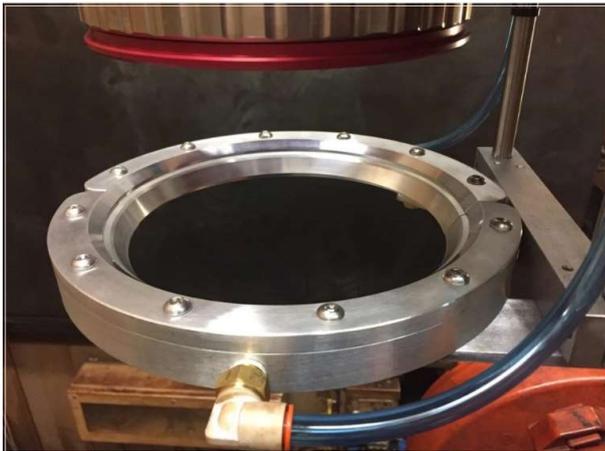


**EXAIR Super Air Wipe™ erhöht die Produktivität und spart Geld!**



Der Maschinenkopf mit dem roten Ring unten ist der Linsenbereich, in dem der Laser auf das Werkstück unten fokussiert wird. Der Laser schießt also durch den Luftstrom, der von der Ringdüse kommt. Die Ringdüse ist hier so positioniert, dass sie nach unten bläst. Die Kraft der Luft ist so groß, dass sie jede Menge „Schweißspritzer einfangen“ und entfernen kann. Einmal im Luftstrom gefangen, werden die Spritzer in Richtung Boden geblasen. Auf diesem Foto sind der Schweißkopf / das Air Wipe™ an einem großen, orangefarbenen Roboter montiert, der den Schweißkopf bei Bedarf manipulieren kann.

Auslöser war die Herausforderung eines Kunden (ein großer, namhafter Automobilhersteller), die **Produktion** von geschweißten Sitzrahmen um **50% zu steigern**. Während das EXAIR Super Air Knife™ die Wartung der Gläser bereits stark reduzierte, war man sich über weitere Verbesserungen einig, die das Ziel einer **Leistungssteigerung** von 50% erleichtern würden.

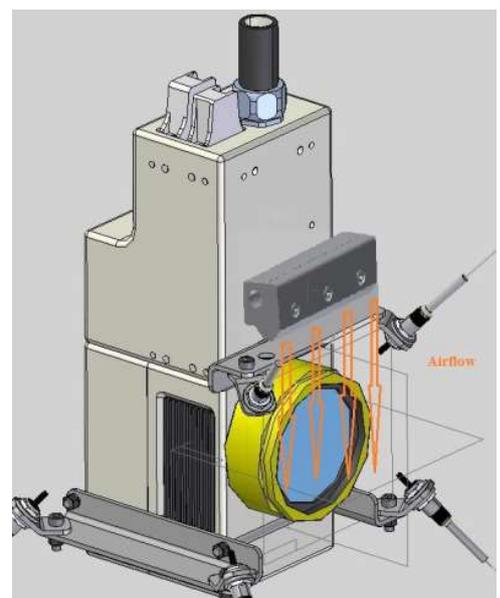
Die präzise und laminare Luftströmung wird genutzt, um die Linse seiner Roboterschweißer vor Schweißspritzern zu schützen. Die Luftströmung des Luftvorhangs ist dank des ausgeklügelten Designs über die gesamte Länge gleichmäßig verteilt und konnte damit schon **erheblich die Lebensdauer der Schweißlinse** verbessern und die Wartungszeit verkürzen. Jedoch sollten nun weitere Optimierungen folgen.

Damit begann die Diskussion über die Möglichkeit, das EXAIR Super Air Wipe™ zu verwenden. Obwohl dieses hauptsächlich zum Trocknen oder Reinigen von langen, kontinuierlich laufenden Produkten verwendet wird, kann sein Luftströmungsmuster (siehe Abbildung Rückseite) die Schweißspritzer nach unten und weg von der Linse lenken. Dies erwies sich letztendlich als **wirksamerer Schutz der Linse** als der laminare Luftschleier des EXAIR Super Air Knifes™.

