

Nürnberger Mediengruppe

15 Jahre alte Pumpen in Fernwärmeübergabestation Nürnberger Mediengruppe reduziert mit NKE-Pumpen den CO₂-Fußabdruck



Die Sportzeitschrift ‚kicker‘ ist eine Marke des Olympia-Verlags, eine Tochter der Verlag Nürnberger Presse Druckhaus Nürnberg GmbH & Co. KG.

Im Zentrum Nürnbergs gelegen, umfasst das Betriebsgelände der Unternehmensgruppe rund um den Verlag Nürnberger Presse (VNP) eine bebaute Fläche von nahezu 18.000 m² – ein beeindruckendes Gebäude-Ensemble. Bekannte Marken sind neben den Tageszeitungen ‚Nürnberger Nachrichten‘ und ‚Nürnberger Zeitung‘ sowie dem News-Portal nordbayern.de insbesondere der im Tochterunternehmen Olympia-Verlag erscheinende ‚kicker‘: Montags und Donnerstags greift die Fußballwelt nach der Sportzeitschrift, täglich nutzen Hunderttausende die gleichnamige kicker-App. Zu der Unternehmensgruppe gehören am Standort Nürnberg außerdem eine große Druckerei und ein IT-Dienstleister.

15 Jahre alte Pumpen: Reparatur oder Neuinstallation?

In der zentralen Fernwärmeübergabestation arbeiten in der Grundlastversorgung zwei leistungsstarke Umwälzpumpen, die nahezu das komplette Areal mit Wärme versorgen und ganzjährig in Betrieb sind. Diese Pumpen waren nach 15 Jahren Betrieb verschlissen und undicht, wie der Haustechnik-Leiter Frank Bittner Anfang 2020 feststellen musste. Was tun? „Entweder wir lassen die Pumpen re-

parieren oder wir tauschen sie durch kleiner dimensionierte und energieeffizientere Pumpen aus“, so das Resümee in einer Vorlage für die Geschäftsleitung. Denn dass die alten Pumpen bei weitem überdimensioniert waren, das stand für Dieter Bubenberger (Einkauf & Energiemanagement) schon länger fest: „Bei der Installation der vor Jahren eingebauten Pumpen wurde der tatsächliche Heizenergiebedarf massiv überschätzt. Dank unseres Energiedaten-Managementsystems konnten wir die maximal erforderliche Heizlast mit ca. 2000 kW ermitteln.“

Normpumpen NKE: Effizient, robust, wartungsfreundlich

Um die finanziellen Aspekte der beiden Alternativen (Reparatur / Austausch) abwägen zu können, bat das Medienunternehmen im Mai 2020 den als Wartungspartner eingeführten Dienstleister Pumpen-Service Wagner um entsprechende Kostenvoranschläge. Relativ schnell stand fest: Eine Reparatur wäre zwar möglich, eine Neuinstallation ist aber langfristig die bessere Alternative.

Die alte Pumpenanlage (zwei Umwälzpumpen mit einer maximalen Leistungsaufnahme von je 18 kW) wurden ge-



Mit den neu installierten NKE-Pumpen von Grundfos reduziert die Unternehmensgruppe ihren Strombedarf pro Jahr um rund 8000 kWh; bei einem Strompreis von 0,18 €/kWh spart er über den Lebenszyklus von 15 Jahren ca. 21.300 Euro Energiekosten ein. Zum Austausch der Pumpen war eine Anpassung der Rohrleitungen erforderlich - saug- und druckseitige Rohrleitungsänderungen mit vorgefertigten Passstücken.



„Wir sind begeistert, wie viel Energie und damit CO2 wir durch die Optimierungsarbeiten einsparen. Wir freuen uns, eine energetisch wie funktional optimal ausgearbeitete Pumpenanlage für unser Heizsystem in Betrieb zu wissen“, so Dieter Bubenberger (re.) und Frank Bittner (li.).

Eingesetzte Pumpentechnik:

Austausch der Altanlage (zwei Umwälzpumpen) gegen zwei deutlich kleinere NKE 100

Kundennutzen:

- energieeffizient
- erhebliche Energieeinsparung durch Pumpentausch
- kompakte Bauweise
- erhöhte Betriebssicherheit
- wartungs- und servicearm
- optimal ausgearbeitete Pumpenanlage

gen eine hydraulisch angepasste, energetisch optimierte und baulich passende Pumpenanlage mit zwei deutlich kleineren Normkupplungspumpen NKE100 (maximale Leistungsaufnahme je 4 kW) getauscht.

Norm- und Blockpumpen der Baureihen NK(E) / NB(E) von Grundfos stehen in den Ausführungen nach EN 733 sowie nach DIN EN ISO 2858 in drei Werkstoffausführungen zur Verfügung. Durch die hochwertige Kataphorese-Beschichtung zum Schutz vor Korrosion sind die Pumpen bereits in der Standard-Gussversion für viele Standardaufgaben geeignet.

Ein wichtiger Punkt: Die Prozessbauweise dieser Pumpen ermöglicht den Ausbau des Motors, der Motorlaterne und des Laufrads, ohne dass das Pumpengehäuse von den Rohrleitungen getrennt werden muss. Die Pumpen sind zudem mit hochwertigen Losflanschen ausgestattet (das erlaubt einen spannungsfreien Einbau).

Weitere Highlights bietet die Antriebstechnik mit den von Grundfos selbst entwickelten MGE-Motoren mit integriertem Frequenzumrichter. Sie ermöglichen eine stufenlose Drehzahlregelung, um die Förderleistung von Pumpen an wechselnde Bedarfe anzupassen. Mit dem MGE-PM-Motor hat das Unternehmen eine besonders effiziente Permanentmagnet-Synchronmotoren-Baureihe (PMSM) entwickelt: In der Leistungsklasse zwischen 0,75 und 11 kW ist dieser Antrieb als IE5 klassifiziert.

Ergebnis: Eine energetisch & funktional optimale Pumpenanlage

Die Überprüfung der Fernwärme-Versorgungspumpen beim Verlag Nürnberger Presse startete im Mai 2020, ein Jahr später waren die neuen Pumpen installiert und alle Anpassungen (Rohrleitungen, MSR-Technik) fertiggestellt. In der Praxis werden auf Grund der gemeinsamen Pumpensteuerung beide Pumpen gleichzeitig laufen. Auch bei Ausfall einer Pumpe ist noch eine 100prozentige Abdeckung aller Gebäude bei Auslegungstemperaturen von -16°C gewährleistet.

Dieses Projekt zeigt, dass in älteren Pumpensystemen viel Einsparpotential steckt. Im konkreten Fall reduziert das Unternehmen seinen Strombedarf pro Jahr um rund 8000 kWh; bei einem Strompreis von 0,18 €/kWh spart es über den Lebenszyklus von 15 Jahren ca. 21.300 Euro Energiekosten ein.

Ein nicht unwichtiger Aspekt war die Förderung einer Heizungsoptimierung durch die BAFA (Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle): Bei Durchführung von Effizienzmaßnahmen fördert die BAFA solche Projekte mit immerhin 30 % der Investitionssumme.

„Wir sind begeistert, wie viel Energie und damit CO2 wir durch die Optimierungsarbeiten einsparen. Wir freuen uns, eine energetisch wie funktional bestens ausgearbeitete Pumpenanlage für unser Heizsystem in Betrieb zu wissen“, so Dieter Bubenberger und Frank Bittner.