

BILFINGER

now!

we care

Von der Roadmap
zur Umsetzung:
Worauf zu achten ist

we can

Isolierung:
Der größte Quick Win

we create

ENERGIE- UND CO₂-EFFIZIENZ

Sofort verfügbar, sofort wirksam



BILFINGER

„SOFORT VERFÜGBAR, SOFORT WIRKSAM“

Einer der wichtigsten und direktesten Hebel zur Steigerung der Nachhaltigkeit von Industrieanlagen sind Maßnahmen zur Erhöhung der Energie- und CO₂-Effizienz. Welche Ansätze haben sich hier bewährt?

Welche Maßnahmen stehen derzeit besonders im Fokus?

Oksana Roman, Global Development Director bei Bilfinger, gibt Auskunft über aktuelle Entwicklungen.

Was versteht man unter Energie- und CO₂-Effizienz? Und welche Bedeutung hat sie, um die Nachhaltigkeit von Industrieanlagen zu steigern?

Energie- und CO₂-Effizienzmaßnahmen zielen darauf ab, die gleiche oder sogar eine höhere Leistung mit weniger Energie und damit weniger CO₂-Emissionen zu erreichen. Aufgrund des Klimawandels und der Notwendigkeit einer nachhaltigen Transformation haben solche Maßnahmen natürlich erheblich an Bedeutung gewonnen. Dies hat auch dazu geführt, dass in den letzten Jahren zahlreiche technologische Entwicklungen stattgefunden haben, die neue Potenziale zur Energieeinsparung und zur Reduzierung von CO₂-Emissionen eröffnen.

Wie geht man vor, um sicherzustellen, dass die Maßnahmen größtmögliche Wirkung erzielen?

Wichtig ist zunächst, sich über die Energieströme und ihre Bedeutung für die Leistung der Anlage klar zu werden. Zu Beginn sollte daher stets eine Bestandsaufnahme und Analyse der Ist-Situation stehen. Dabei sind die Betriebsbedingungen, die Besonderheiten des Standorts und der zugehörigen Infrastruktur sowie kritische Prozessparameter zu berücksichtigen.

Auf dieser Grundlage sollten dann Energieeffizienz-Audits und Isolierungs-Scans vorgenommen werden. Sie bilden die Ausgangsbasis, um im nächsten Schritt über Verbesserungspotenziale nachzudenken, die durch kleine oder große Veränderungen realisiert werden können.

Welche Maßnahmen werden derzeit besonders häufig in Industrieanlagen umgesetzt?

Die Auswahl der Maßnahmen hängt natürlich stark von der jeweiligen Anlage ab, beispielsweise ob es sich um eine Brauerei, eine Spezialchemieanlage oder ein Zementwerk handelt. Deshalb ist die Analysephase so wichtig. Hinzu kommt, dass selten einzelne Maßnahmen im Fokus stehen, sondern vielmehr ein Paket aus mehreren Maßnahmen, die gleichzeitig und aufeinander abgestimmt umgesetzt werden müssen. Hohe Aufmerksamkeit erhält derzeit – neben der zunehmenden Elektrifizierung der Anlagen und des Betriebs – die Digitalisierung, um die Konnektivität zwischen physischen Anlagen sowie die Transparenz zu erhöhen. Außerdem modernisieren viele Industrieunternehmen aktuell ihre Wärmetauscher, Trockner, Pumpen oder andere Aggregate. Und sie ersetzen brennstoffbetriebene Kessel

” Mit unserem umfassenden Leistungsspektrum und unserem langjährigen Know-how können wir die Energie- und CO₂-Effizienz der Anlagen unserer Kunden erheblich steigern – und so einen wichtigen Beitrag zur Erreichung ihrer Nachhaltigkeitsziele leisten.“

THOMAS SCHULZ,
GROUP CEO BILFINGER SE

durch Wärmepumpen oder erneuern die gesamte Wärmedämmung. Werden diese Maßnahmen intelligent kombiniert, ist das Gesamteinsparpotenzial enorm. Effizienzmaßnahmen sind die Quick Wins: Sie sind sofort verfügbar und wirken sofort.

Wie kann verhindert werden, dass heute Maßnahmen ergriffen werden, die morgen schon überholt sind? Und wie kann ein Lock-in vermieden werden?

