

Home-Run in Sachen Energieeffizienz

Powercaps reduzieren den Leistungsbedarf von Regalbediengeräten

Im Durchschnitt waren es zwischen 10.000 und 100.000 Kilowattstunden pro Jahr, die der Armaturenhersteller Hawle mit „grünen Projekten“ einsparen konnte durch den vermehrten Einsatz von Frequenzumrichtern, gezielte Wärmerückgewinnung oder eine konsequente Umstellung auf LED-Beleuchtungsmittel. Den bis dato größten Erfolg zur Energieeffizienz erzielten die Oberösterreicher allerdings mit Powercaps. Hiermit realisierten Hörmann Intralogistics und SEW-Eurodrive eine Leistungs- und Energiemanagement-Lösung für das neue Hochregallager, die den Leistungsbedarf der Regalbediengeräte um den Faktor 7 bis 10 verringert.

Pioniergeist ist seit jeher ein Markenzeichen der Hawle-Österreich-Gruppe. Das begann bereits im Jahre 1948, als der Firmengründer Engelbert Hawle, die Frage, wie sich zwei Rohre bestmöglich miteinander verbinden

lassen, mit der Erfindung des Sparflansches beantwortete. Danach revolutionierte er die Verbindungstechnik im Wasserleitungsbau mit zahlreichen weiteren Innovationen. Der weltweit erste weichdichtende Schieber, auch Vulkanschieber genannt, entstammt genauso dem Ideenreichtum des gelernten Maschinen Schlossers wie der H3, der erste allseits rostfreie Überflur-Hydrant. Heute ist Hawle auf der ganzen Welt für seine große Produktvielfalt an Rohrverbindungen, Formstücken, Absperr-, Verteiler- und Regelarmaturen bekannt. Aus dem einstigen Garagen-Start-up wurde ein global tätiger Technologieführer, der mittlerweile zwölf Tochtergesellschaften und ein international aufgestelltes Partnernetzwerk hat.

Einmal Trendsetter, immer Trendsetter

„Zu unseren Bestsellern zählen Absperrschieber und Hydranten“, erläutert Andreas Bamberger, Energiemanager bei der

E. Hawle Armaturenwerke GmbH. Er behält am Firmensitz in Vöcklabruck sowie am Produktionsstandort Frankenmarkt die Umsetzung eines Energiemanagementsystems nach DIN EN ISO 50001 im Auge. „Wir versuchen, mit unterschiedlichsten Maßnahmen wie dem Heizen mit nachhaltigen Rohstoffen, einer konsequenten Umstellung auf LED-Leuchtmittel, einem vermehrten Frequenzumrichter-Einsatz bei Motoren oder einer gezielten Wärmerückgewinnung bei Kompressoren, Kälte- und Lüftungsanlagen die Ökobilanz zu verbessern und den Energieverbrauch zu reduzieren“, fasst der studierte Ökoenergietechniker mehrere bereits realisierte Projekte zusammen. Damit ließen sich zwischen 10.000 und 100.000 Kilowattstunden pro Jahr einsparen. Den bis dato größten Coup in Sachen Energieeffizienz landeten die Oberösterreicher allerdings mit dem Einsatz einer innovativen Leistungs- und Energiemanagementlösung für industrielle Antriebe mit Powercaps als Energiespeicher. Hierdurch erwies sich die Firma Hawle einmal mehr als Trendsetter.

» Wir wollen die Power and Energy Solutions von SEW in Zukunft vermehrt promoten, weil man damit insbesondere auch bei Intralogistik-Anwendungen einen grünen Fußabdruck hinterlassen kann.

Bernd Nebel,
Fachprojektleiter Automatisierungstechnik bei Hörmann Intralogistics

Überall dort, wo sich etwas bewegt und viel bzw. häufig beschleunigt wird, ist eine Powercap-Lösung sinnvoll.

