WACKER

Wacker Chemie AG

Aus der Not eine Tugend machen!
Eine effiziente Wärmerückgewinnung bei thermischen Trennverfahren der Destillation

Seit Anfang 2023 ist eine neue Destillationskolonne des Geschäftsbereichs SILICONES im Werk Burghausen in Betrieb. Mit Blick auf Energieeffizienz und Nachhaltigkeit wurde dabei die vorherige aber nicht einfach eins zu eins ersetzt, sondern vielmehr eine komplett neue, deutlich modernere und energieeffizientere Anlage errichtet, zwischen den Kolonnen eine Wärmeintegration aufgebaut sowie – ebenfalls mit Blick auf die Effizienz – die Heizdampfversorgung umgebaut. Die neue Kolonne zeigt in den ersten Betriebswochen, dass dank der mit mehr Trennstufen versehenen Anlage und der Wärmekopplung mit einer vorhandenen Destillationskolonne bereits jetzt knapp 57.400 Tonnen Dampf p.a. eingespart werden können. Das entspricht einer CO_2-Einsparung von 10.000 Tonnen p.a. Dies kann in Zukunft sogar noch gesteigert werden.

Statement der RC-Jury:
Ein beeindruckendes Projekt, das in einem bereits hocheffizienten Verbundstandort nochmals erhebliche Energieeinsparungen und Effizienzpotenziale realisiert – hier ist Energieeffizienz wahrlich eine Grundhaltung!

Eine unabhängige Jury hat die Sieger des VCI-Landesverbands Bayern gekürt.

Jurymitglieder RC-Landeswettbewerb Bayern 2023

Nico Arbeck, Abteilungsleiter stoffliche Nutzung, C.A.R.M.E.N. e.V.
Philipp Hench, Projektingenieur, Forschungsgesellschaft für Energiewirtschaft mbH (FfE)

Den ausführlichen Bericht zum Wettbewerb finden Sie unter:

WWW.VCI-BAYERN.DE

CHEMIE UND NACHHALTIGKEIT

In jedem Jahr schreibt der VCI einen Wettbewerb aus, in dessen Rahmen sich Mitgliedsunternehmen mit Projekten bewerben können, die besonderes Verantwortungsbewusstsein in mindestens einem der RC-Handlungsfelder unter Beweis stellen.

THEMA DES RC WETTBEWERBS 2023:

„UNSER NACHHALTIGER UND SPARSAMER UMGANG MIT ENERGIE“

Acht Mitgliedsunternehmen des VCI in Bayern zeigen mit ihren 10 Projekten anschaulich, dass das Thema Energie einen sehr hohen Stellenwert in der Branche hat. Darüber hinaus ist es ein Beleg dafür, dass es noch viele Potentiale und Ideen gibt, mit großer Wirkbreite beim nachhaltigen und sparsamen Umgang mit Energie weiter voranzuschreiten – innerhalb und außerhalb der Branche.

RESPONSIBLE CARE

Freiwillig mehr tun, als Gesetze vorschreiben!
Das dokumentiert die Chemie mit ihrer weltweit einzigartigen Initiative Responsible Care – in Deutschland schon seit 30 Jahren.

Responsible Care bietet Management-Werkzeuge, Good-Practice-Beispiele, Informationen und Empfehlungen zu Themen wie Umweltschutz, Produktverantwortung, Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz sowie Transportsicherheit. Auch den Dialog zu diesen Themen umfasst die Initiative. Damit ist Responsible Care ein Beitrag zur Nachhaltigkeitsinitiative Chemie³.

CHEMIE³

In der gemeinsamen Initiative von Wirtschaftsverband VCI, Arbeitnehmervertretung IG BCE und Arbeitgebervertretung BAVC arbeitet die Chemie als einzige Branche in ihrer Gesamtheit daran, Nachhaltigkeit als Leitbild zu verankern. Die drei Dimensionen der Nachhaltigkeit - Ökologie, Ökonomie und Soziales - werden in Chemie³ durch die drei Interessenvertretungen optimal abgedeckt.

Kern der Initiative sind 12 Leitlinien. Ein erster Branchenbericht informiert über Ziele, Leistungen und Lösungen der Branche für die Zukunft.
Chemie³ Nachhaltigkeitsindikatoren machen zudem Erfolge der Branche messbar. Zudem gibt es außerdem Praxishilfen zu den Themen der 12 Leitlinien in einer Chemie³ Webinar-Reihe.

DIE RESPONSIBLE CARE HANDLUNGSFELDER

Mit RESPONSIBLE CARE
zeigen die Mitgliedsunternehmen des VCI Verantwortungsbewusstsein in den sechs RC-Handlungsfeldern.

