**Prototyp zeigt Potenziale auf**

Ende 2017 hat die KSB-Gruppe den Prototyp eines superkompakten Hocheffizienzmotors mit integriertem Frequenzumrichter fertiggestellt.

Bei dem 22-kW starken Synchron-Reluktanz-Motor handelt es sich um einen Technologieträger, in dem mit Hilfe neuer Halbleitertechnik ein ganz neues Kühlungsmanagement für die Abfuhr der Wärme aus der Leistungselektronik sorgt. Dank der Integration des Frequenzumrichters in den Motor konnten die Entwickler das Bauvolumen um über 25 Prozent gegenüber der klassischen Bauweise verringern.

An der Entwicklung dieses Prototyps waren neben italienischen, deutschen und französischen Spezialisten des Pumpenherstellers auch Wissenschaftler des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) beteiligt. Ziel der Entwicklung dieses Demonstrationsantriebes war es zu zeigen, welche Potenziale moderne Silizium-Karbid-Bauelemente in Bezug auf größere Motorleistungen bieten.

Heute arbeiten etwa 70 Prozent aller Normpumpen mit einer konstanten Motordrehzahl. Dabei passt man die Pumpe durch das Abdrehen des Laufrades an den gewünschten Betriebspunkt an. In der Zukunft werden Industrie-4.0-fähige Motoren diese über die so genannte „virtuelle Laufradanpassung“ vornehmen. Das kann sogar noch nach Inbetriebnahme des Aggregats erfolgen.

Foto: Der Prototyp eines 22-kW starken Synchron-Reluktanz-Motor von KSB zeigt die Potenziale auf, die moderne Silizium-Karbid-Bauelemente in Bezug auf Wärmemanagement und Leistungsverdichtung bieten.