

# INNOVATION

DER KUNDENNEWSLETTER DER HOFFMANN + KRIPPNER GMBH

## Wie Visionen wahr werden

Backstage in Buchen



**Innovativ und kundenspezifisch**

Modernste Technik und kundennahe Entwicklung

**Kompetenz auf allen Ebenen**

Von der Folientastatur bis zum komplexen Eingabesystem

**Vierzig Jahre Erfahrung und höchste Qualität**

Kontinuierliche Verbesserung der Produkte als Leitbild

# Unser Vorteil: „Made in Germany“

## Verehrte Geschäftspartner,

vor ein paar Tagen habe ich mir ein Polo-Shirt einer bekannten Marke gekauft. Der Kauf war sicher auch positiv beeinflusst durch einen großen Anhänger, auf dem mit der europäischen Flagge auf „Made in Europe“ hingewiesen wurde. Zuhause sah ich dann ganz klein auf dem Einnäher die Herkunft „Made in Moldova“. Das geht für mich hart am Etikettenschwindel vorbei.

Unsere Aussage bietet Ihnen absolute Klarheit: „Made in Germany“ – hergestellt in Buchen im Odenwald.



Die Vorteile von „Made in Germany“ sollten dabei auf der Hand liegen: Unser Vertriebsaußendienst vor Ort und unser Vertriebsinnendienst hier in Buchen stehen Ihnen zu den üblichen Geschäftszeiten – und wenn es mal brennt auch außerhalb dieser Zeiten – jederzeit mit Fach- und Marktkenntnis zur Verfügung. Verständigungsprobleme gibt es keine.

Entwicklung und Design werden ein paar Schreibtische weiter auf Zuruf erledigt, bei der Erstellung der Erstmuster prüft der Entwickler den Fortschritt des Produkts selbst ab und bringt sich für ein optimales Ergebnis nochmal mit ein. Und wenn Ihre Terminvorgabe mal eng ist, setzt sich der Vertriebskollege mit Dispo und Fertigungssteuerung zusammen und macht das

möglich, was machbar ist. Der Außendienstler bringt auch schon mal ein Paket selbst vorbei, wenn es brandeilig ist.

Auch im Service sind wir flexibel - wenn etwas schiefgegangen ist oder ein Produkt repariert werden soll, regelt man das auf dem kleinen Dienstweg mit den zuständigen Kollegen in der Produktion direkt. Sie fordern Sicherheitsbestände, wollen uns in Ihr Kanban-System einbinden oder ein Konsignationslager? Klar – bieten wir gerne an.

Ach ja: wir sprechen übrigens neben englisch und „Buchemerisch“ auch deutsch.

Elektronikkomponenten und Touchscreens kommen in der Regel aus Fernost. Wenn Sie uns aber einen Rahmenauftrag erteilen, bevorraten wir diese Produkte, um bei Lieferengpässen einen Puffer zu haben. Die Wertschöpfung aber findet in Deutschland statt. Und damit haben Sie später beim Export Ihrer Produkte keine Probleme mit ausländischen Warenpräferenzzeugnissen.

Unsere jahrzehntelange Erfahrung, Gründlichkeit und deutsche Effizienz fließen in jedes Produkt ein. Und damit muß es auch nicht teurer sein, als ein in China gefertigtes Produkt. Jedenfalls nicht als eines, das dieselben hochwertigen technischen Eigenschaften aufweist wie ein H+K Eingabesystem.



Überzeugen Sie sich auf den folgenden Seiten von der Breite unserer Produktionsmöglichkeiten. Oder kommen sie bei Gelegenheit mal bei uns in Buchen vorbei – gerne zeigen wir Ihnen auch alles „live“ und dass unser Kaffee nicht der schlechteste ist.

