bei der BARA Gebläse	11/2021	k.A.	k.A.	387 Erdgas	77
Wärmerückgewinnung bei der Versickerung 3 (Wärmepumpe)	07/2020	k.A.	k.A.	-430 Strom 1500 Erdgas	274
Optimierung des Kondensatsystem Dampfversorgung	05/2019	k.A.	k.A.	1650 Erdgas	326
Wärmerückgewinnung bei der Kältemaschine 4	06/2018	k.A.	k.A.	2050 Erdgas	406



S&R Lindenberg Produktions GmbH

s'Beschte Eck vom Käs

Innerhalb der Rupp AG fokussiert sich der Standort Lindenberg auf die Herstellung von Schmelzkäse, Frischkäse und die Verarbeitung von Hartkäse. Im Schmelzwerk werden die Rohprodukte (Hartkäse, Molke, Wasser, Gewürze, Schmelzsalze..) entsprechend Rezeptur in Kochanlagen zerkleinert und gemischt. In der anschließenden Hoherhitzung wird die Käsemasse mittels Dampf erhitzt und kurzzeitig auf etwa 140°C erhitzt. Anschließend wird der Schmelzkäse in Automaten abgefüllt und über den Kühlkanal in das 2. Betriebsgebäude transportiert, verpackt und für den Versand bereit gestellt. In einem zweiten Produktionsbereich wird angelieferter Hartkäse z.B. Bergkäse oder Emmentaler gerieben oder in Scheiben bzw. Stücke geschnitten, verpackt und für den Versand vorbereitet.



Unternehmensdaten

S&R Lindenberg Produktions GmbH
 Herstellung von Schmelzkäse und Verarbeitung von Rohkäse
 Hauptstraße 71
 88161 Lindenberg im Allgäu

Gründungsjahr: 2013
 Mitarbeiter: 240
 Homepage: www.rupp.at

Ansprechpartner

Glenn Merk
 Leitung Technische Abteilung/Assistenz der Geschäftsleitung
 Tel.: +49 8381 505 273
 E-Mail: glenn.merk@schreiberrupp.at

Unsere beste Maßnahme:

Kälteverbund

Kernstück des Kälteverbundes sind zwei bestehende NH₃-Anlagen die jeweils mit einem Zortströmverteiler ergänzt und hydraulisch verbunden wurden. Damit können die beiden Bestandsanlagen den Kühlkanal, die Umluftkühlregister in den Kühlräumen und zwei Lüftungsanlagen versorgen. Veraltete Bestandsanlagen mit An/Aus-Regelstrategie und nicht zukunftsfähigen Kältemitteln wurden stillgelegt. Im Zuge der Sanierung wurden die Verflüssigungstemperaturen der Kälteanlagen optimiert, die MSR der Kälteanlagen modernisiert und hocheffiziente Solepumpen installiert. Das anhand von Messungen ermittelte jährliche Einsparpotential liegt bei 475 MWh Strom.



Verpackungsmaschine

Ökonomischer Nutzen

Ökologischer Nutzen

Auswahl an umgesetzten Maßnahmen	Umsetzung (Monat & Jahr)	Investition (Euro)	Einsparungen (Euro/a)	Einsparungen (MWh/a)	CO ₂ -Einsparungen (t/a)
Sanierung der Beleuchtung	06/2020	95.000	31.000	207 Strom	11
Erstellung eines Kälteverbundes mit 2 Ammoniakanlagen zur zentralen Versorgung von Kühlkanal, Kühlräumen und 2 Lüftungsanlagen	06/2021	850.000	70.000	457 Strom	24

Projektteam Energieeffizienz-Netzwerk Vorarlberg

Projektleitung



Dipl.-Ing. Gerhard Günther

E-Mail: gerhard.guenther@illwerkevkw.at
Tel.: +43 5574 601-73210



Dipl.-Ing. Dietmar Amtmann, BSc

E-Mail: dietmar.amtmann@illwerkevkw.at
Tel.: +43 5574 601-73689

Moderator und energietechnischer Berater



Dipl.-Ing. Dr. Bertram Schedler

E-Mail: bertram.schedler@smartbridge.at
Tel.: +43 664 886 780 38

Energietechnische Berater



Dr.-Ing. (FH) Anna Gruber

E-Mail: agruber@ffe.de
Tel.: +49 89 158 121-62



Frank Veitengruber, M. Sc.

E-Mail: fveitengruber@ffe.de
Tel.: +49 89 158 121-48

3. Energieeffizienz-Netzwerk Vorarlberg

illwerke vkw AG

Weidachstraße 6, 6900 Bregenz

 05574 601-0

 info@illwerkevkw.at

 [energieeffizienznetzwerk.at](https://www.energieeffizienznetzwerk.at)