

# Heizungs journal

mit Quartiersentwicklung –  
Special für die Wohnungswirtschaft

Heft 1-2 · Februar 2017

TRENDS | PRODUKTE | SYSTEME | DESIGN  
Heizen mit konventionellen und alternativen Energieträgern

MHG

**MEISTER**linie

Der neue ecoGAS  
Kompakt kommt!

Kompakte  
Lösung,  
starke  
Leistung

seit 1927  
DEUTSCHE  
HANDWERKER  
QUALITÄT

Mehr auf der **ISH** in  
Halle 8.0 auf Stand D54 oder  
unter [www.meisterlinie.de](http://www.meisterlinie.de)





## Eigenbedarf fast komplett gedeckt

### BHKW-Technik im industriellen Klimatisierungseinsatz

Im niedersächsischen Oldenburg ist das Unternehmen Intax ansässig, der deutsche Marktführer für Autofolierungen und vollständig rückrüstbare Taxi-Umbauten. Sowohl in der Produktion als auch im Bereich Folierung gibt es bei Intax einen hohen Energiebedarf für die Klimatisierung. Dieser wird seit einem guten Jahr durch BHKW-Technik von RMB/ENERGIE gedeckt.

Seit seiner Gründung im Jahr 1996 entwickelt Intax Lösungen für die Umrüstung von Taxen, Fahrschulwagen und Militärfahrzeugen. Innerhalb von 20 Jahren ist das Unternehmen kontinuierlich gewachsen. Es verfügt inzwischen über eine Gesamtfläche von über 33.000 m<sup>2</sup> mit 1.000 Pkw-Stellplätzen, einem Sattel-schlepper-Areal, einer eigenen Portalwaschanlage sowie rund 4.500 m<sup>2</sup> Produktions-, Lager- und Büroflächen. Knapp 90 Beschäftigte arbeiten hier. Als verlängerte Werkbank der Automobilindustrie fertigt Intax vollständig rückrüstbare Taxis für 18 Hersteller von **Alfa Romeo** über **Mercedes** bis **Toyota** in Serie.

Eine Schlüsselstellung nehmen dabei die Hallen für die Folierung und Umrüstung von jährlich rund 4.500 bis 5.000

Fahrzeugen ein, die in der aktuellen Ausbaustufe eine Gesamtfläche von rund 2.600 m<sup>2</sup> umfassen. Hier sind auch die jüngsten baulichen Erweiterungen aus den Jahren 2000 und 2002 zu finden, die teilweise mit Gas-Dunkelstrahlern unter der Decke und teilweise mit Industrie-Fußbodenheizung erwärmt werden. Die Verarbeitung der Folie, speziell das Anzugverhalten des Folienklebers, verlangt jahraus, jahrein eine möglichst konstante Raumtemperatur von 23 °C (+/- 2 K) und überdies eine zugluftfreie und staubarme Umgebung.

#### BHKW für Strom, Wärme und Kälte

Um die sommerliche Erwärmung durch Sonneneinstrahlung auch auf ökologische Weise zu verringern, wurde das



1 | Verlängerte Werkbank der Automobilindustrie: Intax liefert vollständig rückrüstfähige Taxi-Umbauten für 18 Autohersteller. Die Halle für Folierungen ist besonders staub- und temperaturkritisch, 23 °C sind anzustreben – außer der Industrie-Fußbodenheizung gibt es deshalb eine Flächenkühlung und eine Lüftungsanlage mit Adsorptionskältemaschine. (Foto: Intax)

Hallendach zur Dämmung mit einer dicken Erdschicht bedeckt und eine Begrünung angelegt. Das allein hatte sich allerdings in der Praxis als unzureichend erwiesen. Im Zuge der Neukonzeption der Hallenbeheizung und Klimatisierung vor gut einem Jahr wurde neben dem Blockheizkraftwerk (BHKW) von RMB/ENERGIE erfolgreich eine Adsorptionskältemaschine eingesetzt, die über Kühldecken und eine Lüftungsanlage mit

Wärmerückgewinnung (WRG) auch im Hochsommer für ein stabiles Temperaturniveau sorgt.

