**HEIDENHAIN auf der interlift 2019: Messgeräte für den Aufzug der Zukunft**

*Die seilbetriebene Aufzugstechnik der nahen Zukunft kennt keine Mikroschalter für die Bremslüftüberwachung mehr. Denn der neue HEIDENHAIN-Aufzugsdrehgeber* KCI 419 D*plus liefert nicht nur Positionswerte als Motorfeedback für die Aufzugsregelung, sondern auch Zusatzinformationen für das Bremsenmonitoring. In der weiteren Zukunft fahren Aufzüge sogar ohne Seil. Dafür zeigt HEIDENHAIN auf der interlift 2019 ebenfalls schon eine Messgerätelösung: das absolute Längenmesssystem LINA 200.*

**Aufzugsdrehgeber KCI 419 D*plus*: Positionswerte, Bremslüftüberwachung und Temperaturmonitoring intelligent integriert**

Auf der interlift 2019 stellt HEIDENHAIN den Aufzugsdrehgeber der Zukunft vor. Der neue KCI 419 D*plus* bietet ein deutliches Plus an Verfügbarkeit und Sicherheit, weil er zusätzlich zum Motorfeedback die Sicherheitsbremse und die Temperatur überwacht. Außerdem bietet er eine umfassende Online-Selbstdiagnose. Aufwände für die bisher notwendigen Mikroschalter wie Montage, Verkabelung, Justage und Wartung entfallen.

Der induktive Aufzugsdrehgeber KCI 419 D*plus* kann nicht nur Positionswerte in rotatorischer Richtung übertragen. Er liefert auch Werte zum Abstand in axialer Richtung. Indem die Ankerscheibe der Bremse mechanisch mit dem KCI 419 D*plus* gekoppelt wird, kann der Aufzugsdrehgeber den Bremsenhub detektieren. Aus diesen Daten kann die Folgeelektronik den Bremsenstatus – gelüftet oder geschlossen – und den Verschleiß der Bremse ableiten. Durch seine unmittelbare Nähe zum Motor und zu den Bremsen liefert der Aufzugsdrehgeber KCI 419 D*plus* auch relevante Daten für die Temperaturüberwachung – wiederum ohne zusätzliche Sensoren. Diese Daten erlauben ebenfalls Rückschlüsse auf Fehlfunktionen.

Die Verkabelung des Gesamtsystems ist deutlich einfacher, da sämtliche Parameter über ein Kabel mit der rein seriellen Schnittstelle EnDat 2.2 übertragen werden. Weitere Vorteile sind die besseren Möglichkeiten für Remote Monitoring und Predictive Maintenance.

Zusätzlich zu diesen völlig neuen Möglichkeiten bietet der KCI 419 D*plus* alle Stärken klassischer HEIDENHAIN-Drehgeber. Die induktive Abtastung ist robust gegen Verschmutzung und Vibration und bekannt für hohe Betriebssicherheit.

**Absolutes Längenmessgerät LINA 200: HEIDENHAIN-Messtechnik für den seillosen Aufzug der Zukunft**

Eine Aufzugskabine, die nicht über Seile bewegt wird und sowohl senkrecht als auch waagrecht fahren kann – für diese Vision liefert HEIDENHAIN die Messtechnik. Das absolute induktive Längenmesssystem LINA 200 besteht aus zwei Spuren mit unterschiedlicher Signalperiode, die zu einem absoluten Positionswert verrechnet werden.

Eine Besonderheit des Maßstabs ist dabei, dass die beiden Spuren nicht in einer Ebene angeordnet sind, sondern sich gegenüberliegen. Das dafür realisierte u-förmige Maßstabdesign ermöglicht nicht nur die Abtastung der Maßverkörperung von beiden Seiten. Die doppelwandige Ausführung schützt auch die Teilung und die Abtastung vor mechanischen und elektromagnetischen Einflüssen. Außerdem realisiert diese Art der Konstruktion ein geringes Gewicht bei maximaler Steifigkeit. Der u-förmige Aufbau hat also sehr große Vorteile hinsichtlich der mechanischen Robustheit des Maßstabes und der Robustheit der Messgerätesignale.