Die Installation der EXAIR Super Air Wipes™ war innerhalb einer Woche abgeschlossen. Die ursprüngliche **Produktionsrate betrug 480 Paar SUV-Rücksitzrahmen pro Tag im Dreischichtbetrieb 24/6**.

Nach der Installation mehrerer EXAIR Super Air Wipes™ hatte sich die Produktionsrate auf **750 Paar/Tag im Dreischichtbetrieb 24/5 Tage pro Woche** verbessert. Das entspricht einer **Produktivitätssteigerung** von **156%** und liegt damit weit über dem Ziel von 50%!

Vor dem Einsatz der EXAIR Super Air Wipes™ reinigte die Wartungsabteilung den Oberschlitten am Laserschweißkopf - dreimal täglich bei ca. 20 min x 3x täglich x 6 Tage pro Woche, also insgesamt 6 Stunden pro Woche.



Verwendung des Super Air Wipe™ zum Schutz der Schweißlinse

"Mit dem EXAIR Super Air Wipe™ haben wir festgestellt, dass wir **10 Tage lang schweißen können**, bevor wir den **Deckelschlitten reinigen müssen**", sagte der Kunde.



Schweißroboter mit EXAIR Super Air Wipe™ ausgestattet

Jeder Deckschlitten kostet \$195 und diese wurden wöchentlich ausgetauscht. Jetzt sammelt sich nur noch eine kleine Menge Staub auf dem Deckschlitten, der in weniger als einer Minute gereinigt werden kann.

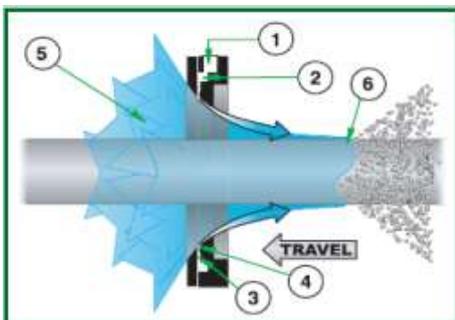
In 10 Betriebswochen hat die Firma keinen einzigen Schlitten ersetzt, da das EXAIR Super Air Wipe™ die **Lochfraßbildung** im **Schweißspritzer** nahezu **eliminiert** hat.

Außerdem wird die Reinigung der Objektträger nun am Samstag in der Freizeit des Wartungsteams und nicht unter der Belastung der Produktionszeit durchgeführt. Der Arbeitstarif für die Wartung beträgt \$75/Stunde x 6 Stunden/Woche = \$450 X 50 Wochen/Jahr \$22.500 plus die Kosten für die Austauschfenster bei \$195 pro x 25 Wochen = **\$4.875 Einsparungen pro Jahr.**

**Gesamteinsparungen nach der Implementierung der EXAIR Super Air Wipes™ = 27.375 \$ pro Schweißgerät!**

Allein mit den Einsparungen bei den Wartungs- und Austauschkosten ist es eine einfache Kalkulation beim Kauf der EXAIR Super Air Wipes™ und diese Zahl beinhaltet nicht einmal die **Produktivitätssteigerung von 156%**, die es ermöglichte, den Liefertermin des Endkunden einzuhalten und Überstunden zu reduzieren!

## So funktioniert das Air Wipe™



Druckluft strömt durch einen Einlass (1) des Air Wipe™ in eine Ringkammer (2). Anschließend wird sie mit hoher Geschwindigkeit durch einen kleinen Ringspalt (3) gedrosselt. Dieser Primärluftstrom haftet am Coanda-Profil (4), das ihn über die abgewinkelte Oberfläche der Air Wipe™ leitet. In der Mitte (5) wird ein Niederdruckbereich erzeugt, der einen hohen Volumenstrom von Umgebungsluft in den Primärluftstrom induziert. Wenn der Luftstrom das Air Wipe™ verlässt, erzeugt er einen konischen 360° Luftring, der sich an der Oberfläche des durch ihn laufenden Materials anbringt (6) und die gesamte Oberfläche gleichmäßig mit dem Hochgeschwindigkeitsluftstrom abwischt.