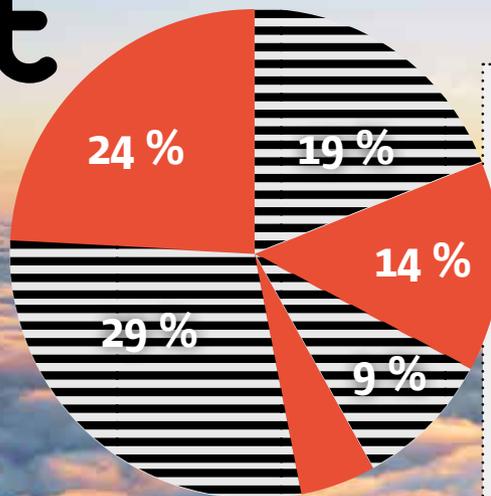


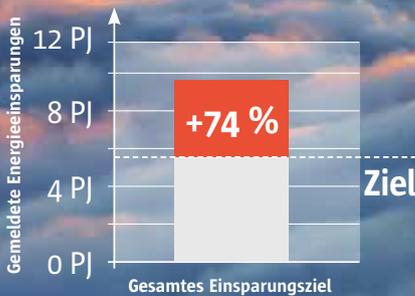
6 Gründe, warum Österreich energietechnisch top ist



In diesen Bereichen erfolgen die individuellen Energieeffizienzmaßnahmen

- Gebäudehülle 19 %
- Beleuchtung 14 %
- Mobilität 9 %
- Sonstige 5 %
- Industrielle Prozesse 29 %
- Heizung und Warmwasser 24 %

Quelle: Österreichische Energieagentur

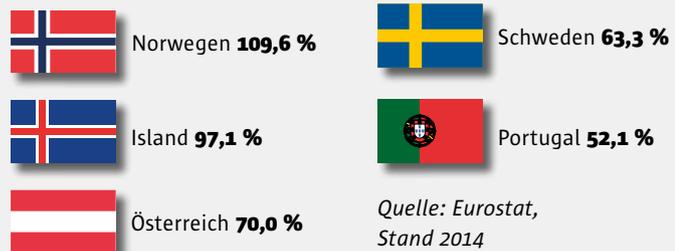


Energiesparziel übererfüllt

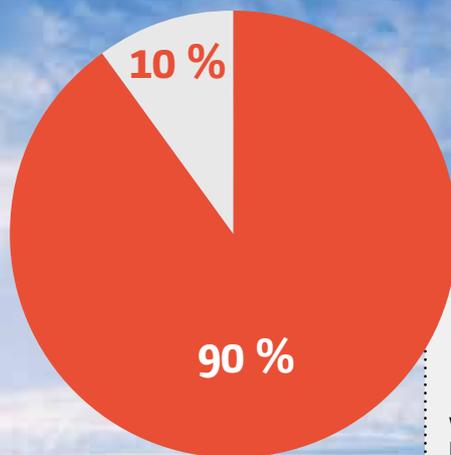
Energielieferanten übertreffen ihre Verpflichtungen im ersten Anlauf.

Quelle: Österreichische Energieagentur

EU-Vergleich: Anteil der erneuerbaren Energien am Elektrizitätssektor



Quelle: Eurostat, Stand 2014

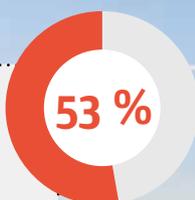


10.882

Meldungen

von Energieeffizienzmaßnahmen gingen 2015 bei der Monitoringstelle ein.
90 % durch verpflichtete Energielieferanten (9.814)
10 % durch Unternehmen (1.068)

