

Fertigungsinseln und Arbeitsbuchten inklusive ESD-Schutz

6. Juli 2022



Anwenderbericht CNS und SPS: Von der schrankgroßen Leistungselektronik bis zur filigranen Bauteilebene

Die Allmendinger Elektromechanik KG mit Sitz in Bad Überkingen hat sich als Spezialist für CNC-Maschinen sowie SPS-Systemen etabliert und ist weiterhin auf starkem Expansionskurs. Um den Rundum-Service für Elektronik und Mechanik für Werkzeugmaschinen sämtlicher Hersteller weiter zu optimieren, wurden mehrere Gebäude umstrukturiert und eingerichtet. Die ehemalige Maschinenhalle wurde zur Elektronik-Werkstatt umgebaut – mit hellen, funktionellen Arbeitsbereichen. Um einen vollständigen ESD-Schutz zu gewährleisten, entschied sich das Unternehmen für Fertigungsinseln und Arbeitsbuchten der Experten von KRIEG.

Das am Fuß der Schwäbischen Alb ansässige Familienunternehmen bedient seit mehr als 25 Jahren seine Kunden mit Reparaturen, Ersatzteillieferungen, einem eigenem Vor-Ort-Service sowie Retrofits für CNC Maschinen. Gegründet als Ein-Mann-Betrieb im Keller eines Wohnhauses, beschäftigt die Firma heute rund 180 Mitarbeiter. Alles, schnell, fair und aus einer Hand – unter diesem Motto bietet Allmendinger seine Dienstleistungen an. "Wir reparieren alles, was in einer CNC-Maschine zu finden ist. In unserer Abteilung sind das hauptsächlich Antriebsmodule

und Steuerungen für Dreh- und Werkzeugmaschinen“, sagt Jürgen Schunn, Abteilungsleiter der Leistungselektronik bei Allmendinger.

SPS-Steuerungen, Servo- und Spindelantriebe, Motoren, Antriebs- und Steuerungstechnik, Versorgungsmodule, Längenmesssysteme, Winkelmesssysteme sowie Displays und Ersatz-Monitore: Die Experten von Allmendinger bieten Reparaturen, Ersatzteile und Service sowohl für aktuelle als auch für bereits vom Hersteller abgekündigte Altsysteme. Um lange Ausfallzeiten bei den Kunden zu vermeiden, lagern stets rund 40.000 verschiedene elektronische und mechanische Ersatzteile von Herstellern wie Siemens, Bosch, Indramat, Fanuc und Heidenhain auf rund 50.000 Quadratmetern Lagerfläche. Maximale Verfügbarkeit ist in dieser Branche elementar.

Neben der Verfügbarkeit ist Qualität ein entscheidender Erfolgsfaktor des Unternehmens. „Unser Ziel ist es, unseren Kunden stets eine gleichbleibend hohe Qualität der Reparaturen zu bieten. Um dies zu gewährleisten, verfügen wir über hoch qualifizierte Mitarbeiter und modernstes Equipment. So besitzen wir beispielsweise ein eigenes Röntgenlabor, über 100 Prüfstände und drei separate Testräume für die Durchführung der Dauertests“, erklärt Schunn. Im Zuge des starken Expansionskurses wurden in den vergangenen zwei Jahren vielfältige bauliche Veränderungen vorgenommen. Neue Gebäude wurden zugekauft, Abteilungen verlegt und vergrößert.

Auch die ehemalige Maschinenhalle wurde umfunktioniert: Durch den Einzug einer Zwischendecke entstanden sowohl im Erdgeschoss als auch im ersten Stock weitläufige neue Flächen. Dort wo einst große mechanische Teile instandgesetzt wurden, hielt jetzt die neue Elektronikwerkstatt Einzug. Zur Bearbeitung großer Baugruppen, deren Handling zum Teil den Einsatz eines Gabelstaplers notwendig macht, wurden im Erdgeschoss zwei große ausladende Arbeitsbuchten eingerichtet. Im Obergeschoss wurden die Flure und zahlreichen Büroräume weitestgehend zusammengelegt. An den zehn großzügigen Arbeitsinseln in U-Anordnung entstanden insgesamt 40 neue Elektronikarbeitsplätze.

„Die Aufgaben in unserer Abteilung sind vielfältig. Wir kümmern uns um Leistungselektronik in der Größe eines Kleiderschranks bis hin zu filigraneren Arbeiten an Platinen auf Bauteilebene“, erläutert Schunn. Für die tägliche Arbeit sind Löttechnik, Lupen und Mikroskope genauso erforderlich wie ein Röntgengerät und eine Rework-Station für elektronische Bauteile. „Wir haben von Beginn an die Ausstattung von KRIEG benutzt. Das war schon so, als es anfangs gerade einmal fünf Arbeitsplätze gab. Mittlerweile haben wir mehr als 100 Plätze mit dem System von KRIEG ausgestattet und werden auch in Zukunft auf die Kompetenz und Qualität der Firma vertrauen.“

Bei der Ausstattung ging es darum, ein einheitliches System einzurichten, das flexibel aufzustellen ist. Die hellgrauen Betriebsmöbel, bestehend aus Grund- und Anbautischen, sollten variabel einsetzbar sein. Dies ermöglicht eine maximale Raumausnutzung. Schunn: "Wir wollen alles so aufbauen, wie wir es gerade brauchen – also keine fix geschweißten Tischgestelle im Standard-Maß verwenden." Mit dem Arbeitsplatzsystem WORKFLEX aus dem Hause KRIEG konnten verschiedene Inseln und Buchten in der bisherigen Maschinenhalle als fortlaufend angebaute Arbeitsplätzen angeordnet werden. "Bei Allmendinger wurden auf 1.200 Quadratmetern neue, konzeptionelle Arbeitsplätze geschaffen. Der Vorteil ist, dass man auch auf engstem Raum viel Arbeitsfläche gewinnt und dies ein einheitliches Erscheinungsbild ergibt. Das System ist also funktionell und optisch ansprechend", sagt Frank Ockert, Gebietsverkaufsleiter bei KRIEG.