Dies geht nur mit einem ganzheitlichen Ansatz, der nicht nur die aktuelle Situation, sondern auch zukünftige Entwicklungen berücksichtigt. Bei Bilfinger haben wir dafür eine Net Zero Roadmap entwickelt. Sie berücksichtigt die Besonderheiten von Industriestandorten und -prozessen ebenso wie die lokale und regionale Infrastrukturentwicklung, betrachtet technologische Optionen, bezieht regulatorische Vorhaben mit ein und integriert natürlich auch wirtschaftliche Aspekte. Die Net Zero Roadmap kann daher nicht nur zur internen Entscheidungsfindung oder externen Berichterstattung genutzt werden, sondern ist ein vollständiger Plan für sofortige und zukünftige Maßnahmen zur Steigerung der Energie- und CO₂-Effizienz von Anlagen. Selbstverständlich begleitet Bilfinger auch die Umsetzung aller Maßnahmen.

Ihr Kontakt bei Fragen:



Oksana Roman
Global Development Director
Bilfinger SE
+31 652 694 109
oksana.roman@bilfinger.com



NET ZERO ROADMAP

Der Energie-und-CO₂-Effizienz-Ansatz von Bilfinger

Maßnahmen zur Steigerung der Energie- und CO₂-Effizienz können die Nachhaltigkeitsleistung von Industrieanlagen erheblich verbessern. Um ihr Potenzial voll auszuschöpfen, ist ein strukturierter und systematischer Ansatz von entscheidender Bedeutung. Der von Bilfinger entwickelte Ansatz unterscheidet drei Phasen: die Entwicklung einer Net Zero Roadmap, die Konzeption der Maßnahmen (Design) und die Umsetzung dieser Maßnahmen (Build). Diese in zahlreichen Projekten bewährte Vorgehensweise eignet sich zur Steigerung der Energie- und CO₂-Effizienz sowohl für einzelne Industrieanlagen als auch für Betreiber mit einer Vielzahl von Standorten.



” Der beste Weg für Anlagenbetreiber, den Energieverbrauch zu senken, ist, die Anlagen energieeffizienter zu machen. Bilfinger unterstützt dabei entlang des gesamten Prozesses – von der Analyse über die Entwicklung bis zur Umsetzung.“

JÜRGEN LIEDL, EXECUTIVE PRESIDENT, BILFINGER ENGINEERING & MAINTENANCE EUROPE

OPTIMIERUNG UND MODIFIZIERUNG

NET ZERO ROADMAP



Design & Build

(verschiedene Arten von Projektleistungen)



Betrieb & Wartung

(energierelevante Zusatzdienstleistungen)

ANPASSBARE TOOLBOX > FOKUS AUF VERBESSERUNGEN DER NACHHALTIGKEIT



ISOLIERUNG

DER GRÖSSTE QUICK WIN

Überall auf der Welt werden derzeit Gesetze und Verordnungen zur Steigerung der Energieeffizienz verabschiedet. In den Niederlanden müssen energieintensive Unternehmen seit dem 1. Januar 2023 sogar nachweisen, dass sie Energieeffizienzpläne haben, regelmäßige Energieaudits durchführen und die Wirksamkeit ihrer Isolierung überprüfen.

Dass die Überprüfung der Isolierung zur gesetzlichen Pflicht wird, hat einen einfachen Grund: Isolierung hat sich bewährt, ist kosteneffizient und kann die Energieeffizienz erheblich steigern. Zudem lassen sich Schwachstellen in der Isolierung mithilfe von Wärmebildkameras vergleichsweise einfach aufspüren. Mit ISO Scan und TIPCHECK (Technical Insulation Perfor-

mance Check) haben sich mittlerweile auch anerkannte Verfahren am Markt etabliert, die systematisch aufzeigen, wo Wärme oder Kälte durch fehlende, mangelhafte oder falsche Isolierung entweicht.

Der nächste Schritt ist jedoch anspruchsvoller: Welche Dämmung erzielt wo die größte Wirkung und Wirtschaftlichkeit? Um die Prozessindustrie bei der Beantwortung dieser Frage zu unterstützen, hat Bilfinger nicht nur ein umfassendes Leistungsportfolio entwickelt – von der Standardisolierung bis zur maßgeschneiderten Branchenlösung. Mit seiner einzigartigen Kombination aus Engineering- und Beratungskompetenz unterstützt Bilfinger seine Kunden auch dabei, die immer strengeren gesetzlichen Anforderungen zu erfüllen.



