



Wie transportiert man sensible Elektronikteile z.B. für die Fertigung von Photovoltaik-Systemtechnik sauber und nachhaltig?

Ein Gespräch mit dem Geschäftsführer und Gründer von JoRe Werkzeugbau Frank Johannhörster.

JoRe Werkzeugbau ist als innovatives Familienunternehmen über 25 Jahre im Werkzeugbau tätig und beschäftigt am Standort in Verl mehr als 85 Mitarbeiter.

Seit 2022 läuft die Produktion von maßgeschneiderten Wechselrichtergehäusen aus Blech für Photovoltaik-Anlagentechnik der SMA Solar Technology, einem globalen Spezialisten für Photovoltaik-Systemtechnik. Diese sensiblen großvolumigen Wechselstromgehäuse werden im Anschluss zur Zwischenmontage nach Polen und zur Endfertigung nach Deutschland transportiert.

Für die Präzision und Qualität setzt JoRe Werkzeugbau auf modernste Produktion mit Robotern und vollautomatisierter Qualitätsprüfung.

Absolut saubere Qualität ist entscheidend

Die zu fertigenden elektronischen Bauteile müssen höchste Standards in Bezug auf Sicherheit, Effizienz und Zuverlässigkeit erfüllen. So darf es nicht zu kleinsten Verschmutzungen am Wechselstromgehäuse bei Fertigung, Transport und Lagerung kommen.

Jedes Wechselstromgehäuse wird bei JoRe Werkzeugbau vor dem Verpacken und Versand noch einmal akribisch auf Qualitätsmängel durchleuchtet und erhält einen Trackingcode für die lückenlose Nachverfolgbarkeit.

Beim Eintreffen der Bauteile beim Produzenten in Polen erfolgt ein erneuter sorgfältiger Qualitätscheck. Bei minimalen Abweichungen und Qualitätsmängeln wird die Ware zurück an JoRe Werkzeugbau versendet.

Denn nur die 100 % Unversehrtheit der Ware garantiert die 100-prozentige Funktionsweise der Photovoltaik-Anlage und entspricht dem Anspruch von SMA Solar Technology.

So gilt es Feuchtigkeit, Verunreinigungen, Sturz, Schläge oder unsachgemäßes Handling auch bei Lagerung und Transport bestmöglich zu vermeiden. Auch, um ein erhöhtes Retouren Risiko und Verzögerungen bei der Materialbevorratung zu minimieren.

Außer der Unversehrtheit der Ware, dem „sauberen“ Versand und der einwandfreien Lagerung, stehen bei dem Transport eine besondere Kosteneffizienz und die immer stärker geforderte Nachhaltigkeit im Fokus.

Für den Transport mit dem eingesetzten Megatrailer war man so auf der Suche nach stabilen Mehrweg-Ladungsträgern, die optimal den Laderaum ausnutzen, eine gute robuste Stapelbarkeit in die Höhe besitzen und die beim Rück-Leertransport möglichst wenig Raum einnehmen.

Außerdem sollte das Handling für die Mitarbeitenden möglichst einfach sein und die sensiblen Bauteile innerhalb der Box sicher geschützt sein sowie sich nicht elektromagnetisch aufladen.



Eine smarte faltbare All-in-One-Mehrweg-Lösung

Der wiederverwendbare SMART SLEEVE PACK vom Smart-Flow überzeugte Frank Johannhörster als faltbare und stabile All-in One-Mehrweg-Lösung, die zudem bis zu 70 % Rück-Leertransportkosten einspart.

Er besteht aus drei Teilen: einer stabilen spritzgegossenen Kunststoffpalette, einem kompakten robusten Kunststoffdeckel und dazwischen einer faltbaren Hülle (Sleeve) aus Kunststoff. Das Kunststoffmaterial bietet hervorragenden Produktschutz vor Feuchtigkeit, Kontamination sowie Verschmutzung und garantiert durch seine hohe Robustheit eine deutliche Minimierung von Beschädigungen, Kratzern und Dellen.

Die statische Traglast einer SMART SLEEVE PACK-Faltbox beträgt bis zu 400 kg. Es lassen sich vier Paletten-Boxen stabil aufeinander stapeln, mit insgesamt 1.600 kg Auflast. Aufgrund des hochwertigen Materials ist die Box für Indoor und Outdoor geeignet

Das Smart-Lock-System hält die Paletten-Faltbox fest zusammen und sorgt für einfache Montage und Demontage. Mit einem „Klick“ lässt sich der Ladungsträger öffnen, schnell falten und zwischen Boden und Deckel als kompakte Einheit von 290 mm Höhe präzise ineinander liegend verstauen. Das Verriegelungssystem sichert und schützt zuverlässig die Ladung und sorgt für störungsfreien Transport. Der Deckel verfügt über zwei integrierte Handgriffe, die mehr Arbeitsergonomie bieten.

Bei JoRe Werkzeugbau werden jeweils vier großvolumige Wechselstromgehäuse vertikal in einem SMART SLEEVE PACK verstaut. Maßgeschneiderte, wieder verwendbare Auskleidungen aus Pappe schützen und trennen die sensiblen Bauteile zusätzlich vor Beschädigungen und sorgen für Ihre Unversehrtheit.

Permanent ladungsschonend und nachhaltig im Einsatz

96 Boxen werden dreifach übereinander gestapelt in einem Megatrailer transportiert Bis zu 320 gefaltete SLEEVE PACKS werden platzsparend mit einem LKW zurücktransportiert. So werden bis zu 70 % der Leertransportkosten einspart.

(Aktuell werden 1.900 Teile in 10 LKWs pro Woche transportiert.)

Vor dem Transport werden die Paletten-Faltboxen mit den fertigen Produkten im neu gebauten Lager stabil vierfach übereinandergestapelt und sind vor Kontaminationen, Feuchtigkeit und anderen schädigenden Einflüssen sicher geschützt.

Das Retourenrisiko ist durch die sichere, saubere Lagerung und den schonenden Transport deutlich verringert.

Die robusten SMART SLEEVE PACKS sind für viele Umläufe einsetzbar. Kommt es zu Beschädigungen, z. B. durch Gabelstapler, können Teile ausgetauscht werden, sodass man nicht eine komplett neue Faltbox anschaffen muss. Auch das garantiert neben der Reduktion des Transport- und Lagerraumvolumens die geforderte Kosteneffizienz und Nachhaltigkeit, die bis jetzt Frank Johannhörster überzeugt hat.

Aktuell sind bei JoRe Werkzeugbau für die Wechselrichtergehäuse 3.500 SMART SLEEVE PACKS ständig im Einsatz. In diesem Jahr ist eine Steigerung der Produktion um den Faktor 2,5 geplant, sodass noch mehr SMART SLEEVE PACKS im Umlauf sein werden, um für einen sauberen Transport und Lagerung zu sorgen.



Bilder:



Bild 1: Frank Johannhörster Mitgründer und Geschäftsführer von JoRe Werkzeugbau



Bild 2: Die gestapelten fertig aufgebauten und beladenen SMART SLEEVE PACKS fertig für den Transport



Bild 3: Aufeinander gestapelte zusammen gefalteten SMART SLEEVE PACKS, die bis zu 70% ihres Volumens sparen



Bild 4: Die fertig aufgebaute Box im Vergleich zu den gefalteten platzsparenden Boxen



Bild 5: Das fertige Wechselstromgehäuse im SMART SLEEVE PACK



Bild 6: Alle vier Wechselstromgehäuse fertig im SMART SLEEVE PACK verpackt mit der wieder verwendbaren Pappe geschützt