

Referenzprojekt Energiewerkstatt

Neues BHKW in drei Jahren refinanziert

✓ KOMPAKT INFORMIEREN

Ein Senioren- und Pflegeheim mit 110 Einzel- sowie 20 Doppelzimmern ist im Rahmen energetischer Sanierungsmaßnahmen auf ein Erdgas-BHKW mit 20 kW_e umgerüstet worden.

Unter Berücksichtigung von Investitionskosten, inklusive Installation, steuerlicher Vorteile und der staatlichen Förderungen über das Kraftwärmekopplungsgesetz (KWKG), ergibt sich für die Neuanlage eine Amortisationsdauer von etwa drei Jahren.

Das BHKW konnte durch seine „Thermoakustische Vollverkapselung“ direkt unter dem Aufenthalts- und Speiseraum des Senioren- und Pflegeheims angeordnet werden.

In einem Senioren- und Pflegeheim wurde eine zehn Jahre alte BHKW-Anlage ersetzt. Mit den vorliegenden Betriebsdaten war eine optimale Dimensionierung des BHKW möglich. Die eigenen Investitionen des Betreibers werden sich in rund drei Jahren refinanzieren. Ein Vollwartungsvertrag garantiert eine 95%ige Verfügbarkeit.



Bild: Energiewerkstatt

➊ Im Haus am Barkhof wird die vollstationäre Pflege und Kurzzeitpflege, mit Fokus auf der neurologischen Intensivpflege, Demenzbetreuung, Tagespflege und Palliativpflege angeboten.



Fachberichte mit ähnlichen Themen bündelt das TGAdossier

➔ Mini-KWK **WEBCODE** 716

➋ Osterholz-Scharmbeck in Niedersachsen liegt in der Norddeutschen Tiefebene, umgeben vom Natur- und Kulturland Teufelsmoor mit Wäldern, Geest- und Marschiesen. Die Kreisstadt mit gut 30 000 Einwohnern bietet Bürgern und Touristen gleichermaßen Kultur und Erholung. Der verkehrsberuhigte Fußgänger- und Einkaufsbereich mit Marktplatz ist der Mittelpunkt der Stadt und bietet auch Möglichkeiten für die Verschnaufpause unter der 1897 gepflanzten Kaiser-Wilhelm-Eiche.

Zwischen Bremerhaven, Bremen und unweit von Hamburg gelegen, ist Osterholz-Scharmbeck hervorragend über die A27 sowie angrenzend an die L135 (ehemals B6) und die A1 zu erreichen. Mit dem Gewerbepark A27 und dem in unmittelbarer Nähe gelegenen Gewerbepark Pennigbüttel Nord-Ost hat sich Osterholz-Scharmbeck auch als attraktiver Gewerbestandort etabliert.

Haus am Barkhof

Das „Haus am Barkhof“ ➊ ist eins von drei eigenständigen Pflegehäusern, das zur Anuba Holding in Mönchengladbach gehört. Anuba betreibt Pflegeeinrichtungen und Seniorenresidenzen in ganz Deutschland. Das Angebot ist vielfältig. Das Unternehmen bietet ein umfassendes Pflegekonzept, das die vollstationäre Pflege, Kurzzeitpflege, die neurologische Intensivpflege, Tagespflege, Palliativpflege sowie ambulante Wohngruppen für an Demenz Erkrankte, Alltagsbegleitung und Ergotherapie/Physiotherapie beinhaltet.

Im Haus am Barkhof wird die vollstationäre Pflege und Kurzzeitpflege, mit Fokus auf der neurologischen Intensivpflege, Demenzbetreuung, Tagespflege und Palliativpflege angeboten. Über 130 Mitarbeiter betreuen und pflegen die Bewohner individuell angepasst an ihre Bedürfnisse.

Kontakt zum Anbieter

Energiewerkstatt
 30453 Hannover
 Telefon (05 11) 94 97 40
info@energiewerkstatt.de
www.energiewerkstatt.de

Das 1993 erbaute Haus, in unmittelbarer Nähe des Ortskerns umgeben von Grünanlagen, verfügt über 110 Einzel- und 20 Doppelzimmer. Alle Zimmer sind behindertengerecht, mit Dusche und WC ausgestattet und können ganz individuell nach den Wünschen der Bewohner möbliert werden. Zusätzlich stehen 16 Plätze in der Tagespflege zur Verfügung. Neben einem umfangreichen Beschäftigungsprogramm für die Bewohner ist eine eigene Ergotherapeutin für das Pflegehaus tätig. Darüber hinaus kommen regelmäßig Fußpfleger, der Frisör, der Optiker und Hörgeräteakustiker, sowie das Sanitätshaus und ein Physiotherapeut zur Versorgung der Bewohner ins Haus.