Vom Standby-Killer bis Energieberatung



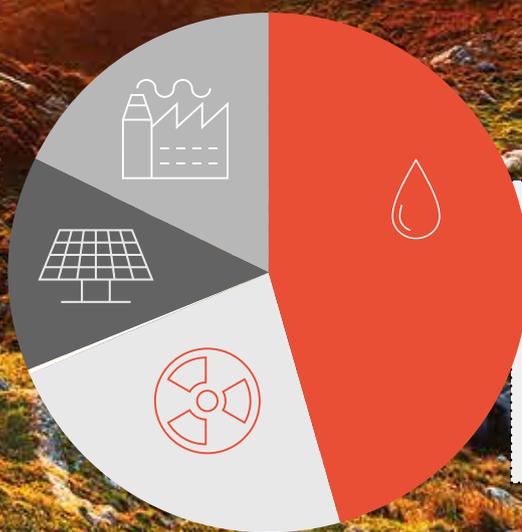
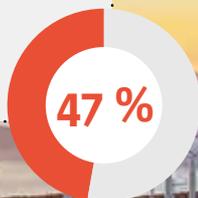
Derzeit sind über 100 Möglichkeiten vorgesehen, die Energielieferanten und Unternehmen nutzen können.

Gesamtersparnis: 2.663.983.207 kWh

Allgemeine Methoden: 53 %

Individuelle Methoden: 47 %

Quelle: Österreichische Energieagentur



Von wo der Strom kommt

Laufkraftwerke 45,7 %
Speicherkraftwerke 23 %
Sonstige 0,2 %
Wind, Photovoltaik, Geothermie, biogene Brennstoffe 13,4 %
Wärmeerkraftwerke ohne biogene Brennstoffe 17,8 %
 Quelle: Erzeugungsstruktur Strom 2014, Österreichs Energie, E-Control 2015

Felix II, der Schmieröllose

Eine Rundtaktmaschine ganz ohne Schmieröl. Die gibt es im 12. Wiener Gemeindebezirk. Sicherheitsspezialist Evva setzt damit einen neuen Meilenstein in Sachen Clean Production.
Von Elisabeth Biedermann

Im 3-Schicht-Betrieb fertigt Felix II täglich 15.000 Zylinderprofile. Die Rundtaktmaschine im zwölften Wiener Gemeindebezirk schafft damit Traum-Taktzeiten zwischen fünf und zehn Sekunden. Was sich schön liest, wird aber noch von einem Clean-Production-Ansatz getoppt. Indem Felix II völlig ohne Schmieröl und Emulsion arbeitet, spielt er den Wiener Schlüssel- und Schließzylinderexperten von Evva einen echten Trumpf in die Hand. Denn diese ersparen sich nicht nur das Reinigen der Teile und Verkehrswege, sondern können auch sämtliche Buntmetallspäne sortenrein zurück in den Fertigungsprozess führen. Trotz dem Verzicht auf Öl oder Emulsion schaffen es die Wiener mit einem cleveren Trick, ihre Werkzeuge zu kühlen. Damit beweisen sie einmal mehr, das auch sie das Zeug zum Sondermaschinenbau haben.

Spezienschliff an den Werkzeugen

Zwei Jahre dauerte die Entwicklung von Felix II und war dennoch jeden Euro der drei Millionen wert. Auf 15 Metern Länge durchläuft das Rohmaterial, meist Messing, rund 20 Stationen, bis am Ende das fertige Profilgehäuse aus der Maschine purzelt. „Felix setzt sich dabei aus quasi zwei verketteten Maschinen zusammen“, erklärt Martin Staudigl, Projektleiter und Verantwortlicher für die neue Maschine. Schon 2011 machte Evva auf sich aufmerksam, denn Felix II war nicht die erste schmieröllose Maschine der Wiener. Nike Valerie, eine Maschine zur Schlosskernbearbeitung, stellte den ersten Meilenstein.

Wurde Felix II auch von einem Spezialmaschinenbauer gebaut, steckt dennoch sehr viel Evva-Know-how darin. Gerade was die rund 30 Sonderwerkzeuge zur Bearbeitung der Gehäuse betrifft. „Das ist ein Wissen, das

wir nur ungern außer Haus geben“, so Staudigl. Die Kunst, warum die Rundtaktmaschine ganz ohne Öl oder Emulsion auskommt, liegt in der Geometrie der Bearbeitungswerkzeuge. „Die sind so geschliffen, dass die Wärme nicht am Werkzeug bleibt“, erklärt der Projektleiter. Diese speziellen Winkel der Werkzeuge haben aber noch einen weiteren Vorteil: Die Spanabfuhr. Evva produziert quasi keinen Ausschuss. Alle Buntmetallspäne gehen dank Trockenbearbeitung sortenrein zurück an den Materiallieferanten. „Dieser schmilzt diese wieder ein und kann den Wertstoff damit wiederverwenden“, so Staudigl.