Stark verminderter Spitzenleistungsbedarf

„Es ist Teil unserer Firmenphilosophie, immer wieder offen für neue Technologien zu sein“, erklärt Johannes Kräutner. Als Anlagen-techniker wurde der langjährige Mitarbeiter des oberösterreichischen Armaturenherstellers sofort hellhörig, als Hörmann Intralogistics von einer zukunftssträchtigen Methode berichtete, mit der sich der Spitzenleistungsbedarf von Regalbediengeräten von 70 Kilowatt auf sieben bis zehn Kilowatt senken lässt. Letztendlich bildete dieser Vorschlag sogar das Zünglein an der Waage, das beim Bau der neuen Logistikhalle darüber entschied, wer den Zuschlag als Generalunternehmer erhielt. „Wir wählten damals nicht den billigsten Anbieter, sondern den für unsere Anforderungen günstigsten“, erinnert sich der Industrial Engineer und erläutert: „Wir sehen uns sehr genau an, was in unseren Werken verbaut wird, und der Intralogistik-Spezialist Hörmann vermochte mit Förder-technik von Klatt, Regalbediengeräten von Mias sowie mit einer vielversprechenden Power and Energy Solution von SEW-Eurodrive zu punkten.“

Ausgezeichnete Energieeffizienz

Die Art und Weise, wie SEW-Eurodrive in industriellen Antriebssystemen Energie rückgewinnt, zwischenspeichert und für die Abdeckung von Lastspitzen oder die Überbrückung von Netz-



SEW, S. WINTER

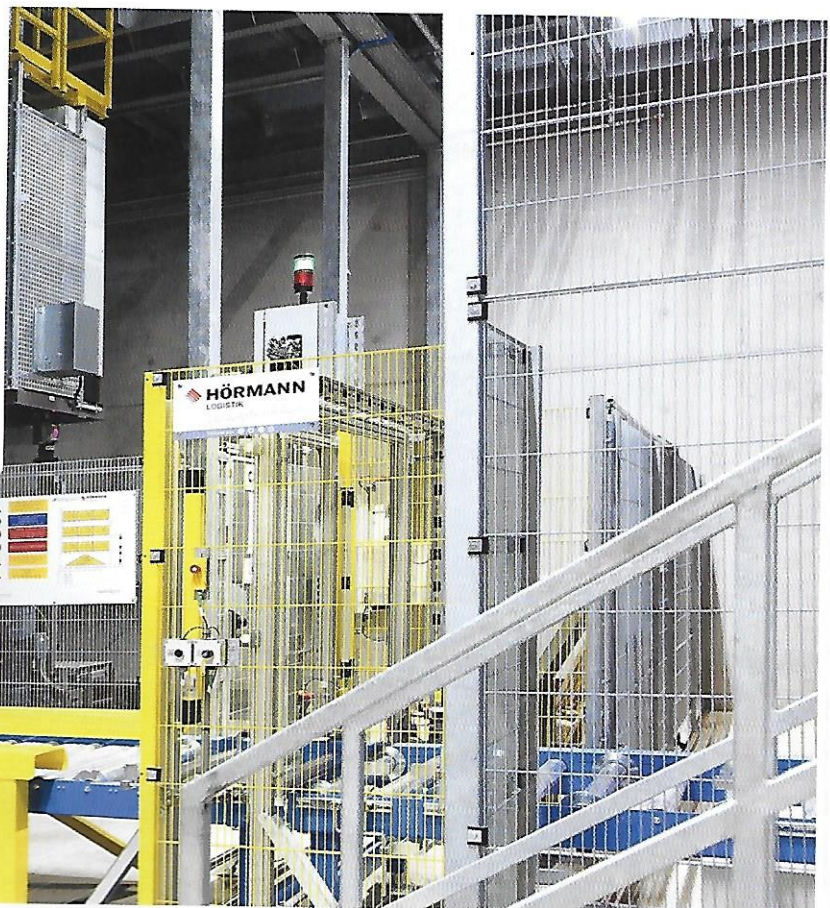
Ein innovatives Leistungs- und Energiemanagementsystem von SEW-Eurodrive sorgt dafür, dass die Bremsenergie der Regalbediengeräte nicht verlorengeht.

