

Bis zu 60 Meter hohe Masten hält Berger Engineering dank Schwingungsreduktion für realistisch.



so richtig auf uns aufmerksam.“ Viele mittelständische Unternehmen, aber auch „sehr große Firmen“ interessierten sich von dem Zeitpunkt an für diese Lösung. Und sie erteilten ihre Aufträge, darunter die Tönnies Lebensmittel GmbH & Co. KG aus Rheda-Wiedenbrück sowie ein Schweizer Hersteller von Regalbediengeräten.

SEOS steht für „Speed Energy Optimization System“ und ist eine Software, mit der Schwingungen von Regalbediengeräten (RBG) während des Betriebs reduziert werden. Das Thema ist von hoher Komplexität und Tragweite. Benjamin Berger erläutert, dass das Schwingverhalten eines RBG der begrenzende Faktor bei dessen Schnelligkeit, Höhenmaß sowie Sicherheit ist und damit entscheidend bei der Leistungserbringung innerhalb eines automatisierten Hochregallagersystems.

„Bei jeder Beschleunigung und jedem Lasttransport entstehen automatisch Schwingungen“, stellt der Experte dar: „Überschreiten diese ein gewisses Maß, drohen Risse im Mast oder der Verlust der Ladung.“ Dieses Szenario gilt es zuverlässig zu vermeiden, weshalb gemeinhin die Geschwindigkeit eines RBG bis zur Schleichfahrt gedrosselt wird oder aber zusätzliche Antipendelantriebe an der Mastspitze zur Pendeldämpfung eingesetzt werden. Der Bau dickerer Masten ist die gängigste Option.

Wirksam und günstig

„Alle diese konventionellen Möglichkeiten, die Pendelbewegungen eines RBG zu minimieren, sind zwar erfolgreich, aber auch teuer“, bringt es Berger junior auf den Punkt, mit dessen Eintritt ins elterliche Unternehmen im Jahr 2012 auch das Geschäftsfeld „Intralogistik“ bei Berger Engineering begründet wurde. Bekannt war die auf das Jahr 1989 zurückgehende Firma bis dato vor allem für ihre Stempelmaschinen im Schienenbau. „Um heftige Schwingungen zu vermeiden, muss immer wieder Leistung aus dem System genommen oder in die Aufrüstung investiert werden. Das geht zulasten der Effizienz.“ Ein Dilemma, das der bayerische Anbieter mit seiner Technologie lösen kann: „SEOS verhindert Schwingungen, bevor sie entstehen.“

Das Funktionsprinzip: Die neu entwickelte Software kann die Bewegungen

Vom Geheimtipp zum Favoriten

SOFTWARE Berger Engineering gewann mit SEOS den Preis „Bestes Produkt“ auf der LogiMAT 2018. Die Entwicklung der Lösung verlief seitdem vielversprechend.

„Der Preis hat SEOS zu einem enormen Schub nach vorn verholfen“, freut sich Dr. Benjamin Berger, Produktmanager bei der Berger Engineering GmbH mit Sitz im bayerischen Simbach am Inn, noch heute über die Auszeichnung „Bestes Produkt“ auf der LogiMAT im Jahr 2018. In der Kategorie „Soft-

ware, Kommunikation, IT“ erhielt das Unternehmen diesen Preis für seine SEOS-Technologie – eine Weltneuheit im Softwaresektor, die Berger Engineering zwar schon im Jahr 2013 entwickelt hatte und 2014 patentieren ließ, die aber erst durch die Würdigung auf der Messe gebührende Beachtung fand.

„Zuvor galt SEOS als eine Art Geheimtipp“, beschreibt Berger junior, dessen Eltern, Bruno und Edith Berger, die Geschäftsführung des Familienunternehmens innehaben: „Erst als wir das Zertifikat des Besten Produkts in Händen hielten und über uns berichtet wurde, wurde die Intralogistikbranche

Zuverlässige Logistikterminals

www.noax.com

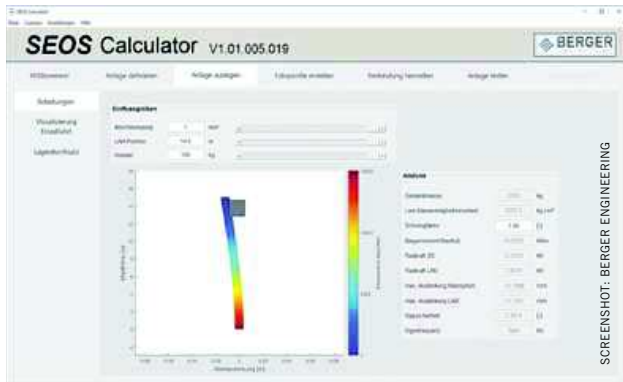


Mit noax Industrie-PCs ...
... läuft wie geschmiert ...



noax[®]
Industrie PCs

Halle 8
Stand D01



eines Regalbediengeräts genau vorausberechnen. Grundlage ist ein virtuelles Modell, in das alle anwenderspezifischen Vorgaben einschließlich Grenzen der Materialbelastung integriert werden. Die Software ermittelt daraufhin den idealen Fahrverlauf und steuert das Regalbediengerät in der Realität entsprechend. Auf diese Weise entstehen keine oder nur sehr geringe Schwingungen im Betrieb. Wartezeiten bei der Zielpositionierung entfallen oder verkürzen sich drastisch.

