

Dichten und schützen

Mit Abdeckungen die Performance steigern

Späne, Kühlflüssigkeiten & Co. – Dicht- und Schutzsysteme schützen Maschinenteile und Mensch vor unerwünschten Einflüssen. Arno Arnold entwickelt auf den jeweiligen Anwendungsfall angepasste Lösungen für besonders starke Beanspruchungen.



.....

Fix & Finish mit Elegano:
Das All-Inclusive-Paket
namens Fix & Finish
beinhaltet Komplettab-
deckungen, die bereits
einbaufertig geliefert
werden.

Wer heute oder in der Zukunft Maschinen konstruiert und baut, muss sich auch Gedanken über ein effektives Dicht- und Schutzsystem für den Arbeitsraum machen. Dabei sind Entwicklung, Konstruktion, Test und Fertigung von Schutz- und Abdecksystemen für Werkzeugmaschinen längst zu einer Herausforderung für Spezialisten avanciert.

Arno Arnold gehört seit vielen Jahren zu den Innovatoren in diesem Segment. Wichtig dabei: Alle Systeme aus Obertshausen werden speziell auf die jeweilige Kundenanwendung zugeschnitten. Besonders der exakte Lauf bei schwierigen Formen durch Störkonturen, die gute Maschinenanbindung, das zur Maschine passende Design und auch das benötigte Material spielen hier eine entscheidende Rolle. Geschäftsführerin Simone Weinmann-Mang erklärt die Firmenphilosophie. „Unser Markt sind Qualitätsmaschinen bei denen die Bleche auch nach jahrelangem Dauereinsatz noch gleichmäßig laufen und sauber schließen sollen. Dass Dichtigkeit und Abstreifwirkung trotz langer Verfahwege und schwieriger Einbaulage über Jahre konstant bleiben, ist unsere besondere Kompetenz.“

Aus Sicht des Entwicklungs- und Konstruktionsleiters Thomas Kreutzer heißen die Schlagworte „leichter, kompakter, nachhaltiger“. „Schutzabdeckungen beeinflussen die Performance, die Ergonomie und die Zuverlässigkeit des Gesamtsystems. Insofern müssen sie sich konstruktiv, funktional und auch optisch perfekt in jede Neu- und Weiterentwicklung integrieren.“ Wie so etwas funk-



Bilder: Arno Arnold

Bei modernen Schutzabdeckungen sind Dichtigkeit und Beweglichkeit sowie Haltbarkeit und Kosten in der Balance. Die neue Arbeitsraumverkleidung des CNC-Schleifzentrums verhindert dass Feinstaub die Achsbewegungen beim Präzisionsschleifen beeinträchtigt.

tioniert, zeigen zwei Beispiele die unterschiedlicher nicht sein könnten: Der Einsatz von Schutzabdeckungen in einem CNC-Schleifzentrum und einer Laserbearbeitungsanlage.

Ideales Arbeitsraumdesign fürs Schleifen

Bei der konstruktiven Auslegung eines Bearbeitungszentrums gilt es, das optimale Zusammenspiel von Dynamik, Präzision, Steifigkeit und dem benötigten Schutz zu finden. Dabei fordert die Bearbeitung von Metallen, wie im Schleifzentrum ISOG 24, einen komplett geschlossenen Arbeitsraum. Hinzu kam noch das neuartige Maschinenkonzept, mit optimaler Ausnutzung des Bauraums. Die Lösung: Ein individuell ausgelegtes und einbaufertiges Schutzabdeckungssystem mit dem Arnold-Produkt Elegano in Fix & Finish-Ausführung, dem All-Inclusive-Paket von Arno Arnold.

Elegano sieht nicht nur selbst elegant aus, es bietet auch etwas für das optische Erscheinungsbild der Maschine und für den Schutz empfindlicher Elemente. Neu ist auch das praktische Schlankeitskonzept. So sind die zu bewegenden Massen kleiner und die Vorspannung auf der Abstreiflippe des Teleskopbleches wird nur bei Bedarf erzeugt. Das erhöht die prozesssicher erzielbare Beschleunigung der Achsen, verbessert das Fräsergebnis und spart Energie. Die Teleskopbleche werden gleichmäßig angepresst und bilden zum Arbeitsraum eine geschlossene, dichte Oberfläche. In Jalousieform kann Elegano flüssigkeitsdicht ausgebildet werden.