Ihr  
Ralf Krippner

### Ausstehende Messetermine im Jahr 2012

04.09.2012 - 06.09.2012	SINDEX	Bern, Schweiz
25.09.2012 - 27.09.2012	Medtech Forum	Luzern, Schweiz
02.10.2012 - 05.10.2012	Industrial Processing	Utrecht, Niederlande
06.11.2012 - 09.11.2012	Elmia Subcontractor	Jönköping, Schweden
14.11.2012 - 17.11.2012	Medica / Compamed	Düsseldorf
27.11.2012 - 29.11.2012	SPS/IPC/DRIVES	Nürnberg

Hoffmann + Krippner GmbH  
Siemensstr. 1, 74722 Buchen  
Tel.: +49 (0) 6281 52 00-0

Hoffmann + Krippner Schweiz  
Tel.: +41 (0) 56 641 27 70  
www.tastatur.ch

Hoffmann + Krippner USA  
Tel.: +1 877 244 1526  
www.hoffmann-krippner.com

Hoffmann + Krippner UK  
Tel.: +44 (0) 1223 421 88+9  
www.hoffmann-krippner.co.uk

Hoffmann + Krippner Niederlande  
Tel.: +31 (0) 77 396 87 79  
www.huk-bv.nl



# Dateneingabelösungen auf höchstem Niveau

40 Jahre Erfahrung und hohe Qualitätsmaßstäbe machen den Erfolg aus

Zusammenwachsende Märkte und steigende internationale Konkurrenz erhöhen zunehmend den Wettbewerbsdruck für Hersteller technischer Systeme. Die Folge dieses Druckes ist eine steigende Notwendigkeit der Produktdifferenzierung durch Form, Funktion, Design und Qualität. Die kontinuierliche Anpassung wichtiger Baugruppen hinsichtlich neuer Trends und Anforderungen, sowie das Entstehen neuer Produktreihen sind die logische Konsequenz dieser stetigen Herausforderung.

## Vier Jahrzehnte Produktionserfahrung

Die Hoffmann + Krippner GmbH ist sich der Dynamik des Marktes bewusst und investiert seit Jahren in den kontinuierlichen Ausbau ihrer Entwicklungs- und Konstruktionsabteilung. Die Entwicklung einer Eingabeeinheit muss im Besonderen auf die Einsatzperspektive abgestimmt sein. Form, Funktion und Design sind dann die Visitenkarte eines technischen Produktes, ist doch die Eingabeeinheit die Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine. Mit ihrem Know-how aus 40 Jahren Produktion und einem technischem Wissen auf aktuellstem

Stand schafft Hoffmann + Krippner unter Berücksichtigung ganz besonderer Qualitätsmaßstäbe so bestmögliche Dateneingabelösungen für ihre Kunden. Im Folgenden möchten wir Sie auf eine Reise durch die Fertigung am Standort in Buchen im Odenwald mitnehmen.

## Umfassende Beratung und Unterstützung

Die ausführliche Beratung und Unterstützung des Kunden ist ein ganz besonderer Schwerpunkt bei Hoffmann + Krippner. Durch die große technische Bandbreite kann Hoffmann + Krippner neben einer optimalen Mechanik und einem schönen Design auch die zugehörige Elektronik und

## Individuelle Beratung, technische Sorgfalt und effektive Projektführung sind die Grundlagen für Produkte der Extraklasse

Software entwickeln und fertigen. Hoffmann + Krippner bietet mit ihrem Ingenieurteam Lösungen für verschiedenste Schnittstellen wie beispielsweise USB, Profibus/Profinet und CAN. Auswertung von kapazitiven Tasten und Funktionen stellen keine besondere Herausforderung für Hoffmann + Krippner dar. Die Integration von resistiven und kapazitiven Touchscreens gehört ebenso zum Tagesgeschäft wie die Intelligenz hinter dem Display. Hoffmann + Krippner unterstützt bei der Integration von Computerboards mit Lösungen in Linux, Windows und Windows Embedded.

## Technische Sorgfalt und Sachverstand

Die technische Sorgfalt und die aufwendige Projektführung bei Hoffmann + Krippner entlastet Ihre Entwicklung. Die Experten in Buchen erkennen Möglichkeiten und helfen mit geschultem Sachverstand bei der Konzeption und bei der Realisierung Ihrer Projekte, auch im Sinne einer vernünftigen Zeit-Kosten-Relation.

Selbstverständlich sind den Fachleuten die verschiedensten Anforderungen in unterschiedlichen Branchen bekannt. Die Frage nach der Applikation und dem Einsatz ist eine zentrale Frage während eines Beratungsgesprächs. Hoffmann + Krippner als Ihre verlängerte Werkbank erstellt Ihnen Fertigungsunterlagen für ein technisch ausgereiftes und hochqualitatives Produkt, das durch seine Einzigartigkeit den Unterschied zum Wettbewerb macht. Hunderte erfolgreicher Projekte aus vier Jahrzehnten Produktion sprechen hier eine deutliche Sprache.



