

## Praxisbericht

# Neuer Schwung durch Digitalisierung mit der mondas<sup>®</sup> IoT-Plattform



Moderne BHKW-Wartung  
in Zeiten des Fachkräfte-  
mangels

Moderne BHKW-Wartung in Zeiten des Fachkräftemangels

## Neuer Schwung durch Digitalisierung mit der mondas<sup>®</sup> IoT-Plattform

**Die Firma Enerquinn Energiesystemtechnik GmbH in Weingarten plant, baut und betreibt seit mehr als zehn Jahren Blockheizkraftwerke in ganz Süddeutschland. Während branchenübergreifend über die Notwendigkeit des Einstiegs in die Digitalisierung diskutiert wird, nutzt das schwäbische Unternehmen bereits heute moderne IoT-Technologien, um Betriebskosten zu minimieren und den Einsatz der Servicefachkräfte zu optimieren.**



© Enerquinn

Dezentrale Blockheizkraftwerke können über ein Webinterface einfach an die mondas<sup>®</sup> Systemplattform angeschlossen und überwacht werden.

Stromerzeugung aus Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) hat in den vergangenen Jahren einen festen Platz in unserer Energieversorgung erobert. Alleine in den vergangenen zehn Jahren wurden bundesweit über 50.000 KWK-Anlagen zugelassen, die überwiegende Zahl davon als Blockheizkraftwerke (BHKW) mit einer Leistung von weniger als einem Megawatt Leistung. Der Markt wächst, denn Kraft-Wärme-Kopplung kommt zunehmend auch bei der Energieversorgung von Wohngebäuden, Stichwort Mieterstrom, oder bei der Eigenstromversorgung von Gewerbebetrieben zum Einsatz.

### Effiziente Wartung erforderlich

Die Firma Enerquinn Energiesystemtechnik GmbH ist mit 25 Mitarbeitern ein eher kleineres Unternehmen, das jedoch bis heute mehrere hundert KWK-Anlagen ans Netz gebracht hat und diese betreut. Waren zunächst Hotels die Hauptzielgruppe, sind es zunehmend auch produzierende Gewerbebetriebe, größere Wohngebäude oder ganze Neubauquartiere, die mit Wärme und Strom aus Enerquinn-Anlagen versorgt werden. Die Nachfrage steigt, durchschnittlich installiert Enerquinn heute zwei Neuanlagen pro Woche. Alleine sieben Servicefachkräfte kümmern sich um die Wartung von mehr als 1.000 Anlagen. Dies stellt hohe planerische und logistische Anforderungen an Wartung und Instandhaltung.

### Die mondas<sup>®</sup> Analytic Software

Mit der Nutzung der mondas<sup>®</sup> IoT-Plattform wollen die Geschäftsführer Mark Lehertz und Stefan Oexle-Ewert künftig Service und Wartung in seinem Unternehmen noch effizienter gestalten. Die Software wurde am Freiburger Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE entwickelt. Als die Firma Mondas GmbH 2018 ausgegründet wurde, um eben diese Software zu vermarkten, sprach Oexle-Ewert den Entwicklungsleiter und heutigen Geschäftsführer Christian Reetz darauf an, ob er die Software auf die Bedürfnisse eines BHKW-

Betreibers anpassen könne. Hier erwies es sich als großer Vorteil, dass Mondas Co-Geschäftsführer Christian Neumann langjährige Planungserfahrung hat und die Rahmenbedingungen für den wirtschaftlichen Betrieb von BHKW genau kennt.

### Schnelles Datenmanagement

Mit der *mondas*<sup>®</sup> Analytic Software kann Enerquinn künftig bereits in der Servicezentrale erkennen, ob die Anlagen vor Ort effizient laufen oder sich in einem kritischen Betriebszustand befinden. Die Software erfasst Kennwerte und Messdaten, die das BHKW per Webanbindung an die Systemplattform sendet.

*mondas*<sup>®</sup> analysiert die Zeitreihendaten im Hintergrund. Dies geschieht nahezu in Echtzeit und zwar unabhängig davon, ob nur eine oder gar hunderte von BHKW-Anlagen an die Plattform angeschlossen sind. Die Performanz der Auswertung ist in allen Fällen extrem hoch. Neue Anlagen können innerhalb weniger Minuten in das System eingebunden werden.

### Digitaler Gesundheitscheck für BHKW

Doch woran erkennt *mondas*<sup>®</sup>, wie es einer Anlage geht? Ähnlich wie ein Arzt, der aus Blutwerten und Blutdruck das Infarktrisiko bestimmt, analysiert die Plattform über KI-Algorithmen die Anlagendaten und erkennt einen sich anbahnenden Störfall.

