Kirchheim unter Teck, xx.xx.2023

AMKmotion liefert Synchrongenerator für das Blockheizkraftwerk Dachs von SenerTec:

**„Wirkungsgrad, Wirkungsgrad, Wirkungsgrad“**

**Bei der konsequent auf einen hohen Wirkungsgrad optimierten neuen Version seines Blockheizkraftwerks (BHKW) Dachs wollte Hersteller SenerTec beim Generator neue Wege gehen – statt des Asynchrongenerators sollte künftig ein Synchrongenerator mit Frequenzumrichter für Flexibilität sorgen. Die Lösung lieferte Technologiepartner AMKmotion: Eine direkt an den Motor angeflanschte und auf die Anforderungen angepasste Sonderkonstruktion.**

Die SenerTec Kraft-Wärme-Energiesysteme GmbH ist ein 1996 gegründeter Maschinenbauer mit Sitz in Schweinfurt. Das Unternehmen mit mittlerweile rund 125 Mitarbeitern produziert und vermarktet unter anderem das Mini-Blockheizkraftwerk Dachs, eines der meistverkauften Kraft-Wärme-Kopplungs-Systeme Europas „Die Wurzeln des Dachs liegen im Hause Fichtel & Sachs“, meint Roland Engert aus dem Technikcenter von SenerTec. Die serienreife Sachs-Wärmepumpe wurde dort zur Heizkraftanlage, dem heutigen Dachs, weiterentwickelt. Der Vorteil: Diese Heizung konnte zusätzlich Strom erzeugen. Aus der Abteilung Sachs Energietechnik wurde 1996 ein eigenes Unternehmen, die SenerTec Kraft-Wärme-Energiesysteme GmbH. Hier wurde der Dachs fortan in Serie produziert und stetig weiterentwickelt.

„Schon damals ging es darum, den Wirkungsgrad zu maximieren“, erklärt Engert. „Und auch zu dieser Zeit lieferte AMKmotion den Generator.“ Im Dachs der ersten Generation erfüllte ein Asynchrongenerator für die spezifizierte Motorleistung von 5,5 kW mit einem Wirkungsgrad von 92 Prozent mehr als 30 Jahre die hohen Ansprüche sehr gut. „Den Generator hat SenerTec im Dachs in dieser langen Zeit praktisch unverändert eingesetzt. Das spricht für die Qualität und Innovativität der eingesetzten Technik“, sagt Jürgen Kuch, Key Account Manager bei AMKmotion. „Unser Asynchrongenerator verfügte beispielsweise schon damals über einen extra in Frankreich angefertigten Kupferläufer – eine Technologie, die erst in den vergangenen Jahren zum Must-have wurde.“

**Zeit für eine Weiterentwicklung**

Doch auch vor bewährten Systemen macht die Entwicklung nicht halt. Neue Normen und die zunehmende Digitalisierung führten bei SenerTec zur Entscheidung, den Dachs weiter zu entwickeln – als Dachs der zweiten Generation mit modernster Technik und noch effizienter. „Wirkungsgrad, Wirkungsgrad und Wirkungsgrad – das waren die Ziele, die wir uns für den Dachs der zweiten Genration gesetzt hatten“, sagt Roland Engert und lacht.

Eine zentrale Rolle kommt hierbei dem Generator zu. Deshalb wollte SenerTec beim Dachs der zweiten Generation einen Synchrongenerator mit Frequenzumrichter installieren. Dieser ist nicht nur leistungs- und frequenzvariabel, sondern wird auch als Startsystem für den Verbrennungsmotor eingesetzt, sodass kein Anlasser mehr notwendig ist. Zudem sollte die Lösung wieder äußerst langlebig, für hohe Schock- und Vibrationsbelastung ausgelegt und resistent gegen Öl- und Abgasnebel sein. Mit diesem Plan wandte sich SenerTec schon ganz früh in der Projektphase an seinen langjährigen Technologiepartner AMKmotion.

**Maßgeschneiderte Sonderlösung aus Kirchheim**

„SenerTec kam mit dem Lastenheft zu uns und stellte uns die entscheidende Frage“, sagt Jürgen Kuch. „Was könnt ihr da machen?“ Die Kirchheimer hatten zwar nicht das Passende im Regal, konnten aber eine maßgeschneiderte Sonderlösung auf Basis eines AMKmotion-Produkts anbieten. „Wir haben die Aufgabe angenommen und sind zusammen mit SenerTec in die Entwicklung gestartet. Wir haben uns oft zusammengesetzt, Ideen gesammelt und gemeinsam an der Lösung geknobelt“, führt Kuch aus.

Herausgekommen ist dabei ein kleines Meisterwerk: Ein wassergekühlter Synchrongenerator mit 29 Newtonmetern Drehmoment, sieben Kilowatt Leistung und einem Wirkungsgrad von 95,5 Prozent. Besonderes Schmankerl: Der Läufer wird direkt auf die Kurbelwelle des Dachs montiert. „Damit entfallen eine Getriebestufe und die separate Lagerung. Wir konnten den Wirkungsgrad um insgesamt fünf Prozent weiter erhöhen, die Lösung ist kompakter und leichter“, zählt Engert auf. Auch wenn gerade das geringere Gewicht zu weiteren Herausforderungen führte. „Es beeinflusste erwartungsgemäß den Schwerpunkt und die komplette schwingungstechnische Entkopplung des Aggregats“, ergänzt Thomas Seufert, Teamleiter Einkauf und Lieferantenbetreuer bei SenerTec. „Dies musste komplett neu analysiert, berechnet und neu dimensioniert werden.“