Basis eines erfolgreichen Projekts ist die ausführliche Kundenberatung

# Von der Anforderung zum Muster

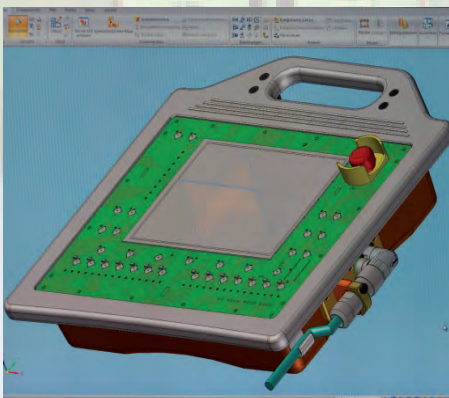
Das erfahrene Team in Entwicklung und Konstruktion verwandelt die Kundenwünsche in Produkte



Integration von Foliensensoren in Tastaturen? Kein Problem bei Hoffmann + Krippner



Hier werden komplexe elektronische Schaltungen mit Pulsonix entworfen



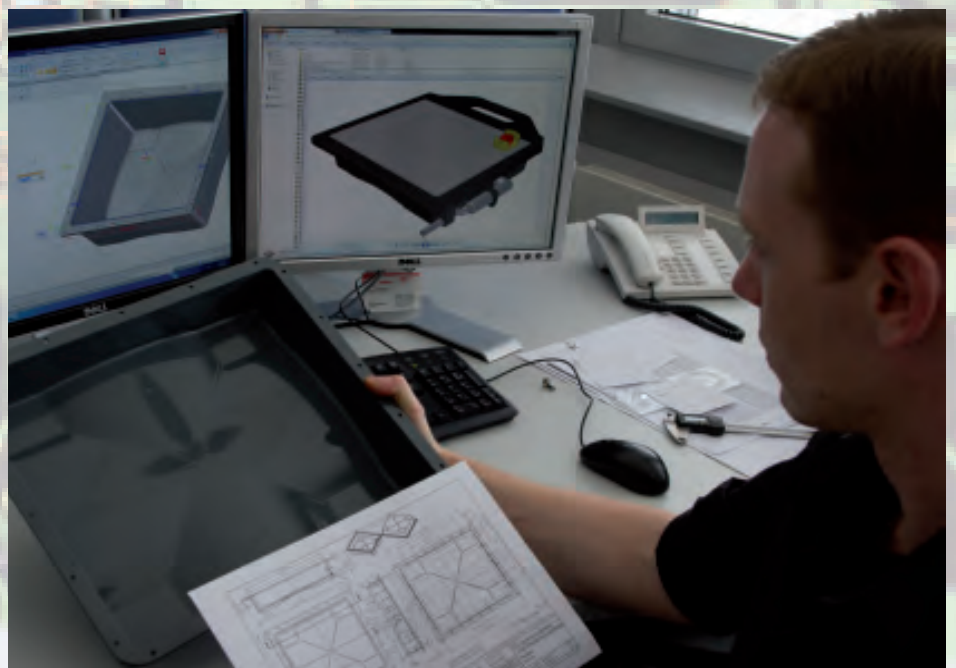
Am Bildschirm sieht das Produkt schon fast perfekt aus, jetzt muss es genauso gebaut werden

## Maximaler Kundennutzen durch den Einsatz modernster Software in unserer Konstruktionsabteilung

In der Konstruktion werden alle Anforderungen zusammengeführt, visualisiert und für den Durchlauf durch die Produktion umgesetzt. In einer Projekt-Checkliste sind alle relevanten Daten aus den Beratungsgesprächen eingeflossen. Die Qualität der Daten ist entscheidend für die Umsetzung eines Mustersauftrags. Die technische Machbarkeit des Produkts ist hier schon sichergestellt. Hoffmann + Krippner arbeitet mit modernsten Softwaretools wie beispielsweise Solid Edge für die mechanische

3-D-Konstruktion von Gehäusen und Baugruppen und Pulsonix mit entsprechender 3D-Schnittstelle zu Solid Edge für die Entwicklung von elektronischen Schaltungen.