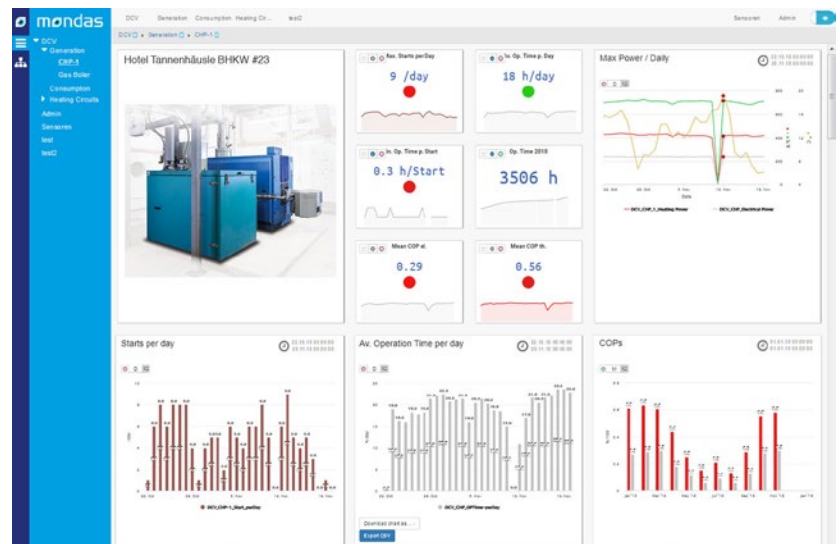
„Wenn beispielsweise die Anzahl der BHKW-Starts pro Tag einen gewissen Wert überschreitet, die Anlage also taktet, kann die Energieeffizienz eines BHKW um bis zu 25 Prozent sinken“, weiß Christian Neumann aus eigener Planungserfahrung. Wichtig sei es in jedem Fall, Fehler früh zu erkennen und zu beseitigen, weil ansonsten teure Anlagenausfälle drohen. Herkömmliche Fernüberwachungssysteme sind mit solchen Aufgaben überfordert, denn sie erlauben meist nur einen punktuellen und situativen Blick auf eine Anlage. Zeitreihendaten, womöglich sogar eines größeren Anlagenbestandes, die es für eine systematische Fehleranalyse braucht, können sie nicht auswerten.

Unter dem Unternehmensmotto „Daten. Bewerten. Handeln“ belässt es die *mondas*<sup>®</sup> IoT-Plattform nicht mit der Analyse. Es werden auch konkrete Handlungsanweisungen generiert. Dies ist insbesondere bei älteren Anlagen von Vorteil, die sich dem Ende ihrer technischen Nutzungszeit nähern.

„Dann steigt der Wartungs- und Instandhaltungsaufwand in der Regel überproportional“, weiß Mondas-Chef Neumann. Eine vorausschauende Wartung macht sich dann besonders bezahlt.



© Enerquinn



### Vorteile für den Anwender

Auch Enerquinn-Chef Stefan Oexle-Ewert ist begeistert von den technischen Möglichkeiten der *mondas*<sup>®</sup>-Plattform: „Mondas bietet uns ein hochflexibles Visualisierungs- und Auswertungstool, das kritische Betriebszustände erkennt, bevor es zum Störfall kommt.“ Und weil die *mondas*<sup>®</sup> Plattform automatisch Service- und Wartungsaufträge generiert, erwartet er von der Einbindung seiner BHKW-Anlagen eine deutliche Kostentlastung bei Wartung und Instandhaltung. Darüber hinaus bietet die *mondas*<sup>®</sup>-Technologie aber auch mehr Service für seine Kunden, beispielsweise bei der Abrechnung.

Oben: Enerquinn Geschäftsführer Stefan Oexle-Ewert profitiert vom Einstieg in die Digitalisierung.

Unten: Auf der *mondas*<sup>®</sup> IoT-Plattform erkennen BHKW-Betreiber kritische Betriebszustände auf einen Blick.

### Große Nachfrage

Insgesamt bietet die mondas<sup>®</sup> IoT-Plattform hervorragende Möglichkeiten, Wartungskosten zu sparen, knappe Personalressourcen optimal zu disponieren und durch die vorausschauende Instandhaltung auch die Lebensdauer von Anlagen zu erhöhen. Angesichts dieser Vorteile liegt es nahe, das mondas<sup>®</sup>-System auch für andere versorgungstechnische Anlagen einzusetzen. Denn mit der gleichen Logik lassen sich auch Kälte- und Klimatisierungsanlagen, Lüftungsgeräte oder auch Druckluftkompressoren überwachen.

„Hier gibt es noch erhebliche Effizienz- und Kosteneinsparpotenziale, die wir mit unserer IoT-Software heben können“, so Neumann. So ist es nicht verwunderlich, dass neuerdings auch Anlagenhersteller auf Mondas zukommen, die ihre Produkte standardmäßig mit der IoT-Software ausrüsten möchten.

„Wir stehen vor einem hoch dynamischen Wachstumsmarkt und freuen uns über die große Nachfrage nur wenige Monate nach Aufnahme unseres Geschäftsbetriebs“, so Christian Neumann und Christian Reetz.

Die beiden Geschäftsführer Christian Neumann und Christian Reetz leiten das interdisziplinäre mondas<sup>®</sup>-Team.



© triolog