ausfallen zur Verfügung stellt, ist im wahrsten Sinne des Wortes ausgezeichnet. Sie erhielt 2019 den Umwelttechnikpreis Baden-Württemberg in der Kategorie „Energieeffizienz“. Sogenannte Powercaps bilden dabei das Herzstück. Bei den Regalbediengeräten der Firma Hawle puffern diese elektrischen Speicher überschüssige Bremsenergien, um sie für nachfolgende Beschleunigungs- oder Anfahraktivitäten zu verwenden. Dadurch reduzieren sie nicht nur

Leistungsspitzen, sondern auch den Gesamtverbrauch. „Wir sparen mit dieser State-of-the-Art-Technologie unseren Berechnungen nach rund 230.000 Kilowattstunden pro Jahr ein. Das entspricht in etwa dem Stromverbrauch von 52 durchschnittlichen Haushalten“, zeigt sich Andreas Bamberger als Energiemanager der Firma Hawle äußerst zufrieden mit der Öko-Bilanz der SEW-Antriebslösung für die Regalbediengeräte.

» Durch den Einsatz dieser innovativen Energiemanagementlösung sparen wir 230.000 Kilowattstunden pro Jahr ein. Das entspricht dem Stromverbrauch von 52 Durchschnittshaushalten.

Andreas Bamberger,
Energiemanager bei der E. Hawle
Armaturenwerke GmbH



Die Hörmann Intralogistics GmbH fertigt seit mehr als 30 Jahren maßgeschneiderte Intralogistiksysteme für unterschiedliche Branchen.

Auf einen Blick

Hawle – Made for Generations

Wie lassen sich zwei Rohre miteinander verbinden? Der gelernte Maschinen-schlosser Engelbert Hawle beantwortete diese Frage im Jahre 1948 mit der Erfindung des „Sparflanschs“ und der Gründung eines eigenen Unternehmens. Der Rest ist Erfolgsgeschichte: Das ehemalige „Garagen-Start-up“ mit einer kleinen Betriebsstätte in Vöcklabruck entwickelte sich zu einem global tätigen Technologieführer, der über zwölf Tochtergesellschaften und ein international aufgestelltes Partnernetzwerk verfügt. Mittlerweile ist die Hawle-Österreich-Gruppe rund 1.300 Mitarbeiter stark und trägt mit einer enormen Produktvielfalt an Absperr-, Verteiler- und Regelarmaturen sowie Rohrverbindungen und Formstücken für Wasser- und Abwassersysteme auf der ganzen Welt zu einer sicheren Wasserversorgung bei.

Hörmann Logistics – Maßgeschneiderte Intralogistik

Die Hörmann Intralogistics GmbH versteht es seit mehr als 30 Jahren, mit maßgeschneiderten Intralogistiksystemen für unterschiedliche Branchen zu punkten. Die besondere Stärke der Münchner liegt in der jahrzehntelangen Erfahrung als Generalunternehmer. Ein insgesamt rund 70-köpfiges Team realisiert vollautomatische Hochregallager, Kleinteilelager sowie ihre Anbindung an Produktion und Kommissionierung von der Konzeptfindung und Projektierung bis hin zur schlüsselfertigen Übergabe. Beim Transport von Paletten, Behältern und Paketen kann auf das Know-how der Klatt Fördertechnik zurückgegriffen werden, an der Hörmann Logistik seit April 2019 mit 51 Prozent die Mehrheit hält.

Powercaps an Bord

Insgesamt sind fünf gassengebundene Einmast-RBG mit Teleskopgabel für eine doppelte Palettenlagerung in der neuen, 29 Meter hohen Logistikhalle der Hawle-Österreich-Gruppe unterwegs. Jedes einzelne davon wiegt ohne Traglast bereits rund 25 Tonnen und benötigt entsprechend viel Energie, um in die gewünschte Ein- bzw. Auslagerungs-Bewegung gebracht zu werden. „Normalerweise hätten wir hier netzseitig mit einem Spitzenleistungsbedarf von 60 bis 70 Kilowatt pro Regalbediengerät planen müssen. Dank der „Movi-C Power and Energy Solution“ von SEW-Eurodrive reduzierte sich dieser aber auf einen Bruchteil davon“, spricht Bernd Nebel, Fachprojektleiter Automatisierungstechnik bei Hörmann Intralogistics einen Punkt an, der sich nicht nur auf die Strom-

rechnung des Kunden, sondern auch bei der Auslegung der Infrastruktur positiv auswirkt: Die Zuleitungen, Sicherungen, Kabelquerschnitte, der Transformator und weitere Komponenten können kleiner dimensioniert werden. Stattliche 1,8 Meter groß sind dafür die Schaltschränke für die Regalbediengeräte, in denen auch die Powercap-Module verbaut sind. Sie fahren mit den RBG mit und stecken voller Energie. Bis zu 3.300 rückgewonnene Kilowattsekunden warten in diesen Leistungsspeichern auf ihren Einsatz.