Für die grafische Darstellung von Designs ist Corel Draw im Einsatz. Von seinen ca. 200 Mitarbeitern beschäftigt Hoffmann + Krippner 25 Mitarbeiter in der Entwicklung und der Konstruktion. Eine sehenswerte Quote, die ausschließlich den maximalen Kundennutzen im Fokus hat.



Mit Solid Edge werden 3D Konstruktionen erstellt



# Die Druckerei - Kernkompetenz und Keimzelle

Vier Jahrzehnte Erfahrung im Foliendruck

Die erste Station nach der Konstruktion ist die Filmerstellung als Vorlage für die Sieberstellung. Schon die gedruckte Schaltfolie einer einfachen flexiblen Schaltung hat mindestens fünf Druckgänge. Hinzu kommt die Bedruckung der Designfolie, die je nach Kundenwunsch nicht selten weitere 10-15 Druckgänge aufweisen kann. Für jeden Druck im Siebdruckverfahren braucht es einen Film für die Siebschablone.

Nach Beschichtung der Siebe in der Druckerei ist die richtige Auswahl der Farben nach Kundenwunsch die nächste Herausforderung. Das Farbmesssystem Color-Eye 3100 liefert hier objektive Ergebnisse aus einer beliebigen Vorlage in Unabhängigkeit zum menschlichen Auge.

## Druckerfahrung seit 1972

Die Druckerei ist eine Kernkompetenz von Hoffmann + Krippner und Keimzelle der erfolgreichen Unternehmensentwicklung. Als gelernter Siebdrucker hat Fritz Krippner zusammen mit seinem Partner Max Hoffmann schon 1972 die Möglichkeiten der bedruckten Folie und des technischen Siebdrucks erkannt und nach seinen Vorstellungen umgesetzt.

Ein computergesteuertes Farbmischsystem ist Garant für die Reproduzierbarkeit der Farben in der Serienproduktion und liefert eine kontinuierliche Farbechtheit. Folien können mit beliebigen Farben und Informationsinhalten bedruckt werden. Als Material für die Schaltfolie wird Silberleitlack benutzt.



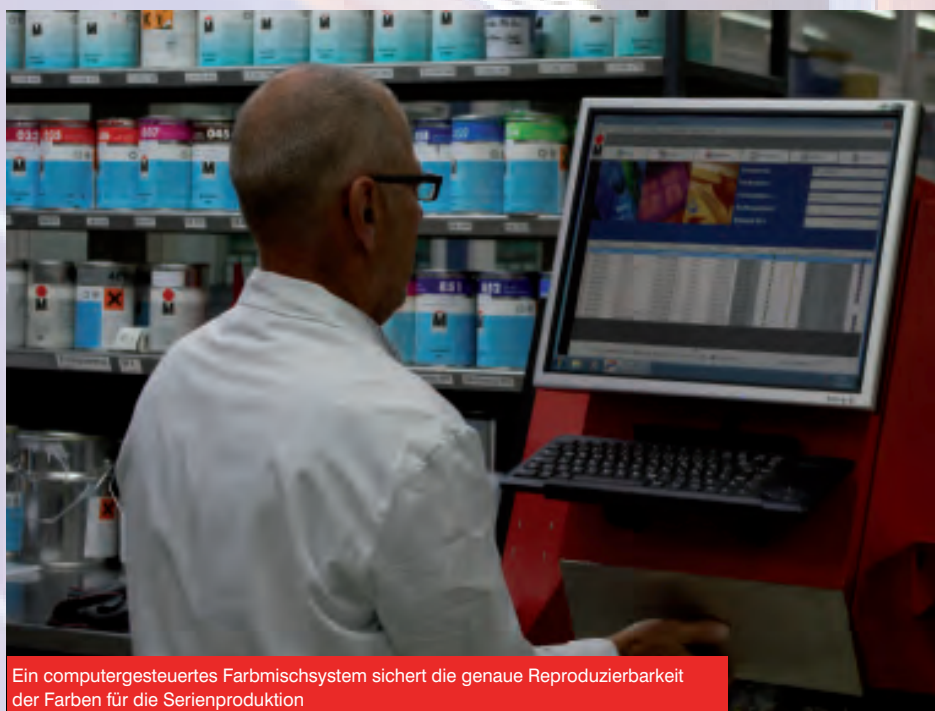
Besser als das menschliche Auge: der Farbmesser Colour Eye 3100



Elektronische Schaltungen brauchen mindestens fünf Druckgänge - für jeden Druck wird ein Film erstellt