- **UMWELTSCHUTZ**
  für Wasser, Boden, Luft sowie Abfallentsorgung
- **PRODUKTVERANTWORTUNG**
  im Lebenszyklus und entlang der Lieferketten
- **ARBEITSSICHERHEIT /GESUNDHEITSSCHUTZ**
  für Belegschaften und Auftragsunternehmen
- **ANLAGENSICHERHEIT /GEFAHRENABWEHR**
  für Werk und Nachbarschaft
- **TRANSPORTSICHERHEIT**
  auf allen Verkehrswegen und in Lägern
- **DIALOG**
  mit Mitarbeitern, Nachbarn und Stakeholdern

Das Thema des RC-Wettbewerbs 2023, **„Unser nachhaltiger und sparsamer Umgang mit Energie“**, ist insbesondere auf das Handlungsfeld Umweltschutz ausgerichtet. Es schließt aber auch Projekte aus allen weiteren RC-Handlungsfeldern ein.

Dieses Faltblatt wurde CO_2-neutral gedruckt.

VCI BAYERN

KONTAKT

Verband der Chemischen Industrie e.V.-
Landesverband Bayern
Innstraße 15
D-81679 München

Fon: +49 89 92691-16
Fax: +49 89 92691- 816
vci@lv-bayern.vci.de
www.vci-bayern.de

VCI BAYERN

Unser nachhaltiger und sparsamer Umgang mit Energie

Responsible Care Wettbewerb Bayern 2023

WWW.VCI-BAYERN.DE

RESPONSIBLE CARE WETTBEWERB BAYERN 2023

3M Deutschland GmbH

Installation einer Wärmepumpe im Kühlwasser

Gemeinsam mit einem externen Energiedienstleister befindet sich 3M in der Projektierung bzgl. Installation einer Wärmepumpe, um die Wärme des Kühlwassers zu nutzen und somit Teile der bisher durch Erdgas erzeugten Wärme zu ersetzen. Zusätzlich ist die Installation eines Kühlkreislaufs und damit die Senkung die Wasserentnahme geplant. Durch den Einsatz der Wärmepumpe können pro Jahr bis zu 649 Tonnen CO_2-Ausstoß vermieden und über 3.200 MWh Erdgas eingespart werden (im Gegenzug müssten nur ca. 1.000 MWh Strom eingesetzt werden, welcher gemäß der 3M Nachhaltigkeitsziele bereits aus zertifizierten Quellen für erneuerbare Energien eingekauft wird).

Statement der RC-Jury:
Ein tolles Projekt mit Vorbildcharakter, das hohe spezifische Einsparungen für Energie, CO_2-Emissionen und Wasserverbrauch am Standort realisiert!

BAYERNOIL Raffineriegesellschaft mbH

Energiescouts

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Produktion der BAYERNOIL Raffinerien können sich als Energiescout besonders engagieren. Sie tragen aktiv zur kontinuierlichen Verbesserung der Energieeffizienz des Betriebs bei durch:

- Erkennen von Energieeinsparpotenziale und wenn möglich diese direkt umsetzen (Housekeeping)
- Schaffen von Bewusstsein für den schonenden Umgang mit Energie und Rohstoffen am Arbeitsplatz (Jeder ist verantwortlich)
- Einnehmen einer Kommunikations-/Vorbildrolle als Bindeglied zwischen Produktion und Tagdienst um Mitarbeiter bei der Findung und Umsetzung von Energieeinsparmöglichkeiten zu unterstützen und zu motivieren.

Statement der RC-Jury:
Kollektives Anpacken für die Energieeffizienz! Die Energiescouts machen den Effizienzgedanken zur Gemeinschaftsaufgabe – mit Strahlkraft weit über den Arbeitsplatz hinaus!

CABB Group GmbH

Projekt 1: Installation eines Abgaswäschers

CABB hat in Gersthofen einen neuen Abgaswäscher installiert, welcher eine Rückgewinnung von Rohstoff ermöglicht. Dies hat zur Folge, dass eine anschließende Kälteanlage deutlich entlastet wird, da dort nur noch der entsprechende Restgehalt auskondensiert werden muss. Dadurch werden pro Jahr 180 MWh an elektrischer Energie gespart und 103 Tonnen an CO_2-Emissionen (Scope 2) verhindert. Die Rückgewinnung über den Abgaswäscher ist außerdem effizienter und führt zu einer erheblichen Einsparung des Rohstoffs. Hierüber lässt sich eine weitere CO_2-Reduzierung in Höhe von 910 t/a im Scope 3 ableiten sowie eine weitere Vermeidung direkter CO_2-Emissionen im Restabgasstrom in Höhe von ca. 282 Tonnen pro Jahr (Scope 1) erreichen.