35 Tonnen Evva-Know-how

30 Jahre soll Felix II im 3-Schicht-Betrieb durcharbeiten. Einen Monat hat er schon absolviert. Die Motorspindel wird dabei von einer Leistungssteuerung kontrolliert. Im Inneren überwachen Sensoren den Bruch und die Abnutzung der Werkzeuge. Die Steuerung selbst ist eine Eigenentwicklung des Sondermaschinenbauers. Trotz Siemens-Komponenten im Hintergrund ist diese rund 40 Prozent schneller als die gängige Marktvariante. Der Grund, warum Felix II eine solche Steuerung besitzt, liegt am Leanansatz des Unternehmens. Noch mag Felix nicht intelligent sein, „soll es aber bald werden“, so Staudigl. Bis 2020 wollen die Wiener ihr Unternehmensziel der Digitalisierung wahr werden lassen, um dann auch präventiv ihre Maschinen warten zu können.



Der Schmieröllose:

Im 3-Schicht-Betrieb fertigt Felix II täglich 15.000 Zylinderprofile ganz ohne Emulsion oder Schmieröl.

35 Tonnen bringt Felix auf die Waage. „Das ist wichtig, damit keine Vibration die Gehäusebearbeitung stört“, erklärt Staudigl. Auch wenn die Rundtaktmaschine selber keine Paradestromwerte liefert, immerhin frisst Felix fasst 150 Kilowatt pro Stunde, haben sich die Wiener dafür längst etwas einfallen lassen. Derzeit laufen parallel rund 25 Projekte, um die Energiebilanz aufzupeppen. Von einer Photovoltaikanlage über LED-Beleuchtung bis hin zum Tausch von 90-kW-Kompressoren in eine 30-kW-Variante sorgt Evva am ganzen Wiener Standort für energietechnische Prachtwerte. <<

INFOS IM WEB

>> www.evva.at



Maschinenbauer im Fachgespräch: Martin Staudigl (links) mit Johann Bunzengruber, Abteilungsleiter der Rohteilfertigung (rechts)

Standpunkt Energieeffizienzgesetz

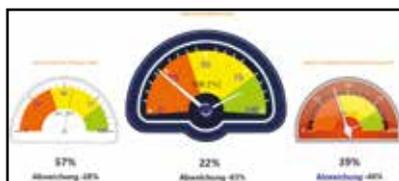
„Die Umsetzung des Bundes-Energieeffizienzgesetzes bedeutet für uns zwar zusätzlichen Aufwand, dank der guten Informationslage seitens der Servicestellen ist dieser aber gut kalkulierbar. Unsere letzte positive Erfahrung machten wir mit der MA36 und dem Magistratischen Bezirksamt mit unserer neuesten Clean-Production-Maschine Felix II.“

Martin Staudigl, Bereichsleiter
Produktionstechnik bei EVVA
Sicherheitstechnologie

Unsere Factory IT Lösungen verbinden Welten.

Verbinden Sie Ihre Geschäftsprozesse mit Ihren Produktionsprozessen und werden Sie Industrie 4.0 ready!

Egal ob MES, BDE, Energiemanagement oder Planung - wir haben die für Sie passende Lösung!