Das Anlagenkonzept geht auf Marco **Kalischewski** zurück, HWK-zertifizierter Gebäudeenergieberater und Inhaber der Heizungsbaufirma **EKS-Innova** in Rastede. Nach einer Analyse der bisherigen Energieverbrauchsdaten empfahl Kalischewski dem Unternehmen



## Eindeutig vielseitig.

- hohe Schaltpunktgenauigkeit durch Kompensation der Umgebungstemperatur —
- zugelassen nach DIN EN 14597, DGRL, UL und EAC für OEM —
- vielseitige Montagemöglichkeiten verfügbar —
- für den Einsatz in der Heizungs- und Klimatechnik entwickelt —



More than **sensors + automation**

Ein- und Aufbauthermostate der JUMO heatTHERM-Serie

Willkommen bei JUMO.

[www.jumo.net](http://www.jumo.net)

Besuchen Sie uns  
in Halle 10.3 auf Stand A53



2 | Das „neoTower“-BHKW, der Pufferspeicher und die Adsorptionskältemaschine von Aquasor arbeiten reibungsfrei zusammen. (Fotos: RMB/ENERGIE)

3 | Das „Herzstück“ der neuen Anlage für Strom und Wärme: BHKW „neoTower Premium M 20.0“. Im Bild (v.l.n.r.): David Plaggenborg (Marketing RMB/ENERGIE), Marco Kimme (Geschäftsleitung Intax) und Marco Kalischewski (Inhaber EKS-Innova OHG).

Intax die Anschaffung eines gasbetriebenen Blockheizkraftwerks für den Grundbedarf an Wärme und elektrischer Energie. Für Spitzen beim Wärmebedarf stehen zwei **Brötje**-„WGB 110 EcoTherm“-Gas-Brennwertkessel als Kaskadenlösung zur Verfügung. Das BHKW würde sich aufgrund des hohen Strombedarfs voraussichtlich bereits in einer Zeitspanne von gut vier Jahren amortisieren.

Kalischewskis Konzept überzeugte die Intax-Geschäftsleitung. Die Wahl des BHKW fiel auf ein „neoTower“-Gerät des im benachbarten Saterland ansässigen Herstellers RMB/ENERGIE, das mit seinem vielfältigen Angebot den Leistungsbereich von 2,0 bis 50 kW (elektrisch) engmaschig abdeckt. Aufgrund des ermittelten Wärme- und Strombedarfs entschied man sich für einen „neoTower Premium M 20.0“, der mit seiner elektrischen Nennleistung von 20,0 kW sowie einer thermischen Nennleistung von 46,20 kW wie maßgeschneidert zu den spezifischen Anforderungen bei Intax passt.

Für das „neoTower“-BHKW sprach nicht allein die Unterstützung eines regional ansässigen Unternehmens, das im Bedarfsfall sogar mit der Kompetenz von Spezialisten aus dem Werk in kürzester Zeit vor Ort sein könnte, sondern auch die überzeugenden technischen Daten wie ein hoher Gesamtwirkungsgrad von 109,2 Prozent und eine breite Leistungsmodulationsspanne von 10,7 bis 20,0 kW (elektrisch) beziehungsweise 29,1 bis 46,2 kW (thermisch). Der Typ „Premium M 20.0“ ist – wie fast alle „neoTower“-BHKW – mit dem ErP-Energieeffizienzlabel „A++“ klassifiziert. Zu den weiteren entscheidungsrelevanten



Pluspunkten für den Einsatz des Blockheizkraftwerks bei Intax zählten die robuste Konstruktion mit einem hocheffizienten „Emod“-Asynchron-Generator sowie einem langlebigen und lauffröhigen Toyota-Vierzylinder-Gasmotor, der bei einer Nenndrehzahl von lediglich 1.540 U/min betrieben wird und mit einem Wartungsintervall von 6.000 Betriebsstunden für niedrige Unterhaltskosten sorgt. Zudem bietet der Hersteller RMB/ENERGIE umfangreiche Online-Reportingtools und Fernwartungsservices für seine BHKW, sodass der Anlagenbetrieb vom Fachhandwerker aber auch von RMB/ENERGIE jederzeit kontrolliert und optimiert werden kann, ohne dass ein Techniker anreisen muss.