Statement der RC-Jury:
Ein toller Verfahrens-Kniff als kreative Lösung zur Erhöhung der Energie- und Rohstoffeffizienz!

Projekt 2: Energetische Wasserstoffüberschussverwertung (H_2 Dampfkessel)

Um die bisher ungenutzten Wasserstoffüberschussmengen im Produktionswerk in Gersthofen energetisch verwerten zu können, wurde ein Dampfkessel samt speziellem Brenner installiert. Dieser reduziert den fremdbezogenen Dampf erheblich und führt damit zu einer deutlichen CO_2-Einsparung. Die jährliche Dampfeinsparung beläuft sich auf rund 10.000 t Dampf (= 8 GWh) und minimiert den gesamten Dampfbedarf um 15 %. Dies führt zu einer CO_2-Reduktion von ca. 1.500 t/a. Das Projekt ist somit auch ein wesentlicher Baustein in der Klimaschutzstrategie der CABB Group, die eine Reduzierung der verursachten CO_2-Emissionen von insgesamt 30.000 t/a (Scope 1 und 2 Emissionen) bis 2025 im Vergleich zum Jahr 2019 vorsieht.

Statement der RC-Jury:
Das Projekt zeigt gelebte H_2-Readiness und ist ein nachahmenswerter Beitrag für eine effiziente und nachhaltige Standortversorgung!

Eckart GmbH

Vermeidung von Leerlaufphasen an Kompressorstationen

Eckart hat eine neue Kompressorstation installiert. Sie ist ein komplexes System, das in die Prozessführung einer Produktionsgroßanlage eingebunden ist. Bei der Modernisierung wurden die Niederdruckkompressoren gegen neue Modelle getauscht. Die Kompressorstation ist eine Kombination aus Nieder- und Hochdruckverdichtern, die im Verbund gesteuert werden. Dieser Komplex ist ein zentrales Element innerhalb der gesamten Anlagentechnik. Liefermengen und Verbrauchsmengen wurden über Einstellarbeiten und Prozessanpassungen aufeinander abgestimmt. Dies führte über Laufzeitreduzierungen von 30 - 50% zu signifikanten Energieeinsparungen von über 250.000 kWh/a.

Statement der RC-Jury:
Ein wichtiger und wertvoller Energieeffizienzbaustein für das Standortkonzept!

Hoffmann Gruppe

Steigerung der Energieeffizienz bei der Unternehmensgruppe Hoffmann

Als energieintensives Unternehmen ist die Hoffmann Mineral GmbH stark von den volatilen Energiepreisen abhängig. Um die Abhängigkeit zu reduzieren, die Energiekosten zu senken und zur Gesamtstabilität der energetischen Versorgung in der Region beizutragen, soll das Projekt "Energieeffizienz" den Gesamtenergieverbrauch des Unternehmens um mindestens 10% reduzieren. Mit einer neugeschaffenen Arbeitsgruppe intensiviert die Unternehmensgruppe Hoffmann die Aktivitäten zur Identifikation und Umsetzung von Potenzialen zur Energieeinsparung. Die Arbeitsgruppe hat damit begonnen, das Projekt vorzubereiten, die Projektziele sowie Vorgehensweise an alle Kollegen*innen zu kommunizieren. Denn bei der Identifikation und Umsetzung geeigneter Maßnahmen zur Energieeinsparung ist jede(r) Mitarbeiter*in gefragt. Erste Maßnahmen zur Umsetzung sind bereits beschlossen bzw. umgesetzt. So wurden bereits erste energieeffiziente Motoren und Kompressoren beschafft sowie eine Photovoltaik-Anlage genehmigt.

Statement der RC-Jury:
Ein schönes Beispiel wie Energieeffizienz institutionalisiert und strukturiert als Teil der Unternehmenskultur gelebt werden kann!