Farben werden längst nicht mehr mit der Hand gemischt



Ein computergesteuertes Farbmischsystem sichert die genaue Reproduzierbarkeit der Farben für die Serienproduktion

# Drucken mit dem richtigen Händchen

Erfahrung und modernste Technik für beste Druckergebnisse

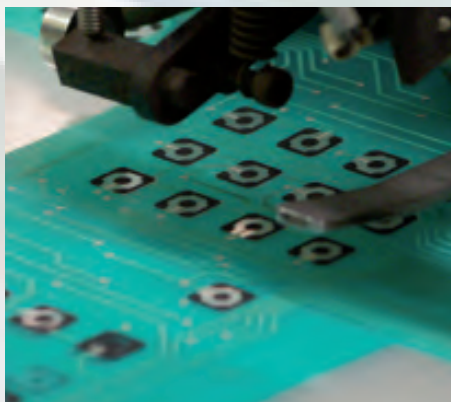
## Keimzelle und eine der Kernkompetenzen von Hoffmann + Krippner: Die Druckerei



Die Reinigung der Siebe erfolgt unter streng ökologischen Gesichtspunkten



Der Zylinderdruck hat einen hohen Durchsatz an Bögen



Vom Druckzylinder laufen die bedruckten Folien in den Trockenofen

Einige Produkte bei Hoffmann + Krippner laufen schon seit über zwanzig Jahren in der Serienproduktion. Die Siebdruckingenieure in der Druckerei hatten also auch ohne Computer ein Händchen für die richtige Farbmischung.

Drei vollautomatische Druckzylinder mit Trockenofen und drei halbautomatische Druckwerke sorgen für einen regen Ausstoß an bedruckten Folien. Die Druckergebnisse

werden stichprobenhaft per Sichtkontrolle geprüft, um bei kleinen Fehlern umgehend eingreifen zu können.

Die Reinigung der Siebe erfolgt unter streng ökologischen Gesichtspunkten. Die Zertifizierung nach DIN ISO 14001 belegt die Einhaltung der entsprechenden Richtlinien. Die Belastung der Umwelt durch Produktion und tägliche Arbeit wird bei Hoffmann + Krippner auf ein Minimum reduziert.



Eine permanente Zwischenkontrolle beim Drucken sichert die hohe Druckqualität



# Folienoberflächen nach individuellen Anforderungen

Verschiedene Verfahren - immer gleiche Qualität

Im Anschluss an die Druckerei werden die Folien weiterverarbeitet. Damit eine Taste auf einer Folienoberfläche wahrgenommen werden kann, gibt es unterschiedliche Verfahren. Beim Prägeverfahren wird die Frontfolie nach Kundenwunsch verformt.

## Tastenoberflächen mit optimaler Haptik

Eine ganz besondere Technologie im Hause Hoffmann + Krippner ist das GT-Verfahren. In einem aufwendigen Fertigungsprozess wird Kunststoffpolymer auf die Folienoberfläche dosiert aufgebracht und bildet nach der Aushärtung eine Einheit mit der Folie. Die so entstandenen Tastenkuppen kennen keine Grenzen in puncto Form und Design.

Die GT-Technologie ist eine Entwicklung aus dem Hause Hoffmann + Krippner und wird heute nach Ablauf des Gebrauchsmusterschutzes oft vom Wettbewerb kopiert,



Das Heißprägen macht die Tasten fühlbar



Der Laserplotter arbeitet deutlich exakter als Bandstahlschnittwerkzeuge und ist inzwischen das gängigste Verfahren im Schneideraum

doch selten in seiner Qualität erreicht. Die Tastenkuppen erhöhen die Robustheit der gesamten Tastatur. Hitze, Kälte, hohe Luftfeuchte sind nur einige Beispiele der schwierigen Einsatzbedingungen, denen Bedieneinheiten ausgesetzt sind. Die eingesetzten Geräte müssen eine hohe mechanische Widerstandsfähigkeit bei hundertprozentiger Zuverlässigkeit besitzen.

## Lasertechnologie im Schneideraum

Im Schneideraum des Odenwälder Unternehmens werden die Produkte aus den großen Folienbögen geschnitten. Je nach den Erfordernissen des Produktes stehen hier die drei Schneiderverfahren Bandstahlschnitt, Schneideplotten und Laserplotten zur Auswahl. Laser-Shuttle-Tische sorgen für einen schnellen Durchlauf der Produkte und somit für wirtschaftliches Arbeiten.