### Strombedarf zu 95 Prozent durch BHKW gedeckt

Nach einem guten Betriebsjahr sind alle Beteiligten hoch zufrieden. Planer Marco Kalischewski, der die BHKW-Anlage regelmäßig online überwacht, bestätigt, dass die Erwartungen aus der Berechnung sehr genau mit den bisherigen Praxisdaten übereinstimmen. „Die Stromerzeugung des BHKW von bisher 98.800 kWh deckt den Strombedarf vor den Umbauarbeiten (etwa 104.000 kWh) zu rund 95 Prozent ab. Das heißt, die Anlage produzierte den Strom hauptsächlich für den Eigenbedarf, wie es auch angestrebt wurde. Die Raumtemperatur in der Folierungshalle konnte auch im Sommer stets stabil zwischen 21 und maximal 25 °C gehalten werden. Ich möchte mich bei unserem Auftraggeber bedanken, dass wir dieses Konzept umsetzen konnten“, so Kalischewski. Als Heizungsbauer mit Schwerpunkt auf regenerativer Energienutzung weist er außerdem darauf hin, „dass die Erzeugung von Kühlleistung mit einem BHKW und einer Adsorptionsanlage wesentlich wirtschaftlicher ist als die übliche Anlagentechnik zur Klimatisierung.“

Ähnlich positiv äußert sich Marco **Kimme** für die Geschäftsleitung bei Intax. Er stellt nüchtern fest: „Ich habe mich vorher eigentlich nie mit BHKW-Technik befasst. Es ist der Verdienst von Herrn Kalischewski, uns dieses Konzept nahezubringen. Die ersten Zahlen belegen die Wirtschaftlichkeit der Anlage – besonders zufrieden macht uns, dass wir von der Anlage eigentlich gar nichts mitbekommen. Sie tut völlig unauffällig ihren Dienst.“

Der Einsatz von BHKW-Technik erwies sich bei einem Industrieunternehmen wie Intax unter anderem wegen des hohen Strombedarfs als besonders sinnvoll. Entscheidend für die Amortisation, die hier voraussichtlich nach gut vier Jahren gegeben sein wird, ist eine optimale Anlagendimensionierung. Das eng gestufte Angebotsspektrum der „neoTower“-BHKW im Leistungsbereich bis 50 kW (elektrisch) ermöglichte hier eine maßgeschneiderte Lösung. ■

### Objekt-Daten

<b>Objekt:</b> Produktionshallen Intax GmbH D-26135 Oldenburg	<b>Neue Heizungsanlage:</b> 1 x BHKW „neoTower Premium M 20.0“ 2 x Gas-Brennwertkessel „WGB 110 EcoTherm“
<b>Energieberater:</b> Marco Kalischewski EKS-Innova OHG D-26180 Rastede-Wahnbek	<b>Hersteller:</b> BHKW RMB/ENERGIE GmbH D-26683 Saterland <a href="http://www.neotower.de">www.neotower.de</a>
<b>Heizungsbau und Planung:</b> EKS-Innova OHG	<b>Gas-Brennwertkessel</b> August Brötje GmbH D-26171 Rastede <a href="http://www.broetje.de">www.broetje.de</a>
<b>Kälteanlagenbauer:</b> EKS-Innova OHG	<b>Lieferanten der Heiztechnik:</b> G.U.T Brötje Handel KG D-26180 Rastede
<b>Alte Heizungsanlage:</b> 1 x Gas-Brennwertkessel, Baujahr 2005	



**jeremias**<sup>®</sup>  
ABGASSYSTEME

**ABGASSYSTEME FÜR  
DIE KWK-ANLAGEN  
DER ZUKUNFT**

Jeremias bietet Ihnen passgenaue Abgaslösungen für Brennstoffzellen und BHKW aller Größen. Mit unserer Erfahrung und der Expertise aus vielen realisierten Referenzprojekten sind wir auch für Ihr Projekt der richtige Ansprechpartner - wir beraten Sie gerne!

[www.jeremias.de](http://www.jeremias.de)  
Tel. +49 (0) 9832 68 68-50