BAYERISCHER RC SIEGER 2023

Roche Diagnostics GmbH

COHP - Niedertemperatur-Warmwasser-System Penzberg

Roche will die Wärmeversorgung CO_2-frei und unabhängig von fossilen Energieträgern gestalten. Bislang werden alle Gebäude über drei Verteilnetze mit Wärme versorgt: einem Dampfnetz, einem Nahwärmenetz mit 90/70 °C und einem Wärmerückgewinnungsnetz (WRG -Netz) mit 30/20°C. Die Erzeugung von Dampf- und Nahwärme basiert auf Erdgas, welches in Blockheizkraftwerken und Dampfkesseln eingesetzt wird. Im Mittelpunkt der Umstellung steht das WRG-Netz. Hier wird durch Umbauten und entsprechende Anpassungen die Vorlauftemperatur von 30°C auf 45°C angehoben - aus dem Medium WRG wird das Medium NT45. Mit der Temperatur von 45 °C lassen sich die Gebäude beheizen und die bestehende Dampf-Luftbefeuchtung durch Wasserbefeuchtung ersetzen. Auch die Raumluft wird über dieses neue Netz temperiert. Die Temperaturerhöhung von 30 auf 45 °C erfolgt durch den Umbau von zwei existierenden Kältemaschinen, welche künftig als Wärmepumpen vollständig mit erneuerbarem Strom betrieben werden. Sie nutzen dafür die Prozessabwärme von Energieerzeugungsanlagen. Diese umgebauten Wärmepumpen haben einen COP-Wert von „sieben“, dieser ist deutlich größer als bei standardisierten Wärmepumpen mit einem COP von „drei“ bis „fünf“ (COP = “coefficient of performance”, also Heizleistung je elektrische Antriebsleistung). Die Nutzung der Prozessabwärme wird auch den Einsatz der Kühltürme senken. Dies soll 36.000 m³ Wasser und 18.200 MWh Strom pro Jahr sowie auch den Einsatz von Bioziden einsparen. Die jährlichen CO_2-Einsparungen liegen für 2023 bis 2025 voraussichtlich bei 1.737 t CO2, steigern sich bis 2029 um weitere 2.171 t CO_2, so dass diese ab 2030 insgesamt bei 3.908 t CO_2 liegen werden.

Statement der RC-Jury:
Durch clevere und durchdachte Anpassungen an der bestehenden Wärmenetzinfrastruktur wurden nicht nur hohe Einsparpotenziale gehoben, sondern auch die Basis für weitere Effizienzoptimierungen am Standort geschaffen. Ein rundum gelungenes Projekt einer weitsichtigen, nachhaltigen Standortkonzeption!

Roche Diagnostics GmbH

CORAnP – CO_2 Reduction Air Handling Units n Penzberg
(n als Zähler für einzelne Projekte)

Am großflächigen Standort in Penzberg werden weit über 100 Lüftungsanlagen betrachtet und sollen kurz- und langfristig an das CO_2-optimierte Energiekonzept adaptiert werden. Dies beinhaltet insbesondere eine Wasserbefeuchtung (auch in GMP-Betrieben) sowie Niedertemperaturtauglichkeit und adiabate Abluftbefeuchtung. Die Technologie "Wasserbefeuchtung" ist grundsätzlich am Markt etabliert. Im Bereich der Reinraumtechnik jedoch nahezu nicht angewendet. Durch den Wechsel von einer Dampfbefeuchtung auf kaltes Hochdruckwasser, kann der Erdgasverbrauch wesentlich reduziert werden. Das Projekt bietet zudem das Potential über 9.000to/pro Jahr CO_2-Emission zu verhindern.

Statement der RC-Jury:
Ein eindrucksvoller und durchdachter Ansatz zur energieeffizienten Belüftung für sämtliche Bereiche eines großflächigen Standorts!

Rudolf GmbH

Bestes Mittelstandsprojekt

Hochleistungs-Energiepfähle zur energieeffizienten Bereitstellung von Kühlwasser

Die Rudolf GmbH bringt zur Deckung des Kältebedarfs der chemischen Prozesse am Hauptsitz in Geretsried Mitte 2023 sieben Hochleistungs-Energiepfähle (HEP) in den Untergrund ein. Da die Erde ab einer Tiefe von ca. 10 m eine konstante Temperatur von ca. 10°C besitzt, kann mit dieser Technologie eine oberflächennahe Geothermie zum Kühlen erschlossen werden. Die mit Wasser gefüllten HEP enthalten ein für die Rudolf GmbH optimiertes Wärmeübertragungssystem. Die HEP verbrauchen im Vergleich zu einer herkömmlichen Kältemaschine mit Rückkühler 93 % weniger Energie und können nahezu CO2-neutrale Kälte zur Verfügung stellen. Außerdem wird kein Wasser verbraucht bzw. verdunstet, um die Kälte zur Verfügung zu stellen. Zudem kann auf umweltschädliche Kühlmedien verzichtet werden.

Statement der RC-Jury:
Das Projekt macht oberflächennahe Geothermie für die industrielle Kälteversorgung nutzbar – nach dem Motto „Efficiency First“ wurde der effizienteste Weg eingeschlagen!