COMPETENCE IN AUTOMATION



www.tug.at

Loacker, die Trocknungsmeister

Die Vorarlberger Entsorgungsmeister Loacker haben ein neues Herzstück: Eine neue Anlage zur Trocknung von Galvanikschlamm spart den Vorarlbergern jedes Jahr satte 22.300 Euro Energie. Entsorgungstechnik mit Öko-Touch. **Von Gerhard Franz Roth**



Vorarlberger Raffinesse: Loacker Recycling positioniert sich schon seit Jahren als Vorreiter in der Entsorgungswirtschaft und ist damit weltweit dick im Pro-Umwelt-Geschäft.

giemanagements nach ISO 50001 und das externe Energieaudit nach EN 16247 umgesetzt. Aber auch in der technologischen Entwicklung ging es im Vorjahr beim Öko-Entsorger offensiv weiter. Der Startschuss des Großprojekts: Energieeffiziente Schlamm-trocknung. Bisher wurden nämlich in Feldkirch Galvanikschlamm mit drei Nieder-temperatur-Trockenschränken (Nennleistung: je 15 kW) getrocknet. Mit der gesamten Anlage bestehend aus drei Trockner wurden 2014 immerhin rund 320 Tonnen Nickelschlamm produziert. Die Restfeuchte betrug dabei rund 15 Prozent. Als Ausgangssubstrat wurde in diesem System Material mit sehr unterschiedlichen Feuchtegehalten verarbeitet. In Summe satte 670 Tonnen Galvanikschlamm.

Zu viel Wasser im Schlamm

Eine sehr nasse Ausgangsbasis also: Nachdem etwa 15 Prozent Feuchte im Endprodukt verbleiben, wurden durchschnittlich 444 kg Wasser je Tonne Galvanikschlamm entzogen. Genau hier lag der große Energiefresser vergraben. „Die alte Anlage für die Trocknung des Galvanikschlammes lief grundsätzlich 24 Stunden täglich durch und wurde nur zu Wartungsarbeiten ausgeschaltet“, erklärt Peter Sattler, beauftragter Energieexperte von sattler energie consulting. 2014 war die Anlage mit satten 8.160 Stunden in Betrieb. „Messungen ergaben, dass die Trockenschränke an einem durchschnittlichen Tag einen

es war einmal eine Schrottsammlerin in Vorarlberg. Was Katharina Loacker vor 130 Jahren begann, ist heute ein global agierendes Familienunternehmen. Als Komplettanbieter in Sachen Entsorgungskompetenz erledigt der 1886 gegründete Betrieb alles von der Sammlung, Sortierung, Behandlung, Verwertung, Kauf und Verkauf bis hin zur Entsorgung von Abfällen auf höchstem technischen und auch ökologischen Standard. Loacker Recycling ist mittlerweile mit seinen 43 Betriebs-

stätten und rund 850 Mitarbeitern in sieben Ländern aufgestellt. Die Vorarlberger gehören somit zum Spitzenfeld der europäischen Entsorgungswirtschaft.

Mit Vollgas am Umweltkurs

Bereits in den 1990er Jahren positionierte sich Loacker Recycling mit einem integrierten Managementsystem als Vorreiter in der Entsorgungswirtschaft. Als aktuelle Station auf dem Umweltkurs hat das Unternehmen zu Beginn 2015 die Einführung eines Ener-

Stromverbrauch von 1.050 kWh hatten“, so Sattler. Hochgerechnet wurden also für die Trocknung von 670 Tonnen Schlamm im Jahr 357.000 kWh Strom verbraucht. Genau diesen Wert hatte die Firmenleitung im Visier, um ihn herunterzuschrauben: „Mit der innovativen Schlamm-trocknung wollen wir energetisch neue Maßstäbe setzen“, erklärt Karl Loacker, CEO von Loacker Recycling, sein Ziel.

Neuer Trockner, neues Gebläse

Um den Energieverbrauch für die Trocknung der Galvanikschlämme zu minimieren, wurde als Ersatzinvestition ein neuer Schlamm-trockner angeschafft. Aber mit mehr Biss:

Dies war keine Anlage auf Trockenkammerbasis, sondern eine Bandtrocknungsanlage. Dabei blasen Ventilatoren aus seitwärts angebrachten Trockenluftgeneratoren trockene Luft von unten nach oben durch das Bandmodul. Die feuchte Luft wird in den Trockenluftgenerator abgesaugt und mittels Kältesystem entwässert. Die Feuchtigkeit kondensiert im Trockenluftgenerator und kann als Kondensat weiterverwendet werden. Die abgekühlte Luft wird mit der anfallenden Kondensationsenergie auf maximal 40 Grad Celsius aufgewärmt und in einem geschlossenen Luftkreislauf wieder in das Bandmodul zurückgeblasen. Mit dieser Investition ist gewährleistet, dass die Schlämme nahe dem

Entstehungsort getrocknet werden. Ein unnötiger Transport in die Verwertungsanlagen entfällt. Die Schlämme werden dann recycelt, um die enthaltenen Metalle zurückzugewinnen.

