

Energieeffizienz in unterschiedlichsten Varianten

Der Responsible-Care-Preis des VCI NRW stand in diesem Jahr unter dem Thema „Unser nachhaltiger und sparsamer Umgang mit Energie“.

Den ersten Platz errang die Bewerbung „TORTE - Technische Optionen zur Rückgewinnung Thermischer Energie“, eingereicht durch Evonik Operations GmbH in Herne.

Das Projekt TORTE ist ein exemplarisches Teilprojekt eines ganzheitlichen grünen Transformationskonzeptes eines vollständigen Chemiestandorts. Dieser Ansatz umfasst eine Reihe von aufeinander aufbauenden Projekten - beginnend mit der Rohstoffversorgung bis hin zur biologisch/chemischen Nutzung von Abgasen und potentiell sogar der Wiedernutzung von Reststoffen aus dem Recycling von Windkraftanlagen - wichtiges Verwendungsgebiet der lokalen Produkte. Die Umsetzung hat mit wesentlichen Komponenten (Enabler) bereits begonnen. Energie in Form von Wärme ist eine der Schlüsselkomponenten für die Chemieindustrie. Diese Wärme bestmöglich auszunutzen und keine Energie zu verschwenden ist seit langem ein Kernziel der technischen Optimierung chemischer Anlagen. Am Ende ist das Temperaturniveau in der Regel so niedrig, dass die Wärme nicht einmal mehr zu Heizzwecken eingesetzt werden kann und ungenutzt an die Atmosphäre abgegeben wird. Künftig soll industrielle Abwärme von Evonik für die Fernwärme-Versorgung von Uniper-Kunden im Ruhrgebiet genutzt werden. Die Nutzung von Hochtemperaturwärmepumpen für die Fernwärmeversorgung steht noch absolut am Anfang – erst recht, wenn industrielle Abwärme dafür genutzt wird. Insofern handelt es sich hier um ein sehr innovatives Projekt. Dieses Projekt ist eine Teilkomponente von Effizienzmaßnahmen am Standort der Evonik in Herne, so dass es die Jury dazu bewogen hat, die Evonik Operations GmbH in Herne in diesem Jahr mit dem 1. Platz auszuzeichnen.

Der zweite Preis wurde dem Projekt „Produktionssteigerung Propamocarb“ zuerkannt, eingereicht von der Bayer AG am Standort Knapsack.

Einem interdisziplinären Team aus Engineering & Technology-Experten für Datenanalyse, Regelungstechnik und Destillation und dem Produktionsteam des CropScience Standortes Knapsack gelang es in enger Zusammenarbeit, die Produktionskapazität des Fungizids Propamocarb (PMC) in zwei Schritten ohne zusätzliches Equipment um mehr als 37% zu steigern. Anfänglich war das Ziel, im Prozess Energie zu sparen. Der Erfolg erzeugte im Betrieb zudem eine Dynamik, etablierte Betriebsweisen grundsätzlich zu hinterfragen. Die bisherigen Analysen zeigten auch im nachfolgenden Schritt im gleichen Apparat, der Wasserdestillation, zusätzliche Verbesserungsansätze auf. Daher wurde dieser durch das Produktionsteam in Betriebsversuchen intensiv untersucht und schrittweise optimiert, was eine weitere erhebliche Taktzeitreduktion um 70 Minuten und eine Dampfersparnis von 10% brachte und das in diesem Schritt erzeugte Abfalldestillat um 26% reduzierte. Die methodische Herangehensweise und die hohe Eigenmotivation aller Beteiligten des interdisziplinären Energieteams zeigen musterhaft, wie vermeintlich weitestgehend optimierte Prozesse doch noch erhebliche Einsparpotentiale bieten. Eine sehr gute Blaupause für die Chemische Industrie. Dies hat die Jury dazu bewogen, das Team der Bayer AG am Standort Knapsack mit dem zweiten Platz auszuzeichnen.

Den dritten Platz erreichte das Projekt „BABOR BEAUTY CLUSTER - all electric manufacturing“, eingereicht durch die Dr. BABOR GmbH & Co. KG.