# Ein komplettes System aus einer Hand

Die eigene Elektronikfertigung als klarer Wettbewerbsvorteil



Die optische Zwischenkontrolle der bestückten Bauteile wird mit großer Aufmerksamkeit durchgeführt



Der Lötpastendrucker von MyData ist das jüngste Mitglied im Maschinenpark

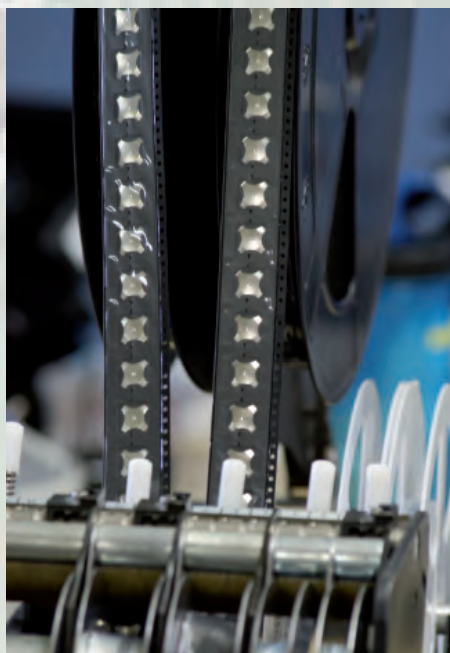


Keine Maschine kommt ohne gutes Personal aus

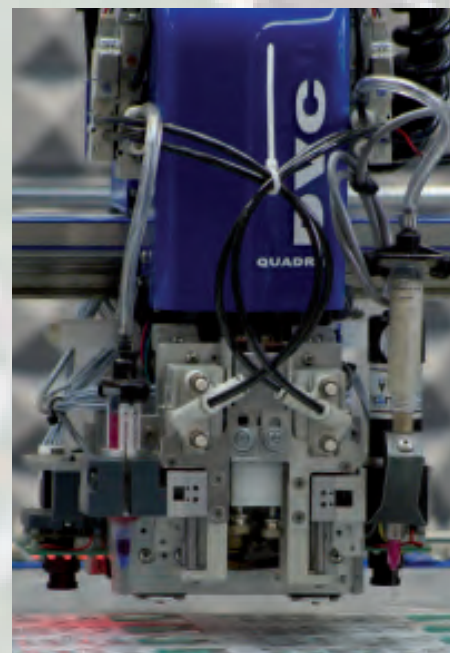
Der besondere Stolz des Unternehmens und die klare Abgrenzung zum Wettbewerb aber ist eine komplette Elektronikfertigung unter eigenem Dach mit vielen automatisierten Fertigungsverfahren. Ob eine komplette Bestückung von Leiterplatten mit elektronischen Bauteilen, oder die automatische Schnappscheibenbestückung und das automatisierte Bestücken von Bauelementen auf Folie: Hoffmann + Krippner ist mit seinem Maschinenpark am Puls der Zeit.

## Modernste Elektronikfertigung in Buchen: Hoffmann + Krippner immer am Puls der Zeit

Jüngstes Mitglied der elektronischen Fertigung ist ein Lötpastendrucker von MyData. Der Lötpastendruck bestimmt ganz wesentlich die Qualität der Lötgergebnisse. Bei den hohen Qualitätsansprüchen von Hoffmann + Krippner wird aber häufig auch noch Hand angelegt. Ein ganz besonders wichtiger Part ist die ständige Zwischenkontrolle nach jedem Fertigungsschritt. So soll eine Fehlerwahrscheinlichkeit so gering wie möglich gehalten werden.



