

Effiziente Energienutzung im Hochregallager mit Hi LIS_ECO-Powermanagement

Bei Neubau oder Modernisierung eines Hochregallagers kann durch intelligente Energieausgleichssysteme bis zu 25% des Energieverbrauchs bei Regalbediengeräten eingespart werden und das bereits ohne den Einsatz von aufwändigen NetZRückspeiseeinrichtungen.

Denn da das Regalbediengerät beim Fahren und Heben Energie verbraucht, beim Bremsen und Absenken aber Energie freisetzt ist es die Herausforderung, abgegebene Energie sofort dem System wieder zur Verfügung zu stellen. Hörmann Logistik setzt dafür standardmäßig die sogenannte Zwischenkreistechnik bei der Regalbediengerätesteuerung ein, durch die zwischen Fahrwerks- und Hubwerksregler eine Energieausgleichsverbindung hergestellt wird. Fahrwerk und Hubwerk teilen sich also die frei werdende Energie. Die Vorgaben für optimierte Fahr- und Hubbewegungen erteilt das Hi LIS-Eco-Powermanagementsystem unter Einhaltung der Anfahrzeiten.

Die Optimierung erfolgt nach zwei Grundparametern:

- Die Abstimmung der Achsbewegungen von Fahrwerk und Hubwerk – dabei wird zum Beispiel die frei werdende Energie der Abwärtsbewegung des Hubwerkes genutzt, um das Fahrwerk zu beschleunigen. Im Gegenzug wird das Hubwerk dann gestartet, wenn durch die Verzögerung des Fahrwerks wieder Energie zur Verfügung steht.
- Abgleich der Geschwindigkeiten – hierbei wird zum Beispiel die Geschwindigkeit des Fahrwerks reduziert, wenn das Hubwerk nach oben fahren muss und die Hubzeit länger ist als die Fahrzeit, wenn das Hubwerk abwärts fahren muss wird seine Geschwindigkeit so reduziert, dass die Fahrzeit des Hubwerks mit der Beschleunigungs- und Fahrzeit des Fahrwerkes übereinstimmt.

Durch diese Energiemanagementmaßnahmen wird die entstehende Energie kostengünstig unmittelbar dem nächsten Verbraucher am RBG zur Verfügung gestellt.

Auch RBG-übergreifend ermöglicht das Hi LIS_ECO-Powermanagement Strom- und damit Kostenersparnis. Sobald Hi LIS den Auftrag für eine RBG-Fahrt erteilt hat, errechnet das jeweilige Regalbediengerät den dafür benötigten Strombedarf in Prozent abhängig von der zur Verfügung stehenden maximalen Stromaufnahme und meldet dies als Sondertelegramm an Hi LIS. Erst nachdem Hi LIS ein Freigabetelegramm unter Berücksichtigung maximaler Stromeffizienz aller beteiligten RBGs gesendet hat, startet das jeweilige Regalbediengerät seine Fahrt. Mit dieser Maßnahme lässt sich bei Anlagen mit mehreren RBGs die notwendige Trafoleistung um ca. 30% reduzieren und damit weitere Kosten sparen.

Reduzierung der Anschlussleistung durch Gewichtsmanagement bereits in der Planungsphase

Bereits bei der Festlegung der Projektanforderungen können sinnvolle Maßnahmen zum Gewichtsmanagement berücksichtigt werden um so die Trafoanschlussleistung zu reduzieren. Ist zum Beispiel der Anteil von Paletten mit Maximalgewicht gering, die Anlage jedoch für dieses Gewicht dimensioniert, lässt sich die Antriebsleistung deutlich reduzieren, wenn bei Maximalgewicht mit verringerter Geschwindigkeit gefahren werden kann. Durch das Hörmann intra Logistics System Hi LIS und das spezielle Hi LIS_ECO-Powermanagement Modul können Hochregalanlagen für individuelle Kundenanforderungen energieeffizient gesteuert werden.

München, Oktober 2009

Hörmann Logistik GmbH
Gneisenaustraße 15
80992 München
Tel. 089/14 98 98-0
Fax 089/14 98 98-98
info@hoermann-logistik.de
www.hoermann-logistik.de