

Objektbericht: SABIC Europe, Niederlande



KAIFLEX PROTECT SORGT FÜR EFFIZIENTE PRODUKTION BEI SABIC IN GELEEN, NIEDERLANDE

Industrielle Produktionsabläufe sind oft komplex und energieintensiv. Schon durch geringfügige Optimierung können Unternehmen einen Wettbewerbsvorteil erzielen. Beim Chemieresther Sabic macht die Dämmung den entscheidenden Unterschied. Rund 1.700 m² Kaiflex KKplus und 1.900 m² Kaiflex Protect Alu-TEC schützen dort zuverlässig relevante Rohrleitungen vor Vereisung sowie Erwärmung und sorgen so für effiziente Produktionsprozesse.

Alltagsgegenstände wie Plastiktüten, Gefrierbeutel, Eimer, Getränkekisten, Mülltonnen, aber auch Kabelisierungen oder medizinische Implantate – sie alle enthalten in der Regel Polyethylen. Um den weltweit verwendeten Kunststoff für die Industrie herzustellen, bedarf es sehr aufwändiger Verfahren, die wiederum hohe Investitionen und den höchsten Grad an Prozesssteuerung erfordern. Als einer der globalen Marktführer in der Chemieindustrie stellt die SABIC in Geleen (Niederlande) im Industriepark Chemelot Grundstoffe für die Kunststoffe Polyethylen und Polypropylen her. Hierfür muss unter anderem Ethylen durch mehrere Rohrleitungen transportiert werden. Diese erstrecken sich mit einem Durchmesser von 168 mm über eine Länge von rund 1,1 km und laufen sowohl bodentief als auch in acht Metern Höhe via Rohrleitungstrassen in Bereichen von Straßenzugdurchfahrten sowie über das Gelände des Industrieparks. Dabei ist es essenziell, dass die Temperatur des Ethylens von -100°C über die gesamte Strecke gehalten wird.

Temperaturverlust durch undichte Dämmung

Bisher waren die entsprechenden Rohrleitungen nach damaligem Stand der Technik mit einer PUR/PIR Dämmung isoliert. Dieses Material ist jedoch nicht ausreichend dampfdicht und verliert dadurch im Laufe der Zeit seine Kälte­dämmung. Der Effekt: Die Temperatur konnte über die Strecke nicht gehalten werden, was wiederum zu Schwankungen im weiteren Prozessverlauf und zu großen Energieverlusten im Sommer führte. Um das Problem in den Griff zu bekommen, wurde zunächst zusätzlich eine Dämmung in Form einer 30 mm dicken Steinwollmatte mit einer Blechmantel montiert. Da Steinwolle jedoch auch nicht völlig dampfdicht ist, hat diese Maßnahme nicht die beabsichtigte Wirkung erzielt. Insbesondere im Winter kam es weiterhin zu Vereisungen an den Rohren und Stützen. Hier war dringend eine effiziente und nachhaltige neue Lösung gefragt, die sowohl bei hohen Temperaturen im Sommer als auch bei Minusgraden im Winter die Rohrleitungen sicher dämmt. Hierzu wurde zwischen SABIC, der ausführenden Firma (BRAND Energy & Infrastructure Services), sowie dem Kaimann Verkaufsberater und Kaimann Anwendungstechniker die optimale Lösung geplant.



Intelligenter Aufbau für nachhaltige Effizienz

Da es aus betrieblich technischen Gründen nicht möglich war, die Prozessleitungen außer Funktion zu nehmen, wurde nur die Steinwoll­dämmung inklusive des Blechmantels entfernt und durch Kaiflex ersetzt. Der Aufbau erfolgte über die Firma Brand E & I über zwei Lagen: Zunächst wurde eine Schicht Kaiflex KKplus in 25 mm Dicke montiert. Die flexible Dämmung verhindert auch in niedrigen Dämmschichtdicken verlässlich Tauwasser und reduziert Energieverluste nachhaltig. Die geschlossenzellige Struktur bietet eine dauerhafte Dampfsperrewirkung, stoppt so effektiv den Dampfdurchtritt und gewährleistet eine zuverlässige Dämmleistung während der gesamten Nutzungsdauer des Systems. Um die Diffusionsdichte des Kälte­dämmsystems bei Sabc zu erhöhen, wurde zudem zwischen den Kautschuk-Lagen eine 80-100 µm dünne Aluminiumfolie

aufgebracht. Um eine möglichst hohe Diffusionsdichte des Kälte­dämm­systems zu gewährleisten, wurde die Aluminium­folie als Dampfsperre zwischen den Lagen an Stößen und offenen Stellen mit Alu-Tape versiegelt. Als zweite Lage fungiert eine ebenfalls 25 mm Schicht aus Kaiflex KKplus Protect Alu-TEC. Das Ummantelungssystem mit blechähnlicher Optik besteht aus flexibler Hartfolie kaschiert mit witterungsbeständiger Aluminium-Oberfläche. Es zeichnet sich durch einen niedrigen Emissionsgrad aus und schützt Kaiflex Dämmstoffe vor mechanischer Beschädigung und den Einflüssen von UV-Strahlung. Kaiflex Protect Alu-TEC ist einfach zu verarbeiten und bietet eine ökonomische Alternative zu Blechummantelungen. Um das Eindringen von Feuchtigkeit und erneute Eisbildung zu vermeiden, wurden zudem alle Nähte mit Protect Butylband gesichert und schwerzugängliche Stellen wie Kehlnaht oder Halterungen mit der Protect Dichtmasse abgedichtet.



Serviceorientierte Unterstützung inklusive

Neben hochwertigen Produkten ist auch die Qualität der Montage entscheidend für den Erfolg einer Baumaßnahme, im Speziellen bei derart komplexen Projekten mit hohen technischen Herausforderungen wie im Fall von Sabic. Deshalb beinhaltet die technische Dokumentation von Kaimann sehr detaillierte Anwendungsanweisungen und Zeichnungen, die optimal die spezifischen Herausforderungen des Projekts widerspiegeln. Dank der Kombination der hohen Produktqualität und einem professionellen technischen Kundendienst, der eng mit dem Anwender zusammen arbeitete, war Kaimann in der Lage, eine umfassende Lösung zu liefern, die den hohen Anforderungen Sabics in besonderem Maße nachkam. So sorgt in Zukunft der intelligente und sorgfältig verarbeitete Systemaufbau der Kaiflex Produkte für eine nachhaltig sichere Dämmung, die in den Folgejahren den gesamten Produktionsprozess bei Sabic entscheidend optimiert.

Objekt

Rohrleitungen auf dem Betriebsgelände von SABIC Europe, Niederlande

Länge der Rohrleitungen

bis zu 1,1 km

Sanierungszeit

Seit 2015

Produkte

Kaiflex KKplus (25 mm, ca. 1.700 m²)

Kaiflex KKplus Protect Alu-TEC (25 mm, ca. 1.900 m²)

KKplus Tape (194 Rollen á 15 m)

Protect Butyl Tape (125 Rollen á 25 m)

Kaiflex Kleber 414 (51 Dosen á 2.200 gr)

