

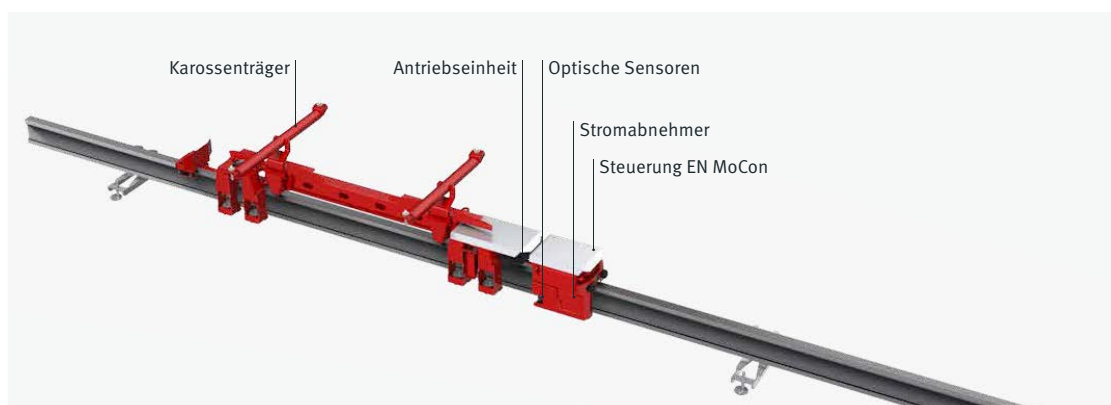
Die Zukunft ist skidlos

Das modulare Fördersystem VarioLoc von Eisenmann ermöglicht den skidlosen Betrieb einer Lackiererei.

In der Automobillackierung kommen heutzutage vorwiegend Skidfördersysteme zum Einsatz. Geht man von einer Lackiererei mit einem Durchsatz von 60 Einheiten pro Stunde aus, werden bei dieser Technik circa 1.660 Antriebe für etwa 1.220 Förderelemente benötigt. Dazu kommt, dass die Skids mit ihren circa 200 Kilogramm nahezu so schwer sind wie die Karossen selbst, die in etwa 300 Kilogramm auf die Waage bringen. Das treibt nicht nur die Betriebskosten in die Höhe, sondern geht auch zu Lasten der Flexibilität. Aufgrund dieser Faktenlage war den Fördertechnikspezialisten von Eisenmann klar, dass die Skidfördertechnik ersetzt werden muss.

Technik im Detail

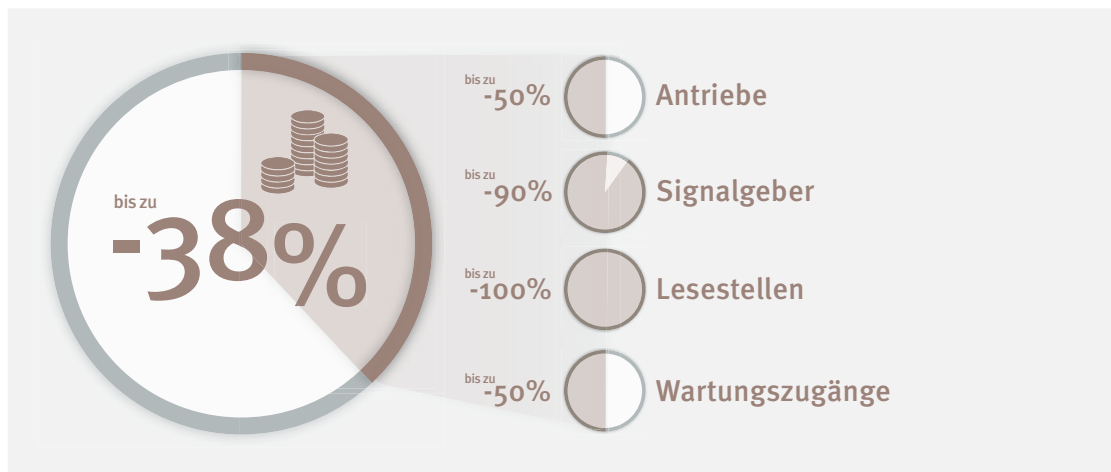
Durch die Kombination mehrfach praxisbewährter Systeme ist ein innovatives und funktionssicheres Fördersystem entstanden, das sich auf einer am Boden installierten Schiene bewegt. Die VarioLoc befördert die Karossen durch die Lackiererei. Sie besteht aus Karossträger, optischen Sensoren, Stromabnehmer, Steuerung und einem Antrieb. Mit dem Antrieb können variable Geschwindigkeiten realisiert werden. Das ermöglicht eine dynamische Fahrweise von Null bis 120 Metern pro Minute. So kann die VarioLoc mit der ihr zugeordneten Karosse die komplette Lackiererei durchfahren und je nach Prozessschritt ihre Geschwindigkeit anpassen. Taktzeiten und Durchsatz lassen sich auf diese Weise flexibel gestalten und optimieren. Für jede Anwendung gibt es dank eines modularen Entwicklungskonzepts die richtige Lösung: Die VarioLocs können in den Varianten 1 D, 2 D und 3 D bestellt werden. Die 1 D-Loc kann vor- und zurückfahren, die zweidimensionale Variante ist zusätzlich kurvenfähig und die 3 D-Loc kurven- und steigfähig.



