

INU-100 USB Deviceserver von SEH zur kostengünstigen Virtualisierung etablierter Stahlschneide-Anlagen bei Loibl Förderanlagen GmbH

Die Loibl Förderanlagen GmbH aus Straubing ist weltweit führender Anbieter und Hersteller kundenspezifischer Transportlösungen für Schüttgüter. Von einzelnen Komponenten bis hin zu komplexen Systemen. Zum regelmäßigen Modernisierungs-Turnus aller Geschäftsbereiche der Loibl Förderanlagen zählte im Jahr 2018 auch, die Steuerung der Laser-, Plasma bzw. Brennschneide-Anlagen aufzurüsten. Bislang dienten dazu Industrie-PCs, auf denen Betriebssysteme älterer Generationen liefen.



Die Zielsetzung

Um zukunftssträftig und effizient aufzurüsten, entschlossen sich die Verantwortlichen bei der Loibl Förderanlagen GmbH dazu, die Steueranlagen zu virtualisieren. Konkret sollte ein Stahlschneider der Messergroup mittels virtueller Anbindung die Schaltbefehle an die Schneideanlage übermitteln. Die Steuerrechner sendeten die Befehle bislang über die RS232-Schnittstellen, d. h. der Steuerrechner war über eine serielle Leitung direkt mit der Schneideanlage verbunden. Die Steuersoftware Omniwin zur Maschinensteuerung wurde zudem durch einen Lizenz-Dongle geschützt. Dies sollte im Zuge der Virtualisierung auch so bleiben.

„Der bisherige Steuerrechner musste virtualisiert werden. Er ist also nicht mehr direkt, sondern über eine Software mit der Stahlschneidemaschine verbunden. Es stellten sich die Fragen, wie die Maschine weiterhin von der Software angesteuert werden kann, wie eine virtuelle RS232-Verbindung realisiert und wie der USB-Dongle in das virtuelle System eingebunden werden kann.“ - Hermann Lehner, Produktionsleiter bei Loibl Förderanlagen GmbH.

Der bisher im Betrieb befindliche Steuerungs-PC lief mittels dem Betriebssystem Windows 7 und war direkt mit der Schneideanlage verbunden. Die geplante Modernisierung umfasste ein aktuelleres Betriebssystem und die vollständige Virtualisierung der Steuerbefehls-Verarbeitung. Die an der Schneide-Infrastruktur befindlichen RS232-Schnittstellen konnten nicht ohne weiteres ausgetauscht werden – sie sollten also weiterhin nutzbar sein.

Leistungsmerkmale INU-100 USB Deviceserver

- › USB-Geräte werden nahtlos und komfortabel eingebunden
- › Eine zentrale Zugriffssteuerung über einen PC/Industrie PC ist möglich
- › Die Verwendung von Standard-USB-Geräten erlaubt eine kostengünstige Lösung
- › Der Deviceserver ist ausfallsicher und hochverfügbar
- › Das integrierte Change-Over (CO) Relais erlaubt automatische bzw. eventgesteuerte Schaltung
- › Die schnelle Übertragung Ihrer Daten mit bis zu 100 MB/s ist gesichert
- › Der INU-100 gewährleistet höchste Datensicherheit bei der Übertragung



Die Recherche und Tests

Der gesamten Projektplanung und Recherche nahm sich der Landshuter IT-Systemdienstleister BayCIX an. Als regionaler Dienstleister ist das Unternehmen bekannt für seine individuellen Lösungen für die gesamte Unternehmens-IT hinsichtlich IT-Sicherheit, IT-Infrastruktur sowie Virtualisierung. Das Team der BayCIX war demnach mit mehr als 20 Jahren Erfahrungen als Systemhaus idealer Partner bei der Marktrecherche und Evaluierung.

Ein erster Testaufbau im Labor konnte im Dezember 2018 in Betrieb gehen. Die gesamte Testphase lief dann über insgesamt sechs Wochen. Das IT-Systemhaus setzte bei der Loibl Förderanlagen GmbH zunächst die Cloudmigration bzw. Virtualisierung um. Von einem zentralen Rechner aus steuert eine virtuelle Maschine nun die Schneide-Anlagen. Für die Übertragung der dafür notwendigen Steuerbefehle bedienen sich die Projektverantwortlichen zweier Industrie-Produkte aus dem Portfolio der Bielefelder SEH Computertechnik GmbH: der Seriell-zu-USB-Datenkonverter SU-302 sorgt im System für die USB-nach-Seriell-Wandlung der Datenbefehle, der USB-Deviceserver INU-100 sorgt im zweiten Schritt für das Weiterleiten dieser seriellen Daten über das Netzwerk vom virtuellen System über die Steuersoftware an das angebundene serielle Gerät – die Schneideanlage. Beide Geräte sind für die Montage in Schaltschränken via Hutschiene konzipiert.