Vielfältige Einsatzmöglichkeiten

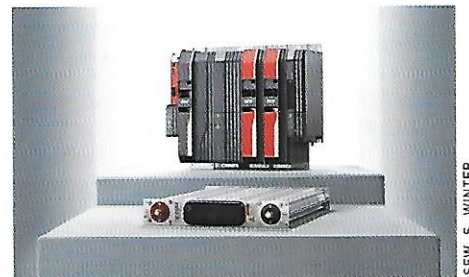
„Die Grundidee ist, die Energie, die ins System eingebracht wurde, applikationsnah für einen bedarfsgerechten Abruf vorzuhalten. Wir können die gesammelten Reserven nutzen, um Lastspitzen abzufangen, die Netzstabilität zu

» Wir sahen bereits bei den ersten Belastungstests, dass wir verhältnismäßig wenig Leistung aufwenden müssen, um die gewünschte Anzahl an Ein- und Auslagerungen der Paletten zu schaffen.

Hermann Pichler,
Automatisierungstechniker bei der
E. Hawle Armaturenwerke GmbH



In Summe hielten 195 Antriebe von SEW-Eurodrive in das Hochregallager der Hawle-Österreich-Gruppe Einzug, 175 für die Fördertechnik.



Die Movi-C Power and Energy Solutions sorgen für das passende Netzleistungs- und Energiemanagement.

sichern oder um Anlagen bei einem Stromausfall in einen definierten sicheren Zustand zu bringen“, weist Stephan Nick, Vertriebsingenieur bei SEW-Eurodrive in München, auf die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten des Leistungs- und Energiemanagements hin. „Überall dort, wo sich etwas bewegt und viel bzw. häufig beschleunigt wird, ist eine solche Lösung sinnvoll“, ergänzt er. Bei der Firma Hawle wird bereits über eine weitere Powercap-Verwendung nachgedacht. Laut Hermann Pichler, Automatisierungs- und Steuerungstechniker am Produktionsstandort Frankenmarkt, biete sich dafür beispielsweise die Schleuderradstrahlanlage an. „Da werden Gussteile in einer schnell rotierenden Einheit mit Stahlkies beworfen, um als Endergebnis saubere, gleichmäßig homogene Oberflächen zu erhalten“, erklärt er.

Grünes Erfolgsprojekt

Bei der Hawle-Österreich-Gruppe, ist es seit jeher der ökologische Gedanke, der zählt. Aber nicht nur. Sämtliche Investitionen des international tätigen Armaturenherstellers in neue Technologien oder Anlagen müssen sich auch innerhalb einer vertretbaren Zeitspanne amortisieren. „Wir überlegen bei jeder Neuanschaffung sehr genau, wie diese maximal effizient zu betreiben ist. Die Entscheidung für die Powercaps kostete zwar rund 25.000 Euro mehr pro Gasse, macht sich aber unseren Berechnungen bereits ab dem fünften Jahr als ‚Reingewinn‘ bezahlt“, freut sich der Energiemanagementbeauftragte Andreas Bamberger über ein weiteres „grünes Erfolgsprojekt“, das perfekt zum unternehmenseigenen Leitmotiv „Made for Generations“ passt. „Ich bin wirklich stolz, dass ich Teil des Umsetzungsteams war“, ergänzt er. Als studierter Ökoenergietechniker erkannte er sofort das Potenzial dieser Technologie, die Energie von generatorischen Betriebszuständen speichert, um sie dann den Hub-, Fahr- oder Gabelantrieben der Regalbediengeräte zukommen zu lassen. „Es ist wie bei einer Photovoltaikanlage: Man muss einmal Geld für die Anschaffung einer entsprechenden Infrastruktur in die Hand nehmen und profitiert dann jahrzehntelang“, spricht sich Andreas Bamberger generell für einen breiteren Einsatz von nachhaltigen Lösungen aus.