VarioLoc im Detail.

Geringere Investitionskosten

Der Einsatz von VarioLoc bringt im Vergleich zu konventioneller Skidfördertechnik eine Einsparung von bis zu 38 Prozent der Investitionskosten. Dazu trägt unter anderem die Reduktion der notwendigen Antriebe um die Hälfte bei, denn es werden deutlich weniger Fördertechnikkomponenten gebraucht. Weiterhin benötigt VarioLoc keine Lesestellen und nahezu keine Signalgeber. Die wenigen benötigten Signalgeber sind alle bereits in der Loc verbaut, was Stör- und mögliche Fehlerquellen erheblich reduziert. Zur Einsparung von bis zu 38 Prozent Investitionskosten trägt auch maßgeblich das Offline-Wartungskonzept bei, denn es benötigt weniger Wartungszugänge auf der Strecke. So kann beispielsweise der Aufwand für Bühnen, Treppen, Sprinkler und Beleuchtung, die für die bisher nötigen Wartungszugänge erforderlich waren, erheblich reduziert werden.



Geringere Investitionskosten.

Jörg Robbin, Vice President Product Development, Automotive Systems

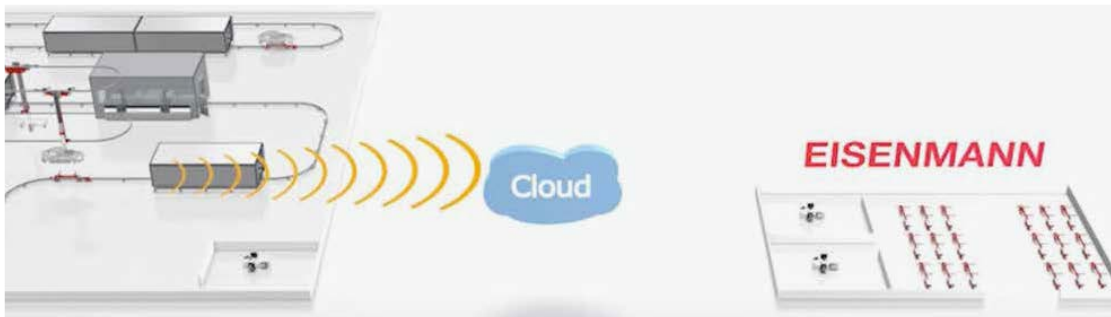
Wir wollen unseren Kunden flexible Lösungen anbieten, die ihre Produktion zukunftsfähig machen und gleichzeitig Betriebskosten senken. So entstand unsere Vision der skidlosen Lackiererei, die bei unseren Kunden auf große Resonanz stößt. Mit unseren zukunftsfähigen, vernetzbaren und digitalisierten Systemen ist der Smart Paint Shop schon heute realisierbar.



Offline-Wartungskonzept

Die Wartung und Instandhaltung der Locs findet ausschließlich an ausgewiesenen und vom Streckenverlauf abgekoppelten Wartungsplätzen statt. Somit steht im Fall einer notwendigen Wartung nicht die gesamte Anlage unnötig lange still. Der Antrieb einer havarierten Loc kann schnell und unkompliziert ausgekuppelt und in den Wartungsbereich geschoben werden – wahlweise manuell oder mit einer nachfolgenden Loc. Besonders wichtig ist das im hochempfindlichen Trocknerbereich. Bei der Skidfördertechnik bedeutet ein Trocknerstillstand, dass alle Karossen, die sich zu dem Zeitpunkt darin befinden, zu Ausschussware werden. Bei VarioLoc verbessert sich diese Quote um etwa 50 Prozent.