BHKW-Austausch stand an

Nicht nur im Innen- und Außenbereich, sondern auch im Bereich der Haustechnik wird das Haus am Barkhof durch den angestellten Hausmeister stets auf den neuesten Stand der Technik gehalten. Das bis dato betriebene Blockheizkraftwerk war mittlerweile in die Jahre gekommen und verlor immer mehr an Effizienz und Wirtschaftlichkeit, sodass ein Austausch des etwas zehn Jahre alten Powertherm-Moduls notwendig wurde.

Nach umfangreichen Beratungen zur optimalen BHKW-Auslegung und einer objektbezogenen Wirtschaftlichkeitsberechnung unter Berücksichtigung der aktuellen Fördermöglichkeiten, entschied sich die Geschäftsleitung der Anuba Holding schnell für ein Blockheizkraftwerk Typ ASV 20 mit 5...20 kW elektrischer und bis zu 44 kW thermischer Leistung (mit Brennwertnutzung bei einer Rücklauftemperatur von 65 °C, maximale Rücklauftemperatur 70 °C) vom Hersteller Energiewerkstatt.

Neuanlage in drei Jahren refinanziert

Bei den Berechnungen wurden zusätzlich zu den reinen Investitionskosten für das neue BHKW, nach Einholung aller Angebote der Gewerke, auch die bauseits entstehenden Investitionskosten berücksichtigt. Eine optimale Dimensionierung des BHKW auf Basis des tatsächlichen Wärme- und Strombedarfs war möglich, da das zu demontierende Bestands-BHKW eine vergleichbare Leistungsklasse aufwies und hier eine durchschnittliche Betriebsdauer der letzten Jahre ermittelt werden konnte.

Die Kosten für Erdgas und Strom basierten auf den Kosten aus dem Jahr 2020. Zudem konnten bei der Anschaffung der Neuanlage steuerliche Vorteile und eine Investitionsförderung in Anspruch genommen werden, sodass die Anuba Holding mit einer Refinanzierung der eigenen Investitionen innerhalb von rund drei Jahren rechnen kann.

Die Nähe der Anuba Holding zum Vertriebs- und Servicestützpunkt in Recklinghausen und vom Haus am Barkhof zum Hauptsitz von Energiewerkstatt in Hannover ermöglichte schon von Beginn an eine umfassende Betreuung durch die Mitarbeiter des BHKW-Herstellers. Auch in der finalen Phase des Projekts „Austausch BHKW“ zeigten sich die Vorteile eines BHKW von Energiewerkstatt.

Inbetriebnahme nach einer Woche

Um die Bewohner während der Aus- und Einbauten der Blockheizkraftwerke nicht zu stören, war eine gute Abstimmung für den reibungslosen Ablauf der Arbeiten der verschiedenen Gewerke erforderlich. Der Liefertermin des neuen Blockheizkraftwerks wurde bereits einige Woche im Voraus festgelegt. Die hohe Termintreue



Bild: Energiewerkstatt

🕒 Am Tag nach der Demontage des alten BHKW haben zwei Servicetechniker von Energiewerkstatt das auf die Abmessung einer Europalette abgestimmte ASV-20-BHKW mit einem firmeneigenen Spezial-Transporter geliefert, ...

in der Produktion und die kurzen Transportzeiten ermöglichten allen Beteiligten eine hohe Planungssicherheit.

Das vorhandene BHKW wurde somit erst am Tag vor dem geplanten Liefertermin durch einen ortsansässigen Heizungsbauer komplett demontiert. Am Folgetag lieferten zwei Servicetechniker von Energiewerkstatt das ASV 20 mit einem firmeneigenen Spezial-Transporter pünktlich an 🕒. Mit seiner Kompaktheit (Abmessung einer Europalette) und der gewichtsoptimierten Bauweise (ca. 575 kg) konnte



Bild: Energiewerkstatt

➊ ... in den ebenerdig zugänglichen Bereich der Haustechnik geschoben ...



Bild: Energiewerkstatt

➋ ... und dort von den Mitarbeitern zum bauseitigen Anschluss an das Heizungssystem vorbereitet.

das BHKW unmittelbar vor die Zugangstür der Haustechnik verbracht werden.

Von hier wurde es in den ebenerdig zugänglichen Bereich der Haustechnik geschoben ➊ und dort von den Servicetechnikern für den bauseitigen Anschluss an das Heizungssystem vorbereitet. Nach einer Woche war das BHKW soweit in die Gebäudetechnik des Hauses eingebunden, dass die Inbetriebnahme durch den Werkskundendienst von Energiewerkstatt termingerecht erfolgte.