Der Maßstabkörper des LINA 200 mit einer Gesamtlänge von 2400 mm ist an der Kabine befestigt. Er besteht aus vier Abschnitten mit jeweils ca. 600 mm Messlänge. Abgetastet werden die Teilstücke durch Abtastköpfe, die im Schacht kaskadierend angeordnet sind. Das ermöglicht eine Positionserfassung über die gesamte Fahrstrecke. Trotz der großzügigen Führungstoleranzen von ±5 mm bzw. ±4 mm erreicht das LINA 200 einen Messschritt von ca. 2 µm. Damit liefert es nicht nur zuverlässig hochgenaue Positionssignale für die Antriebsregelung des seillosen Aufzugs. Es bietet auch genügend Toleranzen für ein praxisgerechtes Montagekonzept im Aufzugsschacht und um Bewegungen des Gebäudes auszugleichen.

**LINA 200: Sichere Datenübertragung mit EnDat für hohe Dynamik und hohen Fahrkomfort**

Hinsichtlich Dynamik und Fahrkomfort erreicht das speziell für den seillosen Aufzug entwickelte LINA 200 ebenfalls Spitzenwerte. In ersten Tests waren Fahrgeschwindigkeiten von 6 m/s problemlos möglich, im Labor lieferte das LINA 200 verlässliche Positionswerte bis zu Fahrgeschwindigkeiten von 18 m/s. Bei langsamer Fahrt sowie beim Beschleunigen nach und beim Abbremsen vor einem Stopp sorgt die hohe Auflösung der Positionswerte von 18 Bit bei einer Messlänge von ca. 600 mm für eine sehr angenehme, sanfte Bewegung.

Die Signale der Abtastköpfe sind zudem so stabil und so reproduzierbar, dass die im EnDat-Protokoll definierten Diagnosewerte zur Signalqualität Rückschlüsse auf die mechanischen Toleranzen der Führungsschienen zulassen. Damit dient das Längenmessgerät LINA 200 nicht nur zur Antriebssteuerung, sondern liefert auch Daten für eine permanente Diagnose bzw. Zustandsüberwachung der Mechanik. So können Laufabweichungen während des Fahrbetriebs erkannt werden.

Die hochgenauen Positionswerte überträgt die EnDat 2.2-Schnittstelle rein digital an die Nachfolgeelektronik. In dieser Applikation bietet EnDat 2.2 aber noch einen weiteren wichtigen und sicherheitsrelevanten Vorteil: In der Umgebung von Linearmotoren entstehen üblicherweise starke elektromagnetische Störfelder. Die EnDat 2.2-Schnittstelle verfügt über eine hohe elektromagnetische Verträglichkeit und gewährleistet – im Gegensatz zur herkömmlichen Datenübertragung mit analogen Signalen – eine sichere Datenübertragung auch in diesem Umfeld.

**HEIDENHAIN auf der interlift 2019: Halle 5, Stand 5099**

***Mehr Informationen unter:***

[www.heidenhain.de](http://www.heidenhain.de)

***Kontakt für die Fachpresse:***

Frank Muthmann

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

83292 Traunreut, GERMANY

Tel.: +49 8669 31-2188

[muthmann@heidenhain.de](mailto:muthmann@heidenhain.de)

|  |  |
| --- | --- |
|  | *Zweidimensional war gestern: Der neue Aufzugsdrehgeber* KCI 419 D*plus liefert Positionswerte für das Motorfeedback, Abstandswerte für die Bremslüftüberwachung und Temperaturdaten für das Bremsenmonitoring.* |
|  | *Seillose Aufzüge können hochflexibel mehrere Kabinen senkrecht in einem Aufzugsschacht bewegen und bieten zusätzlich sogar waagrechte Verfahrmöglichkeit.* |
|  | *Das neue Längenmessgeräte LINA 200 für die seillose Aufzugstechnik: Oben der u-förmige Maßstab, der an der Kabine befestigt wird, unten ein Abtastkopf zur Montage im Aufzugsschacht.* |