„Aufgrund der neuen gesetzlichen Anforderungen erwarten wir, dass in diesem Jahr die Qualität der Isolierung noch stärker in den Fokus unserer Kunden rückt. Sicherzustellen ist, dass die Isolierung höchsten Standards entspricht, um den Energieverbrauch zu senken. Bei Bilfinger BeNe sind wir in der Lage, Isolierungs-Scans durchzuführen, Wärme- und damit Energieverluste mit einer Wärmebildkamera zu identifizieren und qualitativ hochwertige Isolierungen für unsere Kunden vorzunehmen.“

Rob Engelaar, COO Bilfinger Netherlands



„Gerade bei der Isolierung sind eine ganzheitliche Betrachtung und ein umfassender Service aus einer Hand wichtig. Mit TIP-CHECK haben wir bei Bilfinger ein effizientes Audit-Tool, mit dem sich die Qualität der Dämmung am einfachsten und schnellsten beurteilen lässt. Unsere Kollegen ermitteln den Wärmeverlust der vorhandenen Wärmedämmung und bieten gleichzeitig eine Lösung an, um die Qualität der Isolierung – und so die Energieeffizienz – zu verbessern.“

Cezary Krzyszewski, Commercial Director,
Multiserwis, Poland



„Mit unserer neuesten Innovation, der PrefApp, werden die Isolierungs-Isometrien digital gemessen und gezeichnet. Durch die Arbeit mit 3-D-Bildern und unserer PrefApp sind wir in der Lage, in kürzester Zeit Dämmplatten für mehrere Tausend Isometrien herzustellen. Ein weiterer Vorteil ist, dass wir die Verkleidungen vor der Freigabe der Rohrleitungen auf der Baustelle herstellen können.“

Pascal Vermeulen, Commercial Manager
Bilfinger BeNe



„Unsere Isolierlösungen für On- und Offshore-Anlagen erhöhen nicht nur die Energieeffizienz, sondern reduzieren unter anderem auch CUI-Effekte. Deshalb entwickeln und installieren wir fast ausschließlich Lösungen, die auf die spezifischen Bedingungen der Anlagen zugeschnitten sind. Indem wir unsere Kernkompetenzen in neue nachhaltige Marktsegmente einbringen, erzielen wir hohen Mehrwert.“

Leif Helge Eriksen, Director Business
Development & KAM, Bilfinger Nordics AS



„Als Premium-Mitglied der European Industrial Insulation Foundation sind wir an der Entwicklung erstklassiger Isolierdienstleistungen in Europa beteiligt und über verfügbare Technologien und Innovationen bestens informiert. Von diesem Know-how unserer TIPCHECK-Ingenieure und Isolierfachleute profitieren unsere Kunden in hohem Maße.“

Sven Ewert, Niederlassungsleiter Isoliertechnik,
Bilfinger Industrial Services Schweiz



„Im Bereich der Isolierung setzen wir auf zahlreiche innovative Technologien. So verwenden wir zum Beispiel immer häufiger Drohnen für Inspektionen und zur Wärmebildaufzeichnung, um schwer zugängliche Bereiche zu scannen – und so versteckte Einsparpotenziale zu identifizieren.“

Ronnie Riddell, ISP Operations Manager
North America

Ihr Kontakt bei Fragen:



Pascal Vermeulen
Commercial Manager
Bilfinger BeNe
+ 32 476252768
pascal.vermeulen@bilfinger.com

NACHHALTIGKEIT ALS TOP-PRIORITÄT

Die Lebensmittel- und Getränkeindustrie in Mittel- und Osteuropa befindet sich in einem tiefgreifenden Wandel: Neben der Digitalisierung verändern vor allem Nachhaltigkeitskriterien die Anforderungen an zukunftsorientierte Anlagen in der Branche. Das Interesse an nachhaltigen Technologien wird in den kommenden Jahren weiter rasant wachsen, sagt Maja Vrcelj, Food and Beverage Market Leader Central and Eastern Europe bei Bilfinger Tebodin.



Wie wird sich die Lebensmittel- und Getränkeindustrie in Mittel- und Osteuropa in den kommenden Jahren entwickeln? Welche Herausforderungen bestehen?

Die Aussichten für die Lebensmittel- und Getränkeindustrie in Mittel- und Osteuropa sind sehr vielversprechend. Dazu tragen auch die geopolitischen Veränderungen und die zunehmende Verkürzung der Lieferketten in Europa bei. Insbesondere Polen als regionaler Marktführer in Bezug auf die Marktgröße und die Anzahl der Investitionsstandorte verzeichnet zusammen mit Rumänien und Ungarn das stärkste Wachstum der Lebensmittel- und Getränkeproduktion in Mittel- und Osteuropa. Es ist klar zu erkennen, dass Nachhaltigkeit zu einer Top-Priorität geworden ist – sowohl bei Greenfield- als auch insbesondere bei Brownfield-Projekten, die derzeit den Markt dominieren.

Worin äußert sich das?