Eine relevante Anforderung an die Werkbänke besteht darin, die sensible Elektronik während dem Arbeitsprozess vor Schäden zu schützen. Daher wurden die Arbeitsplätze mit vollständigem ESD-Schutz ausgestattet. KRIEG bietet seinen Kunden hierfür ein spezielles Feature in Form der Electro-Static-Discharge-Ausstattung. Ockert erklärt: "Gerade im Fertigungs- und Reparaturbetrieb von empfindlichen Bauteilen und Materialien braucht es einen wirkungsvollen Schutz vor elektrischen Auf- und Entladungen sowie vor Spannungsdurchschlägen." In einigen Betrieben, die mit elektronischen Bauteilen arbeiten, sind elektrostatische Entladungen für etwa 25 Prozent aller defekten Komponenten verantwortlich. Tischplatten aus einem leitfähigen Material, wie auch bei Allmendinger verwendet, bieten hier einen erfolgreichen Schutz. Die Produkte von KRIEG verhindern gemäß DIN EN 61340-5-1 elektrostatische Ladevorgänge.

Da Allmendinger die Produkte aus dem Hause KRIEG bereits von vorherigen Ausstattungsprojekten kannte, wurden die Arbeitsplätze zügig und strukturiert zusammengestellt. "Der Kunde hatte konkrete Vorstellungen davon, was benötigt wird und wusste genau, wie er es haben möchte. Ich konnte vor Ort bei den Detaillösungen beratend mitwirken. Insgesamt war es ein reibungsloses Projekt für alle Beteiligten", freut sich Ockert.

Primäres Ziel war es, fließende Arbeitsschritte in strukturierten Bahnen zu schaffen – mit einer Möblierung, die sich ins Gesamtbild einfügt. Um ausreichend Licht an den großzügig gestalteten Arbeitsplätzen zu generieren, wurde die komplette Beleuchtung mit Tageslicht-LED-Lampen realisiert. Eine weitere Maßnahme beschreibt Schunn: "Wir haben die Tisch-Aufbauten begrenzt. Einerseits um möglichst viel Tageslicht zu empfangen und andererseits, um den Arbeitstisch optimal in seiner Fläche nutzen zu können."

Der Begriff CNC ist die gängige Abkürzung für "Computerized Numerical Control" und beschreibt die computergestützte Kontrolle von mehrdimensional arbeitenden Maschinen. Die Steuerung der Anlage wird direkt von einem Computersystem vorgenommen. Werkzeugmaschinen können so beispielsweise (vollautomatisch) präzise und umfangreiche Werkstücke herstellen. Sie arbeiten nahezu selbständig und ohne personellen Eingriff. CNC-Maschinen sind aus der modernen Fertigung nicht mehr wegzudenken und bilden die Grundlage für eine effiziente, automatisierte Produktion.

Bei der speicherprogrammierbaren Steuerung (SPS) handelt es sich um eine Komponente, die zur Steuerung und Regelung einer Maschine oder Anlage eingesetzt wird. Das Gerät ist auf digitaler Basis programmiert und löst allmählich die fest verdrahtete, verbindungsprogrammierte Steuerung in vielen Bereichen ab. SPS sind beispielsweise in Härteprüfmaschinen, Spritzgussmaschinen oder vollautomatischen Produktionsanlagen in den unterschiedlichsten Branchen anzutreffen. Das digital arbeitende, elektronische System eignet sich für den Einsatz in industriellen Umgebungen.

Mit der Realisierung von maßgeschneiderten Arbeitsplatzlösungen begleitet die KRIEG GmbH & Co. KG seit 1956 nachhaltig den Prozess zu gesünderen und produktiveren Arbeitsplätzen für mehr Wirtschaftlichkeit. Das Unternehmen mit Hauptsitz in Heimsheim hat sich vor allem mit der Marke KRIEG WORKFLEX etabliert. Seit mehr als 60 Jahren sorgt der Hersteller dafür, dass Menschen an ihren Arbeitsplätzen produktiv, gesund und gerne arbeiten. An drei eigenen Produktionsstandorten mit mehr als 120 Mitarbeitern in Deutschland fertigt das Unternehmen betrieblichen Arbeitsplatzsysteme, Fachbodenregale und Büromöbel selbst. Ergänzt durch ein umfangreiches Handelsprogramm können die Kunden aus einem kompletten Einrichtungssortiment mit mehr als 45.000 Produkten wählen. Von der ersten Skizze bis zur bezugsfertigen Montage passiert bei KRIEG alles aus einer Hand. Bei der Produktentwicklung stehen Themen wie Greifraumoptimierung, Ergonomie und eine effiziente Materialbereitstellung mit im Vordergrund. Langjährige Erfahrung, wissenschaftliche Erkenntnisse und modernste Gestaltung fließen in die wirtschaftlichen Arbeitsplatzlösungen mit ein. Ob für die Bereiche Fertigung, Werkstatt, Montage, Prüfung oder Verpackung; ob Einzelarbeitsplatz, Gruppenarbeitsplatz oder Fließfertigung: Mit höchstem Anspruch eines deutschen Herstellers und der Kompetenz eines fachkundigen Teams ermöglicht KRIEG die Umsetzung effektiver Arbeitsprozesse unter dem Vorzeichen von Produktqualität.