Rekordergebnis: Ein Drittel weniger Energie

Die Ergebnisse können sich sehen lassen: Die Energieeinsparung liegt bei beachtlichen 239.900 kWh je Jahr für die neue, innovative Trocknungsanlage. Für Sattler ist der Erfolg des Projektes Ergebnis einer klaren Strategie: „Wir haben hier eine optimierte Energieperformance des Unternehmens geschaffen.“ Indem betriebliche Anforderungen berücksichtigt wurden, gelang es den Vorarlbergern, nicht nur ihren Energieverbrauch zu verbessern, auch ihre Produktion gestalten sie nun wesentlich effizienter. In Zahlen heißt das, dass die neue Trocknungsanlage ein Drittel weniger Energie verbraucht. Das bedeutet, die Vorarlberger sparen sich rund 22.300 Euro jährlich. Dem steht eine Einmalinvestition der neuen Trockneranlage für die Galvanikschlämme von 194.200 Euro gegenüber. Die Innovation wurde daher auch 2015 von der Umweltinitiative klima:aktiv des Umweltministeriums als Vorzeigebetrieb für seine Energieeffizienz ausgezeichnet. <<



Umweltminister Andre Rupprechter (li.) überreichte 2015 Marco Ortner (re.), Leiter Qualität, Sicherheit und Umwelt bei Loacker Recycling, die klimaaktiv-Auszeichnung.

intertool®

Internationale Fachmesse für Fertigungstechnik
Messe Wien, 10. – 13. Mai 2016

Die Sicherheitskonferenz für Mensch, Maschine und Unternehmen



SI

SAFE : INDUSTRY

***Persönlicher Schutz und betriebliche Sicherheit** sind die zentralen Themen der Industrie. Je mehr Menschen mit Maschinen kooperieren, desto konsequenter die Schutzmaßnahmen.*

Unfälle und Schäden an Mensch und Maschine, sowie Sicherheitsrisiken wie unbefugter Eintritt, Datenklau oder Schadware betreffen alle Unternehmen. Erst die richtigen Schutzmaßnahmen garantieren einen reibungslosen Ablauf, ersparen enorme Kosten und stellen sicher, dass es entlang der Wertschöpfungskette zu keinen Störungen kommt.

Die **Safe : Industry** stellt daher als erste österreichische Sicherheitskonferenz alle drei Aspekte der Sicherheit in den Mittelpunkt: **MENSCH - MASCHINE - UNTERNEHMEN.**

Hochrangige Experten und Unternehmen berichten an einem Tag in parallelen Slots über Maßnahmen, Lösungen und Trends. Setzen Sie als Besucher Ihre individuellen Schwerpunkte!

Weitere Informationen sowie „Call for Papers“ anfordern bei:
beatrice.schmidt@industriemagazin.at
+43-1-5859000 DW 38

SAVE THE DATE

20. Oktober 2016
Schloss Mondsee
safeindustry.at

INDUSTRIE
MAGAZIN

SOLID
WIRTSCHAFT UND TECHNIK AM BAU

FACTORY

3 Experten, 5 Statements

Das sagen Peter Sattler, Walter Helmberger und Werner Kneidinger zum Energieeffizienzgesetz, der Monitoringstelle und Energieaudits.



Energieaudits: Was bringt's wirklich?