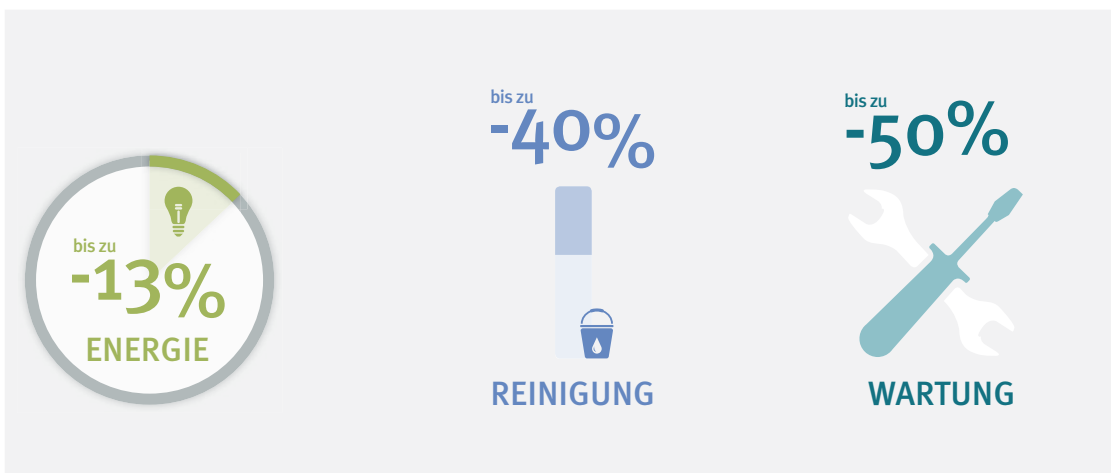




Das Offline-Wartungskonzept ermöglicht höhere Anlagenverfügbarkeit und reduziert den Ausschuss bei Trocknerstillständen um mindestens die Hälfte.

Niedrigere Betriebskosten

Bisher mussten die schweren Skids, auf denen die Karossen die Trockner durchfahren, beim Trockenvorgang jedes Mal mit aufgeheizt und wieder abgekühlt werden. Bei circa 200 Kilogramm pro Skid ein enormer Energieaufwand. Da bei VarioLoc die Skids entfallen, lassen sich allein im Trocknerbereich bis zu 13 Prozent Energie einsparen. Bei der herkömmlichen Skidfördertechnik werden die Skids samt Karossen mittels Rollenbahnen oder Tragkettenförderern durch den Trockner gefahren. Dies bedingt den Einsatz von Schmierstoffen innerhalb des Trockners, was zu unnötigen Verschmutzungen und hohem Wartungsaufwand führt. Die VarioLocs hingegen fahren auf einer Schiene unter dem Trockner hindurch. Eine Schuppendichtung trennt Trockner-Atmosphäre und VarioLoc voneinander, sodass Verunreinigungen vermieden werden können und die Qualität deutlich verbessert wird. Dies kann die Reinigungskosten um circa 40 Prozent reduzieren.



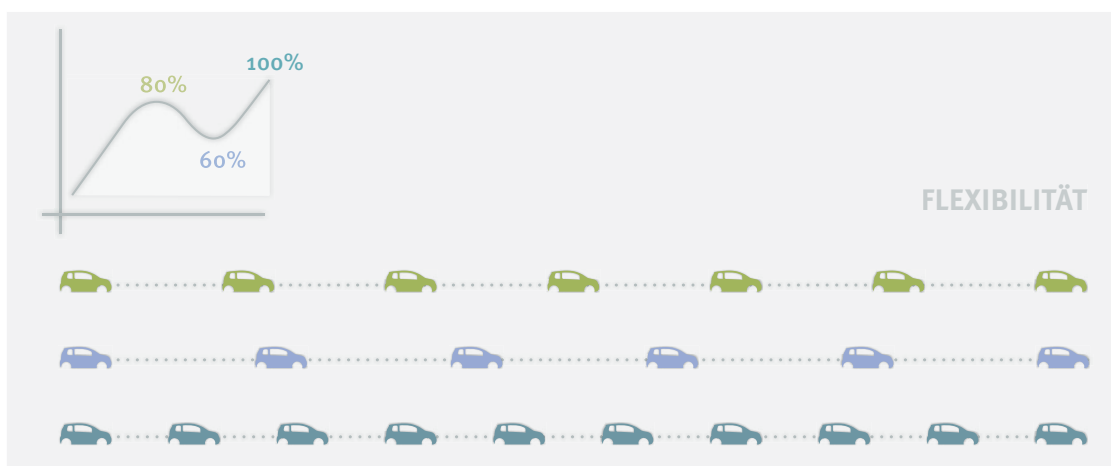
Geringere Betriebskosten, dargestellt in Einsparung der Energie, Reinigung und Wartung.