» Die Powercaps sind eine super Sache. Meines Erachtens hat diese systemnahe Speichertechnologie das Potenzial, einen großen Beitrag zur Reduktion des weltweiten Energieverbrauchs zu leisten.

Johannes Kräutner,
Anlagentechniker bei der
E. Hawle Armaturenwerke GmbH

Langjährige Innovationspartnerschaft

In Summe hielten 195 Antriebe von SEW-Eurodrive Einzug in das Hochregallager der Hawle-Österreich-Gruppe, 175 für die Förder-technik und 20 für die RBG. „Wenn einer unserer Kunden einen anderen Hersteller bevorzugen würde, müsste er uns zu einem Umstieg zwingen“, deutet Bernd Nebel, Fachprojektleiter Automatisierungstechnik bei Hörmann Intralogistics, die sehr enge und vertrauensvolle Zusammenarbeit mit SEW-Eurodrive an. Bei Bedarf erhalte man auch eine mehrtägige Inbetriebnahmeunterstützung. Bei Hawle war das zum Beispiel der Fall, denn dieses Pro-

jekt stellte für alle Beteiligten ein Novum dar. Selbst SEW-Eurodrive hatte zum damaligen Zeitpunkt noch kein vergleichbares Powercap-Projekt dieser Größenordnung realisiert. „Zwischen SEW und Hörmann besteht eine langjährige Innovationspartnerschaft. Mit vereintem Know-how unternahmen wir schon mehrmals große Sprünge, die viele Vorteile für unsere Kunden mit sich brachten“, freut sich Bernd Nebel.

Die Firma Hawle beispielsweise kann nach dem Wochenende gleich mit allen fünf Regalbediengeräten voll durchstarten. „Üblicherweise würden wir diese nach dem Hochfahren der Anlage hintereinander und mit verminderter Anfangsleistung ins Rennen schicken, um den Leistungsbedarf im Stromnetz in Grenzen zu halten“, erläutert der Hörmann-Mitarbeiter, was bei der Auslegung bzw. Programmierung solch einer Anlage zu beachten ist. Gemeinsam mit SEW-Eurodrive wurde im Vorfeld viel getüftelt, berechnet und simuliert. Wieviel Energie fließt in die Powercaps, wenn das Hubwerk von ganz oben nach unten fährt, für welche Fahrbewegungen reicht ein voll- bzw. halbgeladener Energiespeicher, bei welchen Szenarien braucht es zusätzlichen Strom aus dem Netz? Diese und viele weitere Fragen waren steuerungstechnisch zu beantworten. Dem Anwender selbst bleibt die Komplexität, die hinter dieser intelligenten Leistungs- und Energiemanagement-Lösung steckt, verborgen. „Wir sind reiner Nutznießer dieser Technologie. Teilweise liegen wir bei der Ein-



SEW, S. WINTER

Für die Fördertechnik präsentierte Hörmann Logistik ein Lösungskonzept, das auf Technologie von Klatt und SEW-Eurodrive basiert.

speiseleistung sogar unter den Prognosen“, zeigt sich Johannes Kräutner zufrieden. Er trug bei Hawle die Hauptverantwortung für das Logistikhallen-Projekt. Seiner Ansicht nach hätte es gar nicht besser laufen können: „Das Arbeitsklima war gut, und es ist alles sehr ruhig, aber dennoch dynamisch vorangegangen“, lobt er abschließend.



Andrea Balser,
Referentin Fachpresse,
SEW-Eurodrive,
Bruchsal



SEW, S. WINTER

Die Hawle-Österreich-Gruppe hat rund 1.300 Mitarbeiter und trägt mit ihrer großen Produktvielfalt an Absper-, Verteiler- und Regelarmaturen sowie Rohrverbindungen und Formstücken auf der ganzen Welt zu einer sicheren Wasserversorgung bei.