„Der Nutzen ist das Erkennen von Schwachstellen und das Entwickeln von geeigneten Maßnahmen. Wenn ein Betrieb sagt, das Energieaudit hat uns nichts gebracht, war es entweder ein ‚Billigaudit‘ (formale Gesetzeserfüllung) oder ein Auditor, der nicht ausreichende Kenntnisse und Erfahrung hat, um die Potentiale aufzuspüren. Ein qualitativ hochwertiges Energieaudit zeigt realisierbare Potentiale auf. Wenn alles optimal gelaufen ist, sind die Verantwortlichen sensibilisiert und für weitere Schritte motiviert.“



Monitoringstelle: Notwendig oder unwichtig?

„Unbedingt notwendig. Sie überprüft, dass alle verpflichteten Betriebe ein Energieaudit abliefern und die Qualität des Audits (Gesetzeskonformität und Plausibilität der Ergebnisse). Derzeit wurden jedoch erst 25–30 % der obligatorischen Audits durchgeführt!

Fazit: Das Ergebnis ist von der Qualität der Ausarbeitungen und deren Kontrolle abhängig.“

Peter Sattler, Geschäftsführer sattler energie consulting gmbh

Energieeffizienzgesetz: Pfusch oder Trumpf?

„Leider war die Art und Weise, wie in Österreich das Energieeffizienzgesetz umgesetzt wurde, sehr frustrierend für Betriebe, die in dem Thema schon sehr weit sind – und kein wirklicher Anstoß für Betriebe, die bislang noch nichts gemacht haben.“

Walter Helmberger, Energie-Kooperationsmanager, hdm helmberger



Energieaudits: Am Puls der Zeit?

„Energieaudits sind eine gute Sache. Im Jahr 1 nach den verpflichtenden Audits geht es aber eher darum, die enormen Effizienzpotentiale in Maßnahmen umzusetzen. Die fehlende Wirtschaftlichkeit ist bei vielen Energieeffizienzprojekten jedoch ein Hemmschuh. Hier gilt es nun, diese Projekte zu unterstützen, z. B. mit zielgerichteten Förderungen.“

Monitoringstelle: Politisch richtig?

„Daten sammeln, Vorgaben machen und Kontrollorgan sein, das bringt Österreichs Betriebe nicht weiter. Ich würde mir eine aktivere Rolle dieser Expertenstelle wünschen. Impulse setzen, Betriebe motivieren und ihnen vernünftige Wege aufzeigen, wie man energieeffiziente Maßnahmen auch wirtschaftlich sinnvoll umsetzen kann. Das Wissen dazu haben die Experten der Monitoringstelle. Was fehlt, ist der politische Auftrag dazu.“

Werner Kneidinger, GK Consulting

10. - 13. Mai 2016
Wien

COUTH BUTZBACH

THE MARKING COMPANY

Optimieren Sie Ihre Taktzeiten durch
unsere Nadel – und Ritzpräger
der SuperFast Serie!

RITZPRÄGER

NADELPRÄGER

STAHLSTEMPEL

STEMPELPRESSEN

HANDSCHLAGSTEMPEL

Couth Butzbach Markiersysteme GmbH
Vorstadt 3/2 A-4840 Vöcklabruck
Tel. 0043(0)7672-27443

www.couth-butzbach.at

Anton, der Jenbacher Wärmekoppler

Dort wo heute Gasmotoren und Blockheizwerke mit Hightech erzeugt werden, ist auch die Energieeffizienz zu Hause. Wärmerückgewinnung durch Auskopplung wurde zum GE-Jenbacher-Zukunftsthema. **Von Gerhard Franz Roth**



Energiesparprofis: Um die auskoppelbare Wärme ihres Prüfstands nutzen zu können, installierten die Tiroler zwei Wärmetauscher und sparen sich seitdem 13.300 Euro Energiekosten pro Jahr.

