

## Success Story

# Haldex verbessert die Schwerzerspannung von Bremssätteln für Lkw und Anhänger mit doppelspindligen LiCON-Bearbeitungszentren

Autor: Nils Baumgartner

**Haldex, ein führender Anbieter von Bremssystemen für Lkws und Lkw-Anhänger, hat seine Produktivität deutlich gesteigert. Bevor mit LiCON eine bessere Lösung gefunden wurde, bestand das Standardbearbeitungskonzept aus robusten Einspindelmaschinen mit vier Achsen. Die Turm-Spannvorrichtungen erforderten lange Werkzeuge, die bei der Bearbeitung des GJS 600-Materials zum Rattern neigen. Mit dem doppelspindligen LiCON-Bearbeitungszentrum in 5-Achs-Ausführung werden diese Herausforderungen nun perfekt gemeistert.**

### Projektanforderungen und Lösungen im Überblick:

- Signifikante Kapazitätserhöhung in der bestehenden Halle  
Doppelspindler mit deutlich höherer Produktivität pro Stellfläche
- Simultanproduktion mit doppelspindliger Bearbeitung
- Reduzierte Komplexität mit automatisierter Direktbeladung durch Roboter
- Erfüllung spezifischer Projektanforderungen durch Flexibilität
- Verbesserte Leistung mit kürzeren Werkzeugen und Fünf-Achs-Maschine

### Erhebliche Kapazitätserweiterung in der bestehenden Halle

Haldex-Geschäftsführer Philip Andersson erklärt die Strategie zur deutlichen Erweiterung der Kapazität in der bestehenden Halle: „Mit zehn doppelspindligen LiCON-Maschinen erhöhen wir die Produktion von Bremssätteln um 40 % und müssen nicht einmal zusätzliche Hallenfläche schaffen. Wir haben ein Standardkonzept mit automatisierten Roboterzellen, bestehend aus jeweils fünf Bearbeitungszentren, Roboterbeladung, Rohteilnahme mittels „Griff in die Kiste“ vom Roboter und einer integrierten CMM-Maschine. Wir sind froh, die robusten LiCON-Maschinen als Kernstück unserer strategischen Kapazitätserweiterung zu haben.“

## **Simultanproduktion mit Doppelspindelbearbeitung**

Aufgrund ihrer steifen Bauweise erbringt die LiFLEX II 766 ihre Leistung zweispindlig mit 500 Nm pro Spindel und einer Vorschubkraft von 10.000 N. „Mit einer so leistungsstarken Maschine bearbeiten wir jetzt zwei Bremssättel aus GLS 600-Material in der Zeit von einer und sparen zudem viel Hallenplatz. Die LiFLEX-Maschinen sind für Schwerzerspanung gebaut“, sagt Björn Kihlberg, Produktionsingenieur bei Haldex, der die gesamte Umstellung mit vorangetrieben hat.

## **Reduzierte Komplexität**

Per Holmqvist ist Globaler Leiter der Fertigungstechnik bei Haldex. Er ergänzt: „Darüber hinaus haben wir jetzt eine direkte Beladung, die die Anzahl der zu prüfenden Vorrichtungsnester auf ein Minimum reduziert. Die Beladung durch den Roboter ist so schnell, dass die direkte Beladung die beste Lösung für diese Anwendung ist, da alle Vorrichtungsnester stets in Produktion sind.“

## **Erfüllung der spezifischen Projektanforderungen mit Flexibilität**

Thorsten Scheid, Global Project Manager Operations bei Haldex, ist beeindruckt: „Alle unsere individuellen Anforderungen wurden berücksichtigt und perfekt umgesetzt.“ LiCON hat die perfekte Größe, um großartige Maschinen zu bauen und dabei dennoch flexibel auf die Kundenbedürfnisse eingehen zu können.