Nahezu alle Hersteller der Branche beschäftigen sich derzeit intensiv mit der Frage, wie sie den Netto-Null-Betrieb ihrer Anlagen ermöglichen können. Investitionen werden zunehmend daran gemessen, inwieweit sie zur Dekarbonisierung beitragen. Wir sehen, dass Projekte zur Energiewende und Energieeffizienz an Fahrt aufnehmen. Erst kürzlich haben wir ein Energiebewertungs- und Masterplan-Projekt für einen führenden internationalen Getränkehersteller abgeschlossen, und wir haben mehrere ähnliche Projekte in der Pipeline. Insbesondere Lösungen zur Wärmedämmung, Optimierung der Abwärmenutzung und innovative Ideen zur Energieeinsparung stoßen auf großes Interesse.



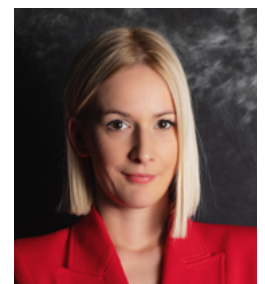
Sind hierfür tiefgreifende Veränderungen bei Industrieanlagen nötig?

Jedes Projekt ist anders, und seine Komplexität ergibt sich auch aus den Zielen und Ambitionen des Kunden. In einigen Fällen erfordert dies massive Eingriffe in bestehende Strukturen und Prozesse, ermöglicht aber auch den Einsatz innovativer Technologien, wie beispielsweise Deep Processing. Nachhaltigkeitsinitiativen sind nicht mehr nur ein Schlagwort, sondern ein wichtiger Investitionsbereich. Darüber hinaus muss die Branche auf nachhaltige Verpackungen umstellen, was aufgrund der im Vergleich zu anderen Branchen strengen Hygienevorschriften erhebliche Herausforderungen mit sich bringt. Das ohnehin schon große Interesse der Branche an nachhaltigen Technologien wird daher in den kommenden Jahren weiter zunehmen.

Wie unterstützt Bilfinger Tebodin diese Initiativen? Mit welchen Industrieunternehmen arbeitet Bilfinger Tebodin zusammen?

Bilfinger Tebodin begleitet den gesamten Lebenszyklus einer Anlage: von der ersten Geschäftsidee mit Beratung und Projektmanagement über Engineering und Baumanagement bis hin zur Inbetriebnahme der Anlage. Mit unseren multidisziplinären Teams und unserer umfassenden Expertise in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie sind wir in der Lage, hocheffiziente Industrieanlagen zu planen und zu realisieren sowie deren Modifikationen und Verbesserungen durchzuführen. Unsere wichtigsten Kunden auf dem Markt sind internationale Lebensmittel-, Getränke- und Agrarindustrieunternehmen, die wir in mehreren Ländern der Region und weltweit unterstützen.

Ihr Kontakt bei Fragen:



Maja Vrcelj
Food and Beverage
Market Leader Central and
Eastern Europe
Bilfinger Tebodin d.o.o.
+381 63314105
maja.vrcelj@bilfinger.com

„EIN GANZHEITLICHER BLICK IST ENTSCHEIDEND“

Immer mehr Betreiber von Industrieanlagen setzen sich Klimaneutralitätsziele. Bei Erstellung eines Maßnahmenplans setzen sie jedoch häufig auf die Unterstützung durch Dritte. Jordi Koes und Melanie Noorlander von Bilfinger Tebodin erklären, worauf es bei der Entwicklung und Umsetzung einer Net Zero Roadmap ankommt – und wo die Stolpersteine liegen.

Was sind die wichtigsten Erfolgsfaktoren bei der Entwicklung einer Net Zero Roadmap?

JORDI KOES: Zunächst einmal ist es wichtig, dass die Roadmap in klare Prozessschritte unterteilt ist. Es muss Phasen der Analyse, der Ideensammlung und -bewertung, der Entwicklung und Planung sowie der Umsetzung geben. Da der Weg zur Klimaneutralität mit einer Vielzahl von Maßnahmen und weitreichenden Veränderungen verbunden ist, muss die Roadmap diese Komplexität reduzieren und dennoch alle zu berücksichtigenden Aspekte abdecken.

Welche Aspekte sind das beispielsweise?

MELANIE NOORLANDER: Dazu gehören die Erwartungen der Stakeholder, Produktions- und Standort-spezifika, die aktuelle Energieversorgung, Umfang und die Art der Emissionen und natürlich die bestehenden Organisationsstrukturen. Auch regulatorische Anforderungen, Markttrends und viele andere externe Faktoren müssen berücksichtigt werden. Es ist daher notwendig, diese sehr sorgfältig zu analysieren und zu bewerten, bevor man mit der Entwicklung von Maßnahmen beginnt.