hier war die Industrie immer zu Hause. Anton Fugger war der Mann hinter dem Gründungsmythos eines Industriestandortes, der bis heute nichts von seiner Bedeutung eingebüßt hat. Denn auf diesem Tiroler Boden wächst heute Innovation mit dem Namen: GE Jenbacher. Der Motoren- und Kraftwerksspezialist ist seinem eigenen Energieverbrauch immer auf der Spur. Effizienz steht ganz oben auf den Produktionsagenden. Für die Motorenserie 420 befand sich am Tiroler Firmensitz ein Prüfstand mit zwei baugleichen Prüfkojen. Täglich im Einsatz ergaben sich für den Prüfstand etwa 500 Betriebsstunden pro Jahr, wobei hier das Anfahren und das Abkühlen des Motors mit eingerechnet ist. Warum ist

das von Bedeutung? Der Zeitraum, in dem die Motorkühlung auf Last fuhr, belief sich auf etwa 1,75 Volllaststunden pro Tag. Diese abgeführte Wärme wurde jedoch nicht genutzt. Und genau das sollte sich ändern. Wärmerückgewinnung durch Auskopplung wurde damit zum Jenbacher-Zukunftsthema.

Energiesparen als Erfolgsfaktor

Vor jedem Erfolgserlebnis in der Energieeffizienz steht aber ein gezielter Weg an Analyse, Beratung und Strategie. Hier kam als externes Beraterteam für die strategische Planung und Umsetzung sattler energie consulting ins Spiel. Für Firmenchef Peter Sattler hat Energieeffizienz im Fertigungsbetrieb einen neuen Stellenwert: „Ich denke,

inzwischen ist Energie ein strategisches Thema geworden“, so Sattler. Für ihn sind es nicht nur gesetzliche Vorgaben zu Energieeffizienz und Klimaschutz, die hier für den nötigen Pusch sorgen. Auch die Anforderungen seitens der Kunden und die Notwendigkeit der Betriebe, Kosten zu senken, tragen ihren Teil bei. „Das Thema der Energieperformance wird zum Dauerbrenner“, ist Sattler überzeugt.

Auskoppeln statt verschwenden

Das technische Vorhaben bei GE Jenbacher klang einfach, hatte aber große Wirkung: Um die auskoppelbare Wärme des Prüfstands nutzen zu können, wurde durch zwei Wärmetauscher mit jeweils 1.000 kW Nennleis-



klima:aktiv Verleihung: Umweltminister André Rupprechter (links) mit Martin Mühlbacher, GE Standortleiter (Mitte)

...tung die Wärme ausgekoppelt und in den nahe gelegenen Fernwärmestrang eingebunden. Die Tiroler können seitdem in den Wintermonaten einen Nutzungsgrad von 75 Prozent und im Sommer von immerhin 50 Prozent erreichen. „Im Sommer ist der Ertrag deshalb geringer, weil aufgrund des geringeren Bedarfs der Verbraucher nicht die gesamte zur Verfügung stehende Wärmemenge genutzt werden kann“, erklärt Sattler. „Au-

ßerdem werden bei den Tests die getesteten Motoren nicht immer auf Volllast betrieben, dadurch sinkt auch die auskoppelbare Wärmemenge.“

Trotz dieser Minderumstände können sich die Zahlen sehen lassen: Derzeit rechnen die Jenbacher mit einer zurückgewonnenen Wärmemenge von 259.800 kWh pro Jahr. „Setzt man diesen Wert mit einem Kesselwirkungsgrad von 85 Prozent um, so werden

jährlich beachtliche 305.600 kWh Gas eingespart“, rechnet Sattler vor. Das bringt bei einer einmaligen Anlageninvestition von 128.000 Euro eine Reduktion der Kosten für die eingesetzte Energie von 13.300 Euro pro Jahr. Was nicht nur Ersparnis, sondern auch Erfolg nach sich zog: Diese Innovation brachte der GE Jenbacher den Titel Vorzeigebetrieb für Energieeffizienz in der klima:aktiv-Initiative des Lebensministeriums. <<

Energieeffizienz

- zertifizierte Ausbildung zum/zur Energieeffizienzbeauftragten
- Ausbildung zum/zur Energie Auditor/in nach ISO 16247

Für alle, die Energiemanagementsysteme implementieren, Energieaspekte bewerten, oder Energiecontrollingmethoden anwenden.

Information und Anmeldung unter www.wifi.at

WIFI. Wissen Ist Für Immer.

Jetzt
anmelden!