## **Verbesserte Leistung**

Die Konstruktion des Bremssattels erfordert das Fräsen eines Merkmals, das für ein Standardwerkzeug unzugänglich ist, da es sich im Inneren des Werkstücks verborgen befindet. Um den Bremssattel auf einer vierachsigen Maschine zu bearbeiten, musste in der Vergangenheit ein z-förmiger Doppelwinkelkopf verwendet werden, der sehr aufwändig zu warten war. Haldex suchte nach einer wirtschaftlicheren Alternative, die LiCON mit der fünfachsigen Lösung lieferte. Jetzt ist ein wesentlich robusterer 90°-Winkelkopf im Einsatz. Die hohen Kräfte während des Fräsprozesses werden von drei starken Bolzen aufgenommen, die an den 500 Nm Spindeln angebracht sind und den Winkelkopf fest abstützen. Auf diese Weise wird eine ratterfreie Produktion bei hohen Vorschubgeschwindigkeiten erreicht – und dies mit gleichzeitig zwei Werkstücken. „Es ist uns gelungen, den z-förmigen Winkelkopf zu vermeiden, da wir den Bremssattel in der fünfachsigen Maschine in der besten Arbeitsposition platzieren können“, freut sich Fadil Fazlic, Leiter der Haldex-Zerspanungswerkzeugabteilung.

### **Über Haldex**

Haldex wurde im Jahr 1888 in Schweden gegründet. Heute beschäftigt das Unternehmen über 2.000 Mitarbeitende und ist in Europa, Asien und den USA tätig. Haldex ist ein führender Hersteller von zuverlässigen und innovativen Bremssystemen und Luftfederungslösungen, die die Sicherheit, Dynamik und Langlebigkeit von Schwerfahrzeugen verbessern. Die Kunden von Haldex sind hauptsächlich große Hersteller von Lkws, Bussen und Anhängern in Nordamerika, Europa und Asien. Auf dem Ersatzteilmarkt bietet Haldex Ersatzteile und Dienstleistungen für Händler, Werkstätten und große Logistikunternehmen an. Die Entwicklung konzentriert sich heute auf die Sicherheit und Zukunft von elektrifizierten, autonomen und vernetzten Schwerfahrzeugen. Haldex ist seit Anfang 2023 Teil der SAF Holland Group.

Mehr Informationen: [www.haldex.com](http://www.haldex.com)

### **Über LiCON**

Die LiCON mt GmbH & Co. KG, ein weltweit tätiger Systemanbieter von modularen Bearbeitungszentren, steht für hochpräzise Bearbeitung in der Serienfertigung. Kernprodukte sind horizontale Bearbeitungszentren, einspindlig, doppelspindlig und auch vierspindlig. Einzigartig ist das Portfolio an Beladungsmöglichkeiten. LiCON bietet alle drei Optionen an: Direktbeladung, Doppelschwenkträger und Palettenwechsler. Die meisten Kunden aus der Automobil- und weiteren Industriebranchen schätzen die technologische Kompetenz und entscheiden sich für eine schlüsselfertige Lösung einschließlich des Bearbeitungsprozesses. Um die Qualität der Maschine und des Bearbeitungsprozesses zu sichern, entwickelt, konstruiert und baut LiCON Spannvorrichtungen, Motorspindeln und die meisten Maschinenkomponenten im eigenen Haus. Hinzu kommt die Systemintegration mit kundenspezifisch anpassbaren Automatisierungskonzepten.

Mit rund 200 Mitarbeitenden in Europa, den USA und China hat LiCON die perfekte Größe, um technologisch führend und zugleich ein flexibler Partner für seine Kunden weltweit zu sein.

Mehr Informationen: [www.licon.com](http://www.licon.com)

## Bilder



2023-06-09-Haldex-LiFLEX-II-766-i-DL-B2-Maschine.jpg  
Doppelspindel-Bearbeitungszentrum LiFLEX II 766 i DL B2



2023-06-09-Haldex-LiFLEX-II-766-i-DL-B2-Maschine+Bediener-1.jpg  
Doppelspindel-Bearbeitungszentrum LiFLEX II 766 i DL B2 mit Bediener



2023-06-09-Haldex-LiFLEX-II-766-i-DL-B2-Innenraum.jpg

LiFLEX II 766 i DL B2 Arbeitsraum mit Spannvorrichtungen für Bremssättel



2023-06-09-Haldex-LiFLEX-II-766-i-DL-B2-Spindel.jpg

Robuster Winkelkopf für Fräsbearbeitung

**Pressekontakt**

LiCON mt GmbH & Co. KG

Carmen Kley  
Marketing Managerin

Im Risstal 1  
88471 Laupheim

Tel: +49 7392 962-213  
E-Mail: [presse@licon.com](mailto:presse@licon.com)  
Web: [www.licon.com](http://www.licon.com)