Die Industrielösungen INU-100 und der SU-302 werden im Schalt- oder Serverschrank auf der Hutschiene montiert.



Bildquelle: Loibl Förderanlagen GmbH

Stahlschneide- Anlage bei Loibl Förderanlagen GmbH

„Wir schätzen die Stabilität und auch die Flexibilität des gesamten Systems. Besonders komfortabel sind die Einstellungen mittels RS232, die trotz des „Alters“ der Datenschnittstellen über die SEH Komponenten sehr einfach vorzunehmen sind. Schwierig war nur eines: Die korrekten RS232-Einstellungen des Plasmaschneiders herauszufinden.“

Hermann Lehner, Produktionsleiter bei Loibl Förderanlagen GmbH



Das Ergebnis

Die Hutschienen-Bauweise der beiden SEH-Produkte spielte bei der Auswahl sicher auch eine entscheidende Rolle, da durch dieses Design sämtliche Komponenten gut in die gesamte Infrastruktur eingebunden werden konnten.

Einen der größten Vorteile sehen alle Beteiligten in der Tatsache, dass keinerlei Umkonfiguration serieller Parameter und keine Neukonfiguration der Steuersoftware notwendig wurden. Das Einbinden des USB-Lizenzdongles für die Steuersoftware stellte ebenfalls keine Hürde dar, weil auch dieser per 1:1 Anbindung praktisch lokal angeschlossen wurde, so dass alle Daten schnell und für den Anwender „unsichtbar“ verteilt wurden.

Die verantwortlichen Mitarbeiter sind im Nachhinein sehr erleichtert, dass der recht betagte PC abgelöst werden konnte,

ohne dass im weiteren Verlauf zeitraubende Aufwände in der Wartung entstehen.

Referenz-Unternehmen

Über Loibl Förderanlagen GmbH

Loibl Förderanlagen GmbH ist ein weltweit führender Anbieter und Hersteller kundenspezifischer Transportlösungen für Schüttgüter. Von einzelnen Komponenten bis hin zu komplexen Systemen. Über 50 Jahre Erfahrung und ein umfassendes Wissen über die physikalischen Anforderungen von Schüttgütern aller Art machen Loibl Förderanlagen zu einem unverzichtbaren Partner bei der Entwicklung individueller Lösungen für die verschiedensten Branchen und Anwendungen.

Über BayCIX

Die BayCIX GmbH ansässig in Landshut, fokussiert sich seit der Gründung 1999 zunächst auf den Betrieb von Rechenzentren, Serverfarmen, Firewalls und Netzwerken. 2002 wurde dieser Geschäftsbereich durch ein System Management Center erweitert. Hierbei geht es vor allem darum, Unternehmen, die meist eine große Datenmenge verwalten sowie verarbeiten müssen, zu unterstützen. Einerseits beinhaltet das die Beratung hinsichtlich möglicher Virtualisierungsverfahren und Cloud-Lösungen, andererseits die Unterstützung bei dem Auf- und Ausbau der IT-Infrastruktur sowie bei IT-Problemen. Ziel ist vor allem, Unternehmen in und um Landshut ganz nach ihren Bedürfnissen zu beraten und die beste Lösung für die IT zu finden.



SEH Computertechnik GmbH

Die SEH Computertechnik GmbH ist spezialisiert auf die Herstellung von professionellen Netzwerklösungen. Kernbereiche sind der Netzwerkdruck und die Nutzung von USB-Geräten über das Netzwerk.

Die 30 Jahre Erfahrung des Netzwerkspezialisten stehen für ein innovatives als auch vielfältiges Produktportfolio und garantieren maßgeschneiderte Lösungen für individuelle Anforderungen.

Entwicklung und Produktion finden am SEH-Hauptsitz im ostwestfälischen Bielefeld statt. Die weltweite Vermarktung erfolgt über eigene Tochtergesellschaften in den USA und Großbritannien sowie ein umfangreiches Partner- und Distributorennetz.

Zum Kundenstamm von SEH gehören Unternehmen, Konzerne, Behörden und Institutionen aus den verschiedensten Sektoren.