Die Schnappscheiben laufen von einer Rolle und werden auf die vorgesehene Position gesetzt



Das automatische Bestücken elektronischer Bauteile auf Folie ist präzise und prozesssicher



# Präzision und Augenmaß

Das perfekte Zusammenspiel zwischen Mensch und Maschine liefert die besten Ergebnisse

**Trotz automatisierter  
Fertigungsverfahren:  
Handarbeit spielt bei  
Hoffmann + Krippner  
immer noch eine  
zentrale Rolle**

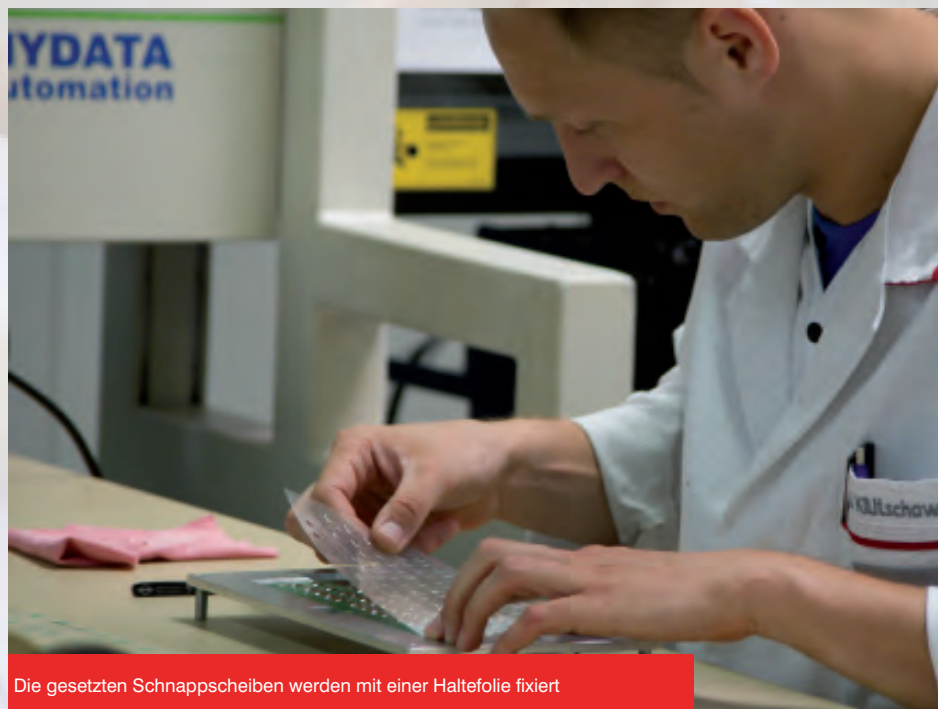
Beim Verpressen werden die einzelnen Folienschichten mit Kleber zusammengebracht. Auch hier setzt Hoffmann + Krippner auf Präzisionsmaschinen neuester Generation. So wird der Prozess reproduzierbar und liefert eine hohe Passgenauigkeit. Die Nutzenfertigung liefert darüber hinaus einen Preisvorteil für das Endprodukt.



Hier ist jeden Tag Hochzeit: Die einzelnen Elemente werden miteinander „verheiratet“



Die Mitarbeiterinnen sind konzentriert beim Verpressen von Folie und Kleber



Die gesetzten Schnappscheiben werden mit einer Haltefolie fixiert

Um Elektronik und Folie zusammen zu bringen, steht dann wieder der Mensch im Mittelpunkt. Das vollflächige Verkleben von Touchscreens erfolgt mit Unterstützung spezieller Maschinen unter Reinraumbedingungen. Ein hochtransparenter Kleber verbindet den Touchscreen mit der Dekorfolie.



Nach Aufbringen der Designfolie ist die Frontplatte fertig

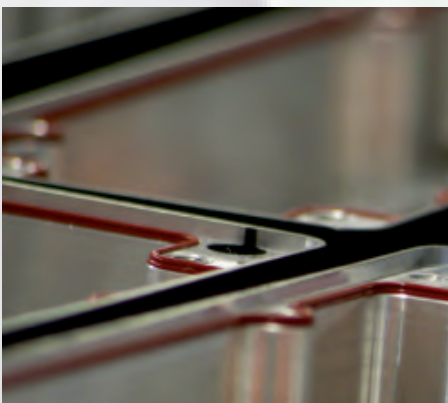
# Abdichtung und Endkontrolle

Schutz und Sicherheit für die besten Produkte

Hoffmann + Krippner kann im Haus die Dichtungen dispensen. Silikonfreie oder silikonhaltige Dichtungsmassen werden nach Bedarf eingesetzt. Leitfähige ESD Dichtungen sichern eine elektromagnetische Abschirmung der Bauteile. Durch maschinelles Dispensieren können nicht nur einfache dünne Raupen erzeugt werden. Mehrfache übereinander liegende Raupen erlauben schmale hohe Dichtungen.