**Konstruktive Zusammenarbeit**

Besonders die vorbildliche Zusammenarbeit auf Augenhöhe war für SenerTec ein Highlight bei diesem Projekt. „Wir sind gemeinsam einen langen Weg gegangen“, fasst Roland Engert zusammen. „Dabei war stets ein offener Umgang miteinander gegeben, wir arbeiteten immer konstruktiv und lösungsorientiert.“ Das Team zog auch bei kleineren Stolperern an einem Strang, etwa als sich die ursprünglich vorgesehene Fixierung des Rotors mit einer Schrumpfscheibe als nicht praktikabel erwies. „Wir haben uns an einen Tisch gesetzt, das Problem gemeinsam analysiert und dann eine Lösung gefunden. Und genau so muss ein solches Projekt einfach laufen“, sagt Seufert. 2018 ging der Dachs der zweiten Generation in Serie. Seitdem ist er bei vielen zufriedenen Kunden im Heizungskeller im Einsatz

*5.298 Zeichen inkl. Leerzeichen*

***Meta-Title:*** *AMKmotion liefert Synchrongenerator für den Dachs von SenerTec*

***Meta-Description:*** *Beim**Dachs von SenerTec sorgt statt des Asynchrongenerators jetzt ein Synchrongenerator von AMKmotion in Verbindung mit einem Frequenzumrichter für Spannung.*

***Herausforderung:*** *Um den Wirkungsgrad des Blockheizkraftwerks Dachs zu erhöhen, suchte Hersteller SenerTec nach einer neuen Generatorlösung. Fündig wurde das Unternehmen bei seinem langjährigen Technologiepartner AMKmotion.*

***Lösung:*** *Ein Synchrongenerator als Sonderkonstruktion – direkt an den Verbrennungsmotor angeflanscht und auf die Anforderungen angepasst*

***Keywords:*** *AMKmotion; SenerTec; Blockheizkraftwerk; Dachs; Asynchrongenerator; Synchrongenerator; Sonderkonstruktion; Wirkungsgrad;*

***Social Media (für AMK-Kanäle):*** *Bei der konsequent auf einen hohen Wirkungsgrad optimierten neuen Version seines Blockheizkraftwerks (BHKW) Dachs wollte Hersteller SenerTec beim Generator neue Wege gehen – statt des Asynchrongenerators sollte künftig ein Synchrongenerator mit Frequenzumrichter für Spannung sorgen. Unsere Lösung: Eine direkt an den Verbrennungsmotor angeflanschte und auf die Anforderungen angepasste Sonderkonstruktion.*

***Social Media (für Redaktionen):*** *Bei der konsequent auf einen hohen Wirkungsgrad optimierten neuen Version seines Blockheizkraftwerks (BHKW) Dachs wollte Hersteller SenerTec beim Generator neue Wege gehen – statt des Asynchrongenerators sollte künftig ein Synchrongenerator mit Frequenzumrichter für Spannung sorgen. Die Lösung lieferte Technologiepartner AMKmotion: Eine direkt an den Verbrennungsmotor angeflanschte und auf die Anforderungen angepasste Sonderkonstruktion.*

**Bildunterschriften:**



**Bild 1:** Der wassergekühlte Synchrongenerator von AMKmotion im Dachs leistet sieben Kilowatt, bietet 29 Newtonmeter Drehmoment und verfügt über einen Wirkungsgrad von 95,5 Prozent.



**Bild 2:** Der Clou: Der kompakte Synchrongenerator ist ohne zwischengeschaltete Getriebestufe direkt an den Verbrennungsmotor gekoppelt.



**Bild 3:** Die alte und neue Lösung im Vergleich: Der Größenunterschied zwischen dem Asynchrongenerator (li.) und dem neuen Synchrongenerator springt deutlich ins Auge.

****

**Bild 4:** Arbeiten seit vielen Jahren beim Dachs zusammen (v.l.): Jürgen Kuch, Key Account Manager bei AMKmotion, Roland Engert aus dem Technikcenter und Thomas Seufert Teamleiter Einkauf und Lieferantenbetreuer, beide SenerTec.

**Bilder:** SenerTec

**Über AMKmotion**

AMKmotion ist Entwickler und Hersteller von elektrischen Antriebssystemen und versteht sich als langfristiger Partner für den industriellen Maschinen- und Anlagenbau. Der Anspruch des Unternehmens ist, seinen Kunden durch die Integration von individuellen und nachhaltigen Lösungen zur Technologieführerschaft zu verhelfen.

Grundlage hierfür sind die bei AMKmotion gelebte Hands-on-Mentalität und das in mehr als 60 Jahren Unternehmensgeschichte erarbeitete Know-how. Besonderen Stellenwert genießen die persönliche Beratung und die vertrauensvolle Zusammenarbeit mit den Kunden.

Das Unternehmen wurde 1963 als AMK Arnold Müller GmbH & Co. KG gegründet, ist seit 2021 Teil der Arburg-Familie und firmiert seitdem als AMKmotion GmbH + Co KG. Das Portfolio umfasst elektrische Antriebstechnik, Steuerungstechnik und industrielle Automatisierungstechnik. AMKmotion beschäftigt insgesamt 500 Mitarbeitende. Neben seinem Stammsitz in Kirchheim unter Teck verfügt AMKmotion über Produktionsstandorte in Weida (Thüringen) sowie im bulgarischen Gabrovo. Dazu kommen zwölf Vertretungen auf der ganzen Welt.

**Kontakt**

AMKmotion GmbH + Co KG

Anja Schaber

Marketing Manager

Gaußstraße 37-39

73230 Kirchheim unter Teck

Germany

[www.amk-motion.com](http://www.amk-motion.com)

anja.schaber@amk-motion.com

Phone +49 7021 5005 373

Mobile +49 152 5305 5372