Wie lange dauern die einzelnen Phasen der Net Zero Roadmap?

JORDI KOES: Die Dauer hängt stark von der Situation und den Erwartungen des Unternehmens ab. Als Faustregel haben wir aber in unseren Projekten festgestellt, dass die Phase der Roadmap-Entwicklung –

bei Bilfinger unterteilen wir sie in Prozessanalyse, Base-Case-Analyse, Umweltanalyse, Energie-/CO₂-Einsparpotenziale sowie Risiko, Chancen und Kosten – etwa vier Monate dauert.

Was sollte das Ergebnis der Roadmap-Entwicklungsphase sein?

MELANIE NOORLANDER: Wenn die Roadmap entwickelt ist, sollte klar sein, wie das definierte Klimaneutralitätsziel erreicht werden kann. In der Regel gibt es mehrere Alternativen. Das Kerndokument ist jedoch eine Übersicht der Maßnahmen, geordnet nach Art der Maßnahme, Kosten pro Tonne CO₂-Reduktion und Umsetzungsaufwand. Es zeigt, welche Maßnahmen welche Wirkung in welchem Zeitraum und zu welchen Investitionen erzielen. Natürlich sollten dabei die CAPEX-Beträge so genau wie möglich berechnet werden.

Wie stellt man sicher, dass diese Berechnung tatsächlich möglichst exakt ist?

JORDI KOES: Wir bei Bilfinger haben den großen Vorteil, dass wir durch unsere breite Aufstellung sehr gute Kenntnisse in einer Vielzahl von Technologien und Branchen haben. Da wir die Betreiber von Industrieanlagen von der Planung über den Bau bis zur Instandhaltung umfassend betreuen, haben wir einen ganzheitlichen Blick. Bei der Bewertung und Kalkulation von Investitionen und deren Folgewirkungen ist das entscheidend. Und weil wir nicht nur bei der Entwicklung der Roadmap, sondern auch bei der Planung und Umsetzung der Maßnahmen helfen, erzielen unsere



PROJEKTBEISPIEL

Kunde:

Internationaler Lebensmittelkonzern

Umfang:

Entwicklung und Umsetzung von Energie- und CO₂-Effizienzmaßnahmen an 13 Standorten weltweit

Leistungen:

Bilfinger Tebodin: Machbarkeitsstudien, Beratung, Entwurfsplanung, Basic Engineering

Bilfinger Life Science: Umsetzung

CAPEX:

6 bis 9 Millionen Euro pro Standort

Investitionsrechnungen für jede einzelne Projektphase in aller Regel eine hohe Treffergenauigkeit.

Wie sollte man in der Planungs- und Umsetzungsphase vorgehen? Welche Schritte sollten zuerst, welche später unternommen werden?

MELANIE NOORLANDER: Es empfiehlt sich, immer mit den Maßnahmen zu beginnen, die am schnellsten umgesetzt werden können. Denn für den Projektfortschritt ist es wichtig, frühzeitig Erfolge zu erzielen. Das sind in der Regel Maßnahmen, die den Energiebedarf senken, zum Beispiel durch Steigerung der Energieeffizienz. Die darauffolgenden Maßnahmen fokussieren sich auf eine schrittweise Umstellung auf erneuerbare Energien. Die letzte Kategorie umfasst Maßnahmen, die meist mit größeren Veränderungen verbunden sind. Dabei geht es in der Regel um die Reorganisation von Produktionsprozessen und die Veränderung grundlegender Strukturen und Abläufe.

” Wir bei Bilfinger haben den großen Vorteil, dass wir durch unsere breite Aufstellung sehr gute Kenntnisse in einer Vielzahl von Technologien und Branchen haben.“

JORDI KOES, BUSINESS MANAGER INDUSTRIAL SUSTAINABILITY



Ihr Kontakt bei Fragen:

Jordi Koes
Business Manager Industrial
Sustainability
Bilfinger Tebodin
+31 651179253
jordi.koes@bilfinger.com

Melanie Noorlander
Manager Engineering
Process & Energy
Bilfinger Tebodin
+31 626434718
melanie.noorlander@bilfinger.com



IHRE MEINUNG IST UNS WICHTIG!

Sie lesen die neue Ausgabe des Bilfinger now!
Wie gefällt sie Ihnen? Über welche Themen
würden Sie gerne mehr erfahren? Schreiben Sie
uns Ihre Meinung und Ihre Ideen:

now@bilfinger.com



www.bilfinger.com