Das BABOR BEAUTY CLUSTER (kurz BBC), ein neues Produktions- und Logistikzentrum in Nähe zur Aachener Zentrale, befindet sich kurz vor der Fertigstellung und hat den Anspruch nach aktuellem Stand die wahrscheinlich nachhaltigste Kosmetikfabrik der Welt zu werden. Hier wird auf vorbildlichste Art und Weise vorgemacht, wie man jeden Aspekt einer nachhaltigen Gebäudenutzung in Planung und Umsetzung eines neuen Produktions- und Logistikzentrums mit bedenken und umsetzen kann. Von der Gebäudehülle, über die Stromerzeugung und Speicherung bis hin zur artengerechten Dachbegrünung wurde an alle Aspekte der Nachhaltigkeit gedacht. Zur Inbetriebnahme werden zunächst rund 30 % des Gesamtenergieverbrauchs aus 1.770 Photovoltaikmodulen (715kWp) auf den Dächern gewonnen. Die Energieautarkie soll durch weitere PV- und Windenergieanlagen noch von 30 % auf 70 % gesteigert werden. Weil die so gewonnene Energie optimal eingesetzt werden soll, wird sie bei Nichtnutzung in einen 1.100 kWh-Speicher aus alten Second-Life-Auto-Batterien gespeichert, um dann später genutzt werden zu können. Das konsequente Engagement bei der Gestaltung des neuen Standortes überzeugte die Jury dazu, die Dr. BABOR GmbH & Co. KG mit dem dritten Platz zu belohnen.

Zudem wurde eine Sonderauszeichnung für den Mittelstand vergeben. Ausgezeichnet wurde das Projekt „Zukunftssichere Produktion durch Dekarbonisierung & Flexibilisierung“, eingereicht durch die Nobian GmbH, Werk Ibbenbüren.

In diesem Jahr geht der Sonderpreis des Mittelstandes nach Ibbenbüren. Durch die Erstellung eines Abwasserkatasters konnten in der Vergangenheit bereits viele Maßnahmen ergriffen werden, um der Vision eines abwasserfreien Chemiewerks näher zu kommen. Diese Erfahrung und der Erfolg gaben den Anstoß dafür, auch in Bezug auf das Kühlwasser mit dem Aufbau eines Katasters zu beginnen, um Energie zu sparen, nach dem Motto: "Was nicht eingespeist wird, muss auch nicht abgeführt werden!". Mit zusätzlichen Maßnahmen konnte zudem in einer Produktionsanlage der Dampfverbrauch pro Tonne Fertigware um 72% gesenkt werden. Elektrolyseure können nach Umsetzung eines Projektes zur Flexibilisierung jederzeit vollautomatisch hoch- und heruntergefahren werden, was u.a. die Wasserstoffnutzung optimiert und dadurch den Erdgasbedarf reduziert.

Unterstützt wurde das Team vor Ort durch Werkstudenten der TU-Clausthal und FH Münster, die in ihren Bachelorstudien den Fokus auf das Thema Nachhaltigkeit gelegt haben und bewiesen, dass Energiemanagement sich lohnt. Hier zeigt ein kleiner Produktionsstandort, wie man Nachhaltigkeit ganzheitlich betrachten und in seinen sämtlichen Prozessen vorbildlich umsetzen kann. Nobian hat eindrucksvoll gezeigt, dass auch der Mittelstand durch kluge Analysen und ohne größere Investitionen erhebliche Effizienzpotentiale heben kann.

Hans-Jürgen Mittelstaedt, Geschäftsführer des VCI NRW: „Seit mehr als 30 Jahren lebt die chemische Industrie mit der freiwilligen Initiative „Responsible Care“ verantwortliches Handeln in den Bereichen Umwelt, Sicherheit und Gesundheit. Mit Energieeffizienz adressieren wir in diesem Jahr ein Thema, welches für die gesamte Gesellschaft einen herausragenden Stellenwert hat. Die Siegerprojekte aus diesem Jahr zeigen deutlich die Vielfalt unserer Branche, wenn es um neue Lösungsansätze geht und das in einem Thema, das aktueller nicht sein könnte.“



Responsible Care – ein Beitrag zur
Nachhaltigkeitsinitiative Chemie³