Schutz und Sicherheit mit System

Ein weiteres Beispiel für den Einsatz einer Arno-Arnold-Schutzabdeckung ist die Laserbearbeitungsanlage Raymaker/Cutmaster von Laserpluss. Eine besondere Herausforderung war hier, dass der Kunde seine Schutzsysteme bisher selbst konstruiert und gefertigt hatte. Für eine Maschinen-Neuentwicklung wollte Laserpluss aber etwas Neues. Also machte man sich auf die Suche nach einem spezialisierten Zulieferer für Maschinenschutzabdeckungen. Die Balance zwischen Widerstand und Dichtheit sowie Haltbarkeit und Kosten fanden die Entwickler dann in der Zusammenarbeit mit Arno Arnold. Und für die so wichtige Maschinenschutzabdeckung im Innenraum setzte man auf Strapano in einer Fix&Finish-Variante.

Ohne Werkzeug montieren, demontieren, austauschen und vor Ort modular erweitern – das ist Strapano. Die Schutzverkleidung vereint alle Vorteile einer Abdeckung mit Teleskopblechen in sich, verzichtet im Aufbau jedoch vollständig auf einen Faltenbalg. Das Besondere dabei ist die geringe Länge der Abdeckung im zusammengeführten Zustand. Strapano wird ausschließlich am Standort in Deutschland entwickelt, gefertigt und geprüft. Abdeckungen dieses konstruktiven Aufbaus bestehen aus nur zwei Materialien – Metall und einem eigensteifen Kunststoffmaterial, einem thermoplastischen Elastomer. Simone Weinmann-Mang erklärt: „Wir schauen sehr darauf, dass die Materialien bei einer eventuellen Demontage getrennt entsorgt werden können. Wir haben viele werkzeugfrei montierbare Teile und man kann bei uns Einzelteile ersetzen, sodass in einem Schadensfall nicht die ganze Abdeckung getauscht werden muss.“

Nur mit Partner ist der Schutz perfekt

Für beide Projekte hat Arno Arnold bei Elegano und Strapano seine Fix & Finish-Version realisiert. Inhalt des Angebotes war es, den Anwender bereits in der Entwicklung zu unterstützen, dabei die Kostenstruktur niedrig zu gestalten und zudem die zeitgerechte Lieferung zu garantieren. Durch Just-in-time-Lieferungen von Fix & Finish montagebereiten Komplettlösungen konnten die Kunden dann Lager- und Logistikkosten sparen. Nicht zuletzt aus diesem Grund wurde Arno Arnold bei verschiedenen Serienkunden zum Premiümlieferant gekürt. Solche Schutzabdeckungs-Komplettssysteme werden als Gesamtkonstruktion montagegerecht als Einheit geliefert und betriebsbereit in die Maschine montiert.

Reinhard Endres, stellvertretender Leiter Entwicklung und Konstruktion bei ISOG Technology, ist begeistert: „Das von Arno Arnold gelieferte Schutzsystem erfüllte bislang alle unsere Erwartungen. Die Schutzabdeckung kam pünktlich an und war in Rekordzeit eingebaut. Plug and Play: Besser geht es nicht.“ Und Patrick Reusch, der Konstruktionsspezialist bei Laserpluss: „Fix & Finish – das war gut für uns. Denn es hat uns Zeit gespart und unter dem Strich Kosten und Lehrgeld. Und schicker sieht die neue Arbeitsraumverkleidung jetzt auch aus.“

bf ■

Autor Ullrich Höltkemeier, freier Journalist, Die Storyfactory für Arno Arnold



Ultraharte Materialien schrecken die Laserbearbeitungsanlagen von Laserpluss nicht. Der Arbeitsraum des Raymaker/Cutmaster wird durch eine Fix&Finish-Schutzabdeckung vom Typ Strapano geschützt.



Arno Arnold liefert individuell optimierte Schutzabdeckungen just in time, funktionsgeprüft und als Eigenentwicklung oder aber auch hochwertige Standardabdeckungen.