Am Ende der Fertigung steht ein komplexes Produkt, das in der Endkontrolle gesichtet und einer hundertprozentigen Kontrolle unterzogen wird.

**Werden die Systeme auf ein Gehäuse gebracht, ist die Dichtigkeit des Produktes in den meisten Fällen ein wichtiges Kriterium**



Durch Doppelraupen können schmale und hohe Dichtungen erzeugt werden



Ein letzter prüfender Blick in das Gerät...



... dann ist ein komplexes Produkt aus dem Hause Hoffmann + Krippner fertig



# Konsequent hohe Qualitätsansprüche

Langlebigkeit und Ausfallsicherheit als Produktmerkmal

## Im Prüflabor wird an der kontinuierlichen Verbesserung der Qualität gearbeitet

Die Softwareabteilung von Hoffmann + Krippner schreibt eigene Prüfprogramme, die die Tastenfunktionen abfragen und Störungen melden. Überhaupt ist das ständige prüfen von Werkstoffen, Schaltspielen und Temperaturverhalten ein weiterer wesentlicher Teil des Qualitätsanspruchs bei Hoffmann + Krippner. Ein großzügiges Prüflabor und eine gut ausgebildete Mannschaft bilden das Fundament einer konsequenten Qualitätssicherung. Nur so ist der Anspruch „Qualität - Made in Germany“ realisierbar.



Hier wird die Langlebigkeit der Produkte überprüft



Mit eigener Prüfsoftware wird die Funktion jeder Taste in der Endkontrolle getestet



Das Materialverhalten unter extremen Belastungen steht im Mittelpunkt der Prüfverfahren

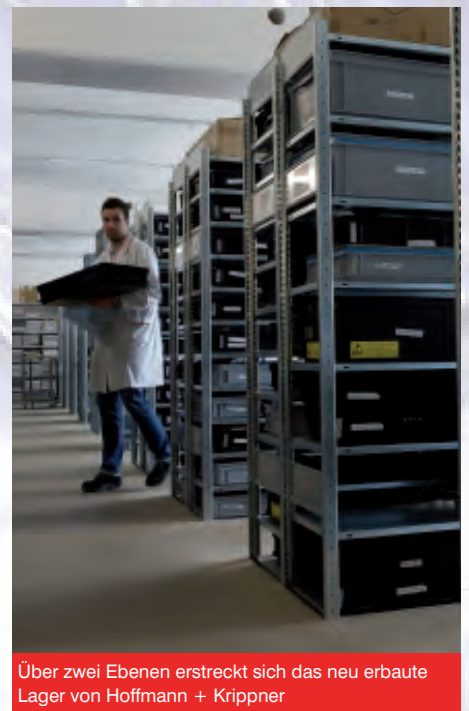
# Im Fokus steht immer der Kunde

Flexible Lagerhaltung und kompetete Ansprechpartner als Schlüssel zum Erfolg

**Ein großes Regallager dient der flexiblen Handhabung der Logistikprozesse nach Kundenwunsch**



Über 15.000 unterschiedliche Artikel brauchen viel Raum zum Lagern



Über zwei Ebenen erstreckt sich das neu erbaute Lager von Hoffmann + Krippner

Neben dem hohen Anspruch an die Qualität der Produkte hat Hoffmann + Krippner den Kundenservice in ganz besonderem Fokus. Ein großzügiges Lager sorgt für schnelle Verfügbarkeit der gelagerten Produkte. Den logistischen Ansprüchen der Kunden kann in jedem Fall entsprochen werden. Eine flexible Handhabung von Kanban Abwicklung ist ebenso möglich wie die Einrichtung eines Konsignationslagers. Ein zuvorkommender Vertriebsinnendienst sorgt für eine Rundumbetreuung und den Wohlfühlfaktor auch in hektischen Zeiten.

Die umfassende Beratung, ein Full-Service-Programm auch bei kleinen und mittleren Stückzahlen sowie ein komplettes Leistungspaket durch die komplexe Fertigung am Standort Buchen mit explizitem Software Know-how machen Hoffmann + Krippner zu einem zentralen Partner rund um das Thema Eingabesysteme.



Ein tiefes technisches Verständnis der Mitarbeiter im Vertriebsinnendienst bei Hoffmann + Krippner gewährleistet eine hohe Beratungsqualität