Im Rahmen der Inbetriebnahme kontrolliert der Werkskundendienst die bauseitige BHKW-Einbindung gemäß Herstellerangaben, überprüft die Maschinen-Flüssigkeiten auf Menge und Qualität, führt eine Heizungswasseranalyse und einen Testlauf im Diagnosemodus durch, stellt das BHKW auf die örtliche Bedingungen ein und erstellt das Inbetriebnahme-Protokoll. Zudem wurde der Hausmeister direkt vom Werkskundendienst mit dem Betrieb des BHKW vertraut gemacht und in die Grundfunktionen und die Bedienung eingewiesen.

Vollwartungsvertrag über zehn Jahre

Wie die Lieferung und Inbetriebnahme werden auch die regelmäßige Wartung und der Service für das BHKW durch den Werkskundendienst durchgeführt. Dazu haben die Anuba Holding und Energiewerkstatt bei Inbetriebnahme einen Vollwartungsvertrag abgeschlossen. Er macht die Ausgaben für Service und Instandhaltung für den Betreiber planbar:

Energiewerkstatt verpflichtet sich für die kommenden zehn Jahre zur Aufrechterhaltung des BHKW-Betriebs in Höhe einer 95%igen Verfügbarkeit gemäß einem vereinbarten Berech-

nungsmodell. Wichtig zur Bereitstellung des kompletten Service- und dienstleistungsumfang ist die Einbindung des BHKW in das Fernabfragesystem von Energiewerkstatt. Über das Fernwartungssystem sendet das BHKW Statusmeldungen, und Servicebefehle können remote ausgeführt werden, sodass proaktiv durch den Werkskundendienst ein störungsfreier Betrieb sichergestellt werden kann.

Thermoakustische Vollverkapselung

Der Anuba-Geschäftsführung und den Mitarbeitern im Haus am Barkhof stehen die Lebensqualität, die Erholung und die Wohlfühlumgebung der Bewohner im Vordergrund. So wurde neben den wirtschaftlichen und technischen Aspekten der Fokus besonders auf die Themen Schallemissionen und Schallschutz sowie auf Umweltemissionen und CO₂-Einsparungen gelegt.

➌ Ein Vollwartungsvertrag stellt in den nächsten zehn Jahren eine 95%ige Verfügbarkeit sicher. Über ein Fernwartungssystem sendet das BHKW Statusmeldungen, und Servicebefehle können remote ausgeführt werden, sodass proaktiv durch den Werkskundendienst ein störungsfreier Betrieb sichergestellt werden kann.



Bild: Energiewerkstatt

Aufgrund der sensiblen Lage der Heizungsanlage unter dem Aufenthalt- und Speiseraum ist es auch beim BHKW-Betrieb erforderlich, dass die Bewohner ohne störende Nebengeräusche beisammensitzen und klönen können. Diesen besonderen Anforderungen wurde die Heimleitung mit dem Einbau eines BHKW der ASV-Reihe mehr als gerecht.

Aufgrund des speziellen Schallschutzsystems und -gehäuses sind die BHKW von Energiewerkstatt extrem leise (Schallpegel ASV 20: < 54 dB(A)). Die „Thermoakustische Vollverkapselung“ der BHKW von Energiewerkstatt reduziert die entstehenden Schallemissionen, somit eignen sie sich die auch zum Betrieb in geräuschempfindlicher Umgebung, z. B. in einem Senioren- und Pflegeheim.

Dies zeigte sich auch bei der Inbetriebnahme des Blockheizkraftwerks, bei der u. a. der technische Leiter des Hauses und die Verantwortlichen der ausführenden Fachunternehmen anwesend waren, durch die aufkommende Frage: „Wann nimmt ihr Werkskundendienst denn nun das Blockheizkraftwerk in Betrieb?“ Zu diesem Zeitpunkt lief es schon über eine Stunde. Alle Anwesenden waren einstimmig der Meinung, dass eine so ruhige und schallreduzierte Betriebsweise – nach ihrer Erfahrung – eigentlich nicht möglich ist. Das Energiewerkstatt-BHKW konnte sie eines Besseren belehren.

Zu einer hocheffizienten Erzeugung von Energie, in diesem Fall von Strom und Wärme, gehört auch ein geschärfter Blick auf die ressourcenschonende Verwendung der eingesetzten Primärenergie. Von den Verantwortlichen des Haus am Barkhof wurde bei der Auswahl für ihre zukünftige Wärmeversorgung insbesondere Wert auf eine hocheffiziente Technik und auf ein hohes Einsparpotenzial im Bereich der CO₂-Emissionen gelegt. Mit Erfolg: Mit dem Einsatz des ASV-20-BHKW vermeidet das Senioren- und Pflegeheim zukünftig ca. 34 t/a an CO₂-Emissionen. ●