Flexibles Kapazitätsmanagement

Bereits heute müssen automobiler Produktionsanlagen einfach auf verschiedenste Karossenvarianten ein- und umstellbar sein. Auch die Auslastung muss vor dem Hintergrund volatiler Märkte, dem wachsenden Kostendruck auf die Produktionsstätten und der Verschiebung der Kernmärkte flexibel angepasst werden können. Flexibles Kapazitätsmanagement ist mit VarioLoc einfach zu realisieren, das System kann ohne große Umbauten erweitert werden und die Locs sind ortsflexibel einsetzbar. Steigen die Durchsätze einer Anlage können VarioLocs dazugekauft und ohne eine weitere Inbetriebnahme in das System integriert werden. Das ist deshalb möglich, weil alle Locs exakt gleich gebaut sind und aus konsequent standardisierten Komponenten



bestehen. Da sie alle mit einem flexiblen Steck-/Klemmsystem zur Aufnahme von Karossen ausgestattet sind, ist die Umrüstung im Produktionsbetrieb auf verschiedene Fahrzeugtypen problemlos und ohne gesondert geschultes Servicepersonal möglich. Eine Neuanschaffung kompletter Skids oder aufwändige Skidumbauten können somit entfallen. Darüber hinaus werden die Locs während ihrer Lebensdauer optimal ausgelastet und genutzt. Denn dank ihrer Bauweise sind sie ortsflexibel einsetzbar und können bedarfsorientiert von einem Standort zum anderen umgezogen werden. Denkbar wären in diesem Zusammenhang beispielsweise auch die Bildung eines Loc-Pools oder ein Leasing-Modell für Locs.



Flexibles Kapazitätsmanagement: Das System kann ohne Umbauten erweitert werden.

Der Grundstein des Smart Paint Shop

VarioLoc ist das zentrale Eisenmann System, mit dem die Vision vom skidlosen Smart Paint Shop bereits heute umgesetzt wird. Weitere Eisenmann Lösungen, die sich im Sinne der Industrie 4.0 zu einem effizienten Gesamtkonzept vernetzen lassen, sind beispielsweise das Fördersystem E-Shuttle für VBH/KTL, das ressourcenschonende Abscheidesystem E-Cube, der Smart Oven und das Produktionsleitsystem E-MES der Eisenmann Software-Tochter Enisco.

Kundenkontakt

Jörg Robbin

Tel.: +49 7031 78-2616

E-Mail: joerg.robbin@eisenmann.com

Pressekontakt

Katrin Renz

Tel.: +49 7031 78-1182

E-Mail: katrin.renz@eisenmann.com

www.eisenmann.com

Alle Rechte vorbehalten. Sämtliche Texte, Bilder und Grafiken unterliegen dem Urheberrecht und anderen Gesetzen zum Schutz des geistigen Eigentums. Eine Nutzung der Inhalte ist erst nach Zustimmung durch die Eisenmann Anlagenbau GmbH & Co. KG gestattet. Sämtliche Angaben, Beschreibungen und Illustrationen stehen unter dem Vorbehalt technischer Änderungen, insbesondere in Hinblick auf die Weiterentwicklung unserer Produkte nach dem jeweiligen Stand der Technik. Eine besondere Ankündigung bei Änderungen von Angaben, Beschreibungen und Illustrationen erfolgt nicht. Einzelne Fehler bleiben vorbehalten. Technische Eigenschaften können von Land zu Land abweichen.