Die Folgen dieser optimierten Fahrkurven sind allesamt effizienzsteigernd für den Nutzer: Das RBG kann schneller fahren als zuvor, womit sich der Lagerdurchsatz erhöht. Mast, Motor, Getriebe und Antriebsräder werden geschont und verursachen geringere Instandhaltungskosten. Investitionen in Zusatzausrüstung entfallen. Alles in allem erhöht sich die Sicherheit des automatisierten Systems.

Zu Zahlen gefragt, dokumentiert Berger Engineering bis zu 35 Prozent weniger Maximalbelastung aller mechanischen Komponenten. Die Beschleunigung eines durch

SEOS gesteuerten Regalbediengeräts könne um bis zu 233 Prozent gesteigert werden, was den Lagerdurchsatz um circa 40 Prozent erhöht. Die Schnelligkeit der Fahrt und die Tatsache, dass diese zugleich ruhiger, kontrollierter und mit weniger Leistungsspitzen vorstangeht, soll außerdem den Energieverbrauch bei Bestandsanlagen um bis zu 25 Prozent reduzieren. Schlussendlich sei die Inbetriebnahme eines RBG innerhalb sehr viel kürzerer Zeit möglich als im Normalfall: Statt Regelparameter zur Schwingungsreduktion durch aufwendiges Ausprobieren zu ermitteln, könne SEOS diese Werte zügig automatisch berechnen.

Wie sieht die Zukunft der SEOS-Technologie aus? Berger Engineering strebt die schnelle Verbreitung seiner jetzigen Lösung für Regalbediengeräte mit je einem Hubwerk pro Mast an – in automatisierten Paletten- und Kleinteilelagern

Der Energieverbrauch sinkt um 25 Prozent, der Lagerdurchsatz steigt um 40 Prozent

Die SEOS-Software kann die Bewegungen eines Regalbediengeräts genau vorausberechnen und auf diese Weise die ideale Fahrkurve ermitteln.

(AKL). Das Unternehmen denkt aber auch bereits über Sonderanwendungen wie zum Beispiel für RBG mit zwei Hubwerken und für Masten mit speziellen Geometrien nach. Eine aktive Rolle möchte der Schwingungsexperte außerdem bei der Entwicklung von RBG-Systemen in Neubauten übernehmen.

Benjamin Berger verdeutlicht: „Dank der Pendelreduktion, die wir mit SEOS erreichen, können die Masten höher und leichter konstruiert werden.“ Hier kommt sein Schweizer Kunde ins Spiel:

„In einem AKL mit normalerweise 14 Meter hohen RBG und zusätzlichen Antipendelantrieben haben wir auf diese Antriebe verzichtet und zugleich die Masten auf 18 Meter erhöht.“ Dies

bedeutet mehr Leistung pro Quadratmeter Lagergrundfläche – und das sei erst der Anfang. „Unsere Vision sind Regalbediengeräte bis zu einer Höhe von 60 Metern“, sagt Berger mit Zuversicht, dass dies schon bald Realität wird.

Optimierte Bestandsanlage

Momentan liegt der Schwerpunkt des SEOS-Einsatzes vor allem bei der Optimierung von Bestandsanlagen. „Tönnies Lebensmittel“, einer der Weltmarktführer im Bereich Schlachtung und Fleischverarbeitung, hat Berger Engineering beim Retrofit eines seiner Frischlager hinzugezogen. Ziel war die Verbesserung der Leistung eines automatisierten Palettenlagers mit 30 Meter hohen Regalbediengeräten.

Und tatsächlich konnten deren Schwingungen und damit die Wartezeiten nach Beendigung einer millimetergenauen RBG-Positionierung eliminiert werden – bei doppelt so hohen Beschleunigungswerten. Dies ist ein respektables Ergebnis, das ebenso wie der Erfolg in der Zusammenarbeit mit dem Schweizer RBG-Hersteller auf eine vielversprechende Zukunft der Software hindeutet: SEOS mausert sich vom „Geheimtipp“ zum Favoriten in der Logistikbranche. csv

Halle 3, Stand C27



Berger Engineering ist ein Familienunternehmen. Sohn Dr. Benjamin Berger (links, neben seinen Eltern Edith und Bruno Berger) hat das Geschäftsfeld Intralogistik begründet.

Westfalia 
Logistics. Made in Germany

REGALBEDIENGERÄTE

FLURFREI vs.
FLURGEBUNDEN



BESUCHEN SIE UNS!
Halle 1 | Stand C20



Unsere Technologien überzeugen für sich alleine, ebenso ergänzen sie sich bei Kommissionieranwendungen im Satellitenlager®.

Profitieren Sie von 100% Westfalia:

- > Aviator® – das flurfreie Regalbediengerät
- > flurgebundene Regalbediengeräte für Satellitenlager®



www.westfaliaeurope.com